



Evaluación ex post del pip “mejoramiento del servicio de agua potable e instalación del servicio de alcantarillado en el centro poblado de Pacayzapa, distrito de Alonso de Alvarado, provincia de Lamas departamento San Martín”

Ex post evaluation of the PIP “Improvement of the drinking water service and installation of the sewer service in the town center of Pacayzapa, district of Alonso de Alvarado, province of Lamas, department of San Martín”

Kerlin Armas Pisco
kerlin.arms@unas.edu.pe
<https://orcid.org/0009-0001-9673-2438>
Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS)

Jimmy Bazán Rivera.
jimmy.bazan@unas.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0001-7544-2901>
Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS)

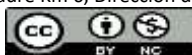
Resumen

Se analizó la ejecución del PIP “Mejoramiento del servicio de agua potable e instalación del servicio de alcantarillado en el Centro Poblado de Pacayzapa, Distrito de Alonso de Alvarado, Provincia de Lamas, Departamento San Martín” influye en la mejora del bienestar social y económico de la población beneficiaria. Para esto la investigación es transversal y a nivel explicativo, en donde se determinó la población beneficiaria del centro poblado de Pacayzapa con un total de 601 viviendas (2,052 personas), de los cuales fueron encuestados 96 beneficiarios. Los resultados indican que la ejecución del proyecto de inversión pública es significativa para explicar el bienestar social y económico de la población beneficiaria, ya que en el modelo econométrico elegido (Probit) se obtuvo un valor probabilístico menor a 5%, además tanto en la prueba de relevancia global e individual se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternante que afirmaría que la variable independiente si es significativa para explicar el bienestar social y económico de la población beneficiaria, con un nivel de confianza del 95%.

Palabras clave: Bienestar social y económico, ejecución del PIP, pertinente, eficacia, eficaz e impacto.

Abstract

The objective of the thesis is to analyze if the execution of the PIP "Improvement of the drinking water service and installation of the sewerage service in the Populated Center of Pacayzapa, District of Alonso de Alvarado, Province of Lamas, Department of San Martín" influences the improvement the social and economic well-being of the beneficiary population. For this, the research is cross-sectional and at an explanatory level, where the beneficiary population of the Pacayzapa populated center was determined with a total of 601 homes (2,052 people), of which 96 beneficiaries were surveyed. The results indicate that the execution of the public investment project is significant to explain the social and economic well-being of the beneficiary population, since in the chosen econometric model (Probit) a probabilistic value of less than 5% was obtained, in addition both in the test of global and individual relevance, the null hypothesis was rejected and the alternative





hypothesis was accepted, which would affirm that the independent variable is significant to explain the social and economic well-being of the beneficiary population, with a confidence level of 95%.

Keywords: Social and economic well-being, implementation of the PIP, relevant, effectiveness, effective and impact.

INTRODUCCIÓN

La carencia de servicios básicos de agua que afecta a una considerable cantidad de centros poblados de costa, sierra y selva del Perú, forma parte de la problemática social, que impide el desarrollo integral y auto sostenido de los pueblos del país.

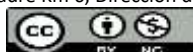
Según OMS y UNICEF, alrededor de todo el mundo, 3 de cada 10 personas es decir 2100 millones de humanos, no cuentan el servicio de agua potable en sus hogares y 4500 millones de personas, es decir 6 de cada 10, carecen de un servicio de saneamiento seguro. Esto incluye a los seiscientos millones de seres humanos que comparten un inodoro o letrina con personas de otros hogares, y los ochocientos noventa y dos millones de personas en su gran parte pertenecientes a las zonas rurales— que hacen sus necesidades al aire libre. (Organización Mundial de la Salud, 2000).

La localidad de Pacayzapa se encuentra ubicada en el Departamento de San Martín, Provincia de Lamas, Distrito Alonso de Alvarado al noreste de este último. La localidad de Pacayzapa cuenta con 2052 habitantes con una densidad de 3.41 habitantes/vivienda.

La principal actividad económica de los pobladores es la agricultura y ganadería, el comercio en menor cantidad. Según encuestas aplicadas a las familias el ingreso promedio familiar es de S/. 950.50 mensual.

Al ser la inversión pública, una de las herramientas que utiliza el Estado para mejorar la calidad de vida de la población y considerando que los recursos que la componen son escasos; es conveniente realizar un análisis que permita garantizar el mejor uso posible de los recursos en cuestión. Para ello todo PIP, como requisito previo a su ejecución, debe contar con estudios de preinversión que sustenten que es socialmente rentable, sostenible, concordante con los lineamientos de política establecidos por las autoridades correspondientes del sector y la región, y se enmarque en los planes que se elaboren en el gobierno nacional y los gobiernos regionales y locales. En este sentido, resulta evidente la importancia de evaluar todo PIP, a fin de determinar si realmente alcanza una rentabilidad social mínima deseable.

La reducción de la pobreza rural está dificultada por varios factores como la limitada accesibilidad de la que dispone la población rural y el aislamiento consiguiente. Debido a la problemática de los





escases de estudios de evaluación Expost, el Ministerio de Economía y Finanzas busca “crear la cultura de la evaluación ex post”, para lo cual han seguido el modelo propuesto por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en particular de diferentes momentos y criterios de aplicación.

Materiales y métodos

La investigación es de tipo transversal, en el sentido de que se basó en datos de estudios relacionados con el proyecto, se analizó los impactos en los grupos de beneficiarios y luego se procesó los resultados para determinar los impactos de la inversión en dimensiones reales.

Se desarrolla a nivel explicativo, pues trata de explicar el comportamiento de la variable bienestar social y económico influenciada por la ejecución del proyecto de inversión pública, ya que provocó cambios significativos en el desarrollo económico de la población beneficiaria, así como considerar escenarios antes y después del proyecto.

Se consideró como población a todos los pobladores del centro poblado de Pacayzapa, la cual se reconoce por medio del levantamiento de información que se realizó en la zona. A continuación, se presenta su distribución.

Tabla 1

Población total atendida

N°	Centro poblado	N° de jefes de familia	N° de beneficiarios
1	Pacayzapa	601	2,052

Para obtener información y realizar la medición de impacto se determina una muestra, cuyo tamaño se calcula utilizando el método de muestreo de proporciones; para la selección de las unidades de muestra.

Muestra Corregida (n)

No = Tamaño de la muestra preliminar

N = Tamaño de la población

$$N = \frac{N_0}{1 + \frac{N_0 - 1}{N}} = N = \frac{114}{1 + \frac{(114 - 1)}{601}} = 95.96 = 96 \text{ beneficiarios.}$$

Los instrumentos auxiliares que concretiza y materializa los métodos del presente trabajo de investigación son: Revisión documental, sistematización bibliográfica y encuesta .





Resultados y discusiones

Se han realizado cálculos de estimaciones utilizando los modelos de elección binaria probit, logit y valor extremo. Para analizar los criterios de evaluación necesarios para elegir un modelo en un portafolio, se ha creado una tabla resumen de los modelos probabilísticos calculados.

Por lo tanto, se afirma que, dentro del portafolio de modelos, el que presenta mejores indicadores es el modelo Probit; por lo que a continuación se presenta el mencionado modelo elegido.

Tabla 2

Resumen de la significancia de cada modelo

Dependent Variable: Y				
Method: ML - Binary Probit (Newton-Raphson / Marquardt steps)				
Date: 05/08/23 Time: 12:34				
Sample: 1 96				
Included observations: 96				
Convergence achieved after 4 iterations				
Coefficient covariance computed using observed Hessian				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.649324	0.243226	2.669630	0.0076
X1	0.776753	0.334086	2.325008	0.0201
McFadden R-squared	0.071982	Mean dependent var		0.864583
S.D. dependent var	0.343964	S.E. of regression		0.335027
Akaike info criterion	0.777688	Sum squared resid		10.55087
Schwarz criterion	0.831112	Log likelihood		-35.32901
Hannan-Quinn criter.	0.799283	Deviance		70.65803
Restr. deviance	76.13863	Restr. log likelihood		-38.06931
LR statistic	5.480602	Avg. log likelihood		-0.368011
Prob(LR statistic)	0.019229			
Obs with Dep=0	13	Total obs		96
Obs with Dep=1	83			

A. Prueba de relevancia global

Al hacer este análisis, se puede determinar si la variable independiente del modelo es capaz de explicar la variable dependiente. Como resultado, se establecen las siguientes hipótesis estadísticas que se examinarán.

$H_0 : \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = 0$ (De cumplirse esta hipótesis, se afirmaría que la constante y la variable independiente no son significativas para explicar el bienestar social y económico de la población beneficiaria).



$H_a: \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$ (De cumplirse esta hipótesis, se afirmaría que la constante y la variable independiente si son significativas para explicar el bienestar social y económico de la población beneficiaria).

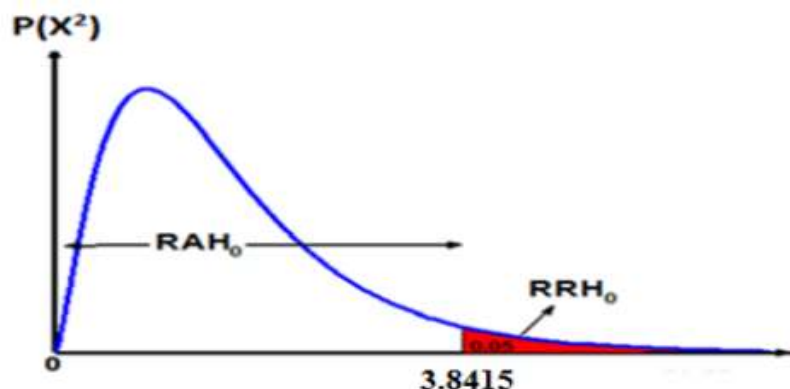


Figura 1: Delimitación de las regiones de aceptación y de rechazo de la hipótesis nula

En este estudio, se comparó el valor de la estadística LR del modelo elegido con el valor tabulado de 3.84, y se determinó que el valor estimado de la regresión (5.48) es mayor que el valor tabulado. Esto indica que se encuentra en la región de rechazo de la hipótesis nula estadística, lo que permite afirmar que la constante y la ejecución del PIP son significativas para explicar el bienestar social y económico de la población beneficiaria. Además, se obtiene un valor de significancia global de estimación menor al 5%, lo que confirma que se cumple con la hipótesis establecida.

B. Prueba de relevancia individual

Al igual que en la prueba de relevancia global, en la prueba de relevancia individual se analiza la importancia de la variable independiente y la constante para explicar el bienestar social y económico de la población beneficiaria, pero en este caso, se hace de forma individual, es decir, se examina la variable explicativa por separado. La hipótesis estadística se formula de la siguiente manera:

$H_0: \beta_i = 0$ (La constante y la variable independiente no es significativa para explicar el bienestar social y económico de la población beneficiaria).

$H_a: \beta_i \neq 0$ (La constante y la variable independiente es significativa para explicar el bienestar social y económico de la población beneficiaria).

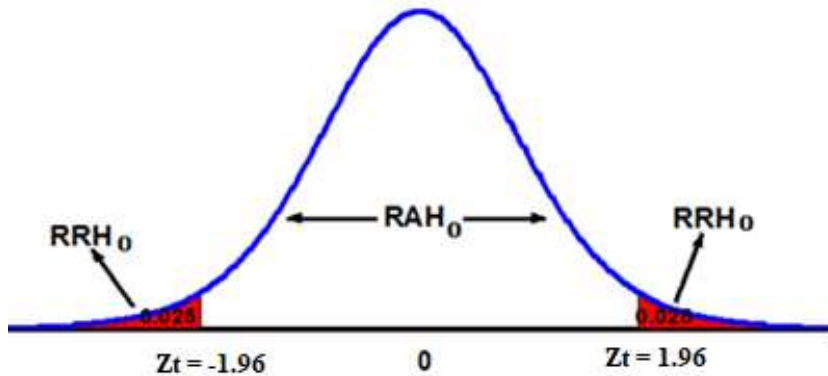


Figura 1: Distribución normal estándar que delimita la región de aceptación de la hipótesis nula

Análisis respecto a la constante

$$z_{C_2} = \frac{0.648324}{0.243226} \Rightarrow z_{C_2} = 2.669630$$

Se ha obtenido un valor de regresión para la constante en el análisis del bienestar social y económico de la población beneficiaria, y este valor es de 2.66. Al comparar este valor con el punto crítico correspondiente en la distribución normal estándar (1.96), se determina que el valor de la constante es mayor que el punto crítico ($2.66 > 1.96$), lo que indica que se encuentra en la región de rechazo de la hipótesis nula y que la constante tiene un impacto significativo en la explicación del bienestar social y económico de la población beneficiaria, considerando un nivel de significancia del 5%. Este resultado sugiere que la constante es un factor importante a considerar al explicar el bienestar social y económico de la población.

Análisis respecto a la variable Ejecución del PIP

$$z_{C_2} = \frac{0.776753}{0.334086} \Rightarrow z_{C_2} = 2.32$$

Se ha obtenido un valor de regresión para la variable Ejecución del PIP en el análisis del bienestar social y económico de la población beneficiaria, y este valor es de 2.32. Al comparar este valor con el punto crítico correspondiente en la distribución normal estándar (1.96), se determina que la variable Ejecución del PIP es mayor que el punto crítico ($2.32 > 1.96$), lo que indica que se encuentra en la región de rechazo de la hipótesis nula y que la variable Ejecución del PIP tiene un impacto significativo en la explicación del bienestar social y económico de la población beneficiaria, considerando un nivel de significancia del 5%. Este resultado sugiere que la variable Ejecución del PIP es un factor importante a considerar al explicar el bienestar social y económico de la población.



Después de llevar a cabo los análisis probabilísticos pertinentes según el tipo de investigación, se decidió seleccionar el modelo Probit entre los diferentes modelos disponibles. Este modelo proporcionó una explicación satisfactoria en el bienestar social y económico de la población.

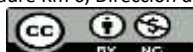
Granados (2016), en su estudio denominado concluye que el estudio identifico que la frecuencia al crecimiento de las enfermedades se mantuvo casi con las mismas características de cuando no hubo proyecto (S/P), no obstante, la puesta en obra del proyecto (C/P) mencionado, las enfermedades siguieron incrementando, este hecho especifica que el impacto del proyecto de saneamiento de agua y desagüe fue de baja mitigación sobre las enfermedades hídricas de los habitantes del Centro Poblado de Huallhua, lo que permite señalar el proyecto tuvo mínimas repercusiones respecto a la disminución de las enfermedades hídricas, debido a que no se contempló el tratamiento de las aguas contaminadas. Los resultados obtenidos por Granados difieren a los determinados en la investigación, porque la ejecución del PIP tiene una influencia significativa en el bienestar social y económico de la población.

Muñoz (2019), concluye que el proyecto es ineficiente, afirmación que se sustenta en el valor obtenido del indicador que es igual a - 0.55, situación que se explica por el incremento mínimo del rendimiento productivo y en la disminución del precio internacional del cacao. Similar al antecedente anterior, este resultado difiere al obtenido en la presente investigación.

Alvarado (2019), en su estudio concluye: El gobierno, en alianza con USAID en su política de erradicación de la hoja de coca, en su afán de compensar la economía a la población asentada mediante el proyecto mejoramiento de las cadenas productivas estratégicas (café y cacao) en el ámbito Bella bajo Monzón, realizada el presente estudio de evaluación ex lo post; la población beneficiaria no mejoró sus condiciones económicas. En este caso también difiere al presente estudio, esto se debe a que, en la presente investigación, el 83% de la población encuestada menciona que su calidad de vida ha mejorado de manera significativa.

Castro Lampón, et al. (2014), como conclusión se tiene que las familias beneficiarias del proyecto reciben numerosos impactos positivos indirectos que se deriven del hecho de tener una conexión a agua potable en su domicilio. Este resultado es similar a los determinados en la investigación, debido a que la población beneficiaria ha percibido impactos positivos con la ejecución del PIP, en donde el 81% menciona que desde el proyecto ha facilitado ciertos aspectos de su vida.

Asimismo, en el estudio de Alarcón (2016) concluye que el proyecto no genero impacto alguno en las familias beneficiarias respecto a los objetivos con los que se concibió el proyecto. Este resultado





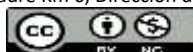
difiere con los resultados obtenidos en el presente estudio, porque desde la percepción de las personas nos indica que el proyecto ha mejorado su calidad de vida, es decir que ha impactado de manera significativa.

Conclusiones

La ejecución del proyecto de inversión pública “Mejoramiento del servicio de agua potable e instalación del servicio de alcantarillado en el centro poblado de Pacayzapa, distrito de Alonso de Alvarado, provincia de Lamas departamento San Martín” si influye de forma significativa para explicar el bienestar social y económico de la población beneficiaria. Conclusión que es posible afirmar ya que en el modelo elegido (Probit) de la cartera de modelos estimados, se obtuvo un valor probabilístico menor a 5%, además tanto en la prueba de relevancia global e individual se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternante que afirmaría que la variable independiente si es significativa para explicar el bienestar social y económico de la población beneficiaria, con un nivel de confianza del 95%.

En relación a los efectos económicos logrados por la ejecución del proyecto en la población beneficiaria, se observó que el 86% de los encuestados, es decir, 83 personas, opinan que la mejora del servicio de agua potable y la instalación del alcantarillado en el centro poblado de Pacayzapa ha generado un efecto positivo en el valor de sus propiedades. Por lo tanto, la mayoría de los encuestados considera que la valorización de sus propiedades podría aumentar en caso de que se realicen mejoras en los servicios básicos del centro poblado. Estos resultados son una señal positiva, que sugiere que los residentes están interesados en mejorar la infraestructura y el desarrollo del centro poblado. Asimismo, el 67% (64 personas) respondieron que si ha disminuido su gasto mensual en su recibo de agua desde que se implementó el proyecto. Esto sugiere que la gran mayoría de los encuestados ha experimentado una disminución en su gasto mensual en el recibo de agua desde que se implementó el proyecto de mejora del servicio de agua potable en el centro poblado de Pacayzapa. Esta es una señal positiva de que el proyecto ha logrado reducir los costos de los servicios de agua para la población local.

3En relación a los efectos sociales logrados por la ejecución del proyecto en la población beneficiaria, se observó que el 90% de los encuestados afirmó que las enfermedades se redujeron después de la mejora del servicio de agua potable y la instalación del alcantarillado. Además, el 83% de los encuestados considera que su calidad de vida ha mejorado de manera significativa, mientras que el 81% afirma que se facilitaron ciertos aspectos de sus vidas.

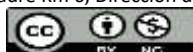




Respecto a los indicadores de resultados: El 74% de los pobladores del centro poblado de Pacayzapa está de acuerdo con que era necesario el mejoramiento del servicio de agua potable e instalación del alcantarillado. El 16% está totalmente de acuerdo, mientras que el 5% se muestra indiferente y en desacuerdo respectivamente; desde la perspectiva de los encuestados nos muestra que la ejecución del proyecto es pertinente. El 53% está de acuerdo en que el mejoramiento del servicio de agua potable e instalación del alcantarillado se realizó en un tiempo razonable, mientras que el 25% está en desacuerdo y el 17% se muestra indiferente, asimismo, el 56% está de acuerdo con el costo del mejoramiento del servicio y el 75% de los encuestados no percibió ningún problema durante el mejoramiento del servicio; estos resultados nos muestran el proyecto es eficaz y eficiente, pero que se puede optimizar su ejecución. El 87% de los encuestados califica el nuevo servicio de agua potable e instalación del alcantarillado como bueno o muy bueno, lo que sugiere que el proyecto ha tenido un impacto positivo en la calidad de vida de la población beneficiaria. Además, el 94% de los encuestados considera que el nuevo servicio recibirá un adecuado mantenimiento, lo que indica que existe una preocupación por mantener y mejorar el servicio, lo que también contribuye positivamente al impacto social del proyecto. Por lo tanto, estos resultados sugieren que el proyecto ha tenido un impacto positivo en la sociedad al mejorar el acceso al agua potable y al saneamiento básico, lo que se refleja en una mejor calidad de vida de la población beneficiaria

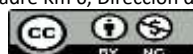
Referencias bibliográficas

- Alarcón, V. L. (2016). Evaluación Ex Post del Proyecto Mejorando la Calidad de Vida de la Familia desde la Cocina en el Municipio de la Asunta del Departamento de la Paz. Bolivia.
- Aliaga, E. Z. (2014). Evaluación Ex Post del Canal de Irrigación "Nuevo Horizonte". Tocache.
- Alvarado Villanueva, Y. (2019). Evaluación Ex-post al proyecto de inversión pública mejoramiento de las cadenas productivas estratégicas (café y cacao) ámbito Bella Bajo Monzón. Tingo María: Universidad Nacional Agraria de la Selva. Obtenido de https://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/1569/TS_AVY_2019.pdf?sequence=6&isAllowed=y
- Bustinza Mamani, H. R. (2020). Evaluación ex post y su influencia en la post inversión de los proyectos de inversión pública en la municipalidad provincial de Chumbivilcas - Cusco, 2015-2017. Arequipa: Universidad nacional de San Agustín de Arequipa. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12773/12236/UPbumahr.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



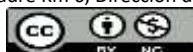


- Castro Lampón, C., Ara del Amo, O., & Rickly, W. (2014). Análisis del entorno económico y social de la inversión en el proyecto de agua y saneamiento en las comunidades de Palo de Lapa y Los Pocitos del municipio de León. Nicaragua.
- Centro Nacional de Estimación, P. y. (2014). https://cenepred.gob.pe/web/wp-content/uploads/Guia_Manuales/MANUAL-EVAR.INUNDACIONES.pdf.
- CEPAL. (2002). Calidad de Vida: Conceptos y medidas. Institute of Population Research and Social Policies.
- CEPAL. (2006). Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público. Obtenido de https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/5/39255/30_04_MANUAL_COMPLETO_de_Abril.pdf.
- Di Pasquale, E. (2008). Binar social: un analisis teorico y metodologico como base para la medicion de l dinamica historica en la Argentina. Argentina. Obtenido de <http://nulan.mdp.edu.ar/808/1/00474.pdf>
- Diener, L. (1994). Evaluación del Bienestar Subjetivo: Progreso y Oportunidades, Investigación de Indicadores Sociales.
- Duarte, T., & Jiménez, R. (2007). Aproximación a la Teoría el Bienestar. Universidad Tecnológica de Pereira.
- Esparza Paz, F. F., Cajías Silva, G. E., Esparza Moreno, S. S., & Vaca Rodríguez, M. G. (2018). Evaluación Ex Post de Proyectos de Desarrollo Caso: Sistema de Riego Miraflores de las Abras, Cantón Guano, Provincia de Chimborazo. Ecuador.
- Espinosa, A., & Tapia, G. (2011). Identidad Nacional como Fuente de Bienestar Subjetivo y Social.
- FAO. (2000). Política de desarrollo agrícola. Departamento de Cooperación Técnica.
- Franco Gonzáles, H., & Ramírez Hassan, A. (2005). El modelo Harrod-Domar.
- Gonzáles Pulido, V. A., & Ponguta Diaz, D. A. (2016). Evaluación Ex Post del Proyecto de Eficiencia Energética Clinica San Juan de Dios. Bogotá.
- Granados Pomasunco, H. P. (2016). Impacto del proyecto de saneamiento de agua y desague en la mitigación de las enfermedades hídricas en el centro poblado Huallhua, provincia Tayacaja - Huancavelica (2010-2014). Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú.





- Haslam. (2008). E.H. Carr. Los Riesgos de la Integridad. PUV.
- Herrera. (2012).
- Huerta, F. (2017). Políticas Públicas Basadas en la Evidencia. Lima.
- J.P. Jiménez. (2003). "Política fiscal en Latinoamérica durante la convertibilidad" Serie Gestión Pública 35. Santiago de Chile: ILPES/ CEPAL.
- Keyes, D. (1998). Bienestar Social Psicología Social Trimestral.
- Levine, M., Prosser, A., Evans, D., & Reicher, S. (2005). Identidad e Intervención de Emergencias.
- Limachi, D. (2014). "ANÁLISIS DEL IMPACTO SOCIOECONÓMICO DEL PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DE LA COMERCIALIZACIÓN DEL ORÉGANO. Tacna.
- Llanes, G. D. (2001). El Bienestar Subjetivo: Actualidad y Perspectiva.
- Mata, M. (2015). Evaluación ex-post de proyectos de desarrollo de fincas agroforestales en zona de pre montaña. Cuba: Revista Universidad y Sociedad. Obtenido de <http://rus.ucf.edu.cu/>
- MEF. (Marzo de 2012). Pautas Generales Evaluación ExPost. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/Evaluacion_ExPost/InstrumentosMetodologicos/PAUTAS_GENERALES_EVAL_EX_POST.pdf
- MEF. (2012). Pautas Generales para la Evaluación Ex Post de Proyectos de Inversión Pública. Lima.
- MEF. (2016). Evaluación Ex Post dentro del Marco del SNIP. Lima.
- MEF. (20 de Octubre de 2018). Glosario de Inversión Pública. Obtenido de Glosario de Inversión Pública: <https://www.mef.gob.pe/es/glosario-de-inversion-publica>
- Mundial, B. (2017). Informe BM.
- Muñoz Ordoñez, G. T. (2019). Evaluación ex-post del PIP "Mejoramiento de la productividad y la calidad de grano del cacao en el sector de Bolson Cuchara, provincia de Leoncio Prado - Huánuco". Tingo María: Universidad Nacional Agraria de la Selva. Obtenido de https://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/1636/TS_GTMO_2019.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- OCDE. (2016). Regulatory Policy in Peru: Assembling the Framework for Regulatory Quality.
- OPI-MINAGRI. (2016). Lima.





Orea, D. G. (2003). Evaluación de Impacto Ambiental.

Organización Mundial de la Salud. (2000). Informe sobre la Evaluación Mundial del Abastecimiento de Agua y el Saneamiento en 2000. Ginebra: Catalogación por la Biblioteca de la OMS.

Organización Mundial de la Salud y Unicef. (2015). 2,4 mil millones de personas carecen de acceso a saneamiento. Ginebra: Servicio de catalogación de publicaciones de OMS.

Osborne, M. M. (1959). Brownian motion in the stock market. Operations research.

Samuelson, P. A. (1965). Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly.

Silva Macetas, C. M. (2013). La influencia de la inversión y el consumo privado en los ingresos tributarios del Perú: 2000 - 2011.

Vargas, S. (2017). DESARROLLO RURAL. Lima.

Vuolo, R. M. (s.f.). La economía política del ingreso ciudadano.

Yucra, K. G. (2014). Evaluación Ex Post a Nivel de Culminación del Proyecto de Riego Tecnificado San José . Provincia Azágaro - Puno.

