

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

ESCUELA DE POSGRADO



**“LA INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS AMBIENTALES Y
LA COBERTURA VEGETAL EN LA REGIÓN DE HUÁNUCO –
PERÚ, PERIODO 2010 – 2016”**

LINEA DE INVESTIGACIÓN: PLANIFICACIÓN OPERATIVA

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN GESTIÓN
Y NEGOCIO, CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

TESISTA: FÉLIX WALTER OLANO TIRADO

ASESOR: MG. ISIDRO TEODOLFO ENCISO

GUTIERREZ

HUÁNUCO – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A Dios y a la Virgencita de la Natividad,
por guiarme e iluminarme
en cada etapa de mi vida,
y hacerme fuerte para emprender
nuevos retos y caminos en mi vida profesional

AGRADECIMIENTO

Mis sinceros agradecimientos a mi familia, especialmente a mi hijo, por ser mi motor y mi inspiración.

- ✓ A Dios, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante mi periodo de estudio.
- ✓ A mis queridos padres, hermanos y a mi esposa.
- ✓ A la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (UNHEVAL).
- ✓ A mi asesor Dr. Teodolfo Enciso Gutiérrez.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito establecer la relación entre inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

El estudio corresponde a una investigación de nivel descriptivo correlacional, por su finalidad constituye una investigación aplicada, la población estuvo conformada por las inversiones públicas en proyectos ambientales realizadas por el gobierno regional y por todos los gobiernos locales de la región de Huánuco, periodo 2010 – 2016. La muestra fue con conveniencia, muestreo no probabilístico. Para la recolección de los datos se aplicó la técnica de recojo de información directa y el instrumento usado fue la ficha de datos para cada variable con sus respectivas dimensiones.

Los resultados del análisis estadístico de las relaciones entre las variables de estudio, muestra con una probabilidad de error del 0.4%, inferior al margen de error del 5% (p valor = $0.004 < 0.05$), el coeficiente de correlación de Pearson $r = -0.914^{**}$, el cual indica la existencia de correlación negativa muy fuerte entre las dos variables, inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal; dicho resultado contradice la lógica de la relación entre las dos variables, puesto que debería ser positiva y significativa, es decir, que a mayor inversión pública en proyectos ambientales le correspondería una mayor cobertura en la región Huánuco, a una menor inversión pública en proyectos ambientales le corresponde una cobertura en la región Huánuco.

Por lo tanto, se puede afirmar existe relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal, sin embargo, dicha relación es negativa, evidenciando que la inversión pública en proyectos ambientales no es la suficiente y/o en su defecto no está siendo efectivo para incrementar la cobertura vegetal en la región Huánuco.

Palabras Clave: inversión pública en proyectos ambientales, cobertura vegetal, forestación, reforestación, pérdida de bosque.

ABSTRACT

The purpose of this research was to establish the relationship between public investment in environmental projects and vegetation cover in the Huánuco - Peru region, period 2010 - 2016.

The study corresponds to a correlative descriptive level research, for its purpose it constitutes an applied investigation, the population was confirmed by the public investments in environmental projects carried out by the regional government and by all the local governments of the Huánuco region, 2010 - 2016. The sample was with convenience, non-probabilistic sampling. For data collection, the technique of direct information collection was applied and the instrument used was the data sheet for each variable with its respective dimensions.

The results of the statistical analysis of the relationships between the study variables, shows with a probability of error of 0.4%, lower than the margin of error of 5% (p value = 0.004 < 0.05), the Pearson correlation coefficient $r = -0.914^{**}$, which indicates the existence of very strong negative correlation between the two variables, public investment in environmental projects and vegetation coverage; this result contradicts the logic of the relationship between the two variables, since it should be positive and significant, that is, that greater public investment in environmental projects would correspond to greater coverage in the Huánuco region, to less public investment in environmental projects he has a coverage in the Huánuco region.

Therefore, it can be affirmed that there is a relationship between public investment in environmental projects and plant cover, however, this relationship is negative, evidencing that public investment in environmental projects is not enough and / or failing is not being effective to increase plant cover in the Huánuco region.

Keywords: public investment in environmental projects, plant cover, afforestation, reforestation, loss of forest

vii
INDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN.....	v
INDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
INTRODUCCIÓN.....	xi
I. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1. Fundamentación del problema de investigación.....	12
1.2. Justificación.....	15
1.3. Importancia o propósito.....	16
1.4. Limitaciones	16
1.5. Formulación del problema de investigación general y específicos.....	17
1.5.1. Problema general.....	17
1.5.2. Problemas específicos:	17
1.6. Formulación de objetivos generales y específicos	18
1.6.1. Objetivo general	18
1.6.2. Objetivos específicos:	18
1.7. Formulación de hipótesis generales y específicos	18
1.7.1. Hipótesis general	18
1.7.2. Hipótesis específicas:.....	19
1.8. Variables.....	20
1.8.1. Variable 1	20
1.8.2. Variable 2.....	20
1.8.3. Variables intervinientes	20
1.9. Operacionalización de variables.....	21
1.10. Definición de términos operacionales.....	22
1.10.1. Variable 1. Inversión pública ambiental	22
1.10.2. Variable 2. Cobertura vegetal	22

1.10.3. Variable interviniente. Condiciones agroecológicas	22
II. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1. Antecedentes.....	23
2.2. Bases teóricas.....	28
2.2.1. Inversión pública en proyectos ambientales	29
2.2.2. Cobertura vegetal.....	32
2.3. Bases conceptuales.....	42
III. METODOLOGÍA.....	44
3.1. Ámbito.....	44
3.2. Población	44
3.3. Muestra	44
3.4. Nivel y tipo de estudio	44
3.5. Diseño de la investigación	45
3.6. Técnicas e instrumentos	45
3.7. Validación y confiabilidad del instrumento	46
3.8. Procedimiento.....	46
3.9. Tabulación	46
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	49
5.1. Análisis descriptivo	49
5.2. Análisis inferencial y contrastación de hipótesis	52
5.3. Discusión de resultados	61
5.4. Aporte de la investigación.....	66
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
ANEXOS	76
Anexo 01. Matriz de consistencia	77
Anexo 02. Instrumentos	79
Anexo 03. Base datos.....	81
Anexo 04. Panel fotográfico.....	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01. Técnicas e instrumentos de investigación	46
Tabla 02. Prueba de normalidad de datos	49
Tabla 03. Descripción para la variable 1: inversión pública en proyectos ambientales.....	50
Tabla 04. Descripción para la variable 1: cobertura vegetal.....	51
Tabla 05. Técnica paramétrica de correlación de la hipótesis general	53
Tabla 06. Técnica paramétrica de correlación de la hipótesis específica 01	54
Tabla 07. Técnica paramétrica de correlación de la hipótesis específica 02	56
Tabla 08. Técnica paramétrica de correlación de la hipótesis específica 03	57
Tabla 09. Técnica paramétrica de correlación de la hipótesis específica 04	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 01. Variable 1. Inversión pública en proyectos ambientales, en el periodo 2010 – 2016 en la región de Huánuco – Perú	50
Gráfico 02. Variable 2. Cobertura vegetal (Has), en el periodo 2010 – 2016 en la región de Huánuco – Perú.....	52
Gráfico 03. Relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal	53
Gráfico 04. Relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie del territorio por reforestar	55
Gráfico 05. Relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie reforestada anualmente	57
Gráfico 06. Relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la pérdida de superficie de bosques.....	58
Gráfico 07. Relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la proporción de la superficie cubierta por bosques	61

INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se establece la relación entre inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016; con el afán de demostrar el nivel de relación entre las dos variables, y a partir de ello la empresa elaborar planes, programas y proyectos para realizar inversiones en materia ambiental con el fin de incrementar la cobertura vegetal en la región Huánuco.

Conforme a una investigación lógica y científica, el estudio se ha estructurado en cuatro capítulos:

El primer capítulo comprende la descripción del problema de investigación, donde se realiza la fundamentación del problema de investigación, justificación, importancia, limitaciones, formulación del problema, objetivos del estudio, hipótesis del estudio, variables, operación de variables y definición de los términos operacionales.

El segundo capítulo contiene el marco teórico, donde se analizan antecedentes, bases teóricas considerados válidos para el presente estudio, bases conceptuales; las cuales son explicaciones tentativas del fenómeno a investigar.

El capítulo tercero está integra la parte metodológica del estudio, el ámbito del estudio, la población, la muestra, el nivel y el tipo de estudio, el diseño de la investigación; además de las técnicas e instrumentos, validación y confiabilidad del instrumento, procedimiento y la tabulación de los datos.

El cuarto capítulo, presenta los resultados y discusión de la investigación; el análisis descriptivo, análisis inferencial y contrastación de hipótesis., discusión de resultados y aportes de la investigación

En el marco de la síntesis se consignan las conclusiones, recomendaciones pertinentes.

Al final se detalla la bibliografía utilizada y se consideran los anexos pertinentes.

I. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del problema de investigación

En el mundo la recuperación financiera y económica mundial sigue siendo frágil y está amenazada por nuevos riesgos, restricciones en la inversión pública y otros factores. Si se quiere que la recuperación continúe, la inversión privada es crucial para estimular el crecimiento y el empleo. La inversión extranjera directa (IED) tiene que desempeñar una importante función. Se prevé que las entradas mundiales de IED superarán los 1,2 billones de dólares en 2010, para luego seguir aumentando hasta los 1.3-1,5 billones de dólares en 2011 y alcanzar los 1.6-2 billones de dólares en 2012. Sin embargo, estas perspectivas están expuestas a diversos riesgos e incertidumbres, en particular la fragilidad de la recuperación económica mundial (Naciones Unidas, 2010). Se está creando una dicotomía en las tendencias de las políticas de inversión. Estas se caracterizan por la adopción simultánea de medidas para impulsar una mayor liberalización y promoción de las inversiones, por una parte, y para reforzar la regulación de las inversiones con el fin de promover algunos objetivos de las políticas públicas, por otra (Naciones Unidas, 2010).

En Latinoamérica las empresas transnacionales (ETN) están adquiriendo una dimensión mundial, son al mismo tiempo importantes emisoras de carbono e inversoras en actividades de bajo carbono. Por consiguiente, son parte del problema del cambio climático y también parte de la solución. Las ETN pueden contribuir a las iniciativas mundiales para combatir el cambio climático mejorando los procesos de producción en las operaciones que realizan en los países de origen y en el extranjero, proporcionando bienes y servicios más limpios y facilitando el capital y la tecnología de vanguardia necesarios. Se estima que en 2009 las corrientes de IED de bajo carbono en los tres sectores industriales fundamentales para la reducción del carbono (las energías renovables, el reciclaje y la manufacturación mediante tecnologías de bajo carbono) ascendieron a 90.000 millones de dólares (Naciones Unidas, 2010).

En su totalidad esas inversiones son mucho mayores, pues hay que tener en cuenta las inversiones de bajo carbono integradas en otras industrias y las formas de participación no accionarial de las ETN. Las inversiones transfronterizas de bajo carbono ya son importantes, pero presentan un potencial enorme en un momento en que el mundo evoluciona hacia una economía de bajo carbono. Para los países en desarrollo, la inversión extranjera de bajo carbono por parte de las ETN puede facilitar la expansión y la mejora de su capacidad de producción y de la competitividad de sus exportaciones, ayudándoles a hacer la transición hacia una economía de bajo carbono. Sin embargo, dicha inversión entraña también riesgos económicos y sociales (Naciones Unidas, 2010).

En el Perú en materia ambiental Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) sugiere fortalecer las entidades subnacionales y locales con responsabilidad ambiental en materia de financiamiento y asegurar la sostenibilidad financiera y operativa de entidades dedicadas a la fiscalización ambiental, como el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental y el Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental. El presupuesto público para temas ambientales está bastante por debajo de los estándares de la OCDE. En los cálculos que tenemos, el 0.4% del PBI (S/. 2,032 millones) es notablemente bajo, sobre todo para un país con las dificultades y necesidades en términos ambientales como el Perú”, señaló De Miguel, de la CEPAL. Los países de la OCDE invierten entre 1% y 2% de su PBI en el sector ambiente (Vanini, 2016).

Por otra parte, el ministro de la Producción, Piero Ghezzi, informó el Perú necesita alrededor de US\$ 10,000 millones de inversiones para desarrollar aproximadamente 2 millones de hectáreas. “Si queremos tener 2 millones de hectáreas fácilmente plantadas se necesita una inversión de US\$ 5,000 por hectárea, entonces necesitamos US\$ 10,000 millones de inversiones forestales”, añadió si el Perú comienza a reforestar 200,000 hectáreas al año, entonces se necesitan alrededor de S/. 3,200 millones. El sector forestal es un sector con un grandísimo potencial y que ha estado básicamente estancado en los últimos 15 años en los que no ha crecido nada” (Gestion.pe, 2015).

La reforestación de bosques tiene gran potencial y dentro de quince años se debería exportar alrededor de US\$ 2.000 millones con las plantaciones que hayan entrado en cosecha, además de generar más de un millón de puestos de trabajo si se cumple con el objetivo de las dos millones de hectáreas plantadas al 2030, señaló el gerente general de Reforestadora Amazónica, Felipe Koechlin Arce, también indicó que la Asociación de Exportadores (ADEX) lidera un importante esfuerzo por consolidar y asegurar la sostenibilidad de este sector. Además, explicó que la promulgación del Decreto Legislativo N° 1223 que fortalece el Fondo Mí pyme permitirá que pequeñas y medianas empresas puedan invertir en manejo de bosques y plantaciones forestales. Agregó que, de esa forma, se aprovecharía una cantidad importante de hectáreas deforestadas que están abandonadas. “Hoy el Perú tiene 30 mil hectáreas bien manejadas y con fines comerciales, pero el país tiene un potencial de reforestación inmenso. Estas medidas permitirán que predios que actualmente no están siendo utilizados se vuelvan productivos”. El resultado de la inversión en reforestación se verá después de diez años aproximadamente, este largo plazo es un ‘cuello de botella’ que existió históricamente para algunos empresarios interesados. Por este motivo el Perú nunca desarrolló el tema forestal a pesar de tener ventajas como país. Ahora, con la posibilidad de financiar los proyectos de reforestación a diez años, se podrá desarrollar la Amazonía peruana” (Asociación de Exportadores ADEX, 2015).

En el mes de octubre 2015 el Gobierno Regional de Huánuco, a través del área de Recursos Naturales y Medio Ambiente, invierte S/.24 millones 066,767 para reforestar 7,098 hectáreas de terreno en varios distritos de diferentes provincias del departamento. El primer proyecto se ejecuta en la provincia de Huacaybamba (Pinra y Canchabamba), consistente en la recuperación, conservación de suelos y protección de fajas marginales, mediante la reforestación con pino, quinal, aliso, eucalipto y tara. Allí invierten S/. 2 millones 181,609 en 60 hectáreas, el cual tiene un avance físico de 61,40% y financiero 79.60%. Mejoramiento ambiental, mediante una reforestación en el distrito de Chuquis Dos de Mayo con una inversión de 3 millones 337,224 para 917 hectáreas de pino, sauco y aliso, es otro proyecto

que tiene un avance físico de 69.1% y financiero 72.2%. La recuperación de los servicios ambientales del bosque de neblina de Carpish en Chinchao, con la inversión de 10 millones 279,942 soles para reforestar 3,942 hectáreas con quinual, ulcumano, nogal, molle, cedro de altura, aliso e ishpingo, tiene un avance físico de 54.88% y financiero 54.53%. Reforestación con fines de suelos en Panoa, Umari, Molinos y Chaglla (Pachitea) con una inversión de 8 millones 267,993 soles para reforestar 3,639 hectáreas con pino, eucalipto, quishuar, aliso, sauco y otros, cuyo avance físico está en 66.21% y económico 64.12% (Correo.pe, 2015).

También existen dos expedientes aprobados para ser ejecutados, como son la recuperación hidrológica de la micro cuenca del río Marañón, mediante la reforestación; y el otro la recuperación de los servicios ambientales de los ecosistemas en el entorno ambiental de Amarilis. Además, está la elaboración del expediente técnico del proyecto de recuperación de los servicios ambientales de los ecosistemas en el entorno ambiental de Pillco Marca. Y con términos de referencia hay dos proyectos, uno en Amarilis (Yaca) y otro en Ambo (San Francisco) (Correo.pe, 2015).

Por lo mencionado en los párrafos anteriores es fundamental y muy necesario que la inversión pública, esté ligado a las políticas públicas en materia ambiental, con la finalidad de poder evitar la contaminación de nuestro planeta y que las inversiones sean sostenibles en el tiempo, teniendo en consideración que a la par se debe cuidar nuestro medio ambiente. Es por ello, que en la presente investigación se evidenció la relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región de Huánuco, durante el periodo 2010 – 2016.

1.2. Justificación

Justificación teórica

La justificación desde la parte teórica está basada en un análisis bibliográfico sobre el contenido la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal a nivel nacional y a nivel regional. Así mismo las conclusiones de este estudio servirá como referencia para la toma de decisiones sobre la cobertura vegetal en la región Huánuco.

Justificación metodológica

La justificación metodológica está basada en el logro del propósito de la investigación, para ello se recurre al uso de técnicas de investigación como el análisis documental; con ello se pretende medir el nivel o grado de relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región de Huánuco. Asimismo, se usa técnicas de investigación con el fin de validar los resultados que se alcance.

Justificación práctica

La justificación práctica se basa en la importancia que tiene la cobertura vegetal, en los últimos años en las diferentes organizaciones privadas y públicas se viene trabajando para incrementar dicha cobertura, por ello uno de los desafíos de las intuiciones es la forestación y reforestación, y estos se logra incrementado la inversión pública en proyectos ambientales, como es el caso de los gobiernos regionales y gobiernos locales, asimismo el gobierno central, con el fin de incrementar la cobertura vegetal.

1.3. Importancia o propósito

presente estudio en cuanto a su importancia o propósito, abrirá nuevos caminos para estudios propios que presenten situaciones similares planteadas en esta investigación, sirviendo como marco referencial a estas. También su importancia radica, en que mostrará evidencia de como la inversión pública en proyectos ambientales en los últimos años ha venido teniendo influencia en la cobertura vegetal en la región de Huánuco, a partir de ello los gobiernos de los distintos niveles, pueden tomar decisiones que generen valor público en el ambiental y cobertura vegetal en la región.

1.4. Limitaciones

Entre las limitaciones del presente estudio tenemos:

- Por tratarse de una investigación descriptiva correlacional imposibilitará tener un control los efectos perturbadores que se pueden presentar en las variables en estudio.

- Al realizarse un muestreo no probabilístico, imposibilitará realizar inferencia a nivel poblacional, los resultados de la investigación serán únicamente validos en el contexto de la presente investigación.
- Escasa investigaciones a nivel nacional y local, para la contrastar las hipótesis.
- Los datos para procesar los resultados serán tomados de fuentes secundarias correspondientes al Ministerios de Economía y Finanzas y al Misterio del Ambiente y del Sistema Nacional de Información Ambiental.

1.5. Formulación del problema de investigación general y específicos

1.5.1. Problema general

¿Cuál será la relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016?

1.5.2. Problemas específicos:

- ¿Cuál será la relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie del territorio por reforestar en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016?
- ¿Cuál será la relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie reforestada anualmente en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016?
- ¿Cuál será la relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la pérdida de superficie de bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016?
- ¿Cuál será la relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la proporción de la superficie cubierta por bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016?

1.6. Formulación de objetivos generales y específicos

1.6.1. Objetivo general

Establecer la relación entre inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

1.6.2. Objetivos específicos:

- Determinar la relación entre inversión pública ambiental y la superficie del territorio por reforestar en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.
- Determinar la relación entre inversión pública en proyectos ambientales y la superficie del territorio por reforestar en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.
- Determinar la relación entre inversión pública en proyectos ambientales y la superficie reforestada anualmente en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.
- Determinar la relación entre inversión pública en proyectos ambientales y la pérdida de superficie de bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.
- Determinar la relación entre inversión pública en proyectos ambientales y la proporción de la superficie cubierta por bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

1.7. Formulación de hipótesis generales y específicos

1.7.1. Hipótesis general

Hi: Existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

H0: No existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

1.7.2. Hipótesis específicas:

- **H1:** Existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie del territorio por reforestar en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

H0: No existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie del territorio por reforestar en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

- **H2:** Existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie reforestada anualmente en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

H0: No existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie reforestada anualmente en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

- **H3:** Existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la pérdida de superficie de bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

H0: No existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la pérdida de superficie de bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

- **H4:** Existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la proporción de la superficie cubierta por bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

H0: Existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la proporción de la superficie cubierta por bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

1.8. Variables

1.8.1. Variable 1

- Inversión pública ambiental en proyectos ambientales.

Dimensiones:

- Inversión pública en proyectos ambientales por el gobierno regional.
- Inversión pública en proyectos ambientales por los gobiernos locales.

1.8.2. Variable 2

- Cobertura vegetal

Dimensiones:

- Superficie del territorio por reforestar.
- Superficie reforestada anualmente.
- Pérdida de superficie de bosques.
- Proporción de la superficie cubierta por bosques.

1.8.3. Variables intervinientes

- Condiciones agroecológicas

Dimensiones:

- Clima
- Suelo
- Zona de vida

1.9. Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable 1 Inversión pública en proyectos ambientales	Inversión pública en proyectos ambientales por el gobierno regional.	Monto de inversión en soles	Razón (escala)
	Inversión pública en proyectos ambientales por los gobiernos locales.	Monto de inversión en soles	
Variable 2 Cobertura vegetal	Superficie del territorio por reforestar.	Has de territorio por reforestar	
	Superficie reforestada anualmente.	Has de superficie reforestado	
	Pérdida de superficie de bosques.	Has de superficie reforestado	
	Proporción de la superficie cubierta por bosques.	Has de superficie perdido	
Variable interviniente Condiciones agroecológicas	Clima	Temperatura, humedad relativa, viento, radiación solar y luminosidad	Mapa ecológico del Perú y el sistema de clasificación de las zonas de vida según Holdridge
	Suelo	Textura (arena, limo, arcilla), PH, contenido de NPK, materia orgánica	
	Zona de vida	Precipitación, evapotranspiración, tipo de vegetación	

Elaboración: propia

1.10. Definición de términos operacionales

1.10.1. Variable 1. Inversión pública ambiental

Es el gasto público y la inversión que el estado peruano realiza en materia ambiental.

1.10.2. Variable 2. Cobertura vegetal

Son aquellas áreas con vegetación leñosa, comúnmente denominadas bosques, también incluyen las plantaciones forestales.

1.10.3. Variable interviniente. Condiciones agroecológicas

Son las condiciones que involucran al clima, suelos y zona de vida en la cual se desarrolla una especie.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Realizando la revisión de bibliográfica con el propósito de buscar hallazgos, se han identificado las siguientes investigaciones:

A nivel internacional tenemos:

Granados, Romero, & Ramírez (2016). *Criterios para la Optimización de la Inversión Pública en la Dimensión Ambiental para el Municipio de Anolaima, Cundinamarca* (tesis de grado). Universidad distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia. Cuyo objetivo fue formular criterios de optimización de la inversión pública en función de la dimensión ambiental para el municipio de Anolaima, Cundinamarca.

En dicho estudio se utilizó una metodología basada en el estudio de caso, teniendo como principio la exploración documental de orden Local, Regional y Nacional al igual que otras instancias como lo son los entes de control, principalmente la Contraloría de la República.

En una de sus conclusiones indica que es necesario que los municipios identifiquen los servicios ambientales que ofrecen los ecosistemas de acuerdo a las diferentes funciones que proporcionan a sus habitantes y a los demás seres presentes en el territorio y focalizar la inversión pública que garantice la preservación y conservación de la estructura ecológica principal del municipio.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2014). *El gasto en protección ambiental en América Latina y el Caribe: bases conceptuales y experiencia regional* (documento). Naciones Unidas. Santiago, Chile. Cuyo objetivo fue elaborar un diagnóstico sobre la situación de América Latina y el Caribe con respecto del Gasto de Protección Ambiental, los avances en el ámbito público y privado.

La cuantificación de los costos ambientales asociados al crecimiento económico, así como el gasto público y privado orientado a su prevención y remediación han sido poco estudiados en América Latina y el Caribe. La identificación y medición del gasto en protección ambiental constituyen una expresión clara de las acciones y compromisos para avanzar hacia la

consecución del desarrollo sostenible en la región. Sin embargo, su medición es un proceso complejo y presenta diversas dificultades para su cuantificación como la necesidad de homologar criterios y prácticas estadísticas. Por ello, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) promueve que los países generen estadísticas oficiales sobre el gasto en protección ambiental de manera regular y sistemática

En conclusión, las principales dificultades para la estimación del gasto de protección ambiental público y privado, se alojan en la falta una estructura institucional específica para este tema, limitado presupuesto y poco capital humano con dedicación exclusiva que pueda desarrollar esta línea de investigación. Así como la disgregación de las fuentes de información necesarias para realizar estimaciones confiables.

No obstante, al igual que la información sobre gasto en servicios sociales, como salud, educación o vivienda, la información sobre gasto en protección ambiental es fundamental para medir la eficiencia y efectividad de la política ambiental, la relación entre el financiamiento y las prioridades de la política pública, el estado del medio ambiente y las presiones que sobre él se ejercen y la correlación entre el discurso y las acciones de política ambiental.

Finalmente, obtener un panorama integrado del desarrollo sostenible de un país requiere de esa información, tanto para obtener criterios económicos y ambientales, en un marco contable, como para lograr indicadores que vayan más allá del PIB siguiendo las recomendaciones y resultados de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible que tuvo lugar en Río de Janeiro durante el año 2012.

Gómez (2005). *Política fiscal para la gestión ambiental en Colombia* (libro). Naciones Unidas. Santiago, Chile. Cuyo objetivo fue presentar la estructura de financiación y principales instrumentos desarrollados en Colombia para el sector público ambiental, según lo ha solicitado la CEPAL, basado en entrevistas a funcionarios del Ministerio del Medio Ambiente.

La característica más notoria de la estructura de financiación del Sistema Nacional Ambiental, es su riqueza de instrumental, que permiten la generación propia de recursos para las entidades y apoya el proceso de

descentralización en la gestión ambiental de las entidades gubernamentales. Después de ocho años de creación del SINA son varios los resultados y lecciones aprendidas para la política de financiación ambiental.

En sus conclusiones indica que: Colombia podría ser mucho más activa en la labor de consecución de recursos internacionales. Este tema recibió un buen impulso en el gobierno pasado y la intención de la presente administración es hacer una labor mucho más intensa. Los fondos ambientales que se crearon con recursos de aporte nacional están paralizados, lo primero que se recorta en una crisis son esta clase de instrumentos.

A nivel nacional tenemos:

Pretell (2018). *La evaluación de proyectos de inversión pública y la calidad de vida de la población de La Punta Callao 2016* (tesis de maestría). Universidad César Vallejo. Lima, Perú. Tuvo como objetivo general de determinar la relación que existe entre la evaluación de proyectos y la calidad de vida en el distrito de La Punta Callao 2016, para ver el grado de relación entre las dos variables.

La investigación se realizó bajo el enfoque cuantitativo y método hipotético deductivo con un tipo de investigación básica y nivel descriptivo y correlacional. El diseño de investigación fue no experimental; de corte transversal el muestreo fue probabilístico y la muestra estuvo constituida por 355 pobladores. Se aplicó un cuestionario tipo escala de Likert para medir las variables evaluación de proyectos y la calidad de vida, las cuales fueron sometidas a validez y confiabilidad.

Se aplicó el estadístico Rho de Spearman para determinar la correlación entre las variables, donde existen una relación positiva débil entre la evaluación de proyectos y la calidad de vida en el distrito de La Punta Callao, 2016, con un nivel de significancia de 0.05 y $p = 0.000 < 0.01$.

Vilca (2018). *Inversión pública y su relación con los niveles de pobreza monetaria en las regiones del Perú: periodo 2004-2015* (tesis de grado). Universidad Nacional de Cajamarca. Cajamarca, Perú. Dicha investigación tuvo por objeto a la Inversión Pública y su relación con el nivel de Pobreza

monetaria en las regiones del Perú: periodo 2004-2015, por tanto, el problema y el objetivo investigativo se centra en buscar una relación correlacional entre las dos variables. La hipótesis planteada está en entorno a que existe una relación lineal inversa entre la inversión pública y la pobreza monetaria en las regiones del Perú comprendidas entre los años 2004-2015. Es decir, a mayores niveles de inversión pública menores niveles de pobreza monetaria. Una primera aproximación para falsear la hipótesis es hacer correlaciones para luego adentrar en modelos econométricos de datos de panel. Los resultados corroboran la hipótesis de relación lineal inversa entre inversión pública y pobreza monetaria. Los efectos también son los esperados tomando en cuenta en las regresiones las inversiones en salud y saneamiento; educación y cultura, y transportes.

Landeo (2017). *Gestión ambiental y calidad de vida en estudiantes de secundaria, Cajamarca - 2015* (tesis de maestría). Universidad César Vallejo. Lima, Perú. El trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre gestión Ambiental y la calidad de vida en los estudiantes de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de la Encañada, Cajamarca. Los instrumentos que se utilizaron fueron cuestionarios en escala de Likert para las variables gestión ambiental y calidad de vida en los estudiantes. Estos instrumentos fueron sometidos a los análisis respectivos de confiabilidad y validez, cuyos resultados evidencian que los cuestionarios son válidos y confiables.

La investigación realizada fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, con un diseño no experimental, de nivel correlacional de corte transversal. La muestra de investigación estuvo constituida por 171 estudiantes de las instituciones educativas del distrito de la Encañada, Cajamarca, el muestreo fue probabilístico. La metodología empleada fue el método de investigación científica e hipotético deductivo.

Los hallazgos de la investigación demuestran que existe relación estadísticamente significativa muy alta ($r_s = 0,881$), directamente proporcional y positiva entre gestión Ambiental y la calidad de vida en los estudiantes de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de la Encañada, Cajamarca.

Reátegui (2016). *Inversión Pública del Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo y el Desarrollo Local de la provincia de San Martín, período 2011-2015* (tesis de maestría). Universidad César Vallejo. Tarapoto, Perú. El objetivo de la investigación fue establecer el grado de correlación entre la Inversión Pública y el desarrollo local que propicia el Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo en la provincia de San Martín, período 2011 – 2015; asimismo, detallar el nivel de Inversión Pública y de desarrollo local y determinar la correlación entre la Inversión Pública en Obras con el desarrollo social, económico, ambiental e infraestructura de la provincia de San Martín. En ese sentido, se utilizó el diseño descriptivo correlacional y se recogieron las opiniones de una muestra seleccionada intencionalmente de 31 autoridades o funcionarios de los gobiernos locales. Se utilizó dos instrumentos, un cuestionario para recabar la percepción sobre la inversión pública y otro sobre el desarrollo local; ambos instrumentos fueron diseñados y validados mediante juicio de expertos.

Los resultados revelan que las autoridades de los gobiernos locales de los distritos de la provincia de San Martín, consideran que hay un nivel bajo (45%) de inversión pública por parte del Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo; consecuentemente, la mayoría de los encuestados consideran que el desarrollo local es deficiente (45%), con tendencia a aceptable (42%); es decir, los funcionarios perciben muy pocas evidencias de desarrollo social, económico y ambiental. Además, dichas variables están correlacionadas positivamente.

Concluyéndose, que la Inversión Pública que promueve el Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo se relaciona directa y significativamente con el desarrollo local de la provincia de San Martín, período 2011 – 2015; por cuanto, se obtuvo una correlación moderada de 0.590 con un p-valor de 0.000 y según la regla de decisión, frente a un p-valor menor ($0.000 < 0.01$) se rechaza la hipótesis nula; deduciéndose que la inversión que gestiona la Dirección de obras, de medio ambiente y de desarrollo agropecuario inciden directamente en el desarrollo social, económico, ambiental e infraestructura.

Basurto (2016). *La inversión pública en reforestación y el bienestar de los productores de la comunidad de Tupicocha Huarochirí-2016* (tesis de maestría). Universidad César Vallejo. Lima, Perú. El objetivo fue determinar de manera científica dicha relación, con resultados óptimos en el empleo de esta herramienta de gestión denominada inversión pública.

Para ello hemos designado una muestra de 80 productores de una población de 100 comuneros, pero previamente se hizo una prueba piloto al 20% que representaba 16 productores, empleando una encuesta de 60 ítems, cuyos resultados de confiabilidad del test de Alfa de Cronbach fueron: 7.81, 8.13 y 8.79.

La metodología empleada en esta investigación fue científico, hipotético - deductivo, con enfoque cuantitativo; se empleó el tipo básico; y el diseño es no experimental, de corte transversal, correlacional.

Los resultados obtenidos llevaron a la conclusión de que la inversión pública en reforestación tiene relación positiva considerable en el bienestar de los productores de la comunidad de Tupicocha - Huarochirí, sustentado en los resultados estadísticos de la prueba de correlación de Spearman, que ha arrojado un coeficiente de (0.680**), implica que dicho coeficiente no solo es significativo al nivel 0.05 sino al 0.01, indicándonos que la relación tiene más confiabilidad; rechazando de esta manera la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Esto nos indica claramente que los productores perciben que han mejorado su bienestar en general, como resultado de haber mejorado su bienestar económico, social, intelectual y ambiental, con el desarrollo del proyecto de inversión pública en reforestación llevado a cabo en la comunidad de Tupicocha.

2.2. Bases teóricas

Luego de haber revisado los textos en las diferentes bibliografías relacionado a nuestro tema de investigación, la cual nos sirvieron como bases teóricas para sustentar nuestro trabajo de investigación y para comprender mejor las variables en esta investigación inversión pública en proyectos ambientales y cobertura vegetal, tenemos:

2.2.1. Inversión pública en proyectos ambientales

Kámiche & Santillán (2014) manifiestan que el establecimiento de los Objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM) es un reconocimiento explícito a la necesidad de implementar acciones que contribuyan a desarrollar adecuadamente la relación entre crecimiento, reducción de la pobreza y desarrollo sostenible. En particular, el Objetivo 7 de los ODM señala que es necesario “garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”, para lo cual establece metas en aspectos como: (i) invertir la pérdida de recursos del medio ambiente; (ii) reducir la pérdida de biodiversidad; (iii) incrementar el acceso a agua potable y servicios de saneamiento; y (iv) mejorar las condiciones de vivienda en los tugurios (Naciones Unidas 2000). El Perú es un país suscriptor de la Declaración del Milenio y, por tanto, la pregunta que surge es: ¿cuánto se está avanzando en términos de la planificación de acciones concretas para contribuir a la sostenibilidad del ambiente? y, en particular, ¿qué factores podrían estar limitando la menor priorización o planificación de las inversiones ambientales a través de los proyectos de inversión pública?

La reciente creación del Ministerio del Ambiente – Minam (D.L. 1013, 2008) denota la importancia que el tema ambiental está adquiriendo en el quehacer nacional², pero no es el primer esfuerzo nacional por implementar acciones que permitan que la población cuente con un ambiente adecuado para su desarrollo. Ya en 1990, se aprobó en el Perú el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (D.L. 913) y en 1994 se creó el Consejo Nacional del Ambiente (Conam) como la autoridad ambiental nacional – actualmente se ha fusionado al Minam–, que tenía como objetivos: (i) promover la conservación del ambiente con el propósito de coadyuvar al desarrollo integral de la persona humana sobre la base de garantizarle una adecuada calidad de vida; y (ii) propiciar el equilibrio entre el desarrollo socioeconómico, el uso sostenible de los recursos naturales y la conservación del ambiente.

De esta manera, el tema ambiental ha estado presente en el desarrollo de la gestión pública nacional, pero su implementación es aún reciente. Antes de la existencia del Ministerio del Ambiente, el Conam, la Intendencia de Áreas

Naturales Protegidas del Instituto Nacional de Recursos Naturales (Inrena) y otros organismos públicos (D.L. 1013), además de instituciones de la sociedad civil y del mundo académico, han estado involucrados en el saludable para la población. Sin embargo, en muchos casos las instituciones de escala nacional son vistas como entidades que facilitan el proceso de incorporación del tema ambiental en la política pública pero que no lo implementan (UNEP 2007). Ello se debe fundamentalmente a que su rol está concentrado en establecer y monitorear los objetivos de mediano y largo plazo, considerando las prioridades de acción y legislación necesaria.

De esta forma, los gobiernos regionales y locales tratan de cumplir sus objetivos mediante la ejecución del Plan de Desarrollo Regional Concertado de mediano y largo plazo, así como el Plan Anual y el Presupuesto Participativo Regional (Ley 27867, artículo 32°), todos los cuales se hacen operativos, en parte, a través de proyectos de inversión pública. La formulación y ejecución de dichos proyectos se rige, para el caso de los gobiernos regionales y una gran parte de los gobiernos locales, por las directivas dadas por el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)⁵, el cual se creó con el objetivo de optimizar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión. El supuesto básico es que los proyectos que se formulan y ejecutan en el marco del SNIP, se rigen por las prioridades que establecen los planes estratégicos nacionales, sectoriales, regionales y locales (Ley 27293, artículo 4°) (pp. 29 – 30).

Abugattas (2005) señala que a partir del año 2002 se inició, mediante un cambio en la Constitución Política del Perú, un proceso de descentralización que está cambiando la estructura institucional del sector público. En el año 2003 se crearon 26 gobiernos regionales en base a los 24 departamentos del país. Además, existen 1.830 gobiernos locales de los cuales 194 son provinciales y el resto distritales.

El total del gasto público en el año 2002 fue superior a los 62 mil millones de nuevos soles, incluyendo el servicio de deuda pública. En esta exploración inicial sólo se han incluido a los tres niveles de gobierno (nacional, regional y local) que en el año 2002 ejecutaron cerca de 40 mil millones de

nuevos soles que incluyen el servicio de deuda y la asignación pública para el sistema provisional (p. 11).

Objetivo 9 de Desarrollo Sostenible. Industria innovación e infraestructura

Dirección General de Investigación e Información Ambiental- Ministerio del Ambiente (2016) cita a la Organización de Naciones Unidas. (2015) quien reporta que las inversiones en infraestructura (transporte, riego, energía y tecnología de la información y las comunicaciones) son fundamentales para lograr el desarrollo sostenible y empoderar a las comunidades en numerosos países. Desde hace tiempo se reconoce que, para conseguir un incremento de la productividad y de los ingresos y mejoras en los resultados sanitarios y educativos, se necesitan inversiones en infraestructura.

El ritmo de crecimiento y urbanización también está generando la necesidad de contar con nuevas inversiones en infraestructuras sostenibles que permitirán a las ciudades ser más resistentes al cambio climático e impulsar el crecimiento económico y la estabilidad social.

Además de la financiación gubernamental y la asistencia oficial para el desarrollo, se está promoviendo la financiación del sector privado para los países que necesitan apoyo financiero, tecnológico y técnico. Dichas metas son (pp. 31-32):

- Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.
- Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados.
- Aumentar el acceso de las pequeñas industrias y otras empresas, particularmente en los países en desarrollo, a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles, y su integración en las cadenas de valor y los mercados.

- De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.
- Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo.
 - Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo mediante un mayor apoyo financiero, tecnológico y técnico a los países africanos, los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo.
 - Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas.

Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020.

2.2.2. Cobertura vegetal

Climate Investment Funds (2013) reporta que el Perú posee 73.3 millones de hectáreas de bosques, de los cuales 53,4 millones de hectáreas son bosques de selva baja y 15.7 millones son bosques de selva alta, lo que corresponde a más del 94% del total de bosques en el Perú. Con esta superficie, se ubica en el segundo lugar en extensión de bosques naturales a nivel de Sudamérica y en el noveno lugar a nivel mundial. Según la clasificación de capacidad de uso mayor de la tierra, el 80.1% del total del territorio nacional corresponden a tierras aptas para la producción forestal y

tierras de protección, mientras que solo el 5.9% corresponden a tierras aptas para cultivos y el 13.9% son aptas para pastos y ganadería.

La actividad productiva forestal abarca un conjunto amplio de actividades, principalmente la extracción de madera, pero también la extracción de productos no maderables y la fauna silvestre, así como las plantaciones forestales. A pesar de ocupar una porción importante del territorio nacional, el sector forestal contribuye solamente 1,1% (1700 millones de dólares al 2010) del PBI y recibe solamente el 0,01% de la inversión extranjera directa.

Aunque existen 17.78 millones de hectáreas de bosques de producción permanente¹⁵, la superficie destinada al aprovechamiento forestal mediante concesiones forestales maderables llega apenas a unas 7.4 millones de hectáreas. De las 2500 especies forestales que posee el país, alrededor de 600 especies maderables han sido debidamente clasificadas, pero sólo se aprovechan 195 de ellas (Cámara de Comercio de Lima - CCL). Según datos de la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre (DGFFS) del Ministerio de Agricultura (MINAG, 2012) y la publicación Perú Forestal en Números (2011), de los casi 8 millones de metros cúbicos de madera producida, entre 70% y 90% se destina al consumo de leña por parte de los hogares rurales. De otra parte, se extraen 2,17 millones de m³ de madera rolliza, de los cuales 0,78 millones de m³ se destinan a madera aserrada y triplay. Cuatro departamentos (Ucayali, Loreto, Madre de Dios y Junín) concentran más de dos terceras partes de la producción nacional de madera transformada.

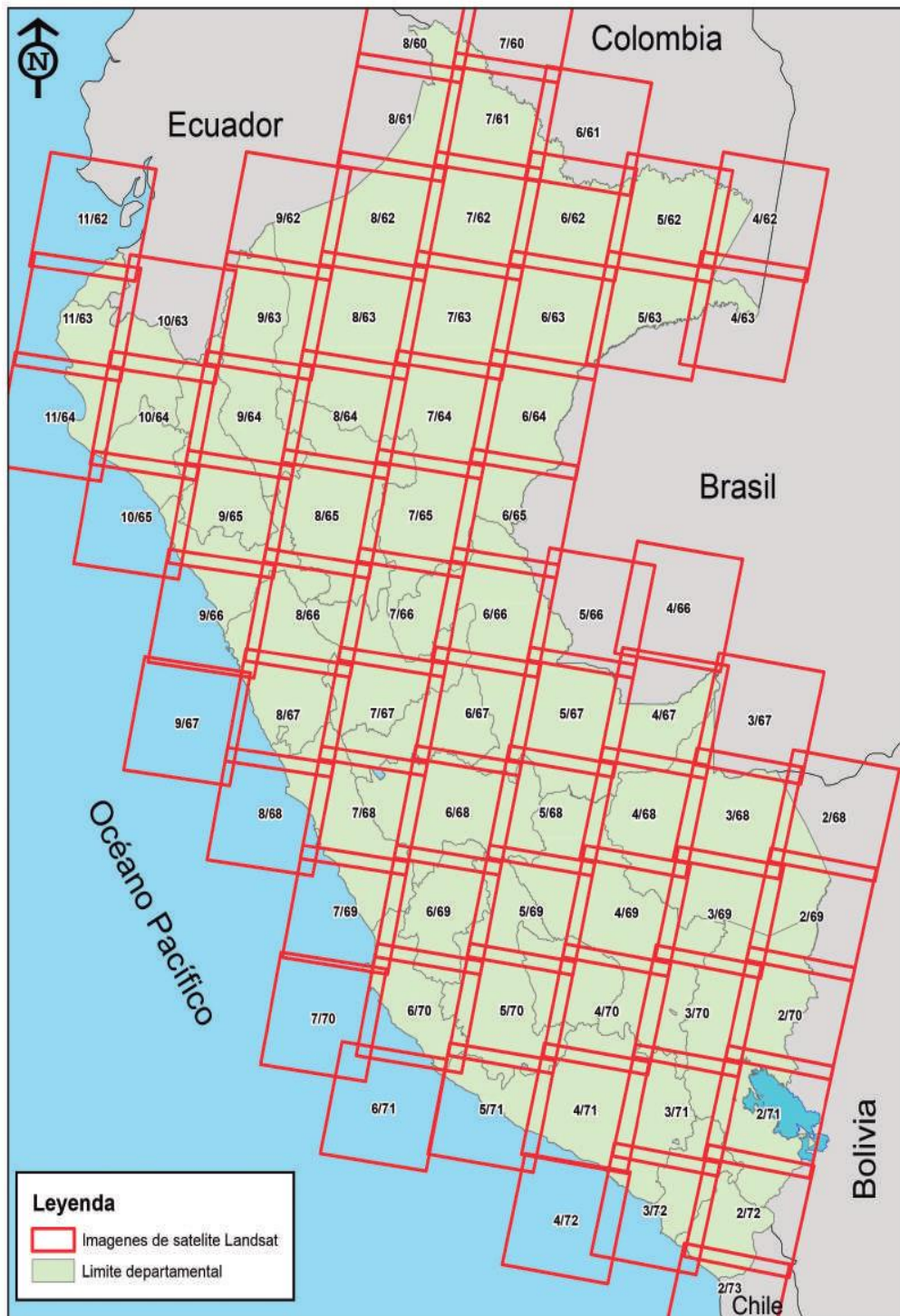
Un elemento sustancial, aun cuando no representado en las cifras económicas, es el papel de los bosques como proveedores de medios de subsistencia para pobladores rurales de la Amazonía (entre ellos las comunidades nativas y los ribereños mestizos) que mantienen prácticas tradicionales de aprovechamiento de recursos de los ecosistemas forestales. En menor medida, los bosques contribuyen también a las necesidades de los nuevos colonizadores. Brindan servicios eco sistémicos, como la provisión de agua y el control de erosión, que no son reconocidos cuantitativamente, aunque no por ello resultan menos relevantes. Los bosques peruanos son también unos de los principales sumideros terrestres de gases de efecto

invernadero (GEI), contribuyendo a la remoción de importantes cantidades de GEI (53.54 Gg de CO₂ por año) (p. 15).

Ministerio del Ambiente (2015) reporta que el Perú es uno de los países con mayor diversidad de ecosistemas del mundo, los cuales se caracterizan por su gran complejidad vegetal, climática, geomorfológica y edáfica. La flora y vegetación se encuentran representadas por variedad de formas de vida vegetal o formas de crecimiento, distribuidas en paisajes que van desde las llanuras desérticas y semidesérticas, así como las llanuras aluviales con bosques lluviosos, hasta los paisajes colinosos y montañosos.

La clasificación de la cobertura vegetal nacional estuvo en función de la escala de mapeo, del área mínima de mapeo y de la resolución espacial del material satelital utilizado.

Figura N° 01. Mapeo de la cobertura vegetal



Fuente: Catálogo de imágenes Landsat utilizado en el mapeo de la cobertura vegetal

La clasificación de la cobertura vegetal consistió en hacer una jerarquización de las unidades de cobertura vegetal, que se basa en criterios que van de lo general a lo particular como los siguientes: geográficos, climáticos, fisonómicos y fisiográficos. Estos se describen a continuación:

Criterio geográfico

La aplicación de este criterio consistió en dividir el territorio en cuatro (4) grandes regiones naturales, como son Amazonía tropical o selva baja, yunga o selva alta, andina o sierra y costa.

Criterio bioclimático

Este criterio se basó en dividir las grandes regiones naturales en ámbitos menores como son las provincias de humedad, definidas en el Diagrama Bioclimático para la Clasificación de Zonas de Vida en el Mundo, propuesto por L. R. Holdridge (Mapa Ecológico del Perú, 1975). Las provincias de humedad están determinadas por la Relación de Evapotranspiración Potencial (Rtp) = Evapotranspiración Potencial total por año / precipitación promedio anual, la cual permite definir ambientes con determinadas características sobre la base del balance del calor y la humedad. Para fines del presente mapa, se creyó conveniente agrupar determinadas provincias de humedad en unidades mayores, denominadas macro provincias de humedad, definidas por un rango de valores de Rtp.

Húmedo-per húmedo: Revtp 0,25-1,00

Perhúmedo-semisaturado: Revtp 0,0625-0,50

Húmedo-semisaturado: Revtp 0,0625-1,00

Subhúmedo-supe húmedo: Revtp 0,125-2,00

Subhúmedo-per húmedo: Revtp 0,25-2,00

Subhúmedo: Revtp 1,00-2,00

Semiárido: Revtp 2,00 -4,00

Árido-semiárido: Revtp 2,00-8,00

Árido-per húmedo: Rtp 0,25-8,00

Superárido-semiárido: Revtp 2,00-32,00

Desecado-árido: Revtp 4,00-64,00

Excepcionalmente, para el caso de los bosques de la yunga, la vegetación fue dividida en tres (3) grandes pisos altitudinales, debido

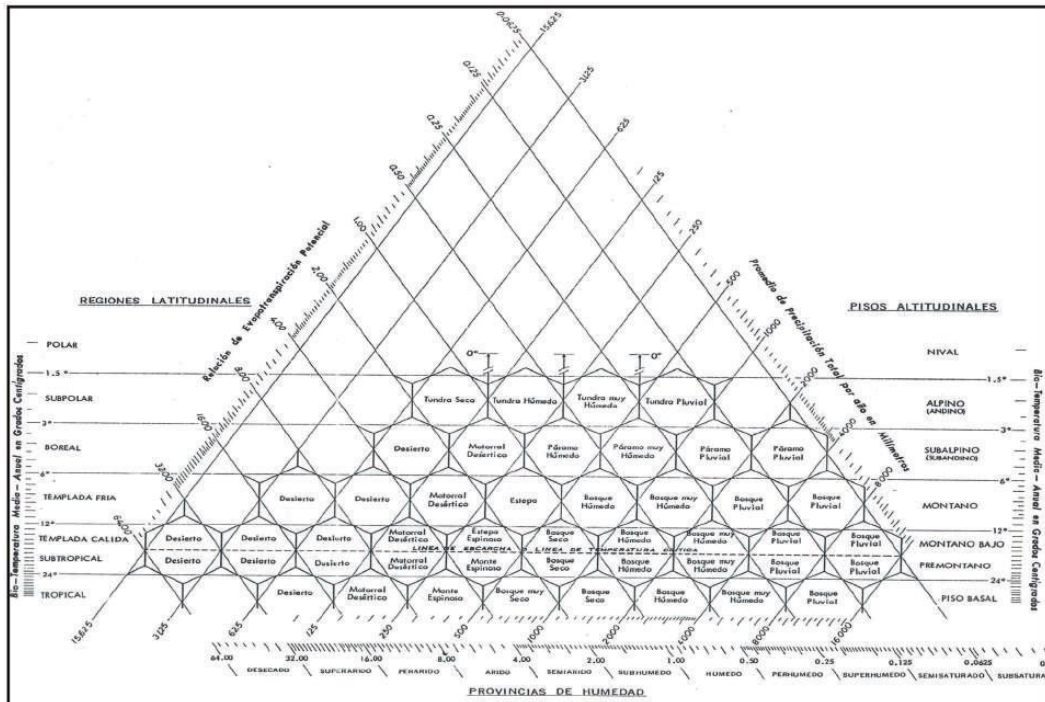
principalmente al gradiente térmico notable que existe al pasar de un rango altitudinal a otro. La vegetación expresa en estos niveles características fisonómicas y florísticas distintas, aunque manteniendo la misma humedad. Estos son:

Basimontano: 800-2000 m. s. n. m.

Montano: 2000-3000 m. s. n. m.

Altimontano: 3000-3600 m. s. n. m.

Figura N° 02. Diagrama bioclimático para la Región latitudinal tropical



Fuente: Mapa Ecológico del Perú, 1975

Criterio fisonómico

Este criterio se basa en clasificar a la vegetación a nivel de formaciones vegetales, las cuales están relacionadas directamente con sus formas de vida o formas biológicas predominantes. Estos son:

Bosque: predominan árboles o palmeras arborescentes.

Matorral: predominan arbustos sobre otras formas de vida vegetal.

Herbazal: predominan hierbas sobre otras formas de vida vegetal.

Bosque con bambú: mixtura entre árboles y cañas.

Bambusal: predominan cañas sobre otras formas de vida vegetal.

Criterio fisiográfico

Este criterio se basa en clasificar a la vegetación según las formas de tierra en que ocupan. Se sabe que existe una relación directa entre el suelo y la planta, y para expresar el suelo se ha utilizado una forma indirecta de expresarlo como las formas de tierra (terrazas, colinas, montañas, etc.). Se aplicó de manera rigurosa para los bosques de la Amazonía tropical, yunga y bosques secos de la costa

Adicionalmente el Ministerio del ambiente reporta cuadros de la clasificación de la cobertura vegetal, que se muestra a continuación (pp. 10 - 22).

Figura N° 03. Clasificación de la cobertura vegetal

Región natural	Macroprovincia de humedad	Formación vegetal	Tipos de cobertura vegetal	Superficie	
				(ha)	(%)
Tropical (selva baja)	Perhúmedo	Bosque	Bosque inundable de palmeras (aguajal)	5 570 736	4,33
			Bosque de terraza inundable por agua negra	1 215 814	0,95
			Bosque de llanura meándrica	2 117 010	1,65
			Bosque de terraza baja	7 091 445	5,52
			Bosque de terraza baja con castaña	20 497	0,02
			Bosque de terraza alta	3 983 722	3,10
			Bosque de terraza alta con castaña	854 502	0,66
			Bosque de colina baja con shiringa	148 428	0,12
Tropical (selva baja)	Perhúmedo	Bosque	Bosque de colina baja con castaña	204 329	0,16
			Vegetación esclerófila de arena blanca (varillal)	54 370	0,04
			Bosque de colina baja	23 991 362	18,67
			Bosque de colina alta	1 975 221	1,54
			Bosque de colina alta del Divisor	375 624	0,29
			Bosque de montaña	3 658 450	2,85
			Herbazal y sabana	814 212	0,63
			Sabana hidrofítica de palmeras	6585	0,01
			Bosque con bambú	157 382	0,12
			Bosque de terraza alta con paca	92 377	0,07
			Bosque de colina baja con paca	3 784 671	2,94
			Bosque de colina alta con paca	716 719	0,56
			Bosque de montaña con paca	3495	0,003
			Bambusal	29 444	0,02
Yunga	Perhúmedo - Semisaturado	Bosque	Bosque semidecíduo de montaña	18 473	0,01
			Bosque de terraza baja basimontano	3116	0,002
			Bosque inundable de palmeras basimontano	4884	0,004
			Bosque de terraza alta basimontano	370	0,0003
			Bosque de montaña basimontano	7 650 282	5,95
			Bosque de montaña montano	3 072 387	2,39
			Bosque de palmeras de montaña montano	13 697	0,01
			Bosque de montaña altimontano	831 825	0,65
			Bosque de montaña basimontano con paca	136 356	0,11
	Húmedo - Semisaturado	Bosque con bambú	Matorral esclerófilo de montaña montano	2508	0,002
			Matorral arbustivo altimontano	26 227	0,02
			Sabana	116 762	0,09
			Bosque xérico interandino	441 182	0,34
			Bosque relicto mesoandino	27 478	0,02
			Bosque relicto mesoandino de coníferas	1160	0,001
			Bosque montano occidental andino	90 002	0,07
			Bosque relicto altoandino (queñoal)	101 533	0,08
			Jalca	153 674	0,12
Andina (Vertiente Occidental Andina e Interandina y Puna)	Subhúmedo - superhúmedo	Herbazal y otras	Páramo	85 495	0,07
			Pajonal andino	18 192 418	14,16
			Bofedal	544 562	0,42
			Matorral arbustivo	7 496 882	5,83
			Cardonal	2 564 734	2,00
			Tillandsial	7182	0,01
Desecado - árido	Herbazal y otras	Loma	256 901	0,20	
		Bosque	30 235	0,02	
			Bosque seco ribereño		

Región natural	Macroprovincia de humedad	Formación vegetal	Tipos de cobertura vegetal	Superficie	
				(ha)	(%)
Costa	Superárido - semiárido	Bosque	Bosque seco tipo sabana	1 409 839	1,10
			Bosque seco de piedemonte	157 036	0,12
			Bosque seco de lomada	33 267	0,03
			Bosque seco de colina baja	454 285	0,35
			Bosque seco de colina alta	300 391	0,23
			Bosque seco de montaña	1 279 156	1,00
			Manglar	5644	0,004
	Subhúmedo	Bosque	Bosque subhúmedo de montaña	34 747	0,03

Fuente: Mapa Nacional de Cobertura Vegetal - Memoria descriptiva

Por otra parte Climate Investment Funds (2013) reporta sobre la deforestación, degradación y emisiones (pp. 16-1):

Deforestación y degradación forestal. Los análisis de deforestación se enfocan en la región amazónica teniendo en cuenta que comprende más del 94% de los bosques del Perú. En ese sentido, durante la década del 2000, el promedio anual de deforestación de los bosques amazónicos bordeaba las 110 000 hectáreas, lo que equivale a una tasa anual de deforestación de 0,14%. Esta tasa de deforestación ubica al Perú en el cuarto lugar de los siete países amazónicos (FAO, 2010), por debajo de Brasil, Venezuela y Bolivia.

Estos análisis también muestran que la mayor deforestación acumulada se ubica en la selva alta, que corresponde a la zona de mayor intensidad de migración histórica. Actualmente los nuevos frentes de deforestación se ubican en la selva baja donde se han abierto nuevas carreteras de integración regional.

La deforestación ocurre mayoritariamente sobre áreas de pequeña extensión relacionadas a actividades agropecuarias. Así, el 75% de la deforestación nacional se explica por la apertura de áreas espacialmente discontinuas equivalentes a aproximadamente media hectárea. Esta actividad es realizada por población migrante de otras regiones o de reciente asentamiento, principalmente asociadas a la apertura o mejora de vías de comunicación en entornos de débil gobernanza.

Como se visualiza en la siguiente figura, todas las categorías de uso de las tierras forestales enfrentan diferentes niveles de deforestación. En términos absolutos, la mayor superficie de deforestación ha ocurrido en las áreas de bosques sin derechos forestales asignados, seguido de los predios privados. La menor superficie de deforestación se presentó en las reservas

territoriales. Sin embargo, de acuerdo al análisis de las tasas de deforestación anuales, los predios privados ocupan el primer lugar, seguidos de las concesiones de reforestación. Las menores tasas anuales de deforestación se presentan en las áreas naturales protegidas y las reservas territoriales.

Figura N° 04. Tasa anual de deforestación en el Perú en la Amazonía según categoría de uso y tipo de tenencia de las tierras forestales

Categoría de uso y tipo de tenencia		Bosques remanentes		Tasa anual de deforestación
		2 000	2 009	
Predios Privados y Comunales ²²	Predios	649 083	515 765	2,27%
	Comunidades campesinas	1 053 788	1 026 937	0,26%
	Comunidades nativas	11 510 213	11 383 967	0,11%
Producción ²³	Concesiones madereras	7 413 846	7 364 880	0,07%
	Bosques de producción permanente (no concesionados)	9 552 645	9 463 294	0,09%
	Concesiones no maderables	889 758	886 019	0,04%
	Concesiones reforestación	132 665	123 121	0,74%
Conservación	Áreas naturales protegidas	16 885 055	16 848 661	0,02%
	Concesiones de conservación y ecoturismo	710 556	701 012	0,14%
Tratamiento Especial ²⁴	Reservas territoriales	1 820 519	1 817 439	0,02%
Áreas de bosques sin derechos forestales asignados		20 806 729	20 305 072	0,24%
TOTAL BOSQUES TROPICALES DEL PERÚ		71 424 855	70 436 169	0,14%

Fuente: Tasa calculada con formula FAO, 1995

Impulsores directos de la deforestación y degradación forestal

Los impulsores directos de la deforestación y/o degradación forestal son los individuos, empresas o comunidades cuyas actividades generan un cambio de uso del suelo de bosque a no bosque o que disminuyen los reservorios de carbono del bosque sin que esto ocasione un cambio a no bosque (IPCC, 2006). Estas actividades pueden ser lícitas e ilícitas. En la Amazonía Peruana, los siguientes impulsores explican la mayor parte de la deforestación y degradación forestal:

Agricultura tradicional de pequeña escala.

Agricultura de mediana y gran escala.

Impulsores indirectos de la deforestación

El amplio conjunto de impulsores indirectos o subyacentes puede agruparse en: (1) factores sociales, principalmente vinculados a situaciones de pobreza y exclusión social en la Amazonía, la existencia de regiones expulsoras de población y la migración de esta hacia la Amazonía, y el crecimiento poblacional; (2) factores económicos, como la baja rentabilidad del bosque frente a otros usos de la tierra, la ausencia o baja articulación con los mercados de bienes y servicios de los ecosistemas forestales y la creciente demanda de productos de usos de la tierra competitivos con los bosques (como agro combustibles o cultivos industriales); (3) factores institucionales, como los enfoques sectoriales no articulados y sin enfoque territorial de las políticas públicas y de la gestión de recursos naturales, la ausencia de ordenamiento territorial, la limitada capacidad institucional, el escaso control, la escasa sanción, la imperfecta e incompleta asignación de derechos sobre el patrimonio forestal.

Las causas subyacentes pueden también entenderse como: fallas de coordinación, referidas, por ejemplo, al establecimiento de políticas poco coherentes; fallas de cooperación, por ejemplo, entre el sector público y el privado y fallas de mercado, que resultan en la baja competitividad de los bosques frente a otros usos de la tierra, al menos en el corto plazo, debido a que en el escenario actual los bosques no generan flujos económicos suficientes.

Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

Se estima que el total de emisiones netas peruanas de GEI es de 138 millones de toneladas de CO₂e. El Inventario Nacional de Emisiones de Gases Efecto Invernadero, 2000 (2009) reporta que la principal fuente de emisiones de GEI a nivel nacional es la conversión de bosques, atribuida al cambio de uso del suelo, principalmente en la Amazonía. Asimismo, reporta que la principal y única fuente que contribuye a la remoción de GEI son los cambios en biomasa forestal y otros stocks leñosos. La diferencia entre estas dos cantidades resulta en emisiones netas asociadas con el uso de suelo o cambio de uso de suelo (USCUSS - sector uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura) de 56 365 Gg de CO₂e. Considerando solo las emisiones y sin

considerar remociones, la deforestación generada por el sector USCUS representa el 41% de total de las emisiones de GEI a nivel nacional.

Las emisiones generadas por el sector agricultura ocupan el segundo lugar, contribuyendo con 26 948 Gg de CO₂e. Por su parte, energía es la tercera categoría de importancia, y contribuye con 24 085 Gg de CO₂e.

Figura N° 05. Contribución al total de emisiones por sector/fuente de emisión

Sector/Fuente de emisión	Gg CO ₂ e	%
Energía	24 085	17%
Transporte	14 848	10%
Procesos Industriales	5190	4%
Agricultura	26 948	20%
USCUS	56 365	41%
Desechos	10 553	8%
Total	137 989	100%

Fuente: Proyecto Plan CC 2013, actualización del inventario de GEI.

2.3. Bases conceptuales

a. Inversión pública

Gobierno del Estado de México (s. f.) reporta que la inversión pública es la utilización del dinero recaudado en impuestos, por parte del Gobierno Federal, los Estados y Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal, para reinvertirlo en beneficios dirigidos a la población que atiende, representada en obras, infraestructura, servicios, desarrollo de proyectos productivos, incentivo en la creación y desarrollo de empresas, promoción de las actividades comerciales, generación de empleo, protección de derechos fundamentales, y mejoramiento de la calidad de vida en general. La inversión pública se encuentra regulada por leyes, normas y

procedimientos, que definen lo que es viable y lo que está prohibido, los responsables y montos autorizados, actividades permitidas y requisitos que deben cumplir.

b. Inversión ambiental

Evia (2014) señala que es un modelo de inversión que reconoce que los factores económicos, ambientales y sociales repercuten por igual en el valor de un negocio.

c. Cobertura vegetal

Geoinstitutos (s. f.) reporta que la cobertura vegetal puede ser definida como la capa de vegetación natural que cubre la superficie terrestre, comprendiendo una amplia gama de biomasas con diferentes características fisonómicas y ambientales que van desde pastizales hasta las áreas cubiertas por bosques naturales. También se incluyen las coberturas vegetales inducidas que son el resultado de la acción humana como serían las áreas de cultivos.

III. METODOLOGÍA

3.1. **Ámbito**

La investigación tuvo lugar en la región Huánuco, considerando la inversión pública en proyectos ambientales realizada en el rubro ambiental por el gobierno regional y los gobiernos locales, en el periodo 2010 al 2016; asimismo, la cobertura vegetal en dicho periodo en la región Huánuco.

3.2. **Población**

La población estuvo conforma por las inversiones públicas en proyectos ambientales realizadas por el gobierno regional y por todos los gobiernos locales de la región de Huánuco, periodo 2010 – 2016, un total de 92 proyectos (Anexo 03).

3.3. **Muestra**

La muestra fue por conveniencia, estuvo conformada por toda las inversiones públicas en proyectos ambientales realizadas por el gobierno regional y por todos los gobiernos locales de la región de Huánuco, periodo 2010 – 2016 relacionados específicamente al tema forestal (92 proyectos). El muestreo por conveniencia es un método de muestreo no probabilístico. Consiste en seleccionar a los individuos que convienen al investigador para la muestra (Universo de fórmulas, s. f.).

3.4. **Nivel y tipo de estudio**

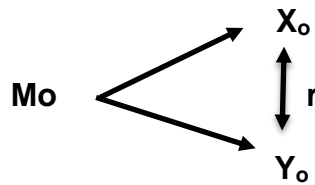
El presente trabajo de investigación por sus características pertenece a un nivel de investigación descriptiva correlacional (Hernández & et al, 2010), que permitirá al investigador describir la relación que existe entre la inversión pública en proyectos ambientales y cobertura vegetal en la región de Huánuco, periodo 2010 – 2016.

Por su finalidad constituye una investigación de tipo aplicada (Hernández & et al, 2010), porque su propósito inmediato es generar conocimiento práctico.

3.5. Diseño de la investigación

El presente trabajo de investigación pertenece al diseño no experimental transversal correlacional (Hernández, Fernández, & Batista, 2014, p. 127):

Al esquematizar este diseño de investigación obtenemos el siguiente diagrama:



Dónde:

Mo	=	Muestra/Observación
Xo	=	Observación de la variable 1
Yo	=	Observación de la variable 2
r	=	Relación entre las variables

La r expresa relación probable entre variables y se puede calcular, entre otros, a través del coeficiente de correlación de Pearson.

3.6. Técnicas e instrumentos

- **Técnicas.** Se usó como técnica el recojo de información directa: para la variable 1 inversión pública en proyectos ambientales se tomó los datos de la consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas; mientras que para la variable 2 cobertura vegetal se recogió datos del SINIA Sistema Nacional de Información Ambiental del Ministerio del Ambiente.
- **El instrumento.** Se usó como instrumento ficha de datos, en el cual se registrarán todos los datos de las variables en estudio.

Tabla 01. Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas	Instrumentos	Uso/ aplicación
a. Observación	Ficha de datos	El investigador/poblacional
b. Recojo de información directa	Ficha de datos	Gobierno regional y gobiernos locales

Fuente: elaboración propia

3.7. Validación y confiabilidad del instrumento

Como los datos a usar provendrán de fuentes confiables y del gobierno que se encuentra disponibles en las páginas oficiales de cada sector involucrado en el estudio, no es necesario validar ni obtener índices de confiabilidad.

3.8. Procedimiento

➤ Programas estadísticos

La información se obtuvo través de las guías de observaciones, para luego ser transferido a un banco de data; se utilizó el software Excel y SPSS 22 para el procesamiento de los datos obtenidos.

➤ Prueba de normalidad

Es un proceso que consistió en verificar si los datos que se han obtenido de la variable dependiente de una o más muestras, siguen una distribución normal o no. Se realizará esta prueba puesto que las variables de estudio son cuantitativas, si son cualitativas, no es necesario realizar dicha prueba. Las pruebas de normalidad se miden con: Kolmogorov-Smirnov; el contraste de Shapiro y Wilks; Anderson – Darling y el test de Chi Cuadrado para la bondad del ajuste (Guillén & Valderrama, 2015, p 85).

3.9. Tabulación

➤ Análisis descriptivo

La información obtenida se procesó mediante un análisis descriptivo, con el fin de conseguir:

Medias de tendencia central. La media.

Medidas de dispersión. Rango, mínimo, máximo, error estándar de la media, desviación estándar, varianza, coeficiente de variabilidad.

Gráficos. Los datos fueron analizados y presentados mediante gráficos de barras y dispersión para datos cuantitativos.

➤ **Estadística inferencial**

Con la finalidad de hacer un análisis inferencial para probar la hipótesis; puesto que las variables fueron medidas en un nivel por razón, como es el caso de la presente estudio (Guillén & Valderrama, 2015, p 95), porque el valor cero (0) representa la ausencia total de medida, y permite realizar cualquier tipo de operación aritmética.

La prueba estadística paramétrica para evaluar la hipótesis fue:

Coefficiente de correlación de Pearson (r). Para conocer los niveles o grados de correlación línea. Dicha prueba estadística permite analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalos o de razón (Guillén & Valderrama, 2015, p 95), el coeficiente puede variar de -1 a + 1 donde:

- -1.00 = Correlación negativa perfecta ("A mayor X, menor Y", de manera proporcional. Es decir, cada vez que X aumenta una unidad, Y disminuye siempre una cantidad constante) Esto también se aplica "a menor X mayor Y".
- - 0.90 = Correlación negativa muy fuerte.
- - 0.75 = Correlación negativa considerable.
- - 0.50 = Correlación negativa media.
- - 0.25 = Correlación negativa débil.
- - 0.10 = Correlación negativa muy débil.
- - 0.00 = No existe correlación alguna entre las variables.
- +0.10 = Correlación positiva muy débil.
- +0.25 = Correlación positiva débil.

- +0.50 = Correlación positiva media.
- +0.75 = Correlación positiva considerable.
- +0.90 = Correlación positiva muy fuerte.
- +1.00 = Correlación positiva perfecta. (“A mayor X, mayor Y” o “a menor X, menor Y”, de manera proporcional. Cada vez X aumenta, Y aumenta siempre en cantidad constante.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Previa a la evaluación de los resultados se tuvo que realizar la prueba de normalidad de los datos utilizando el test de shapiro-wilk, test apropiado para tamaños de muestra menores a 50.

Prueba de normalidad

Hi: La Inversión pública en proyectos ambientales y cobertura vegetal en sus respectivas poblaciones tienen distribución normal.

Ho: La Inversión pública en proyectos ambientales y cobertura vegetal en sus respectivas poblaciones no tienen distribución normal.

Tabla 02. Prueba de normalidad de datos

Variables	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Inversión pública en proyectos ambientales	0.883	7	0.242
Cobertura vegetal	0.965	7	0.858

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Según la tabla 02, con una probabilidad de error superior al 0.05, las variables inversión pública en proyectos ambientales y cobertura vegetal en sus respectivas poblaciones tienen distribución normal, el cual corrobora que los datos a procesar son cuantitativos.

5.1. Análisis descriptivo

En la siguiente tabla se presenta los resultados que se obtuvieron de las medidas de tendencia central y dispersión de la variable inversión pública en proyectos ambientales, en el periodo 2010 – 2016 en la región de Huánuco – Perú.

Tabla 03. Descripción para la variable 1: inversión pública en proyectos ambientales

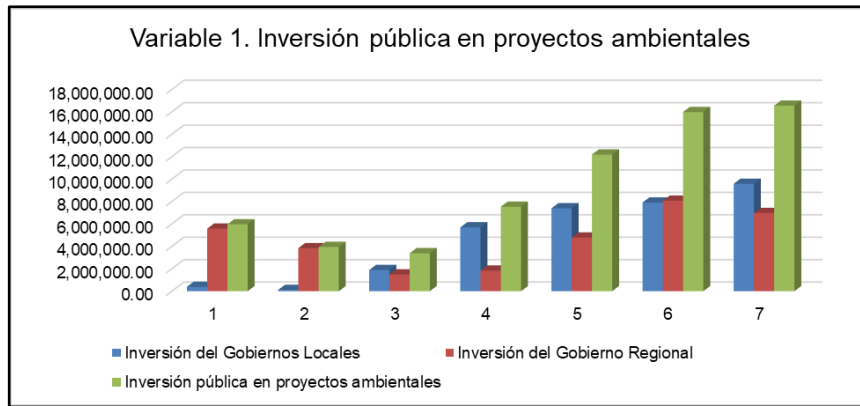
Estadísticos descriptivos	Inversión de los Gobiernos Locales (S/)	Inversión de los Gobierno Regional (S/)	Inversión pública en proyectos ambientales (S/)
N	7.00	7.00	7.00
Rango	9,472,896.00	6,578,560.00	13,167,055.00
Mínimo	109,529.00	1,495,315.00	3,389,483.00
Maximo	9,582,425.00	8,073,875.00	16,556,538.00
Media	4,711,703.86	4,655,346.86	9,367,050.71
Error estándar de la media	1,463,375.24	932,636.25	2,089,773.06
Desviación estándar	3,871,726.96	2,467,523.58	5,529,019.82
Varianza	14,990,269.80	6,088,672.81	30,570,060.20
Coficiente de variación	82%	53%	59%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Según la tabla 03 se observa que la media para la variable inversión pública en proyectos ambientales en el periodo 2010 – 2016 en la región de Huánuco – Perú es S/ 9,367,050.71, con un error estándar de la media de S/ 2,089,773.06, asimismo tiene una desviación estándar de S/ 5,529,019.82 y un coeficiente de variabilidad de 59%.

Gráfico 01. Variable 1. Inversión pública en proyectos ambientales, en el periodo 2010 – 2016 en la región de Huánuco – Perú



Fuente: elaboración propia

En la siguiente tabla se presenta los resultados que se obtuvieron de las medidas de tendencia central y dispersión de la variable cobertura vegetal, en el periodo 2010 – 2016 en la región de Huánuco – Perú.

Tabla 04. Descripción para la variable 1: cobertura vegetal

Estadísticos descriptivos	Superficie del territorio por reforestar (Has).	Superficie reforestada anualmente (Has).	Pérdida de superficie de bosques (Has).	Superficie cubierta por bosques (Has).	Cobertura vegetal
N	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Rango	2,458.40	433.00	9,692.00	131,918.88	132,191.88
Mínimo	611,680.78	178.00	17,904.00	1,581,921.13	1,582,099.13
Maximo	614,139.18	611.00	27,596.00	1,713,840.01	1,714,291.01
Media	612,711.01	398.71	21,404.71	1,647,827.93	1,648,226.64
Error estándar de la media	357.12	56.35	1,308.49	18,490.36	18,533.31
Desviación estándar	944.86	149.08	3,461.93	48,920.89	49,034.53
Varianza	892,767.01	22,224.90	11,984.24	2,393,253.94	2,404,385.31
Coefficiente de variación	0.15%	37.39%	16.17%	2.97%	2.97%

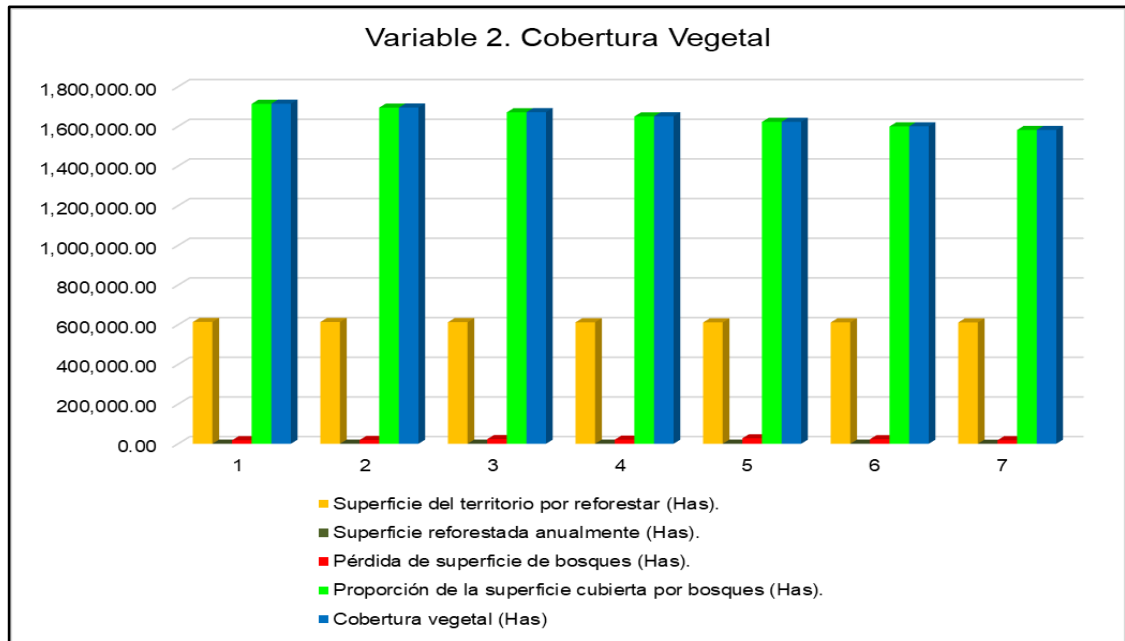
Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Según la tabla 04 se observa que la media para la variable cobertura vegetal en el periodo 2010 – 2016 en la región de Huánuco – Perú es 1,648,226.64 Has, con un error estándar de la media de 18,533.31 has,

asimismo tiene una desviación estándar de 49,034.53 has y un coeficiente de variabilidad de 2,97%.

Gráfico 02. Variable 2. Cobertura vegetal (Has), en el periodo 2010 – 2016 en la región de Huánuco – Perú



Fuente: elaboración propia

5.2. Análisis inferencial y contrastación de hipótesis

Se usó el coeficiente de correlación de Pearson para encontrar el grado de correlación de las variables es estudio, puesto que los datos fueron cuantitativos continuas (inversión pública en proyectos ambientales en Soles y la cobertura vegetal en Hectáreas).

Hipótesis general

Hi: Existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

H0: No existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

Nivel de significancia teórica:

$$\alpha = 0.05$$

Medida de decisión:

Se rechaza la hipótesis nula, si $p < \alpha$

Estadístico de prueba:

Tabla 05. Técnica paramétrica de correlación de la hipótesis general

Descripción		Inversión pública en proyectos ambientales	Cobertura vegetal
Inversión pública en proyectos ambientales	Correlación de Pearson	1	-0.914**
	Sig. (bilateral)		0.004
	N	7	7
Cobertura vegetal	Correlación de Pearson	-0.914**	1
	Sig. (bilateral)	0.004	
	N	7	7

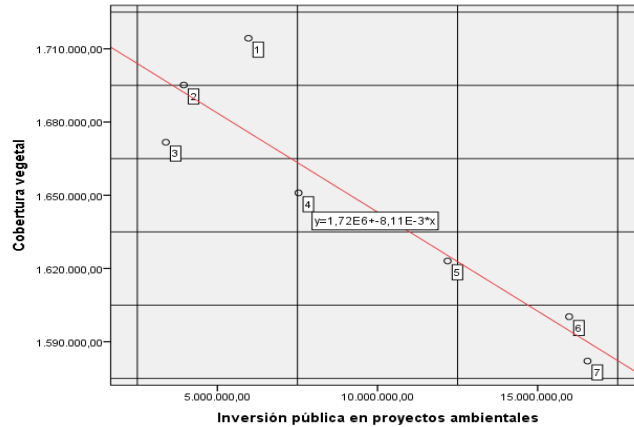
** . La correlación es significativa en el nivel 0.01 (2 colas).

Fuente: elaboración propia

Interpretación:

De acuerdo a la tabla 05 el coeficiente de correlación de Pearson, indica la existencia de correlación negativa muy fuerte entre las dos variables, inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal, con una probabilidad de error del 0.4%, inferior al margen de error del 5%; revelando que es muy significativo estadísticamente ($r = -0.914^{**}$, $p = 0.004 < 0.05$).

Gráfico 03. Relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal



Fuente: elaboración propia

Hipótesis específicas

➤ **H1:** Existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie del territorio por reforestar en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

H0: No existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie del territorio por reforestar en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

Nivel de significancia teórica:

$\alpha = 0.05$

Medida de decisión:

Se rechaza la hipótesis nula, si $p < \alpha$

Estadístico de prueba:

Tabla 06. Técnica paramétrica de correlación de la hipótesis específica 01

Descripción	Inversión pública en proyectos ambientales	Superficie del territorio por reforestar (Has).
Correlación de		
Inversión pública en	1	-0.838*
proyectos ambientales	Sig. (bilateral)	0.019
N	7	7

Superficie del territorio por reforestar (Has).	Correlación de Pearson	-0.838*	1
	Sig. (bilateral)	0.019	
	N	7	7

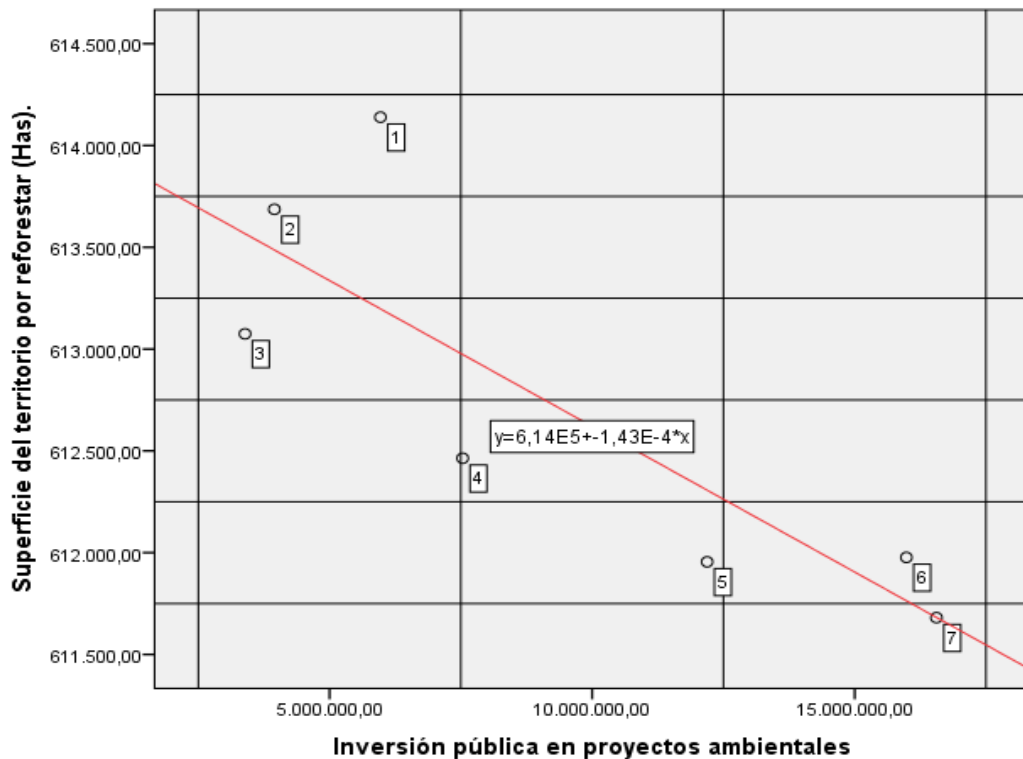
** La correlación es significativa en el nivel 0.01 (2 colas).

Fuente: elaboración propia

Interpretación:

De acuerdo a la tabla 06 el coeficiente de correlación de Pearson, indica la existencia de correlación negativa considerable entre la variable uno y la dimensión uno de la variable dos, inversión pública en proyectos ambientales y la superficie del territorio por reforestar, con una probabilidad de error del 1.9%, inferior al margen de error del 5%; evidenciando que es muy significativo estadísticamente ($r = -0.838^*$, $p = 0.019 < 0.05$).

Gráfico 04. Relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie del territorio por reforestar



Fuente: elaboración propia

- **H2:** Existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie reforestada anualmente en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

H0: No existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie reforestada anualmente en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

Nivel de significancia teórica:

$$\alpha = 0.05$$

Medida de decisión:

Se rechaza la hipótesis nula, si $p < \alpha$

Estadístico de prueba:

Tabla 07. Técnica paramétrica de correlación de la hipótesis específica 02

Descripción		Inversión pública en proyectos ambientales	Superficie reforestada anualmente (Has).
Inversión pública en proyectos ambientales	Correlación de Pearson	1	-0.911**
	Sig. (bilateral)		0.004
	N	7	7
Superficie reforestada anualmente (Has).	Correlación de Pearson	-0.911**	1
	Sig. (bilateral)	0.004	
	N	7	7

*. La correlación es significativa en el nivel 0.05 (2 colas).

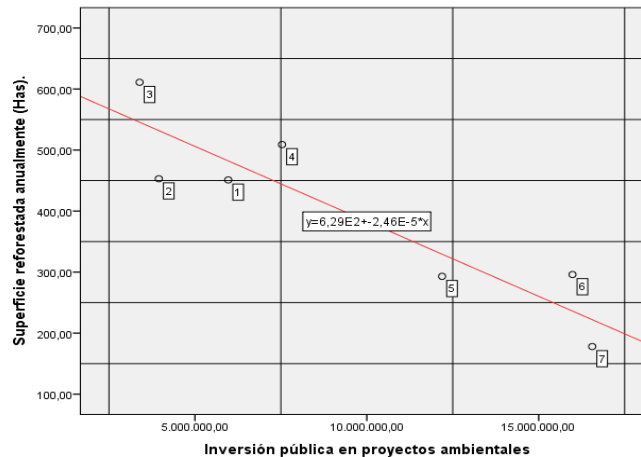
Fuente: elaboración propia

Interpretación:

De acuerdo a la tabla 07 el coeficiente de correlación de Pearson, indica la existencia de correlación negativa muy fuerte entre la variable uno y la dimensión dos de la variable dos, inversión pública en proyectos

ambientales y la superficie reforestada anualmente, con una probabilidad de error del 0.4%, inferior al margen de error del 5%; acreditando que es significativo estadísticamente ($r = -0.911^{**}$, $p = 0.004 < 0.05$).

Gráfico 05. Relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie reforestada anualmente



Fuente: elaboración propia

- **H3:** Existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la pérdida de superficie de bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

H0: No existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la pérdida de superficie de bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

Nivel de significancia teórica:

$$\alpha = 0.05$$

Medida de decisión:

Se rechaza la hipótesis nula, si $p < \alpha$

Estadístico de prueba:

Tabla 08. Técnica paramétrica de correlación de la hipótesis específica 03

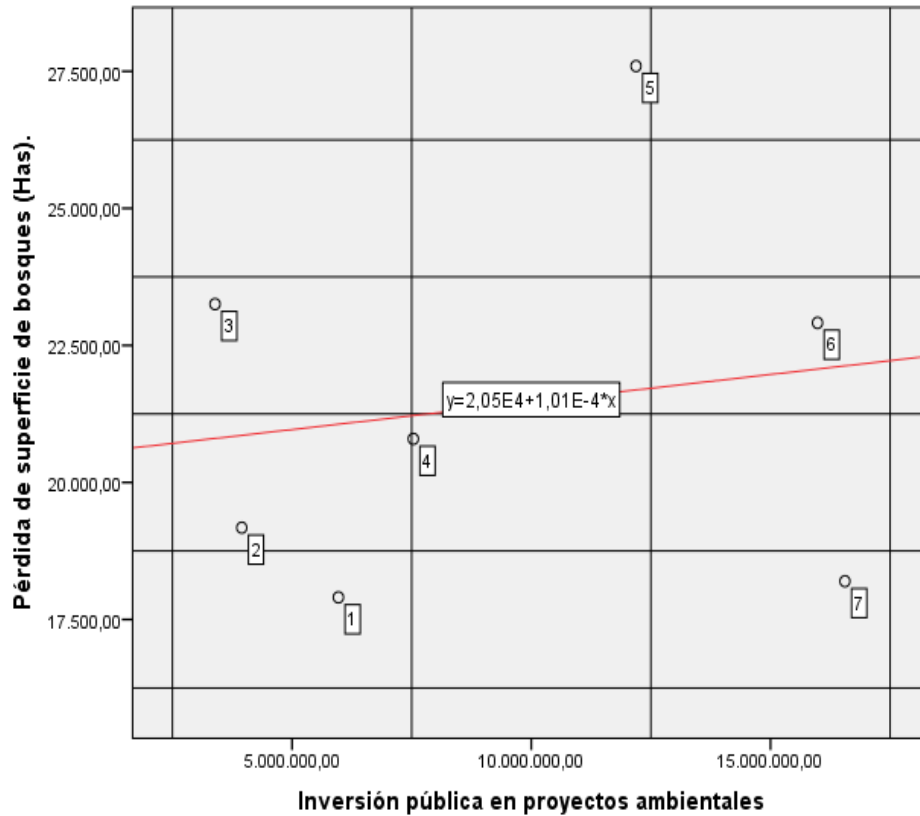
Descripción		Inversión pública en proyectos ambientales	Pérdida de superficie de bosques (Has).
Inversión pública en proyectos ambientales	Correlación de Pearson	1	0.161
	Sig. (bilateral)		0.731
	N	7	7
Pérdida de superficie de bosques (Has).	Correlación de Pearson	0.161	1
	Sig. (bilateral)	0.731	
	N	7	7

Fuente: elaboración propia

Interpretación:

De acuerdo a la tabla 08 el coeficiente de correlación de Pearson, indica la existencia de correlación positiva muy débil entre la variable uno y la dimensión tres de la variable dos, inversión pública en proyectos ambientales y la pérdida de superficie de bosques, con una probabilidad de error del 73.1%, superior al margen de error del 5%; señalando que no es significativo estadísticamente, por lo tanto, no existe correlación ($r = 0.161$, $p = 0.731 > 0.05$).

Gráfico 06. Relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la pérdida de superficie de bosques



Fuente: elaboración propia

- **H4:** Existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la proporción de la superficie cubierta por bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

H0: Existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la proporción de la superficie cubierta por bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

Nivel de significancia teórica:

$$\alpha = 0.05$$

Medida de decisión:

Se rechaza la hipótesis nula, si $p < \alpha$

Estadístico de prueba:**Tabla 09.** Técnica paramétrica de correlación de la hipótesis específica 04

Descripción	Inversión pública en proyectos ambientales	Proporción de la superficie cubierta por bosques (Has).
Inversión pública en proyectos ambientales	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 -0.914** 7
Proporción de la superficie cubierta por bosques (Has).	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 -0.914** 7

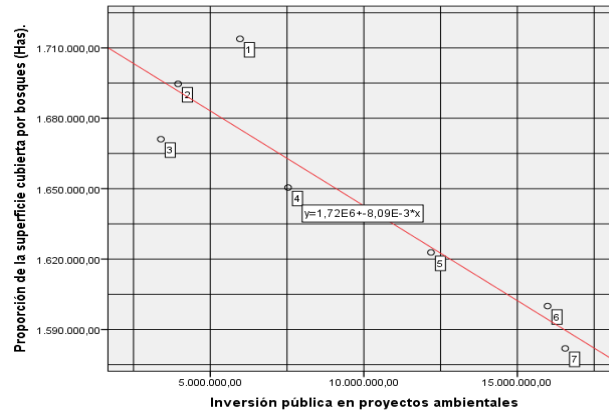
** . La correlación es significativa en el nivel 0.01 (2 colas).

Fuente: elaboración propia

Interpretación:

De acuerdo a la tabla 06 el coeficiente de correlación de Pearson, indica la existencia de correlación positiva muy fuerte entre la variable uno y la dimensión cuatro de la variable dos, inversión pública en proyectos ambientales y la proporción de la superficie cubierta por bosques, con una probabilidad de error del 0.4%, inferior al margen de error del 5%; revelando que es muy significativo estadísticamente ($r = -0.914^{**}$, $p = 0.004 < 0.05$).

Gráfico 07. Relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la proporción de la superficie cubierta por bosques



Fuente: elaboración propia

5.3. Discusión de resultados

El estudio estableció la relación entre inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

Teniendo en consideración los resultados conseguidos en el estudio se alcanzó establecer que existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016, con una probabilidad de error del 0.4%, inferior al margen de error del 5%, obtuvo un coeficiente de correlación de Pearson negativa muy fuerte de $r = -0.914^{**}$, $p = 0.004 < 0.05$ (tabla 05); que expresa que a mayor inversión pública en proyectos ambientales, le corresponde una menor cobertura vegetal en la región Huánuco, a una menor inversión pública en proyectos ambientales le corresponde una mayor cobertura vegetal en la región Huánuco; si bien dicho resultado se contradice con la lógica, debiendo ser positivo, sin embargo se demuestra la relación entre las dos variables; esto se pudo conseguir gracias a la data con que se cuenta tanto en el Ministerio de Economía y Finanzas a través de la consulta amigable y del Sistema Nacional de Información Ambiental-SINIA, que con fuentes confiables; entonces podemos decir que en Perú se cuenta con base de datos a nivel de inversión pública ambiental y cobertura vegetal que permite realizar estos tipos de análisis, desde luego se puede mejorar dichos datos y conseguir indicadores más detallados, sin embargo, con lo que se cuenta se puede

realizar un análisis del tipo correlacional con un nivel de confianza adecuada. En contraste a la investigación se tiene estudios como el realizado por:

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2014). *El gasto en protección ambiental en América Latina y el Caribe: bases conceptuales y experiencia regional* (documento). Naciones Unidas. Santiago, Chile. Cuyo objetivo fue elaborar un diagnóstico sobre la situación de América Latina y el Caribe con respecto del Gasto de Protección Ambiental, los avances en el ámbito público y privado. En su conclusión indica que las principales dificultades para la estimación del gasto de protección ambiental público y privado, se alojan en la falta una estructura institucional específica para este tema, limitado presupuesto y poco capital humano con dedicación exclusiva que pueda desarrollar esta línea de investigación. Así como la disgregación de las fuentes de información necesarias para realizar estimaciones confiables.

No obstante, al igual que la información sobre gasto en servicios sociales, como salud, educación o vivienda, la información sobre gasto en protección ambiental es fundamental para medir la eficiencia y efectividad de la política ambiental, la relación entre el financiamiento y las prioridades de la política pública, el estado del medio ambiente y las presiones que sobre él se ejercen y la correlación entre el discurso y las acciones de política ambiental.

Finalmente, obtener un panorama integrado del desarrollo sostenible de un país requiere de esa información, tanto para obtener criterios económicos y ambientales, en un marco contable, como para lograr indicadores que vayan más allá del PIB siguiendo las recomendaciones y resultados de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible que tuvo lugar en Río de Janeiro durante el año 2012.

Otro estudio similar que permite aprovechar la información disponible producto de los instrumentos con los que cuenta para medir las variables similares al estudio ejecutado fue lo realizado por Gómez (2005). *Política fiscal para la gestión ambiental en Colombia* (libro). Naciones Unidas. Santiago, Chile. Cuyo objetivo fue presentar la estructura de financiación y principales instrumentos desarrollados en Colombia para el sector público ambiental,

según lo ha solicitado la CEPAL, basado en entrevistas a funcionarios del Ministerio del Medio Ambiente.

La característica más notoria de la estructura de financiación del Sistema Nacional Ambiental, es su riqueza de instrumental, que permiten la generación propia de recursos para las entidades y apoya el proceso de descentralización en la gestión ambiental de las entidades gubernamentales. Después de ocho años de creación del SINA son varios los resultados y lecciones aprendidas para la política de financiación ambiental.

En sus conclusiones indica que: Colombia podría ser mucho más activa en la labor de consecución de recursos internacionales. Este tema recibió un buen impulso en el gobierno pasado y la intención de la presente administración es hacer una labor mucho más intensa. Los fondos ambientales que se crearon con recursos de aporte nacional están paralizados, lo primero que se recorta en una crisis son esta clase de instrumentos.

Otra investigación similar con un estadísticos de prueba distinto por tener variables mixtos (cuantitativo y cualitativo) y con una relación positiva fue el realizado por Basurto (2016). *La inversión pública en reforestación y el bienestar de los productores de la comunidad de Tupicocha Huarochirí-2016* (tesis de maestría). Universidad César Vallejo. Lima, Perú. El objetivo fue determinar de manera científica dicha relación, con resultados óptimos en el empleo de esta herramienta de gestión denominada inversión pública. Los resultados obtenidos llevaron a la conclusión de que la inversión pública en reforestación tiene relación positiva considerable en el bienestar de los productores de la comunidad de Tupicocha - Huarochirí, sustentado en los resultados estadísticos de la prueba de correlación de Spearman, que ha arrojado un coeficiente de (0.680**), implica que dicho coeficiente no solo es significativo al nivel 0.05 sino al 0.01, indicándonos que la relación tiene más confiabilidad; rechazando de esta manera la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Otra investigación similar fue el realizado por Vilca (2018). *Inversión pública y su relación con los niveles de pobreza monetaria en las regiones del Perú: periodo 2004-2015* (tesis de grado). Universidad Nacional de

Cajamarca. Cajamarca, Perú. Dicha investigación tuvo por objeto a la Inversión Pública y su relación con el nivel de Pobreza monetaria en las regiones del Perú: periodo 2004-2015. Los resultados corroboran la hipótesis de relación lineal inversa entre inversión pública y pobreza monetaria. Los efectos también son los esperados tomando en cuenta en las regresiones las inversiones en salud y saneamiento; educación y cultura, y transportes.

Por otro lado, teniendo en consideración las hipótesis específicas, podemos indicar:

Hipótesis específica 01; teniendo en consideración los resultados conseguidos en el estudio se alcanzó determinar que existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie del territorio por reforestar en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016, con una probabilidad de error del 1.9%, inferior al margen de error del 5%, obtuvo un coeficiente de correlación de Pearson negativa considerable de $r = -0.838^{**}$, $p = 0.019 < 0.05$ (tabla 06); que expresa que a mayor inversión pública en proyectos ambientales, le corresponde una menor superficie del territorio por reforestar en la región Huánuco, a una menor inversión pública en proyectos ambientales le corresponde una mayor superficie del territorio por reforestar en la región Huánuco, dicha relación tiene lógica y muestra la eficacia de la inversión pública ambiental en los proyectos ambientales al disminuir la superficie del territorio por reforestar en la región Huánuco.

Hipótesis específica 02; teniendo en consideración los resultados conseguidos en el estudio se alcanzó determinar que existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie reforestada anualmente en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016, con una probabilidad de error del 0.4%, inferior al margen de error del 5%, obtuvo un coeficiente de correlación de Pearson negativa muy fuerte de -0.911^{**} , $p = 0.04 < 0.05$ (tabla 07); que expresa que a mayor inversión pública en proyectos ambientales, le corresponde una menor superficie reforestada anualmente en la región Huánuco, a una menor inversión pública en proyectos ambientales le corresponde una mayor superficie reforestada anualmente en la región Huánuco; dicha realidad se contradice con la lógica, puesto que la relación debería ser positiva y significativa, es decir, que a mayor inversión

pública en proyectos ambientales le correspondería una mayor superficie reforestada anualmente en la región Huánuco, a una menor inversión pública en proyectos ambientales le corresponde una menor superficie reforestada anualmente en la región Huánuco. La data nos muestra una tendencia decrecimiento de la superficie forestada a lo largo del periodo 2010 – 2016.

Hipótesis específica 03; teniendo en consideración los resultados conseguidos en el estudio se alcanzó determinar que no existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la pérdida de superficie de bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016, con una probabilidad de error del 73.1%, superior al margen de error del 5%, obtuvo un coeficiente de correlación de Pearson positiva muy débil de $r = 0.161$, $p = 0.731 > 0.05$ (tabla 08); sin embargo, al no ser significativo el p valor dicha correlación no existe; que expresa que con una mayor o menor inversión pública en proyectos ambientales, es indiferente la pérdida de superficie de bosques en la región Huánuco; dicha realidad se contradice con la lógica, puesto que la relación debería ser negativa y significativa, es decir, que a mayor inversión pública en proyectos ambientales le correspondería una menor pérdida de superficie de bosques en la región Huánuco, a una menor inversión pública en proyectos ambientales le correspondería una mayor pérdida de superficie de bosques en la región Huánuco. La data nos muestra una tendencia crecimiento de pérdida de superficie de bosques a lo largo del periodo 2010 – 2016.

Hipótesis específica 04; teniendo en consideración los resultados conseguidos en el estudio se alcanzó determinar que existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la proporción de la superficie cubierta por bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016, con una probabilidad de error del 0.4%, inferior al margen de error del 5%, obtuvo un coeficiente de correlación de Pearson positivo muy fuerte de $r = -0.914^{**}$, $p = 0.004 < 0.05$ (tabla 09); que expresa que a mayor inversión pública en proyectos ambientales, le corresponde una menor proporción de la superficie cubierta por bosques en la región Huánuco, a una menor inversión pública en proyectos ambientales le corresponde una mayor proporción de la superficie cubierta por bosques en la región Huánuco,

dicha realidad se contradice con la lógica, puesto que la relación debería ser positiva y significativa, es decir, que a mayor inversión pública en proyectos ambientales le corresponde una mayor proporción de la superficie cubierta por bosques en la región Huánuco, a una menor inversión pública en proyectos ambientales le corresponde una menor proporción de la superficie cubierta por bosques en la región Huánuco. La data nos muestra una tendencia decrecimiento de proporción de la superficie cubierta por bosques a lo largo del periodo 2010 – 2016.

5.4. Aporte de la investigación

Desde la parte teórica, el principal aporte de la investigación está en la consolidación de información de las variables estudiadas, el cual permitió tener un panorama global de la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal, además de realizar un análisis más profundo de dichas variables.

Desde la parte metodológica, el estudio a través del método científico haciendo uso de las técnicas de la investigación se logró contrastar la hipótesis plantada en el estudio.

Desde la parte práctica, permitió conocer el nivel de correlación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal, a partir del cual pueden realizarse estudios más profundos y de niveles superiores al correlacional; además de poder utilizar información que el estado pone a disposición de la ciudadanía, como es el caso de la consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas, así como también el Sistema Nacional de Información Ambiental del Ministerio del Ambiente, con la finalidad de extraer datos de fuentes confiables los cuales fueron consolidados y procesados de acuerdo a las variables estudiadas.

El resultado del estudio permitirá a los tomadores de decisiones en el sector público de la región Huánuco que se encuentran ligados al área de proyectos ambientales, tener una información consolidada y además observar el comportamiento de la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región, asimismo tener muy en cuenta la relación negativa (inversa) y ver la manera de revertir con la finalidad de mejorar la

cobertura vegetal de la región. Esto ayudará como fuente de información confiable para mejorar la toma de decisiones en materia de los proyectos ambientales relaciona a la cobertura vegetal en la región y conseguir mejorar dichas variables.

CONCLUSIONES

Finalizado el estudio se tiene las siguientes conclusiones:

1. Se estableció que existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016; con una probabilidad de error del 0.4%, inferior al margen de error del 5% (p valor = 0.004 < 0.05), el coeficiente de correlación de Pearson $r = -0.914^{**}$, indica la existencia de correlación negativa muy fuerte entre las dos variables, inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal; que expresa que a mayor inversión pública en proyectos ambientales, le corresponde una menor cobertura vegetal en la región Huánuco, a una menor inversión pública en proyectos ambientales le corresponde una mayor cobertura vegetal en la región Huánuco; dicha realidad se contradice con la lógica, puesto que la relación debería ser positiva y significativa, es decir, que a mayor inversión pública en proyectos ambientales le correspondería una mayor cobertura en la región Huánuco, a una menor inversión pública en proyectos ambientales le corresponde una cobertura en la región Huánuco. Por lo tanto, se puede evidenciar que la inversión pública en proyectos ambientales no es la suficiente y/o en su defecto no está siendo efectivo para incrementar la cobertura vegetal.
2. Se determinó que existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie del territorio por reforestar en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016; con una probabilidad de error del 1.9%, inferior al margen de error del 5% (p valor = 0.019 < 0.05), el coeficiente de correlación de Pearson $r = -0.838^{**}$, indica la existencia de correlación negativa considerable entre la variable uno y la dimensión uno de la variable dos, inversión pública en proyectos ambientales y la superficie del territorio por reforestar; que expresa que a mayor inversión pública en proyectos ambientales, le corresponde una menor superficie del territorio por reforestar en la región Huánuco, a una menor inversión pública en proyectos ambientales le corresponde una mayor superficie del territorio por reforestar en la región Huánuco.

3. Se determinó que existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie reforestada anualmente en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016; con una probabilidad de error del 0.4%, inferior al margen de error del 5% (p valor = 0.004 < 0.05), el coeficiente de correlación de Pearson $r = -0.911^{**}$, indica la existencia de correlación negativa muy fuerte entre la variable uno y la dimensión dos de la variable dos, inversión pública en proyectos ambientales y la superficie reforestada anualmente; que expresa que a mayor inversión pública en proyectos ambientales, le corresponde una menor superficie reforestada anualmente en la región Huánuco, a una menor inversión pública en proyectos ambientales le corresponde una mayor superficie reforestada anualmente en la región Huánuco; dicha realidad se contradice con la lógica, puesto que la relación debería ser positiva y significativa, es decir, que a mayor inversión pública en proyectos ambientales le correspondería una mayor superficie reforestada anualmente en la región Huánuco, a una menor inversión pública en proyectos ambientales le corresponde una menor superficie reforestada anualmente en la región Huánuco.
4. Se determinó que no existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la pérdida de superficie de bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016; con una probabilidad de error del 73.1%, superior al margen de error del 5% (p valor = 0.731 > 0.05), el coeficiente de correlación de Pearson $r = 0.161$, indica la existencia de correlación positiva muy débil entre la variable uno y la dimensión tres de la variable dos, inversión pública en proyectos ambientales y la pérdida de superficie de bosques; sin embargo, al no ser significativo el p valor dicha correlación no existe; que expresa que con una mayor o menor inversión pública en proyectos ambientales, es indiferente la pérdida de superficie de bosques en la región Huánuco; dicha realidad se contradice con la lógica, puesto que la relación debería ser negativa y significativa, es decir, que a mayor inversión pública en proyectos ambientales le correspondería una menor pérdida de superficie de bosques en la región Huánuco, a una menor inversión pública en

proyectos ambientales le correspondería una mayor pérdida de superficie de bosques en la región Huánuco.

5. Se determinó que existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la proporción de la superficie cubierta por bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016; con una probabilidad de error del 0.4%, inferior al margen de error del 5% (p valor = $0.004 < 0.05$), el coeficiente de correlación de Pearson $r = -0.914^{**}$, indica la existencia de correlación positiva muy fuerte entre la variable uno y la dimensión cuatro de la variable dos, inversión pública en proyectos ambientales y la proporción de la superficie cubierta por bosques; que expresa que a mayor inversión pública en proyectos ambientales, le corresponde una menor proporción de la superficie cubierta por bosques en la región Huánuco, a una menor inversión pública en proyectos ambientales le corresponde una mayor proporción de la superficie cubierta por bosques en la región Huánuco, dicha realidad se contradice con la lógica, puesto que la relación debería ser positiva y significativa, es decir, que a mayor inversión pública en proyectos ambientales le corresponde una mayor proporción de la superficie cubierta por bosques en la región Huánuco, a una menor inversión pública en proyectos ambientales le corresponde una menor proporción de la superficie cubierta por bosques en la región Huánuco.

RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS

Basado en los hallazgos realizado en el estudio, se puede recomendar:

1. A los gobiernos locales y al gobierno regional de la región Huánuco, específicamente a los responsables de la toma de decisiones en materia de inversión pública, debe elaborar planes, programas y proyectos para incrementar la inversión pública en proyectos ambientales y además realizar uno manejo más efectivo, con el fin de mejorar la cobertura vegetal de la región. Si bien en el estudio se evidencia que existe una relación significativa entre la variable de inversión pública en proyectos ambientales y cobertura vegetal está es negativa, por ello, es necesarios mejorar los indicadores como la superficie reforestada anualmente que muestra una tendencia decreciente según la data obtenida del Sistema Nacional de Información Ambiental; del mismo modo la pérdida de superficie de bosque, que cada año se va incrementando y el cual se encuentra asociado a la proporción de la superficie cubierta por bosques que también muestra una tendencia decreciente.
2. Los gobiernos locales y el gobierno regional de la región Huánuco deben tener políticas orientadas a mejorar la inversión pública en proyectos ambientales, con la finalidad de disminuir la superficie del territorio por reforestar, si bien la tendencia es decreciente según los datos obtenidos del Sistema Nacional de Información Ambiental, es necesario que sea más significativo con la finalidad de incrementar la cobertura vegetal.
3. Los gobiernos locales y el gobierno regional de la región Huánuco deben tener políticas orientadas a mejorar la inversión pública en proyectos ambientales ligados a la reforestación, con la finalidad de incrementar la superficie reforestada anualmente, puesto que la tendencia es decreciente según los datos obtenidos del Sistema Nacional de Información Ambiental de 451 Has en el 2010 a 178 hasta en el 2016, el cual se contradice con la inversión pública en proyectos ambientales, que tiene una tendencia creciente, de 5,968,829.00 en el año 2010 a 16,556,538.00 en el año 2016.
4. Los gobiernos locales y el gobierno regional de la región Huánuco deben tener políticas orientadas a mejorar la inversión pública en proyectos

ambientales, con la finalidad de disminuir la pérdida de superficie de bosques, si bien no se evidencia una relación significativa asociada a la inversión en materia ambiental, es necesario que la pérdida de superficie de bosques disminuya anualmente, ya que según los datos obtenidos del Sistema Nacional de Información Ambiental tiene una tendencia creciente, de 17,904.00 Has perdidas en el año 2010 a 18,198.00 Has perdidas en el año 2016.

5. Los gobiernos locales y el gobierno regional de la región Huánuco deben tener políticas orientadas a mejorar la inversión pública en proyectos ambientales, con la finalidad de incrementar la proporción de la superficie cubierta por bosque, puesto que la tendencia de la superficie cubierta por bosque en la región es decreciente según los datos obtenidos del Sistema Nacional de Información Ambiental, el cual se contradice con la inversión que tiene una tendencia creciente, 1,713,840.01 Has de superficie cubierta por bosques en el año 2010 a 1,581,921.13 Has de superficie cubierta por bosques en el año 2016.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abugattas, J. (2005). *El gasto medio ambiental en Perú: exploración inicial*. Recuperado de <http://www.cepal.org/publicaciones/MedioAmbiente/9/LCL2349P/103.pdf>
- Asociación de Exportadores ADEX. (2015). PERÚ PODRÍA DESARROLLAR SU POTENCIAL FORESTAL. Recuperado 22 de mayo de 2017, de <http://www.adexperu.org.pe/prensa/notas-de-prensa/item/280-peru-podria-desarrollar-su-potencial-forestal>
- Basurto Contreras, A. M. (2016). *La inversión pública en reforestación y el bienestar de los productores de la comunidad de Tupicocha Huarochirí-2016*. 14.
- Climate Investment Funds. (2013). *Plan de Inversión Forestal en el Perú*.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, C. (2014). *El gasto en protección ambiental en América Latina y el Caribe: bases conceptuales y experiencia regional*.
- Consulta amigable, M. (2019, abril). Transparencia económica. Recuperado 29 de abril de 2019, de <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>
- Correo.pe. (2015). Huánuco: gobierno regional invierte S/. 24 millones para reforestar 7,098 hectáreas | Diario Correo. Recuperado 28 de mayo de 2017, de <http://diariocorreo.pe/edicion/huanuco/huanuco-gobierno-regional-invierte-s-24-millones-para-reforestar-7-098-hectareas-628956/>
- Dirección General de Investigación e Información Ambiental- Ministerio del Ambiente. (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible e Indicadores*. Lima - Perú: MINAM.
- Evia H, M. J. (2014, noviembre 25). 10 cosas que debes saber sobre inversión social y ambiental. Recuperado 26 de agosto de 2018, de ExpokNews website: <https://www.expoknews.com/10-cosas-que-debes-saber-sobre-inversion-social-y-ambiental/>

- Geoinstitutos. (s. f.). Artículos - cobertura vegetal - Instituciones Iberoamericanas - Plataforma de Institutos Geográficos y Cartográficos de América latina, España, Portugal. Recuperado 26 de agosto de 2018, de http://www.geoinstitutos.com/art_03_cober2.asp
- Gestion.pe. (2015, noviembre 2). Produce: Perú necesita inversiones por US\$ 10,000 millones para el sector forestal. Recuperado 22 de mayo de 2017, de Gestion website: <http://gestion.pe/economia/produceperu-necesita-inversiones-us-10000-millones-sector-forestal-2147162>
- Gobierno del Estado de México. (s. f.). Qué es la Inversión Pública | Inversión Pública. Recuperado 26 de agosto de 2018, de http://inversionpublica.edomex.gob.mx/inversion_publica
- Gómez Torres, M. (2005). *Política fiscal para la gestión ambiental en Colombia*. Santiago de Chile: CEPAL, División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos.
- Granados Montañez, M. A., Romero Nieto, J., & Ramírez Castañeda, F. (2016). *Criterios para la Optimización de la Inversión Pública en la Dimensión Ambiental para el Municipio de Anolaima, Cundinamarca*. Universidad distrital Francisco José de Caldas, Bogotá - Colombia.
- Guillén Valle, O. R., & Valderrama Mendoza, S. R. (2015). *Guía para elaborar la tesis universitaria escuela de Postgrado*. Recuperado de <http://andoeducandoperu.com/wordpress/wp-content/uploads/2016/01/GUIA-2015-15-Octubre-Vf-30.pdf>
- Hernández Sampieri, R., & et al. (2010). *Metodología de la investigación* (5a ed). México, D.F: McGraw-Hill.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Batista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Kámiche, J., & Santillán, M. K. C. G. (2014). ¿Qué tan “verdes” son los gobiernos locales y regionales? Un análisis a partir de su interés en la inversión pública ambiental en el Perú. *Apuntes: Revista de Ciencias Sociales*, (63), 27–77.

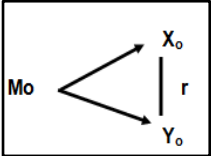
- Landeo Lozano, N. S. (2017). *Gestión ambiental y calidad de vida en estudiantes de secundaria, Cajamarca - 2015*. César Vallejo, Lima - Perú.
- Ministerio del Ambiente. (2015). *Mapa Nacional de Cobertura Vegetal - Memoria descriptiva*. Lima, Perú: Ministerio del Ambiente. Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural.
- Naciones Unidas. (2010). Informe sobre las inversiones en el mundo 2010. Recuperado 28 de mayo de 2017, de http://unctad.org/es/Docs/wir2010overview_sp.pdf
- Pretell Vasquez, L. E. (2018). *La evaluación de proyectos de inversión pública y la calidad de vida de la población de La Punta Callao 2016*. César Vallejo, Lima - Perú.
- Reátegui Vega, J. (2016). *Inversión Pública del Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo y el Desarrollo Local de la provincia de San Martín, período 2011-2015*. César Vallejo, Tarapoto - Perú.
- Sistema Nacional de Información Ambiental, S. (2019, abril). Indicadores Ambientales. Recuperado 29 de abril de 2019, de <https://sinia.minam.gob.pe/indicadores/listado>
- Vanini, B. S. (2016, junio 6). La OCDE hace 66 recomendaciones al Perú en materia ambiental. Recuperado 22 de mayo de 2017, de Semana Económica website: <http://semanaeconomica.com/article/economia/189864-la-ocde-hace-66-recomendaciones-al-peru-en-materia-ambiental/>
- Vilca Sangay, J. O. (2018). *Inversión pública y su relación con los niveles de pobreza monetaria en las regiones del Perú: periodo 2004-2015*. Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca - Perú.
- Wikipedia. (2019, abril). Departamento de Huánuco. Recuperado 29 de abril de 2019, de https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_Hu%C3%A1nuco

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de consistencia

Título: La inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICA E INSTRUMENTO	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
PRINCIPAL	PRINCIPAL	PRINCIPAL	VARIABLE 1				NIVEL y TIPO	
¿Cuál será la relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016?	Establecer la relación entre inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016	Existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la cobertura vegetal en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016	INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS AMBIENTALES	Inversión pública en proyectos ambientales por el gobierno regional	Monto de inversión en soles	Técnica: Recojo de información directa, banco de inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas. Instrumento: Ficha de datos	- Tipo: Por su finalidad: aplicada (Hernández & et al, 2010). Por el periodo: transversal - Nivel: Constituye una investigación descriptiva correlacional (Hernández & et al, 2010)	- Población: La población estará conforma por las inversiones públicas en material ambiental realizadas por el gobierno regional y por todos los gobiernos locales de la región de Huánuco periodo 2010 – 2016
ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS		VARIABLE 2	Inversión pública en proyectos ambientales por los gobiernos locales		Monto de inversión en soles	DISEÑO

¿Cuál será la relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie del territorio por reforestar en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016?	Determinar la relación entre inversión pública en proyectos ambientales y la superficie del territorio por reforestar en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016	Existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie del territorio por reforestar en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016	COBERTURA FORESTAL	Superficie del territorio por reforestar	Has de territorio por reforestar	Técnica: Recojo de información directa, SINIA Sistema Nacional de Información Ambiental del Ministerio del Ambiente. Instrumento: Ficha de datos	La presente investigación pertenece al diseño al diseño no experimental transversal correlacional (Hernández, Fernández, & Batista, 2014, p. 127):  Mo = Muestra/Observación XO, = Observación de la variable 1. YO, = observación de la variable 2. r = Relación entre las variables.	- Muestra: Será igual a la población, ya que las inversiones públicas en material ambiental realizadas por el gobierno regional y por todos los gobiernos locales de la región de Huánuco periodo 2010 – 2016 formarán parte de la muestra.
¿Cuál será la relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie reforestada anualmente en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016?	Determinar la relación entre inversión pública en proyectos ambientales y la superficie reforestada anualmente en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016	Existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la superficie reforestada anualmente en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016		Superficie reforestada anualmente	Has de superficie reforestado			
¿Cuál será la relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la pérdida de superficie de bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016?	Determinar la relación entre inversión pública en proyectos ambientales y la pérdida de superficie de bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016	Existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la pérdida de superficie de bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016		Pérdida de superficie de bosques	Has de superficie perdido	Técnica: Recojo de información directa, banco de inversiones del MEF Instrumento: Guía de observación		
¿Cuál será la relación entre la inversión pública en proyectos ambientales y la proporción de la superficie cubierta por bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016?	Determinar la relación entre inversión pública en proyectos ambientales y la proporción de la superficie cubierta por bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016	Existe relación significativa entre la inversión pública en proyectos ambientales y la proporción de la superficie cubierta por bosques en la región de Huánuco – Perú, periodo 2010 – 2016		Proporción de la superficie cubierta por bosques	Porcentaje de superficie cubierto por bosque			

Fuente: elaboración propia

Anexo 02. Consentimiento informado

Yo....., declaro que se me ha explicado que mi participación en la investigación sobre “**LA INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS AMBIENTALES Y LA COBERTURA VEGETAL EN LA REGIÓN DE HUÁNUCO – PERÚ, PERIODO 2010 – 2016**”, consistirá en responder un cuestionario que pretende aportar al conocimiento científico, comprendiendo que mi participación es una valiosa contribución.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles beneficios, riesgos y molestias derivados de mi participación en el estudio, y que se me ha asegurado que la información que entregue estará protegida por el anonimato y la confidencialidad.

El investigador responsable del estudio, **OLANO TIRADO, FÉLIX WALTER** se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

He leído esta hoja de consentimiento y acepto participar en este estudio según las condiciones establecidas.

Huánuco de agosto del 2020

Firma participante

Firma investigador

Anexo 03. Instrumentos

Ficha de recolección de datos de la variable 1. Inversión pública en proyectos ambientales

Año de Inversión	Inversión del Gobierno Locales	Inversión del Gobierno Regional	Inversión pública en proyectos ambientales
2010	389,772.00	5,579,057.00	5,968,829.00
2011	109,529.00	3,839,322.00	3,948,851.00
2012	1,894,168.00	1,495,315.00	3,389,483.00
2013	5,697,198.00	1,836,456.00	7,533,654.00
2014	7,399,711.00	4,789,290.00	12,189,001.00
2015	7,909,124.00	8,073,875.00	15,982,999.00
2016	9,582,425.00	6,974,113.00	16,556,538.00

Fuente: consulta amigable del MEF, 2019

Ficha de recolección de datos de la variable 2. Cobertura vegetal

Año	Superficie del territorio por reforestar (Has).	Superficie reforestada anualmente (Has).	Pérdida de superficie de bosques (Has).	Proporción de la superficie cubierta por bosques (Has)*	Cobertura vegetal (Has)
2010	614,139.18	451.00	17,904.00	1,713,840.01	1,714,291.01
2011	613,686.40	453.00	19,174.00	1,694,678.61	1,695,131.61
2012	613,074.98	611.00	23,254.00	1,671,095.35	1,671,706.35
2013	612,463.98	509.00	20,795.00	1,650,459.99	1,650,968.99
2014	611,954.98	293.00	27,596.00	1,622,823.35	1,623,116.35
2015	611,976.78	296.00	22,912.00	1,599,977.07	1,600,273.07
2016	611,680.78	178.00	18,198.00	1,581,921.13	1,582,099.13

Fuente: SINIA del Ministerio del Ambiente, 2019

*Los datos de proporción fueron transformados a Has, teniendo con base la superficie de la región de Huánuco en Has, es cual es igual a 3,684,885.00 Has (Wikipedia, 2019).

Base datos

Inversión pública en proyectos ambientales según consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas MEF, correspondiente a los gobiernos locales de la región Huánuco.

Año	Programa	PIA	PIM	Ejecución		
				Compromiso	Devengado	Girado
2010	00001-300946: EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO PRODUCCION DE PLANTONES FORESTALES EN VIVEROS DESCENTRALIZADOS EN LA PROVINCIA DE LAURICOCHA	0	21,000	21,000	21,000	21,000
	00001-300914: REFORESTACION A NIVEL DISTRITAL CONVENIO CARITAS HUARI	0	22,630	22,630	22,630	22,630
	00001-300915: REFORESTACION EN EL DISTRITO DE PINRA	0	10,000	10,000	10,000	10,000
	00001-300946: INSTALACION DE PLANTONES FORESTALES CON FINES DE PROTECCION EN EL DISTRITO DE JESUS, PROVINCIA DE LAURICOCHA-HUANUCO	0	194,300	193,310	193,310	193,310
	00001-300934: REFORESTACION EN LA CIUDAD DE HUACRACHUCO	40,000	40,000	39,999	39,999	39,999
	00001-300939: INSTALACION DE VIVERO MUNICIPAL EN EL DISTRITO DE MOLINO- PROVINCIA DE PACHITEA	0	36,578	35,333	35,333	35,333
	2102123: INSTALACION REFORESTACION CON FINES DE PROTECCION Y AGROFORESTAL PARA LA RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS EN EL VALLE DEL RIO MONZON, EN LA COMUNIDAD DE CHAPACARA, SECTOR SELVA, DISTRITO DE JIRCAN - HUAMALIES - HUANUCO	0	72,500	67,500	67,500	67,500
	Subtotal =	40,000	397,008	389,772	389,772	389,772
2011	00001-300957: FORESTACION Y REFORESTACION DEL DISTRITO DE JACAS CHICO	0	25,000	22,338	22,338	22,338
	2251434: FORESTACION Y REFORESTACION DE 60 HAS. EN LOS DISTRITOS DE RONDOS JIVIA Y SAN FRANCISCO DE ASIS.	200,1		51,421	51,421	51,421
	00001-300939: INSTALACION DE VIVERO	0	23,002	20,770	20,770	20,770

	MUNICIPAL EN EL DISTRITO DE MOLINO - PROVINCIA DE PACHITEA					
	2102123: INSTALACION REFORESTACION CON FINES DE PROTECCION Y AGROFORESTAL PARA LA RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS EN EL VALLE DEL RIO MONZON, EN LA COMUNIDAD DE CHAPACARA, SECTOR SELVA, DISTRITO DE JIRCAN - HUAMALIES - HUANUCO	0	5,000	5,000	5,000	5,000
	2145899: MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCION AGRICOLA MEDIANTE EL SISTEMA AGROFORESTAL EN EL DISTRITO DE JIRCAN - HUAMALIES - HUANUCO	0	10,000	10,000	10,000	10,000
	Subtotal =	200,000	263,002	109,529	109,529	109,529
2012	2102123: INSTALACION REFORESTACION CON FINES DE PROTECCION Y AGROFORESTAL PARA LA RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS EN EL VALLE DEL RIO MONZON, EN LA COMUNIDAD DE CHAPACARA, SECTOR SELVA, DISTRITO DE JIRCAN - HUAMALIES - HUANUCO	0	14,000	10,000	10,000	10,000
	2051956: INSTALACION DE FORESTACION ANALOGA EN EL DISTRITO DE OBAS PROVINCIA DE YAROWILCA, DISTRITO DE AMARILIS - HUANUCO - HUANUCO	0	3,672,244	926,236	926,236	926,046
	2102123: INSTALACION REFORESTACION CON FINES DE PROTECCION Y AGROFORESTAL PARA LA RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS EN EL VALLE DEL RIO MONZON, EN LA COMUNIDAD DE CHAPACARA, SECTOR SELVA, DISTRITO DE JIRCAN - HUAMALIES - HUANUCO	0	1,152,578	762,591	762,591	762,591
	2008147: CONSTRUCCION DE VIVEROS MUNICIPALES	350,046	2,500	2,500	2,500	2,500
	2135513: INSTALACION DE PLANTONES FORESTALES EN VIVEROS DESCENTRALIZADOS - JESUS, CAURI, RONDOS, JIVIA, SAN FCO DE ASIS, QUEROPALCA, PROVINCIA DE LAURICOCHA - HUANUCO	4,100	4,100	4,100	4,100	4,100

	2154426: INSTALACION DE PLANTONES CON FINES DE PROTECCION DE SUELOS Y MEDIO AMBIENTE EN LA MICROCUENCA LAURICOCHA CAURI, DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI - LAURICOCHA - HUANUCO	206,033	206,033	163,931	163,931	163,931
	2160031: MEJORAMIENTO AMBIENTAL MEDIANTE LA REFORESTACION EN EL, DISTRITO DE CHUQUIS - DOS DE MAYO - HUANUCO	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
	Subtotal =	585,179	5,076,455	1,894,358	1,894,358	1,894,168
2013	2051956: INSTALACION DE FORESTACION ANALOGA EN EL DISTRITO DE OBAS PROVINCIA DE YAROWILCA, DISTRITO DE AMARILIS - HUANUCO - HUANUCO	0	2,746,008	1,526,063	1,526,063	1,526,063
	2176617: INSTALACION Y FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD FORESTAL PARA LA RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS MEDIANTE SISTEMAS AGROFORESTALES EN LAS COMUNIDADES CAMPESINAS ASENTADAS EN LAS CABECERAS DEL VALLE DEL RIO MONZON - SECTOR SELVA, DISTRITO DE JIRCAN - H	0	5,000	5,000	5,000	5,000
	2184367: INSTALACION DE VIVEROS FRUTICULAS- FORESTALES EN CINCO LOCALIDADES DE UMARI, DISTRITO DE UMARI - PACHITEA - HUANUCO	0	47,242	20,853	20,853	20,853
	2102123: INSTALACION REFORESTACION CON FINES DE PROTECCION Y AGROFORESTAL PARA LA RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS EN EL VALLE DEL RIO MONZON, EN LA COMUNIDAD DE CHAPACARA, SECTOR SELVA, DISTRITO DE JIRCAN - HUAMALIES - HUANUCO	0	389,987	389,986	389,986	389,986
	2104826: MEJORAMIENTO Y CONSERVACION DE SUELOS DEGRADADOS EN EL, DISTRITO DE YUYAPICHIS - PUERTO INCA - HUANUCO	0	902,255	880,855	880,855	880,855
	2176503: RECUPERACION DE SUELOS Y SERVICIOS AMBIENTALES, MEDIANTE LA REFORESTACION Y MANEJO AGROFORESTAL EN LA CUENCA DEL MONZON, DISTRITO DE	0	83,500	45,000	45,000	45,000

	TANTAMAYO - HUAMALIES - HUANUCO					
	2182164: MEJORAMIENTO DEL POTENCIAL TECNICO DE AGRICULTORES EN MANEJO DEL CACAO Y CAFE EN SISTEMAS AGROFORESTALES PARA MITIGAR LA AGRICULTURA MIGRATORIA EN EL,, DISTRITO DE LUYANDO - LEONCIO PRADO - HUANUCO	0	80,000	80,000	80,000	80,000
	2182941: RECUPERACION AMBIENTAL Y ECONOMICA MEDIANTE UN SISTEMA AGROFORESTAL - CAFE EN LA CUENCA ALTA RIO MONZON DISTRITO MONZON, PROVINCIA DE HUAMALIES - HUANUCO	900,000	531,127	531,127	531,127	531,127
	2182947: RECUPERACION DE LA PRODUCCION AGROFORESTAL MEDIANTE LA REFORESTACION Y GENERACION DE CAPACIDADES EN EL VALLE DEL TASO CHICO, DISTRITO DE ARANCAY - HUAMALIES - HUANUCO	0	750,000	443,776	443,776	443,776
	2182960: RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS EN LA CUENCA ALTA RIO MONZON DISTRITO DE MONZON, PROVINCIA DE HUAMALIES - HUANUCO	0	900,000	687,869	682,619	682,619
	2209853: INSTALACION Y ASISTENCIA TECNICA EN CAFE ORGANICO EN LAS LOCALIDADES DE CHINCHAVITO Y PAMPAMARCA, DISTRITO DE CHAGLLA - PACHITEA - HUANUCO	0	1,050,210	1,050,204	1,050,204	1,050,204
	2154426: INSTALACION DE PLANTONES CON FINES DE PROTECCION DE SUELOS Y MEDIO AMBIENTE EN LA MICROCUENCA LAURICOCHA CAURI, DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI - LAURICOCHA - HUANUCO	0	42,103	12,725	12,725	12,725
	2226551: RECUPERACION DE AREAS AFECTADAS POR EROSION EN EL CASERIO DE CONCHAS, DISTRITO DE SAN RAFAEL - AMBO - HUANUCO	0	28,990	28,990	28,990	28,990
	Subtotal =	900,000	7,556,422	5,702,448	5,697,198	5,697,198
2014	2051956: INSTALACION DE FORESTACION ANALOGA EN EL DISTRITO DE OBAS PROVINCIA DE	0	230,610	230,609	230,609	230,609

	YAROWILCA, DISTRITO DE AMARILIS - HUANUCO - HUANUCO					
	2184367: INSTALACION DE VIVEROS FRUTICULAS- FORESTALES EN CINCO LOCALIDADES DE UMARI, DISTRITO DE UMARI - PACHITEA - HUANUCO	0	21,894	21,653	21,653	21,653
	2102123: INSTALACION REFORESTACION CON FINES DE PROTECCION Y AGROFORESTAL PARA LA RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS EN EL VALLE DEL RIO MONZON, EN LA COMUNIDAD DE CHAPACARA, SECTOR SELVA, DISTRITO DE JIRCAN - HUAMALIES - HUANUCO	0	686,966	686,966	686,966	686,966
	2104826: MEJORAMIENTO Y CONSERVACION DE SUELOS DEGRADADOS EN EL, DISTRITO DE YUYAPICHIS - PUERTO INCA - HUANUCO	0	1,086,743	1,064,894	1,064,894	1,064,894
	2176503: RECUPERACION DE SUELOS Y SERVICIOS AMBIENTALES, MEDIANTE LA REFORESTACION Y MANEJO AGROFORESTAL EN LA CUENCA DEL MONZON, DISTRITO DE TANTAMAYO - HUAMALIES - HUANUCO	0	1,102,644	967,454	967,454	967,454
	2182941: RECUPERACION AMBIENTAL Y ECONOMICA MEDIANTE UN SISTEMA AGROFORESTAL - CAFE EN LA CUENCA ALTA RIO MONZON DISTRITO MONZON, PROVINCIA DE HUAMALIES - HUANUCO	0	2,788,603	2,219,966	2,219,966	2,219,966
	2182947: RECUPERACION DE LA PRODUCCION AGROFORESTAL MEDIANTE LA REFORESTACION Y GENERACION DE CAPACIDADES EN EL VALLE DEL TASO CHICO, DISTRITO DE ARANCAY - HUAMALIES - HUANUCO	0	306,224	306,224	306,224	306,224
	2182960: RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS EN LA CUENCA ALTA RIO MONZON DISTRITO DE MONZON, PROVINCIA DE HUAMALIES - HUANUCO	0	2,754,292	1,902,125	1,902,125	1,901,945
	Total =	0	8,977,976	7,399,891	7,399,891	7,399,711
2015	2104826: MEJORAMIENTO Y CONSERVACION DE SUELOS DEGRADADOS EN EL, DISTRITO DE YUYAPICHIS - PUERTO INCA - HUANUCO	0	1,326,310	1,283,361	1,283,361	1,283,361

	2176503: RECUPERACION DE SUELOS Y SERVICIOS AMBIENTALES, MEDIANTE LA REFORESTACION Y MANEJO AGROFORESTAL EN LA CUENCA DEL MONZON, DISTRITO DE TANTAMAYO - HUAMALIES - HUANUCO	0	1,458,362	1,458,362	1,458,362	1,458,362
	2182941: RECUPERACION AMBIENTAL Y ECONOMICA MEDIANTE UN SISTEMA AGROFORESTAL - CAFE EN LA CUENCA ALTA RIO MONZON DISTRITO MONZON, PROVINCIA DE HUAMALIES - HUANUCO	0	948,817	734,852	734,852	734,852
	2182960: RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS EN LA CUENCA ALTA RIO MONZON DISTRITO DE MONZON, PROVINCIA DE HUAMALIES - HUANUCO	0	1,220,912	1,169,234	1,169,234	1,169,234
	2216357: RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS CON COBERTURA FORESTAL EN LAS LOCALIDADES DE SAN ANTONIO DE PADUA, RIO BLANCO, CRISNEJAS Y PARAISO, DISTRITO DE CHOLON - MARANON - HUANUCO	0	2,208,425	2,208,425	2,208,425	2,208,425
	2244153: RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS POR EL CULTIVO DE COCA CON FINES Ilicitos EN LOS CENTROS POBLADOS DE CACHICOTO, SACHAVACA Y MANCHURIA, DISTRITO DE MONZON, PROVINCIA DE HUAMALIES - HUANUCO	0	1,070,000	1,068,000	1,054,890	1,054,890
	Subtotal =	0	8,232,826	7,922,234	7,909,124	7,909,124
2016	2306387: MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA VEGETAL A TRAVES DE REFORESTACION Y FORESTACION EN EL AMBITO DE LOS CENTROS POBLADOS DE SAN CRISTOBAL, PROGRESO, LIBERTAD DEL DISTRITO DE LLATA, PROVINCIA DE HUAMALIES - HUANUCO, PROVINCIA DE HUAMALIES - HUANUCO	0	569,327	538,490	538,490	529,749
	2318556: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PRODUCCION AGROFORESTAL EN LAS LOCALIDADES DE AYNAN, GUENAY, SAN CRISTOBAL, SAN MIGUEL DE YANUNA, SAN MARTIN DE PORRAS, JUPAY, QUIVILLA, DISTRITO DE QUIVILLA - DOS DE MAYO - HUANUCO	0	22,868	13,400	13,400	12,800

2104826: MEJORAMIENTO Y CONSERVACION DE SUELOS DEGRADADOS EN EL, DISTRITO DE YUYAPICHIS - PUERTO INCA - HUANUCO	0	143,282	119,233	119,233	119,233
2176503: RECUPERACION DE SUELOS Y SERVICIOS AMBIENTALES, MEDIANTE LA REFORESTACION Y MANEJO AGROFORESTAL EN LA CUENCA DEL MONZON, DISTRITO DE TANTAMAYO - HUAMALIES - HUANUCO	0	1,249,669	842,527	842,527	842,527
2182941: RECUPERACION AMBIENTAL Y ECONOMICA MEDIANTE UN SISTEMA AGROFORESTAL - CAFE EN LA CUENCA ALTA RIO MONZON DISTRITO MONZON, PROVINCIA DE HUAMALIES - HUANUCO	0	1,609,262	1,581,734	1,580,610	1,578,034
2182960: RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS EN LA CUENCA ALTA RIO MONZON DISTRITO DE MONZON, PROVINCIA DE HUAMALIES - HUANUCO	0	1,320,550	1,306,321	1,305,612	1,303,393
2182961: RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS EN 11 CASERIOS EN LA CUENCA BAJA RIO MONZON, DISTRITO DE MARIANO DAMASO BERAUN - LEONCIO PRADO - HUANUCO	0	1,162,430	1,162,430	1,162,430	1,162,430
2216357: RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS CON COBERTURA FORESTAL EN LAS LOCALIDADES DE SAN ANTONIO DE PADUA, RIO BLANCO, CRISNEJAS Y PARAISO, DISTRITO DE CHOLON - MARANON - HUANUCO	0	2,154,572	2,154,572	2,154,572	2,154,572
2244153: RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS POR EL CULTIVO DE COCA CON FINES ILICITOS EN LOS CENTROS POBLADOS DE CACHICOTO, SACHAVACA Y MANCHURIA, DISTRITO DE MONZON, PROVINCIA DE HUAMALIES - HUANUCO	0	2,011,846	1,836,487	1,836,487	1,836,487
2216420: RECUPERACION DE SUELOS DEFORESTADOS Y DEGRADADOS MEDIANTE SISTEMAS AGROFORESTALES EN EL, DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES - LEONCIO PRADO - HUANUCO	0	43,200	43,200	43,200	43,200
Subtotal =	0	10,287,006	9,598,394	9,596,561	9,582,425

Fuente: (Consulta amigable, 2019)

Inversión pública en proyectos ambientales según consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas MEF, correspondiente al gobierno regional de la región Huánuco.

Año	Programa	PIA	PIM	Ejecución		
				Compromiso	Devengado	Girado
2010	2031791: REFORESTACION CON FINES DE PROTECCION DE SUELOS Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE FORESTAL EN HERMILIO VALDIZAN	34,021	32,792	32,492	32,492	32,492
	2036176: INSTALACION DE PLANTONES CON FINES DE PROTECCION EN LOS DISTRITOS DE CAYNA Y COLPAS PERTENECIENTE A LA MICROCUENCA HUAMALI - RONDONI, PROVINCIA DE AMBO - HUANUCO	257,928	358,789	358,719	358,719	358,719
	2055552: FORESTACION CON FINES DE PROTECCION Y MANEJO DE LA MICROCUENCA DEL NUPE Y LAURICOCHA	1,064,182	1,064,182	1,063,001	1,063,001	1,063,001
	2063315: REFORESTACION PARTICIPATIVA DE LA MICRO CUENCA ALTA DEL RIO MARAÑON EN EL DISTRITO DE ARANCAY PARA LA RECUPERACION DEL POTENCIAL PRODUCTIVO DE LOS SUELOS	629,143	479,143	479,117	479,117	479,117
	2092122: RECUPERACION ARBOREA Y PROTECCION DE SUELOS MEDIANTE LA REFORESTACION EN ZONAS DEFORESTADAS DE LOS DISTRITOS DE PUERTO INCA, YUYAPICHIS, HONORIA Y TOURNAVISTA PROVINCIA DE PUERTO INCA - REGION HUANUCO	2,608,717	2,037,839	2,037,812	2,037,812	2,037,499
	2110761: REFORESTACION CON FINES DE PROTECCION DE SUELOS Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE EN LAS LADERAS CIRCUNDANTES A LAS ZONAS URBANAS DEL DISTRITO DE HUANUCO, AMARILIS Y PILLCOMARKA - PROVINCIA Y REGION HUANUCO	0	1,609,096	1,608,229	1,608,229	1,608,229
	Subtotal =	4,593,991	5,581,841	5,579,370	5,579,370	5,579,057
2011	2001621: ESTUDIOS DE PRE-INVERSION	0	131,000	130,999	130,999	130,999
	2055552: FORESTACION CON FINES DE PROTECCION Y MANEJO DE LA MICROCUENCA DEL NUPE Y LAURICOCHA	243,321	243,310	243,289	243,289	243,289

	2063315: REFORESTACION PARTICIPATIVA DE LA MICRO CUENCA ALTA DEL RIO MARAÑON EN EL DISTRITO DE ARANCAY PARA LA RECUPERACION DEL POTENCIAL PRODUCTIVO DE LOS SUELOS	814,382	506,472	506,448	506,448	506,289
	2092122: RECUPERACION ARBOREA Y PROTECCION DE SUELOS MEDIANTE LA REFORESTACION EN ZONAS DEFORESTADAS DE LOS DISTRITOS DE PUERTO INCA, YUYAPICHIS, HONORIA Y TOURNAVISTA PROVINCIA DE PUERTO INCA - REGION HUANUCO	2,144,923	1,847,032	1,846,963	1,846,963	1,846,963
	2110761: REFORESTACION CON FINES DE PROTECCION DE SUELOS Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE EN LAS LADERAS CIRCUNDANTES A LAS ZONAS URBANAS DEL DISTRITO DE HUANUCO, AMARILIS Y PILLCOMARCA - PROVINCIA Y REGION HUANUCO	958,654	1,075,636	1,075,618	1,075,082	1,074,783
	2133922: RECUPERACION, CONSERVACION DE SUELOS Y PROTECCION DE FAJAS MARGINALES MEDIANTE LA FORESTACION EN LA PROVINCIA DE HUACAYBAMBA	0	37,000	36,999	36,999	36,999
	Subtotal =	4,161,280	3,840,450	3,840,316	3,839,780	3,839,322
2012	2063315: REFORESTACION PARTICIPATIVA DE LA MICRO CUENCA ALTA DEL RIO MARAÑON EN EL DISTRITO DE ARANCAY PARA LA RECUPERACION DEL POTENCIAL PRODUCTIVO DE LOS SUELOS	0	586,522	586,518	586,518	586,518
	2092122: RECUPERACION ARBOREA Y PROTECCION DE SUELOS MEDIANTE LA REFORESTACION EN ZONAS DEFORESTADAS DE LOS DISTRITOS DE PUERTO INCA, YUYAPICHIS, HONORIA Y TOURNAVISTA PROVINCIA DE PUERTO INCA - REGION HUANUCO	0	612,193	612,153	612,153	612,153
	2110761: REFORESTACION CON FINES DE PROTECCION DE SUELOS Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE EN LAS LADERAS CIRCUNDANTES A LAS ZONAS URBANAS DEL DISTRITO DE HUANUCO, AMARILIS Y PILLCOMARCA - PROVINCIA Y REGION HUANUCO	0	296,655	296,644	296,644	296,644
	Subtotal =	0	1,495,370	1,495,315	1,495,315	1,495,315
2013	2115843: REFORESTACION CON FINES DE PROTECCION DE SUELOS EN LA PROVINCIA DE PACHITEA	3,880,519	1,024,831	1,024,820	1,024,326	1,024,820

	2133922: RECUPERACION, CONSERVACION DE SUELOS Y PROTECCION DE FAJAS MARGINALES MEDIANTE LA FORESTACION EN LA PROVINCIA DE HUACAYBAMBA	0	637,473	637,407	637,407	637,407
	2160031: MEJORAMIENTO AMBIENTAL MEDIANTE LA REFORESTACION EN EL, DISTRITO DE CHUQUIS - DOS DE MAYO - HUANUCO	0	52,239	52,239	52,239	52,239
	2232838: RECUPERACION DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES DEL BOSQUE DE NEBLINA CARPISH EN EL DISTRITO DE CHINCHAO PROVINCIA HUANUCO - REGION HUANUCO	0	121,990	121,990	121,990	121,990
	Total =	3,880,519	1,836,533	1,836,456	1,835,962	1,836,456
2014	2115843: REFORESTACION CON FINES DE PROTECCION DE SUELOS EN LA PROVINCIA DE PACHITEA	3,262,747	2,065,350	2,065,161	2,060,132	2,060,132
	2133922: RECUPERACION, CONSERVACION DE SUELOS Y PROTECCION DE FAJAS MARGINALES MEDIANTE LA FORESTACION EN LA PROVINCIA DE HUACAYBAMBA	892,666	907,538	907,516	907,516	907,516
	2160031: MEJORAMIENTO AMBIENTAL MEDIANTE LA REFORESTACION EN EL, DISTRITO DE CHUQUIS - DOS DE MAYO - HUANUCO	0	438,945	438,863	438,863	438,863
	2190856: RECUPERACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION DE LOS ECOSISTEMAS EN EL ENTORNO AMBIENTAL DEL DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA Y REGION DE HUANUCO	0	25,255	25,255	25,255	25,255
	2190858: RECUPERACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION DE LOS ECOSISTEMAS EN EL ENTORNO AMBIENTAL DEL DISTRITO DE PILLCO MARCA, PROVINCIA Y REGION DE HUANUCO	0	24,125	24,125	24,125	24,125
	2190869: RECUPERACION HIDROLOGICA DE LA MICRO CUENCA DEL RIO HUACRACHUCO, MEDIANTE LA FORESTACION Y REFORESTACION CON ESPECIES NATIVAS EN EL DISTRITO DE HUACRACHUCO, PROVINCIA DE MARAÑON Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO	0	47,759	47,759	47,759	47,759
	2232838: RECUPERACION DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES DEL BOSQUE DE NEBLINA CARPISH EN EL DISTRITO DE CHINCHAO PROVINCIA HUANUCO - REGION HUANUCO	2,000,000	1,285,678	1,285,641	1,285,640	1,285,640
	Total =	6,155,413	4,794,650	4,794,320	4,789,290	4,789,290

2015	2115843: REFORESTACION CON FINES DE PROTECCION DE SUELOS EN LA PROVINCIA DE PACHITEA	2,987,155	2,467,989	2,467,968	2,467,890	2,467,890
	2133922: RECUPERACION, CONSERVACION DE SUELOS Y PROTECCION DE FAJAS MARGINALES MEDIANTE LA FORESTACION EN LA PROVINCIA DE HUACAYBAMBA	340,235	398,335	398,327	398,327	398,327
	2160031: MEJORAMIENTO AMBIENTAL MEDIANTE LA REFORESTACION EN EL, DISTRITO DE CHUQUIS - DOS DE MAYO - HUANUCO	1,576,528	1,576,528	1,576,514	1,576,514	1,576,514
	2190856: RECUPERACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION DE LOS ECOSISTEMAS EN EL ENTORNO AMBIENTAL DEL DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA Y REGION DE HUANUCO	0	35,100	35,100	35,100	35,100
	2190869: RECUPERACION HIDROLOGICA DE LA MICRO CUENCA DEL RIO HUACRACHUCO, MEDIANTE LA FORESTACION Y REFORESTACION CON ESPECIES NATIVAS EN EL DISTRITO DE HUACRACHUCO, PROVINCIA DE MARAÑON Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO	0	31,601	31,600	31,600	31,600
	2232838: RECUPERACION DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES DEL BOSQUE DE NEBLINA CARPISH EN EL DISTRITO DE CHINCHAO PROVINCIA HUANUCO - REGION HUANUCO	3,804,752	3,567,737	3,567,708	3,564,444	3,564,444
	Subtotal =	8,708,670	8,077,290	8,077,217	8,073,875	8,073,875
2016	2115843: REFORESTACION CON FINES DE PROTECCION DE SUELOS EN LA PROVINCIA DE PACHITEA	1,846,716	2,590,626	1,974,384	1,974,330	1,974,330
	2133922: RECUPERACION, CONSERVACION DE SUELOS Y PROTECCION DE FAJAS MARGINALES MEDIANTE LA FORESTACION EN LA PROVINCIA DE HUACAYBAMBA	219,428	201,229	200,953	200,953	200,953
	2160031: MEJORAMIENTO AMBIENTAL MEDIANTE LA REFORESTACION EN EL, DISTRITO DE CHUQUIS - DOS DE MAYO - HUANUCO	1,269,615	1,124,543	1,124,472	1,124,472	1,124,472
	2232838: RECUPERACION DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES DEL BOSQUE DE NEBLINA CARPISH EN EL DISTRITO DE CHINCHAO PROVINCIA HUANUCO - REGION HUANUCO	2,100,000	3,774,463	3,674,958	3,674,358	3,674,358
	Subtotal =	5,435,759	7,690,861	6,974,767	6,974,113	6,974,113

Fuente: (Consulta amigable, 2019)

Cobertura vegetal según Sistema Nacional de Información Ambiental del Ministerio del Ambiente, correspondiente a la región Huánuco.

Superficie del territorio por reforestar (Has)

Representación	2010	2011	2012	2015
Amazonas	287,822.90	287,026.35	286,285.48	284,700.75
Ancash	466,148.79	463,529.01	461,080.53	456,039.87
Apurímac	182.71	0	0	
Arequipa	349,756.60	349,333.83	349,062.50	348,854.90
Ayacucho	470,592.05	468,417.64	467,168.11	465,671.50
Cajamarca	679,473.57	673,447.35	670,049.67	666,463.25
Cusco	1,291,750.28	1,286,763.12	1,283,371.57	1,282,098.69
Huancavelica	11,920.54	9,352.01	7,991.88	7,288.27
Huánuco	614,139.18	613,686.40	613,074.98	611,976.78
Ica	22,650.99	22,650.99	22,650.99	22,650.99
Junín	939,035.58	938,162.78	937,426.62	936,730.72
La Libertad	294,116.82	285,786.78	282,083.11	277,139.15
Lambayeque	60,877.59	59,988.18	59,148.17	58,928.61
Lima	435,255.31	433,896.27	433,086.72	432,110.80
Loreto	636,420.13	636,450.13		636,420.13
Madre De Dios	503,632.99	503,632.99	503,632.99	503,632.99
Moquegua	124,133.32	124,062.87	123,963.22	123,907.92
Pasco	502,889.14	501,555.14	500,865.66	500,490.61
Piura	43,312.39	42,234.26	41,724.77	40,919.61
Puno	1,076,181.62	1,074,741.52	1,073,658.41	1,073,207.45
San Martín	417,522.35	417,522.35	417,522.35	417,522.35
Tacna	19,137.93	19,054.36	18,994.11	18,928.01
Tumbes	95,120.49	95,120.49	95,120.49	95,120.49
Ucayali	188,010.01	188,010.01	188,010.01	188,010.01

Fuente: (Sistema Nacional de Información Ambiental, 2019)

Elaborado por: Ministerio del Ambiente – MINAM

Superficie reforestada anualmente (Has)

Representación	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Amazonas	679	797	741	531	625	429	564
Ancash	4,450.00	2,620.00	2,448.00	1,932.00	1,659.00	1,450.00	1,191.00
Apurímac	3,200.00	3,058.00	1,803.00	653	556	92	71
Arequipa	360	423	271	115	65	28	36
Ayacucho	2,101.00	2,174.00	1,250.00	873	451	173	197
Cajamarca	6,850.00	6,026.00	3,398.00	731	1,833.00	1,022.00	728
Cusco	5,004.00	4,987.00	3,392.00	488	609	176	213
Huancavelica	3,716.00	2,569.00	1,360.00	319	211	174	319
Huánuco	451	453	611	509	293	296	178
Ica							

Junín	1,429.00	873	736	200	370	126	143
La Libertad	8,310.00	8,329.00	3,704.00	2,112.00	1,446.00	1,386.00	2,092.00
Lambayeque	169	889	840	58	95	66	61
Lima	881	1,359.00	810	375	360	241	235
Loreto							
Madre De Dios							
Moquegua	151	70	100	20	17	18	18
Pasco	1,101.00	1,334.00	689	195	148	32	50
Piura	505	1,078.00	510	275	176	354	1,094.00
Puno	1,341.00	1,440.00	1,083.00	372	49	30	31
San Martín							
Tacna	113	84	60	37	27	2	
Tumbes							
Ucayali							

Fuente: (Sistema Nacional de Información Ambiental, 2019)
Elaborado por: Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI

Pérdida de la superficie de bosques (Has)

Representación	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Amazonas	3,595.00	3,181.00	4,746.00	6,682.00	5,199.00	6,931.00	6,984.00
Ayacucho	603	564	897	803	773	813	980
Cajamarca	1,131.00	974	702	828	1,147.00	1,074.00	1,890.00
Cusco	3,610.00	3,328.00	4,190.00	3,501.00	5,087.00	4,808.00	5,700.00
Huancavelica	131	40	12	28	76	73	239
Huánuco	17,904.00	19,174.00	23,254.00	20,795.00	27,596.00	22,912.00	18,198.00
Junín	7,199.00	6,896.00	7,412.00	8,230.00	12,277.00	9,053.00	16,377.00
La Libertad	110	46	35	48	49	106	77
Loreto	25,197.00	21,287.00	33,055.00	28,821.00	37,564.00	31,668.00	37,151.00
Madre De Dios	14,286.00	11,768.00	11,702.00	12,401.00	15,767.00	17,802.00	17,054.00
Pasco	7,301.00	6,065.00	8,585.00	7,623.00	9,987.00	7,478.00	7,503.00
Piura	174	327	83	44	65	112	200
Puno	2,153.00	943	930	1,165.00	2,942.00	1,816.00	2,109.00
San Martín	34,882.00	25,049.00	29,113.00	22,517.00	26,400.00	22,101.00	20,589.00
Ucayali	17,925.00	23,920.00	24,754.00	36,793.00	32,637.00	29,715.00	29,611.00

Fuente: (Sistema Nacional de Información Ambiental, 2019)
Elaborado por: Ministerio del Ambiente - MINAM

Proporción de la superficie cubierta por bosques (%)

Representación	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Amazonas	73.5	73.41	73.33	73.21	73.04	72.91	72.73	72.55
Ayacucho	5.02	5	4.99	4.97	4.95	4.94	4.92	4.89
Cajamarca	10.75	10.71	10.68	10.66	10.64	10.6	10.57	10.51
Cusco	43.29	43.24	43.19	43.13	43.08	43.01	42.95	42.87
Huancavelica	0.81	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.79	0.78

Huánuco	46.99	46.51	45.99	45.35	44.79	44.04	43.42	42.93
Junín	43.85	43.69	43.54	43.37	43.18	42.9	42.7	42.33
La Libertad	2.7	2.7	2.7	2.7	2.69	2.69	2.69	2.69
Loreto	95.72	95.66	95.6	95.51	95.43	95.33	95.24	95.14
Madre De Dios	94.42	94.25	94.11	93.97	93.83	93.64	93.43	93.23
Pasco	57.53	57.24	57	56.66	56.36	55.96	55.67	55.37
Piura	1.2	1.19	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.17
Puno	20.11	20.08	20.06	20.05	20.03	19.99	19.97	19.94
San Martín	69.44	68.76	68.27	67.7	67.26	66.75	66.32	65.92
Ucayali	93.62	93.45	93.21	92.97	92.61	92.3	92	91.72

Fuente: (Sistema Nacional de Información Ambiental, 2019)
Elaborado por: Ministerio del Ambiente - MINAM

Anexo 04. Panel fotográfico

A continuación, se presenta algunas capturas de pantalla de la consulta amigable realizado tanto de la inversión a nivel local y regional.

Inversión pública de gobiernos locales en la región Huánuco, según Consulta amigable (2019)

Nivel de Gobierno		PIA	PIM	Ejecución			Avance %
				Compromiso	Devengado	Girado	
E. GOBIERNO NACIONAL		7.908.497.037	10.301.341.593	8.370.590.923	8.287.178.086	8.274.912.217	80.4
M. GOBIERNO LOCALES		3.556.404.440	13.525.902.031	9.855.019.947	9.824.810.826	9.740.133.134	72.6
R. GOBIERNO REGIONALES		2.781.046.472	8.056.156.142	4.900.521.595	4.883.074.024	4.842.298.281	60.6

Notas:
 • Los montos están en Nuevos Soles.
 • La columna Avance % representa la razón del Devengado entre el PIM, expresado en porcentajes.
 • A partir del año 2007, se comienza a incluir información de los Gobiernos Locales. Ver más detalles.
 • La información se actualiza diariamente. Última actualización: 27 de abril de 2019.

Departamento	PIA	PIM	Ejecución			Avance %
			Compromiso	Devengado	Girado	
10. HUANUCO	44.679.077	253.455.457	206.274.230	204.682.098	204.222.186	80.8
01. AMAZONAS	24.620.348	99.807.836	80.446.463	80.369.784	80.213.232	80.5
02. ANCASH	261.533.202	1.555.797.113	1.065.065.634	1.062.026.827	1.059.063.749	68.3
03. APURIMAC	39.697.268	176.257.884	120.016.169	118.273.502	118.078.494	67.1
04. AREQUIPA	194.577.990	862.694.958	588.968.877	588.029.245	590.573.117	69.3
05. AYACUCHO	87.941.637	396.832.284	270.349.099	268.410.688	267.335.857	67.6
06. CAJAMARCA	151.127.584	857.335.826	559.283.697	557.960.472	556.806.217	65.1
07. PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO	40.688.797	78.791.230	67.270.242	67.270.242	67.190.424	85.4
08. CUSCO	661.215.451	1.400.401.642	1.059.596.443	1.054.452.127	1.051.615.058	75.3
09. HUANCavelica	107.143.129	399.927.420	295.108.605	294.020.419	292.059.972	73.5
11. ICA	107.743.331	412.070.009	279.276.418	279.156.077	277.792.643	67.7
12. JUNIN	98.841.932	534.285.646	376.565.960	372.938.071	370.811.172	69.8
13. LA LIBERTAD	264.073.689	833.505.905	580.623.115	578.366.467	575.872.675	69.4
14. LAMBAYEQUE	44.777.859	327.376.992	298.468.008	298.466.900	297.657.928	91.2
15. LIMA	486.025.747	1.786.054.384	1.429.181.192	1.428.852.360	1.380.965.317	80.0
16. LORETO	61.115.214	162.288.733	136.034.936	134.541.290	134.307.275	82.9
17. MADRE DE DIOS	7.373.505	26.842.717	21.842.185	21.782.000	21.661.526	81.8

Inversión pública del gobierno regional en la región Huánuco, según Consulta amigable (2019)

Consulta Amigable - Navegador x Consulta Amigable - Navegador x +

← → ↻ No es seguro | apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx?y=2010&ap=Proyecto

Portal del MEF | Portal de Transparencia Económica

Consulta Amigable

Consulta de Ejecución del Gasto

domingo, 28 de abril del 2019

Año: 2010 | SÍLO Proyectos

¿Quién gasta?	¿En qué se gasta?	¿Con qué se financian los gastos?	¿Cómo se estructura el gasto?	¿Dónde se gasta?	¿Cuándo se hizo el gasto?		Avance %	
					Trimestres	Meses		
Plegos	Funciones	Programas	Act./Proy.	Fuentes	Rubros	Genéricas	Departamentos	
TOTAL								
Nivel de Gobierno R. GOBIERNO REGIONALES								
99 GOBIERNO REGIONALES								

14.255.947.949 31.883.399.766 23.126.132.466 22.995.062.936 22.857.343.632 72.1
 2.791.046.472 8.056.156.142 4.900.521.595 4.883.074.024 4.842.298.281 60.6

Sector PIA PIM Ejecución Avance %
 Compromiso Devengado Girado

2.791.046.472 8.056.156.142 4.900.521.595 4.883.074.024 4.842.298.281 60.6

Notas
 • Los montos están en Nuevos Soles.
 • La columna Avance % representa la razón del Devengado entre el PIM, expresado en porcentajes.
 • A partir del año 2007, se comienza a incluir información de los Gobiernos Locales. Ver más detalles.
 • La información se actualiza diariamente. Última actualización: 27 de abril de 2019.
 Sobre la información presentada | Estadísticas de uso

Consulta Amigable - Navegador x Consulta Amigable - Navegador x +

← → ↻ No es seguro | apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx?y=2010&ap=Proyecto

Portal del MEF | Portal de Transparencia Económica

Consulta Amigable

Consulta de Ejecución del Gasto

domingo, 28 de abril del 2019

Año: 2010 | SÍLO Proyectos

¿Quién gasta?	¿En qué se gasta?	¿Con qué se financian los gastos?	¿Cómo se estructura el gasto?	¿Dónde se gasta?	¿Cuándo se hizo el gasto?		Avance %
					Trimestres	Meses	
Ejecutoras	Funciones	Programas	Act./Proy.	Fuentes	Rubros	Genéricas	Departamentos
Sector 99: GOBIERNO REGIONALES							
Plego							
448: GOBIERNO REGIONAL HUANUCO							

2.791.046.472 8.056.156.142 4.900.521.595 4.883.074.024 4.842.298.281 60.6

Plego PIA PIM Ejecución Avance %
 Compromiso Devengado Girado

2.791.046.472 8.056.156.142 4.900.521.595 4.883.074.024 4.842.298.281 60.6

Buscar ítem Buscar por código | Buscar por descripción

Buscar ítem	PIA	PIM	Compromiso	Devengado	Girado	Avance %
440: GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS	96.307.438	167.338.632	113.245.843	113.243.773	112.430.378	67.7
441: GOBIERNO REGIONAL ANCASH	44.412.945	1.274.812.431	526.899.786	526.899.786	526.672.191	41.3
442: GOBIERNO REGIONAL APURIMAC	132.686.005	309.053.047	134.367.339	132.685.012	132.564.675	42.9
443: GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA	133.177.354	423.112.209	281.097.689	280.773.408	279.817.580	66.4
444: GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO	123.681.015	225.624.939	173.679.805	173.347.872	153.164.947	76.8
445: GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA	312.043.320	534.324.423	258.029.839	257.705.316	257.576.102	48.2
446: GOBIERNO REGIONAL CUSCO	198.940.053	410.358.102	276.009.358	275.243.951	274.535.221	67.1
447: GOBIERNO REGIONAL HUANCAYUECA	92.632.109	266.366.292	153.800.209	153.638.906	152.684.615	57.7
448: GOBIERNO REGIONAL HUANUCO	78.938.799	222.926.770	100.870.744	100.857.385	100.756.285	45.2
449: GOBIERNO REGIONAL ICA	60.753.385	173.596.078	104.285.659	104.284.626	104.067.154	60.1
450: GOBIERNO REGIONAL JUNIN	66.051.146	176.493.317	120.621.004	120.547.300	120.480.779	67.5
451: GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD	143.108.984	369.259.440	200.717.814	200.713.601	200.638.528	54.4
452: GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE	88.894.126	226.981.458	145.868.482	145.856.160	145.782.479	64.3
453: GOBIERNO REGIONAL LORETO	271.285.244	414.199.532	309.388.333	309.333.696	309.316.783	74.7
454: GOBIERNO REGIONAL MADRE DE DIOS	76.374.560	157.206.342	134.327.279	134.260.487	134.215.103	85.4
455: GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA	39.007.437	229.727.593	152.927.441	150.762.628	150.711.653	65.6
456: GOBIERNO REGIONAL PASCO	29.062.756	187.432.641	78.385.440	78.288.221	78.857.895	41.8

Consulta Amigable - Navegador x Consulta Amigable - Navegador x +

← → ↻ No es seguro | apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx?y=2010&ap=Proyecto

Portal del MEF | Portal de Transparencia Económica

Consulta Amigable

Consulta de Ejecución del Gasto

domingo, 28 de abril del 2019

Año: 2010 | SÍLO Proyectos

¿Quién gasta?	¿En qué se gasta?	¿Con qué se financian los gastos?	¿Cómo se estructura el gasto?	¿Dónde se gasta?	¿Cuándo se hizo el gasto?		Avance %
					Trimestres	Meses	
Ejecutoras	Programas	Act./Proy.	Fuentes	Rubros	Genéricas	Departamentos	
TOTAL							
Nivel de Gobierno R. GOBIERNO REGIONALES							
Sector 99: GOBIERNO REGIONALES							
Plego 448: GOBIERNO REGIONAL HUANUCO							

18.249.917.586 32.631.758.552 21.953.916.052 21.751.623.975 21.602.647.239 66.7
 3.022.166.927 7.357.142.256 4.576.863.367 4.518.702.988 4.478.408.378 61.4
 3.022.166.927 7.357.142.256 4.576.863.367 4.518.702.988 4.478.408.378 61.4
 78.938.799 222.926.770 100.870.744 100.857.385 100.756.285 45.2

Función PIA PIM Ejecución Avance %
 Compromiso Devengado Girado

7.220.454 4.652.386 4.602.954 4.602.954 4.602.954 98.9
 1.063.629 1.966.562 1.907.836 1.907.836 1.907.836 97.0
 0 93.956 12.405 12.405 12.405 13.2
 5.035.779 14.574.897 4.517.535 4.517.535 4.517.477 31.0
 211.135 44.472 44.174 44.174 44.174 99.3
 2.311.259 624.351 582.875 582.875 582.875 93.4
 289.818 225.451 225.405 225.405 225.405 100.0
 31.901.896 31.341.455 18.518.914 18.517.870 18.421.535 59.1
 4.660.630 5.644.487 5.641.549 5.641.549 5.641.236 99.9
 3.722.842 71.854.760 18.367.247 18.366.447 18.362.836 25.6
 13.107.487 22.141.202 8.228.413 8.228.413 8.228.413 37.2
 0 353.449 201.241 201.241 201.241 56.9
 7.986.533 68.099.052 36.808.608 36.797.093 36.796.290 54.0
 1.419.337 1.310.310 1.211.586 1.211.586 1.211.586 82.5

Consulta Amigable - Navegador x Consulta Amigable - Navegador x +

← → ↻ No es seguro | apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx?y=2010&ap=Proyecto

Transparencia Económica PERU Portal del MEF | Portal de Transparencia Económica

Consulta Amigable
Consulta de Ejecución del Gasto

domingo, 28 de abril del 2019

Reiniciar Exportar Graficar

Año 2010 | Sólo Proyectos

¿Quién gasta?	¿En qué se gasta?	¿Con qué se financian los gastos?	¿Cómo se estructura el gasto?	¿Dónde se gasta?	¿Cuándo se hizo el gasto?		Avance %			
					Trimestres	Meses				
Ejecutoras	Programa Ppto. Acti.Proy	Fuentes Rubros	Genéricas	Departamentos						
▲ TOTAL					18,249,917,586	32,631,758,552	21,953,916,052	21,751,623,975	21,602,647,239	66.7
▲ Nivel de Gobierno R. GOBIERNOS REGIONALES					3,022,168,927	7,357,142,256	4,576,863,367	4,518,702,988	4,478,408,378	61.4
▲ Sector 99: GOBIERNOS REGIONALES					3,022,168,927	7,357,142,256	4,576,863,367	4,518,702,988	4,478,408,378	61.4
▲ Pliego 448: GOBIERNO REGIONAL HUANUCO					125,271,893	245,492,952	188,272,296	188,161,791	188,106,214	76.6
▲ Función 17: MEDIO AMBIENTE					4,564,896	3,900,136	3,899,992	3,899,456	3,898,998	100.0
▲ Programa 039: MEDIO AMBIENTE					4,660,630	5,644,487	5,641,549	5,641,549	5,641,236	99.9
	Sub-Programa		PIA	PIM	Ejecución			Avance %		
					Compromiso	Devengado	Girado			
	0051: FORESTACION Y REFORESTACION		4,593,991	5,581,841	5,579,370	5,579,370	5,579,057	100.0		
	0055: CONTROL DE LA CONTAMINACION		66,639	62,646	62,179	62,179	62,179	99.3		

Notas

- Los montos están en Nuevos Soles.
- La columna Avance % representa la razón del Devengado entre el PIM, expresado en porcentajes.
- A partir del año 2007, se comienza a incluir información de los Gobiernos Locales. Ver más detalles.
- La información se actualiza diariamente. Última actualización: 27 de abril de 2019.

Sobre la información presentada | Estadísticas de uso

Consulta Amigable - Navegador x Consulta Amigable - Navegador x +

← → ↻ No es seguro | apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx?y=2010&ap=Proyecto

Transparencia Económica PERU Portal del MEF | Portal de Transparencia Económica

Consulta Amigable
Consulta de Ejecución del Gasto

domingo, 28 de abril del 2019

Reiniciar Exportar Graficar

Año 2010 | Sólo Proyectos

¿Quién gasta?	¿En qué se gasta?	¿Con qué se financian los gastos?	¿Cómo se estructura el gasto?	¿Dónde se gasta?	¿Cuándo se hizo el gasto?		Avance %			
					Trimestres	Meses				
Ejecutoras	Programa Ppto. Componentes	Fuentes Rubros	Genéricas	Departamentos						
▲ Sector 99: GOBIERNOS REGIONALES					2,791,048,472	8,056,156,142	4,900,521,595	4,883,074,024	4,842,280,281	60.6
▲ Pliego 448: GOBIERNO REGIONAL HUANUCO					78,938,799	222,926,770	100,870,744	100,857,385	100,756,265	45.2
▲ Función 17: MEDIO AMBIENTE					4,660,630	5,644,487	5,641,549	5,641,549	5,641,236	99.9
▲ Programa 039: MEDIO AMBIENTE					4,660,630	5,644,487	5,641,549	5,641,549	5,641,236	99.9
▲ Sub-Programa 0051: FORESTACION Y REFORESTACION					4,593,991	5,581,841	5,579,370	5,579,370	5,579,057	100.0
	Actividad/Proyecto		PIA	PIM	Ejecución			Avance %		
					Compromiso	Devengado	Girado			
	0031791: REFORESTACION CON FINES DE PROTECCION DE SUELOS Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE FORESTAL EN HERMILLO VALDIVIA		34,021	32,792	32,492	32,492	32,492	99.1		
	Ficha de Proyecto									
	2036176: INSTALACION DE PLANTONES CON FINES DE PROTECCION EN LOS DISTRITOS DE CAYNA Y COLPAS PERTENECIENTE A LA MICROCUENCA HUAMALI - RONDONI. PROVINCIA DE AMBO - HUANUCO		257,828	358,789	358,719	358,719	358,719	100.0		
	Ficha de Proyecto									
	205552: FORESTACION CON FINES DE PROTECCION Y MANEJO DE LA MICROCUENCA DEL NUPE Y LAURICOCHA		1,064,182	1,064,182	1,063,001	1,063,001	1,063,001	99.9		
	Ficha de Proyecto									
	2063315: REFORESTACION PARTICIPATIVA DE LA MICRO CUENCA ALTA DEL RIO MARAÑON EN EL DISTRITO DE ARANCAY PARA LA RECUPERACION DEL POTENCIAL PRODUCTIVO DE LOS SUELOS		629,143	479,143	479,117	479,117	479,117	100.0		
	Ficha de Proyecto									
	209212: RECUPERACION ARBOREA Y PROTECCION DE SUELOS MEDIANTE LA REFORESTACION EN ZONAS DEFORESTADAS DE LOS DISTRITOS DE PUERTO INCA, YUYAPICHIS, HONORIA Y TOURNAVISTA PROVINCIA DE PUERTO INCA - REGION HUANUCO		2,608,717	2,037,839	2,037,812	2,037,812	2,037,499	100.0		
	Ficha de Proyecto									
	2110761: REFORESTACION CON FINES DE PROTECCION DE SUELOS Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE EN LAS LADERAS CIRCUNDANTES A LAS ZONAS URBANAS DEL DISTRITO DE HUANUCO, AMARILIS Y PILLCOMARCA - PROVINCIA Y REGION HUANUCO		0	1,609,096	1,608,229	1,608,229	1,608,229	99.9		
	Ficha de Proyecto									

Notas

- Los montos están en Nuevos Soles.
- La columna Avance % representa la razón del Devengado entre el PIM, expresado en porcentajes.

De la misma manera, se presenta los cuadros de la consulta en el Sistema Nacional de Información Ambiental.

Superficie del territorio por reforestar (Has), según el Sistema Nacional de Información Ambiental (2019)

← → ↻ https://sinia.minam.gob.pe/indicador/1408

	Inicio	Acerca de	Información	Noticias	Interoperabilidad				
						2010			
						2011			
						2012			
						2015			
Amazonas						287382.90	287008.35	286285.48	284700.75
Ancash						466348.79	463529.01	460800.53	456039.87
Apurimac						182.71	0	0	0
Arequipa						349756.60	349333.83	349062.50	348854.90
Ayacucho						470592.05	468417.64	467169.11	465671.50
Cajamarca						679473.57	673447.35	670049.67	666483.25
Cusco						1291750.28	1286763.12	1283371.57	1282099.69
Huancavelica						11920.54	932.01	799.88	7288.27
Huanuco						614139.18	613686.40	613074.98	611976.78
Ica						22650.99	22650.99	22650.99	22650.99
Junin						939035.58	93862.78	937426.62	936730.72
La Libertad						29416.82	285786.78	282083.11	277139.15
Lambayeque						60877.59	59988.18	59148.17	58928.68
Lima						435255.31	433896.27	433086.72	432110.80
Loreto						636420.13	636450.13	636420.13	636420.13

Superficie reforestada anualmente (Has), según el Sistema Nacional de Información Ambiental (2019)

SERIE	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Amazonas	815.00	679.00	797.00	741.00	531.00	625.00	429.00	564.00
Ancash	2984.00	4450.00	2620.00	2448.00	1932.00	1659.00	1450.00	1191.00
Apurímac	2717.00	3200.00	3058.00	1803.00	653.00	556.00	92.00	71.00
Arequipa	548.00	360.00	423.00	271.00	115.00	65.00	28.00	36.00
Ayacucho	2617.00	2101.00	2174.00	1250.00	873.00	451.00	173.00	197.00
Cajamarca	5044.00	6850.00	6026.00	3398.00	731.00	1833.00	1022.00	728.00
Cusco	2172.00	5004.00	4987.00	3392.00	488.00	609.00	176.00	213.00
Huancavelica	1524.00	3716.00	2569.00	1360.00	319.00	211.00	174.00	189.00
Huanuco	464.00	451.00	453.00	611.00	509.00	293.00	296.00	178.00
Junín	658.00	1429.00	873.00	736.00	200.00	370.00	126.00	143.00
La Libertad	4473.00	8330.00	8329.00	3704.00	2112.00	1446.00	1366.00	2092.00
Lambayeque	243.00	169.00	889.00	840.00	58.00	95.00	66.00	61.00
Lima	31.00	881.00	1359.00	810.00	375.00	360.00	241.00	235.00
Moquegua	156.00	151.00	70.00	100.00	20.00	17.00	18.00	18.00
Passco	516.00	1101.00	1334.00	689.00	195.00	148.00	32.00	50.00

Pérdida de la superficie de bosques (Has), según el Sistema Nacional de Información Ambiental (2019)

SERIE	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Amazonas	3595.00	3181.00	4746.00	6682.00	5199.00	6931.00	6984.00
Ayacucho	603.00	564.00	897.00	803.00	773.00	813.00	980.00
Cajamarca	1131.00	974.00	702.00	828.00	1147.00	1074.00	1890.00
Cusco	3610.00	3328.00	4190.00	3501.00	5087.00	4808.00	5700.00
Huancavelica	131.00	40.00	12.00	28.00	76.00	73.00	239.00
Huanuco	17904.00	19174.00	23254.00	20795.00	27596.00	22912.00	18198.00
Junín	7199.00	6896.00	7412.00	8230.00	12277.00	9053.00	16377.00
La Libertad	110.00	46.00	35.00	48.00	49.00	106.00	77.00
Loreto	25197.00	21287.00	33055.00	28821.00	37564.00	31668.00	3751.00
Madre De Dios	14286.00	11768.00	11702.00	12401.00	15767.00	17802.00	17054.00
Passco	7301.00	6065.00	8585.00	7623.00	9987.00	7478.00	7503.00
Plura	174.00	327.00	83.00	44.00	65.00	112.00	200.00
Puno	2153.00	943.00	930.00	1165.00	2942.00	1816.00	2109.00
San Martín	34882.00	25049.00	29113.00	22517.00	26400.00	22101.00	20589.00
Ucayali	17825.00	23820.00	24754.00	36793.00	32637.00	29715.00	29611.00

Proporción de la superficie cubierta por bosques (%), según el Sistema Nacional de Información Ambiental (2019)

SERE	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Amazonas	73.50	73.41	73.33	73.21	73.04	72.91	72.73	72.55
Ayacucho	5.02	5.00	4.99	4.97	4.95	4.94	4.92	4.89
Cajamarca	10.75	10.71	10.68	10.66	10.64	10.60	10.57	10.51
Cusco	43.29	43.24	43.19	43.13	43.08	43.01	42.95	42.87
Huancavelica	0.81	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.79	0.78
Huanuco	46.99	46.51	45.99	45.35	44.79	44.04	43.42	42.93
Junin	43.85	43.69	43.54	43.37	43.18	42.90	42.70	42.33
La Libertad	2.70	2.70	2.70	2.70	2.69	2.69	2.69	2.69
Loreto	95.72	95.66	95.60	95.51	95.43	95.33	95.24	95.14
Madre De Dios	94.42	94.25	94.11	93.97	93.83	93.64	93.43	93.23
Pasco	57.53	57.24	57.00	56.66	56.36	55.96	55.67	55.37
Piura	1.20	1.19	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.17
Puno	20.11	20.08	20.06	20.05	20.03	19.99	19.97	19.94
San Martin	69.44	68.76	68.27	67.70	67.26	66.75	66.32	65.92
Ucayali	93.62	93.45	93.21	92.97	92.61	92.30	92.00	91.72

Contacto SINIA

Información Ambiental

Servicios Interoperables

Servicios en Línea

Anexo 05. Validación de instrumentos por expertos



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN HUANUCO – PERU ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACION DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: **Dr. Abimael Adam Francisco Paredes** Especialidad **Mg. Gestión Empresarial**
 Calificar con 1, 2, 3, 4, cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Inversión pública en proyectos ambientales por el gobierno regional	Monto de inversión en soles	3	3	3	3
	Monto de inversión en proyectos ambientales por los gobiernos locales	3	4	3	3
Superficie del territorio por reforestar.	Has de territorio por reforestar	3	3	3	3
	Superficie reforestada anualmente	3	3	3	3
Pérdida de superficie de bosques.	Has de superficie reforestado	3	3	3	3
	Proporción de la superficie cubierta por bosques.	3	3	3	3
Clima	Temperatura, humedad relativa, viento, radiación solar y luminosidad	3	3	3	3
	Suelo	3	3	3	3
Zona de vida	Precipitación, evapotranspiración tipo de vegetación	3	4	3	3

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? Si (L.), NO (), ¿Qué dimensión o ítem falta?

DECISION DEL EXPERTO

EL INSTRUMENTO DEBE SER APLICADO SI/NO ()

FIRMA Y SELLO DEL JUEZ
Adam Francisco Paredes
 DNI: 22.419.3088



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
HUANUCO – PERU
ESCUELA DE POSGRADO**



VALIDACION DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: **Dr. INÉS JESUS TOLENTINO**

Especialidad **Mg. Gestión Empresarial**

Calificar con 1, 2, 3, 4, cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia, suficiencia y claridad

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Inversión pública en proyectos ambientales por el gobierno regional.	Monto de inversión en soles	3	3	3	3
Inversión pública en proyectos ambientales por los gobiernos locales.	Monto de inversión en soles	3	3	3	3
Superficie del territorio por reforestar.	Has de territorio por reforestar	3	3	3	3
Superficie reforestada anualmente	Has de superficie reforestado	3	3	3	3
Pérdida de superficie de bosques.	Has de superficie reforestado	3	3	3	3
Proporción de la superficie cubierta por bosques.	Has de superficie perdido	3	3	3	3
Clima	Temperatura, humedad relativa, viento, radiación solar y luminosidad	3	3	3	3
Suelo	Textura (arena, limo, arcilla), PH contenido de NPK, materia orgánica	3	3	3	3
Zona de vida	Precipitación, evapotranspiración tipo de vegetación	3	3	3	3

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? Si () NO (). ¿Qué dimensión o ítem falta?

DECISION DEL EXPERTO

EL INSTRUMENTO DEBE APLICARSE SI () NO ()

FIRMA Y SELLO DEL JUEZ



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
HUANUCO – PERU
ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACION DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: Mg. Elmer Chuquiyauro Saldivar [Especialidad Mg. Gestión Pública]

Calificar con 1, 2, 3, 4, cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Inversión pública en proyectos ambientales por el gobierno regional.	Monto de inversión en soles	3	3	3	3
Inversión pública en proyectos ambientales por los gobiernos locales.	Monto de inversión en soles	3	3	3	3
Superficie del territorio por reforestar.	Has de territorio por reforestar	3	3	3	3
Superficie reforestada anualmente	Has de superficie reforestado	3	3	3	3
Pérdida de superficie de bosques.	Has de superficie reforestado	3	3	3	3
Proporción de la superficie cubierta por bosques.	Has de superficie perdido	3	3	3	3
Clima	Temperatura, humedad relativa, viento, radiación solar y luminosidad	3	3	3	3
Suelo	Textura (arena, limo, arcilla), PH contenido de NPK, materia orgánica	3	3	3	3
Zona de vida	Precipitación, evapotranspiración tipo de vegetación	3	3	3	3

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? Si () NO () . ¿Qué dimensión o ítem falta?

DECISION DEL EXPERTO

EL INSTRUMENTO DEBE APLICARSE SI (X) NO ()

FIRMA Y SELLO DEL JUEZ



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACION DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: **Mg. FREDY RONAL HUAPALLA CONDORI** Especialidad **Mg. DE SISTEMAS E INFORMATICA**

Calificar con 1, 2, 3, 4, cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Inversión pública en proyectos ambientales por el gobierno regional.	Monto de inversión en soles	3	3	3	3
Inversión pública en proyectos ambientales por los gobiernos locales.	Monto de inversión en soles	3	3	3	3
Superficie del territorio por reforestar.	Has de territorio por reforestar	3	3	3	3
Superficie reforestada anualmente	Has de superficie reforestado	3	3	3	3
Pérdida de superficie de bosques.	Has de superficie reforestado	3	3	3	3
Proporción de la superficie cubierta por bosques.	Has de superficie perdido	3	3	3	3
Clima	Temperatura, humedad relativa, viento, radiación solar y luminosidad	3	3	3	3
Suelo	Textura (arena, limo, arcilla), PH contenido de NPK, materia orgánica	3	3	3	3
Zona de vida	Precipitación, evapotranspiración tipo de vegetación	3	3	3	3

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? Si () NO (), ¿Qué dimensión o ítem falta?

DECISION DEL EXPERTO

EL INSTRUMENTO DEBE APLICARSE SI () NO ()

FIRMA Y SELLO DEL JUEZ



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACION DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: Mg. JIMMY GROVER FLORES VIDAL

Especialidad GESTIÓN TECNOLÓGICA EMPRESARIAL

Calificar con 1, 2, 3, 4, cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia, claridad

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Inversión pública en proyectos ambientales por el gobierno nacional.	Monto de inversión en soles	3	3	3	3
Inversión pública en proyectos ambientales por los gobiernos locales.	Monto de inversión en soles	3	3	3	3
Superficie del territorio por reforestar.	Has de territorio por reforestar	3	3	3	3
Superficie reforestada anualmente	Has de superficie reforestado	3	3	3	3
Pérdida de superficie de bosques.	Has de superficie reforestado	3	3	3	3
Proporción de la superficie cubierta por bosques.	Has de superficie perdido	3	3	3	3
Clima	Temperatura, humedad relativa, viento, radiación solar y luminosidad	3	3	3	3
Suelo	Textura (arena, limo, arcilla), PH contenido de NPK, materia orgánica	3	3	3	3
Zona de vida	Precipitación, evapotranspiración tipo de vegetación	3	3	3	3

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? Si NO (), ¿Qué dimensión o ítem falta?

DECISION DEL EXPERTO

EL INSTRUMENTO DEBE APLICARSE SI (X) NO ()


FIRMA Y SELLO DEL JUEZ

NOTA BIOGRÁFICA

Félix Walter, OLANO TIRADO nació en el Distrito de Pedro Gálvez, Provincia de San Marcos en el año 1972, hijo del Sr. Felipe Santiago OLANO SALIRROSAS y de la Sra. Maria Santos Orfelinda TIRADO RUIZ, realizó sus estudios primarios en la IE. N° 82091 Huayanay, Distrito de Pedro Gálvez, Provincia San Marcos, Departamento Cajamarca, los estudios secundarios en el colegio Nacional Inca Garcilaso de la Vega Huayanay, colegio Nacional San Marcos, en el Distrito de Pedro Gálvez, Provincia San Marcos – Cajamarca, los estudios superiores en la Universidad Privada de Huánuco “UDH” la carrera de Ingeniería Ambiental y mis estudios de posgrado de maestría en: “Gestión y Negocios, Mención en Gestión de Proyectos” en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (UNHEVAL) Huánuco.

Su carrera profesional como Ingeniero Ambiental lo realizo en diferentes instituciones públicas y privadas, actualmente labora en la: CONSULTORA Y CONSTRUCTORA E.I.R.L. “OLANO CUEVA”, como Gerente General.

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN

LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 099-2019-SUNEDU/CD

Huánuco - Perú

ESCUELA DE POSGRADO

Campus Universitario, Pabellón V "A" 2do. Piso - Cayhuayna
Teléfono 514760 -Pág. Web. www.posgrado.unheval.edu.pe



ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE MAESTRO

En la Plataforma Microsoft Teams de la Escuela de Posgrado, siendo las 18:00h, del día lunes 12 DE ABRIL DE 2021 ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dr. Roger Wilfredo CESPEDES REVELO	Presidente
Dr. Fernando Jeremías GONZALES PARIONA	Secretario
Mg. Lourdes CESPEDES AGUIRRE	Vocal

Asesor de tesis: Mg. Isidro Teodolfo ENCISO GUTIERREZ (Resolución N° 02252-2018-UNHEVAL/EPG-D)

El aspirante al Grado de Maestro en Gestión y Negocios, con mención en Gestión de Proyectos, Don Félix Walter OLANO TIRADO.

Procedió al acto de Defensa:

Con la exposición de la Tesis titulado: "LA INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS AMBIENTALES Y LA COBERTURA VEGETAL EN LA REGIÓN DE HUÁNUCO - PERÚ, PERIODO 2010 - 2016".

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante al Grado de Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

- a) Presentación personal.
- b) Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y recomendaciones.
- c) Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- d) Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis las observaciones siguientes:

.....

Obteniendo en consecuencia el Maestría la Nota de Quince (15)
Equivalente a BUENO, por lo que se declara APROBADO
(Aprobado o desaprobado)

Los miembros del Jurado firman el presente ACTA en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las 17:30 horas de 12 de abril de 2021.


PRESIDENTE
DNIN° 22418335


SECRETARIO
DNI N° 22471216


VOCAL
DNI N° 08213575

Leyenda:
19 a 20: ExcelenteS
17 a 18: Muy Bueno
14 a 16: Bueno

(Resolución N° 0568-2021-UNHEVAL/EPG)

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICA DE POSGRADO

1. IDENTIFICACION PERSONAL:

Apellidos y Nombres: OLANO TIRADO, Félix Walter

DNI: 27916902, Correo electrónico: fwot_72@hotmail.com

Teléfono de casa: 062-781063, Celular: 972803687, Oficina: 972803687 - 915071643

2. IDENTIFICACION DE LA TESIS

POSGRADO

MAESTRIA EN: "Gestión y Negocios, Mención en Gestión de Proyectos" en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (UNHEVAL) Huánuco.

GRADO ACADÉMICO OBTENIDO: _____

TITULO DE LA TESIS: "LA INVERSION PÚBLICA EN PROYECTOS AMBIENTALES Y LA COBERTURA VEGETAL EN LA REGION DE HUÁNUCO – PERÚ, PERIODO 2010 -2016"

Tipo de acceso que autoriza el autor:

Marcar "X"	Categoría de acceso	Descripción de acceso
X	PUBLICO	Es público y accesible el documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulte el repositorio
	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica. Mas no al texto completo.

Al elegir la opción "Público" a través de la presente autorizo de manera gratuita al Repositorio Institucional-UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

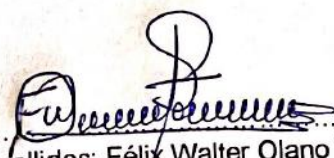
En caso haya marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Así mismo, pedimos indicar el periodo de tiempo en que la tesis tendrá el tiempo de acceso restringido:

1 año 2 años 3 años 4 años

Luego del periodo señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha: Huánuco 14 de mayo del 2021


Nombres y Apellidos: Félix Walter Olano Tirado
DNI N°. 27916902