



UNIVERSIDAD DE
LAMBAYEQUE

**FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA COMERCIAL**

Tesis:

**PROPUESTA DE BONOS DE CARBONO PARA MEJORAR EL CRECIMIENTO
ECONÓMICO EN EL DISTRITO CHIRINOS, PROVINCIA SAN IGNACIO,
DEPARTAMENTO CAJAMARCA 2016**

Presentada como requisito parcial para optar el Título de Ingeniero Comercial

AUTORES:

Bach. Paola Katterryne Carrasco Muñoz
Bach. Leny Quiñones Dávalos

ASESOR:

Mg. Maximo Damian Valdera

CHICLAYO, JUNIO DEL 2017

PROPUESTA DE BONOS DE CARBONO PARA MEJORAR EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN
EL DISTRITO CHIRINOS, PROVINCIA SAN IGNACIO, DEPARTAMENTO CAJAMARCA 2016

POR:

Bach. Paola Katterryne Carrasco Muñoz

Bach. Leny Quiñones Dávalos

Presentada a la Facultad de Ciencias de Ingeniería de la Universidad de
Lambayeque, para optar el título de:

INGENIERO COMERCIAL

ASESOR Y JURADO INTEGRADO POR:

Econ. Genaro Juan Manuel Llontop Lora
PRESIDENTE

Mg. Aurelio Alejandro Castañeda Merino
SECRETARIO

Ing. Luis Fernando Terán Bazán
VOCAL

Mg. Maximo Damian Valdera
ASESOR

DEDICATORIA

A Dios por bendecirme con el regalo de la vida,
por permitirme el haber concluido mi carrera
profesional, por guiarme y darme la fuerza e
inteligencia necesaria para perseguir y lograr mis
anhelos.

A mis padres Rober Carrasco N. y María Isabel
Muñoz S. por su apoyo incondicional.

Bach. Paola Katterryne Carrasco Muñoz

Para mi esposo Luis Felipe y mi hijo Sebastian,
quienes me apoyaron de todo corazón en su
debido momento en mi formación profesional, sin
lo cual no hubiera sido posible alcanzar dicho
objetivo; para mi familia, en gratitud por todo el
apoyo brindado.

Bach. Leny Quiñones Dávalos

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por permitirnos llegar a este momento tan importante para nosotros, y empezar una nueva etapa de nuestra vida profesional.

A cada uno de los profesores de nuestra casa Universitaria por haber sido partícipes y haber contribuido con sus conocimientos académicos, experiencias y valores para ser posible nuestra meta trazada y sobre todo para nuestro crecimiento profesional y toma de decisiones en el ámbito empresarial.

También agradecemos a nuestro asesor Mg. Maximo Damian Valdera, por haber compartido su tiempo, conocimientos y experiencia para el desarrollo de nuestra tesis.

Al Distrito de Chirinos del Departamento de Cajamarca, quienes contribuyeron y apoyaron con la información necesaria para el desarrollo de nuestro tema de investigación.

Los Autores.

CONTENIDO

PORTADA.....	i
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
CONTENIDO.....	v
INDICE DE TABLAS.....	vi
INDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	11
1.2 Formulación del problema.....	13
1.3 Objetivos de la investigación.....	13
II. MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación.....	14
2.2 Bases teóricas.....	18
2.3 Definición de términos básicos.....	19
2.4 Formulación de la hipótesis.....	22
III. MATERIALES Y MÉTODOS	
3.1 Variables y Operacionalización de variables.....	23
3.2 Tipo de estudio y diseño de investigación.....	23
3.3 Población y muestra en estudio.....	24
3.4 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	24
3.5 Procesamiento de datos y análisis estadístico.....	25
IV. RESULTADOS.....	26
V. DISCUSIÓN.....	38
VI. CONCLUSIONES.....	40
VII. RECOMENDACIONES.....	41
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42 – 43
IX. ANEXOS.....	44 - 45

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Producto Bruto Interno por Sectores Productivos 2011 – 2016.....	27
Tabla 2. Género.....	29
Tabla 3. ¿Usted a que se dedica?.....	29
Tabla 4. ¿Cuántas personas conforman su familia?.....	30
Tabla 5. ¿Con que servicios cuenta usted?.....	31
Tabla 6. ¿Cuánto gana usted mensual?.....	31
Tabla 7. ¿Con cuántas hectáreas de terreno cuenta usted?.....	32
Tabla 8. ¿Qué tipo de cultivos tiene usted?.....	33
Tabla 9. ¿Qué tipo de instituciones hay en su distrito?.....	33
Tabla 10. ¿El acceso a su comunidad es?.....	34

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Producto Bruto Interno, según Departamento: 2014.....	28
Figura 2. Desarrollo sostenible	32

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal proponer una propuesta de bonos de carbono para mejorar el crecimiento económico en el Distrito Chirinos, Provincia San Ignacio, Departamento Cajamarca 2016.

Con respecto a su metodología, se utilizó la investigación cuantitativa, cuyo diseño no experimental, muestreo probabilístico de tipo aleatorio estuvo constituido por 79 familias del Distrito de Chirinos. Los instrumentos de medición empleados fueron la encuesta y el análisis documental.

Según los resultados de la encuesta, un indicador del estudio realizado sobre una base 79 habitantes nos muestran que el 29,11 % tiene 1 hectárea, 24,05 % tiene 2 hectáreas , el 11,39 % tiene 4 hectáreas , el 10,13 % tiene 3 hectáreas , el 7,59 % tiene 5 hectáreas , el 5,06 % tiene media hectárea , el 3,80 % tiene 7 hectáreas , el 1,27 % tiene 20 hectáreas de terrenos boscosos en las cuales se podría y debería aplicarse los bonos de carbono, como el mecanismo privilegiado utilizado por la economía ambiental.

Finalmente se diseñó la propuesta de bonos de carbono según el protocolo de Kioto sobre los Mecanismos de Desarrollo Limpio de Karen Holm Olsen y Jorgen Fenhann (2006).

Palabras Claves: Bonos de carbono, crecimiento económico, mecanismo de desarrollo limpio.

ABSTRACT

The main objective of this research is to propose a proposal for carbon credits to improve economic growth in the Chirinos District, San Ignacio Province, Cajamarca Department 2016.

With regard to its methodology, we used quantitative research, whose non-experimental design, probabilistic sampling of random type was constituted by 79 families of the District of Chirinos. The instruments of measurement used were the survey and the documentary analysis.

According to the results of the survey, an indicator of the study conducted on a base 79 inhabitants show us that 29.11% has 1 hectare, 24.05% has 2 hectares, 11.39% has 4 hectares, 10.13 % Has 3 hectares, 7.59% has 5 hectares, 5.06% has a half hectare, 3.80% has 7 hectares, 1.27% has 20 hectares of woodland in which it could and should be Carbon credits, as the privileged mechanism used by the environmental economy.

Finally, the proposal for carbon credits was designed according to the Kyoto Protocol on the Clean Development Mechanisms of Karen Holm Olsen and Jorgen Fenhann (2006).

Keywords: Carbon bonds, economic growth, clean development mechanism.

I. INTRODUCCIÓN

Los problemas ambientales asociados a la emisión de gases de efecto invernadero, han tomado gran importancia a nivel internacional. Perú no es la excepción, al hacer frente al cambio climático mediante los mecanismos de mitigación de cooperación internacional, para reducir los niveles de contaminantes ambientales, como son los gases de efecto invernadero.

El mercado de bonos del carbono surge como un instrumento económico internacional para ayudar a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que son las que provocan el cambio climático global, siendo una oportunidad en la que se puede trabajar de manera conjunta (empresarial, social, gubernamental – exterior) el problema del nivel de emisiones de dióxido de carbono, generando un proceso productivo más limpio o menos contaminante y gestando los mecanismos necesarios para un desarrollo económico sustentable (Islas Martines , 2012).

Teniendo como pregunta central esta investigación: ¿De qué manera la propuesta de bonos de carbono contribuirá a mejorar el crecimiento económico en el Distrito Chirinos, Provincia San Ignacio, Departamento Cajamarca 2016?

De mismo modo, el objetivo general de este estudio es: proponer una propuesta de bonos de carbono para mejorar el crecimiento económico en el Distrito Chirinos, Provincia San Ignacio, Departamento Cajamarca 2016. Entre los objetivos específicos tenemos: (i) Describir la reseña histórica del Distrito de Chirinos, (ii) analizar el crecimiento económico del Perú y del Departamento de Cajamarca, (iii) analizar la influencia de los bonos de carbono y los niveles económicos y (iv) diseñar la propuesta de bonos de carbono

Con respecto a su metodología, se utilizó la investigación cuantitativa, cuyo diseño no experimental, muestreo probabilístico estuvo constituido por 79 familias. Los instrumentos de medición empleados fueron la encuesta y el análisis documental.

El trabajo de investigación se divide en 7 partes, en primer lugar, la introducción detallando la descripción de la realidad problemática, formulación del problema y objetivos. La segunda parte trata sobre marco teórico comprendida por los antecedentes de la investigación, bases teóricas, definición de términos básicos e hipótesis, la tercera explica sobre materiales y métodos, en la cuarta parte se observa los resultados y por último se muestran las discusiones, conclusiones y recomendaciones.

1.1 Descripción de la realidad problemática

El mercado de bonos de carbono es uno de los mecanismos que ha utilizado la economía ambiental para tratar de mitigar las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) a nivel mundial. El Protocolo de Kyoto, negociado desde 1997, es el acuerdo internacional en el cual un total de 37 países y la Comunidad Europea se comprometieron a disminuir sus emisiones GEI para el periodo 2008-2012 en un 5% respecto a 1990. Este protocolo ofrece las siguientes flexibilidades: mecanismo desarrollo limpio (MDL), mecanismo de acción conjunta (AC) y el comercio internacional de emisiones, para que los países puedan alcanzar sus objetivos comprometidos bajo este acuerdo. (López Toache, Romero Amado, Toache Bertolini, & García Sánchez, 2016).

La Convención Marco de las Naciones Unidas estableció el primer paso hacia el compromiso por los países a reducir sus emisiones, pero los resultados del compromiso fueron poco alentadores. Sin embargo, con la entrada en vigor del Protocolo de Kyoto (febrero del 2005) ya se cuenta con compromisos cuantificables de reducción de emisiones por parte de los países de mayor desarrollo, permitiendo una mayor eficiencia en el logro de objetivos climáticos y que al mismo tiempo, promoverán nuevas alianzas entre actores económicos internacionales, inversiones y oportunidades de exportación para las naciones en vías de desarrollo (Trujillo Rodriguez , 2007)

MDL (Mecanismo de desarrollo limpio)

GEI (Gas efecto invernadero)

El mercado de bonos del carbono surge como instrumento económico internacional para ayudar a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que son las que provocan el cambio climático global, siendo una oportunidad en la que se puede trabajar de manera conjunta (empresarial – social – gubernamental – exterior) el problema del nivel de emisiones de dióxido de carbono, generando un proceso productivo más limpio o menos contaminante y gestando los mecanismos necesarios para un desarrollo económico sustentable. Puntualizando las actividades en las que el mercado de bonos del carbono tendría mayor participación y manifestando, también, los sectores con mayor potencialidad de incorporarse al mercado (Islas Martines , 2012).

El desarrollo económico de los países desarrollados y especialmente de aquellos en vías de desarrollo está íntimamente ligado a un crecimiento de la demanda energética, por lo que las proyecciones indican que la necesidad de combustibles energéticos del tipo fósiles seguirá en aumento en cuanto no se desarrollen nuevas tecnologías medioambientalmente y económicamente eficientes. Es por esta razón que en una actualidad en donde los efectos de la polución comienzan a visualizarse (cambio climático) y proyectarse, es necesario controlar las emisiones de estos gases, como el CO_2 , regulándolo con el fin de proteger el medio ambiente (Pérez Sánchez , 2013).

Por otro lado, si hay crecimiento económico, hay mayor utilización de recursos que deriva en una mayor generación de residuos. Sobre un conjunto de recursos no renovables, tenemos más o menos los mismos plazos previstos para su agotamiento. Pero esto preocupa menos que la contaminación o el efecto invernadero. Se está llevando a término una gran presión sobre los recursos materiales y energéticos, ya que como el sistema económico crece, también está creciendo el consumo de material y energía (Bustamante Perez & Gallegos Santillan , 2009).

Sin embargo, creemos que resulta necesario que nuestro país acompañe el desarrollo interno de este mercado con políticas públicas que busquen fomentar de manera directa el desarrollo de proyectos que utilicen Mecanismos de Desarrollo Limpio. Únicamente a través del establecimiento de este tipo de políticas, podremos crear ventajas competitivas con respecto a países como Brasil, México, Chile y Argentina, que al igual que nosotros son ofertantes de Certificados de Reducción de Emisiones (Manzur & Alva , 2013).

1.2 Formulación del problema

¿De qué manera la propuesta de bonos de carbono contribuirá a mejorar el crecimiento económico en el Distrito Chirinos, Provincia San Ignacio, Departamento Cajamarca 2016?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

- Proponer una propuesta de bonos de carbono para mejorar el crecimiento económico en el Distrito Chirinos, Provincia San Ignacio, Departamento Cajamarca 2016.

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir la reseña histórica del Distrito de Chirinos
- Analizar el crecimiento económico del Perú y del Departamento de Cajamarca.
- Analizar la influencia de los bonos de carbono y los niveles económicos.
- Diseñar la propuesta de bonos de carbono.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Según López, G. (2015), en su tesis titulada: **“Valoración económica del servicio ambiental de captura de carbono en el fundo Violeta (distrito de Tahuamanu – Madre de Dios)”**, para optar el título de Licenciado en Geografía y Medio Ambiente, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima-Perú. Dicho autor llegó a determinar que los principales resultados del trabajo indican que existe una gran diferencia del aporte de entre la biomasa viva sobre el suelo (vegetación arbórea y vegetación no arbórea) y la biomasa muerta (detritos y hojarasca), siendo la biomasa viva sobre el suelo, mayor. También, se demostró que el stock de carbono capturado difiere para cada depósito de carbono seleccionado, siendo su capacidad, de mayor a menor, como sigue: en la vegetación arbórea, en la vegetación no arbórea y en la hojarasca. Sobre la base de ello, se puede concluir que el mejor sumidero de carbono está representado por la vegetación arbórea, lo que indica hacia dónde deberían estar dirigidos los esfuerzos de conservación en la llanura amazónica del Suroriente peruano. Finalmente, el aporte de la presente investigación es tanto académico como social, debido a que no se presentan estudios a pequeña escala en el área mencionada. Adicionalmente, se espera que esta investigación sea complementada por estudios posteriores en el distrito en cuestión que permitan tomar las mejores decisiones en aras del desarrollo sostenible y la conservación de los bosques.

Catellanos, C. (2015), en su tesis titulada: **“Incidencia de la estrategia Colombiana de desarrollo bajo en carbono en el mercado de bonos de carbono en Colombia”**, para optar el título de Politólogo de la Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Bogotá. Dicho autor llegó a concluir: La presente investigación tiene como objetivo principal determinar

el papel de la estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono en el mercado de bonos de carbono en Colombia. Esto con el fin de de mostrar que las acciones nacionalmente apropiadas de mitigación NAMAS son un mecanismo de mitigación y no tienen una incidencia en la oferta ni tampoco en la demanda del mercado de bonos de carbono en Colombia. Esta investigación se llevará a cabo por medio de un estudio de caso con un enfoque institucionalista. Se utilizará el método de investigación cualitativo, ya que se intenta medir las cualidades de la estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono mediante un análisis documental, teniendo como referencia las fuentes primarias; el Conpes 3700 de 2011, entrevistas a expertos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Fundación Natura, Contreebute, Área Metropolitana del Valle de Aburra, y fuentes secundarias, entre otras.

Méndez, M; Restrepo, E (2013), en su tesis titulada “**Los bonos de carbono y el impacto en la economía colombiana**”, para optar al título de Ingeniería Administrativa, escuela de ingeniería de Antioquia, Medellín – Colombia, concluye que el desarrollo sostenible se ha convertido en uno de los temas más importantes del siglo 21, por esta razón los países se han vuelto más estrictos en los controles ambientales, generándoles a los países industrializados y a los países en vía de desarrollo son los bonos de carbono, los cuales protagonizan un papel financiero que representa una cierta cantidad de toneladas capturadas de CO₂ y que puede ser vendido a los países industrializados para generar ingresos al país productor. Por estos motivos en el desarrollo de este trabajo se analizará el comportamiento de las principales variables macroeconómicas y sociales de la económica colombiana, y como se verán afectadas por la comercialización de los bonos de carbono obtenidos de los posibles proyectos de conservación y reforestación en el país. Para este análisis se tomarán tres posibles escenarios en los cuales se modificaran algunas variables para ver el resultado final del PIB la variable más importante en el análisis del

comportamiento de la economía; sin embargo también se mostrara la conducta del desempleo con los impactos de los proyectos MDL, generadores de los bonos de carbono.

Por otra parte, Manzur, Y. y Alva, M. (2013), en su tesis titulada: **“Bonos de carbono: Una oportunidad de desarrollo para el Perú”**, para optar por el Título de Licenciadas en Derecho de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima-Perú. Dichas autoras concluyeron que: El Protocolo de Kyoto es un mecanismo importante para mitigar la emisión de GEI y frenar el incremento de la temperatura de la tierra, siempre y cuando los países asuman verdaderos compromisos dejando de lado sus intereses particulares. Consideramos acertados los principios recogidos por el Protocolo de Kyoto puesto que busca la reducción de las emisiones sin perjudicar el crecimiento de los países en vías de desarrollo buscando continuar con dicho crecimiento a través de la inversión en tecnología limpia. Sin embargo, para poder ser un mecanismo eficiente, deberá buscarse la inclusión de Estados Unidos, la re inclusión de Japón, Canadá y Rusia y la adopción de compromisos, si bien menores que el de países industrializados, de los países en vías de desarrollo considerando su gran porcentaje en la emisión de GEI.

Finalmente; Andrade, A. y Pérez, A. (2009), en su tesis titulada: **“Análisis de los bonos de carbono: un incentivo económico para las empresas chilenas que invierten en proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio”**, para optar al Grado de Licenciado en Administración de la Universidad Austral de Chile. Dichas autoras llegaron a concluir que: El mercado del carbono es un mecanismo originado bajo el protocolo de Kioto, en este mercado se tranzan los Bonos de Carbono también llamados, certificados de emisiones reducidas, el principal objetivo que persigue este mercado es ayudar a países industrializados a cumplir metas de reducciones de gases de efecto invernadero que son los que provocan el calentamiento

global. En el protocolo de Kioto se estipulan las condiciones que deben cumplir los países que deseen participar de este mercado y Chile al pertenecer a la categoría de “país en vías de desarrollo” solo puede participar de este mercado y obtener beneficios a través del mecanismo de desarrollo limpio (MDL). Actualmente las empresas tienen muy poca información acerca de este tema, por ello es importante un estudio que entregue esta información. De ahí que el objetivo principal es analizar los Bonos de Carbono como incentivo económico para las empresas chilenas, que invierten en proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio. A través de la caracterización de los procedimientos asociados a la implementación del MDL, analizando además, los beneficios existentes en un proyecto calificado bajo este mecanismo, dentro de la categoría de industria de energía. Obteniendo que sí exista un incentivo económico, para las empresas que deciden invertir en MDL, ya que la venta de bonos de carbono, cubre un porcentaje importante de los costos a mediano y largo plazo.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Bonos de carbono

Es un mecanismo de descontaminación ambiental presentado en el Protocolo de Kioto en 1997 con el fin de aportar soluciones que permitan reducir las emisiones contaminantes causantes del calentamiento global. Con estos bonos de carbono se busca que los países más industrializados cumplan con una reducción en sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

El Mercado de Bonos de Carbono, basado en el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kyoto, busca que los países desarrollados puedan cumplir con sus metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero

materializando inversiones en proyectos que reducen dichas emisiones, especialmente relacionados con energía, transporte, agricultura y silvicultura, y manejo de residuos.

Este mecanismo de ventas de bonos de carbono consiste en que si una empresa o país logra de reducir sus emisiones de CO₂ puede poner en venta dicha reducción a países desarrollados que estén en obligación de emitir menos gases, dando paso a generar beneficios para la sociedad. *“Estos países también podrían cofinanciar los proyectos de captura o abatimiento de estos gases en otras naciones, acreditando tales disminuciones como propias. Es así que hoy en día se transan bonos de carbono”.*

2.2.2 Crecimiento económico

A. Concepto

El producto interior bruto o PIB suele considerarse el mejor indicador de los resultados de la economía. El producto interior bruto (PIB) es el valor de mercado de todos los bienes y los servicios finales producidos dentro de una economía en un periodo dado de tiempo (Mankiw, 2014).

B. Medición del PBI

➤ Medición del enfoque del gasto

Según Mankiw (2014), a los economistas y a los responsables de la política económica no solo les interesa la producción total de bienes y servicios de la economía, sino también la asignación de esta producción a distintos fines. La contabilidad nacional divide el PIB en cuatro grandes categorías de gasto: El consumo (C), La inversión (I), Las compras del Estado (G) y Las exportaciones netas (XM). Por tanto, representando el PIB por medio del símbolo Y:

$$Y = C + I + G + XM.$$

2.2.3 Definición de términos básicos

➤ **Análisis costo - beneficio:**

“Estudio que establece los beneficios y costos de la implementación de las medidas que integrarían los Planes de Acción. Dicho estudio considerará los aspectos de salud, socio-económicos y ambientales”. (Glosario de Términos para la Gestión Ambiental Peruana, 2012.p.45)

➤ **Bonos de carbono:**

Los Certificados, también conocidos como bonos de carbono, son emitidos de manera exclusiva por la Junta Ejecutiva de la Organización de las Naciones Unidas; y, en el caso que nos interesa, es decir, en el caso de Proyectos Mecanismo Desarrollo Limpio, se generan durante la última fase del Ciclo Mecanismos Desarrollo Limpio y constituyen documentos negociables y transferibles dentro del mercado de carbono. (Manzur & Alva , Bonos de carbono : una oportunidad de desarrollo para el Peru , 2013)

➤ **Calentamiento global:**

El Calentamiento Global no es más que el incremento de la temperatura promedio de la tierra debido principalmente a la sobre acumulación de Gases de Efecto Invernadero en la atmósfera producidos principalmente por la actividad humana, provocando que gran cantidad (por encima de lo normal) de la energía solar emitida por la tierra se vea atrapada dentro de esta capa de gases. (Mercados de carbono que tipos existen y como funcionan, 2010)

➤ **Calidad ambiental:**

Condición de equilibrio natural que describe el conjunto de procesos geoquímicos, biológicos y físicos, y sus diversas y complejas interacciones, que tienen lugar a través del tiempo, en un determinado espacio geográfico. La calidad ambiental se puede ver impactada, positiva o negativamente, por la acción humana; poniéndose en riesgo la integridad del ambiente, así como la salud de las personas. (Glosario de Términos para la Gestión Ambiental Peruana, 2012.p. 53)

➤ **Cambio climático**

En sentido general, el cambio climático se refiere a la variación estadística significativa en el estado del clima o en su variabilidad, que persiste por un período extendido de tiempo, y que puede tener su origen en causas naturales o producirse como resultado de la actividad humana. (Glosario de Términos para la Gestión Ambiental Peruana, 2012.p.53)

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático dice que está referido a un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. Como consecuencia del cambio climático se generan efectos adversos en la composición, la capacidad de recuperación o la productividad de los ecosistemas naturales o sujetos a ordenación, o en el funcionamiento de los sistemas socioeconómicos, o en la salud y el bienestar humanos. (Glosario de Términos para la Gestión Ambiental Peruana, 2012.p.53).

➤ **Desarrollo sostenible:**

“Es el desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas”. (Glosario de Términos para la Gestión Ambiental Peruana, 2012.p. 64)

➤ **Degradación ambiental**

Alteración de uno o varios de los componentes del medio ambiente (por ejemplo, el aire, el suelo, el agua, etc.), situación que afecta en forma negativa a los organismos vivos. Comprende a los problemas de contaminación ambiental, referidos a la depredación de los recursos naturales. (Glosario de Términos para la Gestión Ambiental Peruana, 2012.p.64)

➤ **Efecto invernadero:**

El término "efecto de invernadero" se refiere al papel que desempeña una capa de gases que retiene el calor del sol en la atmósfera de la tierra, haciendo que la temperatura interior sea más alta que la exterior. Este fenómeno se produce debido a que la energía generada por el sol llega a la tierra en forma de frecuencia alta, rebotando al exterior en forma de frecuencia baja; es decir, solo una parte de la energía solar emitida desde la tierra atraviesa la capa de gases de invernadero la otra parte se queda dentro de la tierra haciendo que esta tenga una temperatura media promedio adecuada para el desarrollo del medioambiente (Colque y Sánchez, 2007. p.4.).

2.2.4 Formulación de la hipótesis

La hipótesis de la presente investigación es:

La propuesta de bonos de carbono contribuirá a mejorar el crecimiento económico en el distrito Chirinos provincia de San Ignacio, departamento de Cajamarca 2016.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Variables y Operacionalización de variables

3.1.1. Variables

- **Variable dependiente:** Crecimiento económico
- **Variable independiente:** Bonos de carbono

3.1.2. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICA RECOLECCIÓN DE DATOS
Crecimiento Económico (Variable dependiente)	Enfoque del gasto	PBI del Perú	Análisis documental
		PBI de Cajamarca	
Bonos de carbono (Variable independiente)	Protocolo de Kioto	Mecanismo de Desarrollo Limpio	Encuesta

3.2 Tipo de estudio y diseño de investigación

La presente investigación es de nivel descriptivo, explicativo y analítico.

- **Descriptivo:** Porque lo que buscamos describir el mercado de bonos de carbono en un contexto internacional y como afectan en las economías.
- **Explicativo:** este tipo de estudio está dirigido a responder a las causas o eventos físicos – sociales, que nos permitirán explicar por qué sucede un hecho y en qué condiciones se da, en relación a las preguntas que nos planteamos respecto al tema de investigación.
- **Analítico:** Aspecto que nos permite analizar en mercado de bonos de carbono y sus efectos.

Para este estudio, el diseño de la investigación es no experimental ya que al objeto de estudio no es posible aislarlo, de tal manera que, para alcanzar nuestros objetivos se diseña un estudio de carácter transversal.

3.3 Población y muestra en estudio

La población de estudio comprende 79 familias del Distrito de Chirinos, ya que el investigador ha considerado esta muestra de tipo probabilístico aleatoria.

3.4 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

A. Métodos de recolección de datos

Se usarán los siguientes métodos:

- **Método Inductivo:** se usará, para hacer generalizaciones, es decir partiendo de lo particular, estableceremos las generalizaciones correspondientes.
- **Método Deductivo:** para hacer particularizaciones, que partiendo de lo general, podemos determinar el comportamiento de lo particular. El método deductivo e inductivo, lo usaremos en forma combinada y fundamentalmente para determinar las conclusiones y recomendaciones en la presente investigación.
- **Método Descriptivo:** se va a utilizar para describir la realidad, o la situación actual del Distrito de Chirinos de modo específico.
- **Método Analítico:** se va a utilizar para analizar o procesar los datos en la presente investigación.

B. Las técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos son los siguientes:

- **Encuesta**
- **Análisis documental**

3.4 Procesamiento de datos y análisis estadístico.

Para procesar y analizar la información se ha utilizado el programa estadístico SPSS Versión 22, en la cual los resultados se han presentado a través de tablas y figuras y sus interpretaciones respectivas.

IV. RESULTADOS

4.1. Descripción de la reseña histórica del Distrito de Chirinos

El distrito fue fundado por el Capitán Español Diego Palomino en el año de 1548 en las nacientes del río Chirinos lo que ahora se conoce como Santa Agueda en el Distrito de San José de Lourdes frente al Cantón de Valladolid en el vecino país de Ecuador, por las constantes luchas con los jíbaros y aguarunas, la población se vio obligada a reubicarse en lo que ahora es el pueblo de Chirinos, un pueblo con mitos, leyendas y costumbres como el toro de oro, la historia de la virgen, el cura sin cabeza, la duenda o chununa y su danza típica y ancestral. Proclamo su independencia por libre determinación de su pueblo el 12 de febrero del año de 1821, participó en la proclamación de la independencia de Jaén el 04 de junio de 1821, se creó como pueblo por Ley N.º 12301 del 03 de Mayo de 1955 y por Ley N°15560; el 12 de mayo de 1965 pasa a formar parte de la Provincia de San Ignacio. Desde el año de 1821 la jurisdicción de Chirinos fue casi todo el territorio de la que ahora es la provincia de San Ignacio a excepción del Distrito de Tabaconas, San Ignacio perteneció a Chirinos hasta el año de 1857 cuando fue creado como Distrito, dentro de la jurisdicción del Distrito de Chirinos hay dos comunidades campesinas, la comunidad campesina de San Juan de Chirinos del Pucara o PUKARA, y fue creada el 03 de marzo del año de 1729 por los Reyes de España quienes extendieron los Títulos de propiedad, el último de los CACIQUES que tuvo la Comunidad Campesina fue Don FRANCISCO de MISHANANGO; y la comunidad campesina de San Pedro de Perico. En la actualidad se conservan nombres de caseríos con denominaciones quechuas, caserío Chulalapa, Sillarrume, churupampa, Shimanilla, Chucalama, Huacacuro, Angaila, Chinchiquilla.

4.2. Análisis del crecimiento económico del Perú y del Departamento de Cajamarca

A nivel nacional, el **crecimiento del PBI** en el 2016 fue de 3,9 por ciento principalmente por el dinamismo de las exportaciones tradicionales, en un entorno de caída de la inversión privada de 6,1 por ciento y del gasto público de 0,5 por ciento. La evolución de la inversión privada fue resultado de la contracción de la inversión minera tras la finalización de grandes proyectos que pasaron a la fase de producción y los problemas asociados a la ejecución de proyectos de infraestructura. La evolución del gasto público estuvo influido por la política de consolidación fiscal. Al mismo tiempo el sector económico que ha contribuido en el año 2016 es la minería con un 16,3 por ciento (Ver Tabla 1).

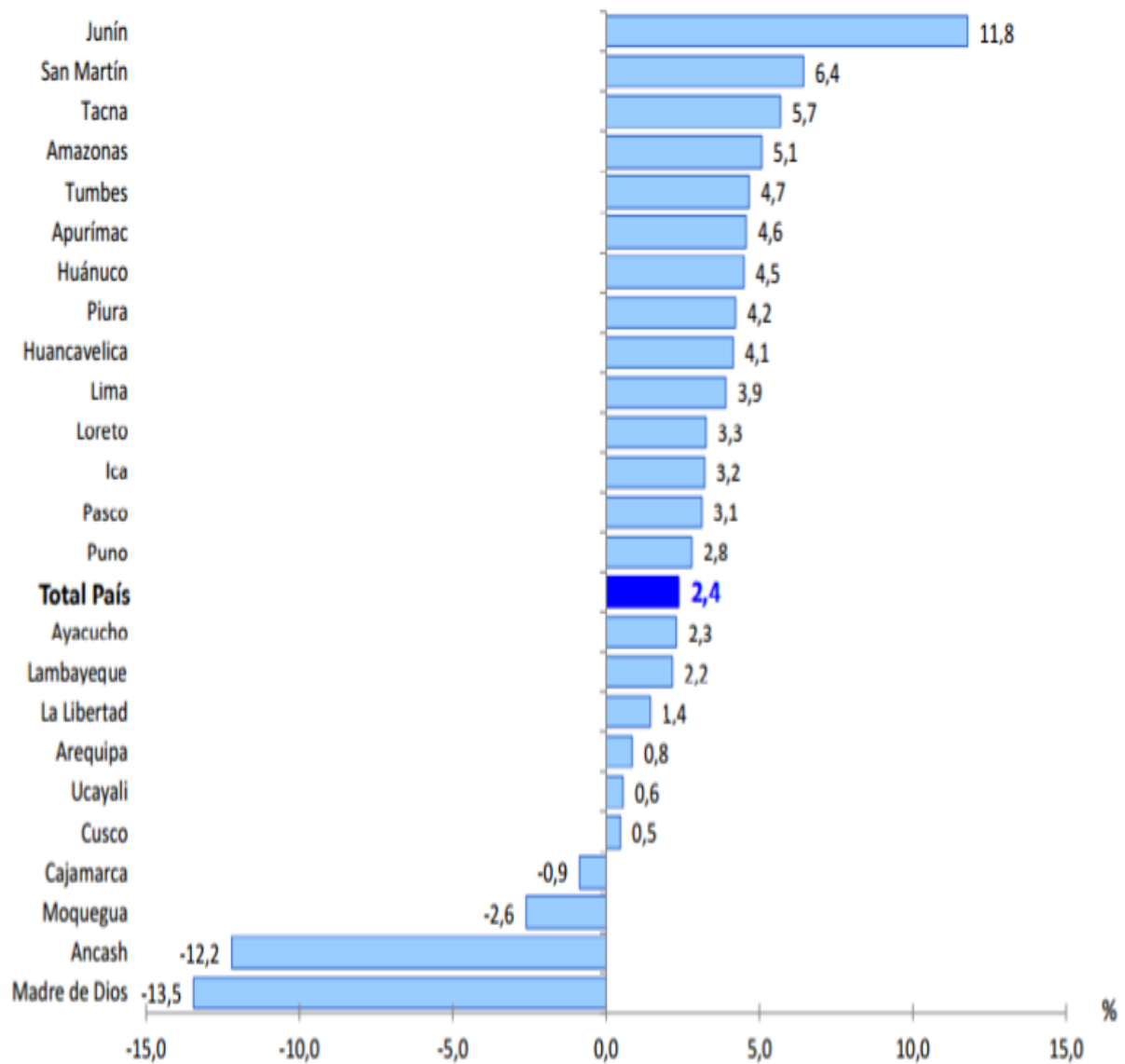
Tabla 1
Producto Bruto Interno por Sectores Productivos 2011 - 2016
(Variaciones porcentuales)

Sectores Productivos	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Agropecuario	4.1	5.9	1.5	1.9	3.2	1.8
Pesca	52.9	-32.2	24.8	-27.9	15.9	-10.1
Minería	0.6	2.8	4.9	-0.9	9.5	16.3
Manufactura	8.6	1.5	5.0	-3.6	-1.5	-1.6
Electricidad y agua	7.6	5.8	5.5	4.9	5.9	7.3
Construcción	3.6	15.8	8.9	1.9	-5.8	-3.1
Comercio	8.9	7.2	5.9	4.4	3.9	1.8
Servicios	7.0	7.3	6.2	5.0	4.2	3.9
PRODUCTO BRUTO INTERNO	6.5	6.0	5.8	2.4	3.3	3.9

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).
Elaboración Propia.

A nivel departamental, Cajamarca en el 2014 ha tenido un crecimiento económico de -0.9 por ciento por debajo del crecimiento económico nacional (Ver Figura 1).

Figura 1
 Producto Bruto Interno, según Departamento: 2014
 (Variación porcentual anual)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
 Elaboración Propia.

4.3. Análisis de la influencia de los bonos de carbono y los niveles económicos.

Tabla 2
Género

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	27	34,2	34,2	34,2
	Masculino	52	65,8	65,8	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Distrito Chirinos
Elaboración: propia

Estos indicadores de la Tabla 2, nos muestran que 27 son mujeres de 100 pobladores de chirinos con un porcentaje del 34,18 % y que de 100 pobladores de chirinos 52 son hombres, con un porcentaje de 65,82 %.

Tabla 3
¿Usted a que se dedica?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Agricultor	62	78,5	78,5	78,5
	Agricultor, comerciante.	2	2,5	2,5	81,0
	Ama de casa	9	11,4	11,4	92,4
	Carpintero	1	1,3	1,3	93,7
	Comerciante	2	2,5	2,5	96,2
	Crianza de animales	1	1,3	1,3	97,5
	Profesora	2	2,5	2,5	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Distrito Chirinos
Elaboración: propia

Estos indicadores de la Tabla 3, nos muestran que el 78,48 % de pobladores de chirinos son agricultores, el 11,39 % son amas de casa y que el 2, 53 % son profesores, comerciantes, criadores de animales, carpinteros.

Tabla 4
¿Cuántas personas conforman su familia?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	11	13,9	13,9	13,9
	2	8	10,1	10,1	24,1
	3	28	35,4	35,4	59,5
	4	20	25,3	25,3	84,8
	5	6	7,6	7,6	92,4
	6	4	5,1	5,1	97,5
	7	1	1,3	1,3	98,7
	11	1	1,3	1,3	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Distrito Chirinos
Elaboración: propia

Estos indicadores de la Tabla 4, nos muestran que el 35,44 % tiene 3 miembros en su familia, el 25,32 % tiene 4 miembros en su familia , 13,92 % tiene 1 miembros en su familia, 10, 13% tiene 2 miembros en su familia , el 7,59 % tiene 5 miembros en su familia, el 5,06 % tiene 6 miembros en su familia, el 1,27 % tiene 7 y 11 miembros en su familia.

Tabla 5
¿Con que servicios cuenta usted?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Agua	1	1,3	1,3	1,3
Luz	1	1,3	1,3	2,5
Luz, agua	26	32,9	32,9	35,4
Luz, agua, cable	50	63,3	63,3	98,7
Luz, cable	1	1,3	1,3	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Distrito Chirinos
Elaboración: propia

Estos indicadores de la Tabla 5, nos muestran que el 50 % de la población cuenta con los servicios de luz, agua, cable, el 32,91 % cuenta con los servicios luz y agua, el 1,27 % cuenta con agua, el 1,27 % cuenta con luz, el 1,27 % cuenta con luz y cable.

Tabla 6
¿Cuánto gana usted mensual?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 100	1	1,3	1,3	1,3
1000	3	3,8	3,8	5,1
1200	1	1,3	1,3	6,3
1800	1	1,3	1,3	7,6
300	2	2,5	2,5	10,1
400	1	1,3	1,3	11,4
500	36	45,6	45,6	57,0
600	1	1,3	1,3	58,2
No especifica	33	41,8	41,8	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Distrito Chirinos
Elaboración: propia

Estos indicadores de la Tabla 6, nos muestran que el 45,57 % tiene un sueldo de 500 soles, el 41,77 % no tienen sueldo porque son amas de casa, el 3,80 % tiene un sueldo de 1000 soles, el 1,27 % tiene un sueldo de 500 soles.

Tabla 71
¿Con cuántas hectáreas de terreno cuenta usted?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0.5	4	5,1	5,1	5,1
	1	23	29,1	29,1	34,2
	10	1	1,3	1,3	35,4
	2	19	24,1	24,1	59,5
	20	1	1,3	1,3	60,8
	3	8	10,1	10,1	70,9
	4	9	11,4	11,4	82,3
	5	6	7,6	7,6	89,9
	6	1	1,3	1,3	91,1
	7	3	3,8	3,8	94,9
	8	1	1,3	1,3	96,2
	no tiene	3	3,8	3,8	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Distrito Chirinos
Elaboración: propia

Estos indicadores de la Tabla 7, nos muestran que 29,11 % tiene 1 hectárea, 24,05 % tiene 2 hectáreas, el 11,39 % tiene 4 hectáreas, el 10,13 % tiene 3 hectáreas, el 7,59 % tiene 5 hectáreas, el 5,06 % tiene media hectárea, el 3,80 % tiene 7 hectáreas, el 1,27 % tiene 20 hectáreas

Tabla 8
¿Qué tipo de cultivos tiene usted?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	café	73	92,4	92,4	92,4
	café, cacao	1	1,3	1,3	93,7
	café, pasto	1	1,3	1,3	94,9
	café, plátanos	1	1,3	1,3	96,2
	ninguno	3	3,8	3,8	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Distrito Chirinos
Elaboración: propia

Estos indicadores de la Tabla 8, nos muestran que el 92,41 % de los pobladores del distrito de chirinos cosechan o cultivan CAFÉ , el 3,80 % de los pobladores de chirinos no cosechan, el 1,27 % de los pobladores de chirinos cosechan café y cacao.

Tabla 9
¿Qué tipo de instituciones hay en su distrito?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	colegio, posta médica, iglesia	2	2,5	2,5	2,5
	colegio, posta médica, jardín	35	44,3	44,3	46,8
	posta médica, colegios	42	53,2	53,2	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Distrito Chirinos
Elaboración: propia

Estos indicadores de la Tabla 9, nos muestran que el 53,16 % cuentan con instituciones de colegio, posta médica y jardín, el 44,30 % cuentan con instituciones de posta médica y colegios y el 2,53 % cuentan con instituciones colegio posta medica e iglesia.

Tabla 20
¿El acceso a su comunidad es?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válido Trocha carrozable	79	100,0	100,0	100,0	

Fuente: Distrito Chirinos
Elaboración: propia

Estos indicadores de la Tabla 10, nos muestran que el 100 % de los ingresos a las diferentes comunidades es en trocha carrozable.

4.4 Diseño de la propuesta de bonos de carbono

4.4.1 Presentación de la propuesta

Se espera que la presente propuesta entregue información relevante y de utilidad a todas aquellas empresas que deseen informarse acerca de lo que contempla el mercado de los Bonos de Carbono. El cual ha sido tomado por muchas de estas, como la posibilidad de lograr una entrada en nuevas áreas de negocio, entendiéndose, que los beneficios no son sólo por la venta de Bonos de Carbono; ya que desde un principio al optar por energías no contaminantes se reducen los costos energéticos en los procesos por los bajos costos de mantención de las energías renovables.

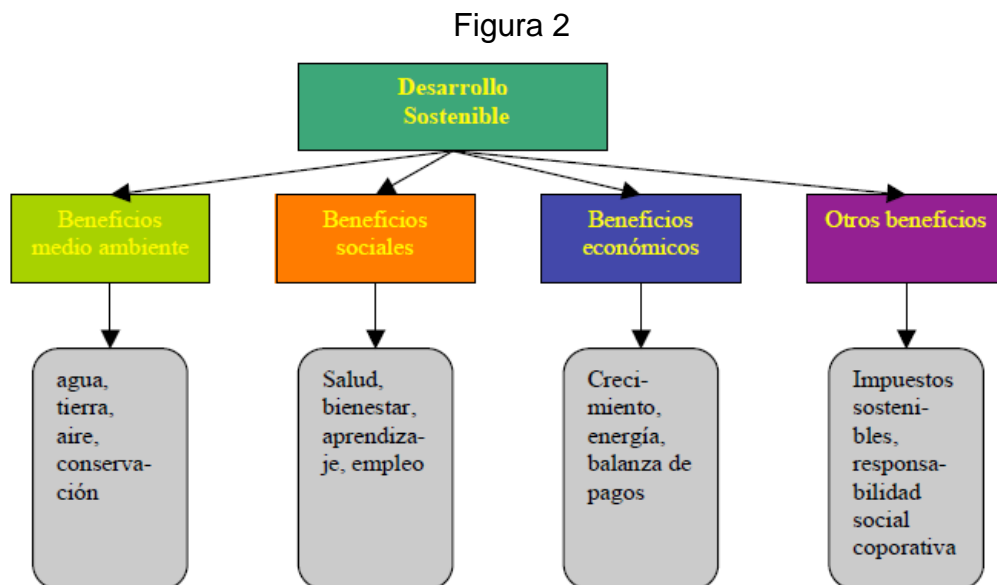
4.4.2 Fundamentación de la propuesta

El Protocolo de Kioto sobre el cambio climático es un acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de seis gases que causan el calentamiento global: dióxido de carbono (CO₂), gas metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O); además de tres gases industriales fluorados: Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) y Hexafluoruro de azufre (SF₆). La reducción debe ser de un 5% como mínimo, dentro del periodo que va desde el año 2008 al 2012, en comparación a las emisiones al año 1990. Por ejemplo, si el nivel de contaminación de estos gases en el año 1990 alcanzaba un total de 100 toneladas, al término del año 2012, este nivel deberá ser de al menos 95 toneladas. Es preciso señalar que esto no significa que cada país deba reducir sus emisiones de gases regulados en un 5% como mínimo, sino que éste es a nivel global y, por el contrario, cada país obligado por dicho Protocolo tiene sus propios niveles de emisión que debe disminuir.

4.4.3 Propuesta de Karen Holm Olsen y Jorgen Fenhann (2006)

Olsen y Fenhann (2006), proponen en su artículo una metodología particular para la evaluación sostenible de todos los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), además de las definiciones nacionales. Los hallazgos de la investigación muestran que los criterios de desarrollo sostenible varían de un país al otro. Por ejemplo, países como India, Sur África y Armenia no tienen requerimientos para la aprobación de los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) mientras que China protege los derechos para emitir Certified Emission Reductions (CERs) y no permite a inversores internacionales compartir los dividendos de los mismos.

Los autores insisten en que mientras exista una ausencia de estándares internacionales para el desarrollo sostenible, la competencia para proveer fácil y rápidamente la aprobación de los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) persiste creando vacíos en los incentivos para el desarrollo sostenible (DS). Frente a esto, la propuesta de los autores es definir una taxonomía a través de las siguientes categorías:



Fuente: (Holm Olsen & Fenhann, 2006).
Elaboración Propia.

En esta taxonomía se excluye la transferencia tecnológica porque es difícil establecer qué clase de contribuciones se realizan. El limitante de esta taxonomía es que señala cómo los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) contribuyen al desarrollo sostenible (DS) y no qué tanto, es decir que es de carácter cualitativo y no cuantitativo. Esta taxonomía será de utilidad en esta investigación como base para hacer el análisis en terreno (Holm Olsen & Fenhann, 2006).

En cuanto a las contribuciones de los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) al crecimiento económico, la investigación muestra que:

- Las contribuciones al crecimiento económico dependen del sector.
- Los proyectos de eficiencia energética tienen grandes aportes a la mejora de la calidad del aire.
- La categoría de la energía renovable no es la que genera mayores beneficios para el desarrollo sostenible, pero proyectos de hidroenergía y energía eólica tienen beneficios socio-económicos como empleo, bienestar, crecimiento y acceso a energía.
- Hay cinco beneficios comunes de los MDL: generación de empleo, crecimiento económico, mejor calidad del aire, acceso a la energía y mejora del bienestar.
- Los proyectos de pequeña escala en promedio tienen un perfil más fuerte en beneficios socio-económicos.
- Los proyectos a gran escala tienen mayores contribuciones a la calidad del aire, agua, salud, entre otros.

La aproximación de la taxonomía se hace desde criterios nacionales para sectores y tipos de proyecto. La ventaja de esta aproximación es que enmarca los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) en un contexto nacional, es decir que adapta el desarrollo sostenible (DS) a las problemáticas territoriales.

V. DISCUSIÓN

Existen investigaciones internacionales como nacionales sobre una “**Propuesta de bonos de carbono para mejorar el crecimiento económico en el Distrito Chirinos, Provincia San Ignacio, Departamento Cajamarca 2016**”, que a continuación se detalla:

Catellanos, C. (2015), en su tesis titulada: “**Incidencia de la estrategia Colombiana de desarrollo bajo en carbono en el mercado de bonos de carbono en Colombia**”, para optar el título de Politólogo de la Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Bogotá. Dicho autor llegó a concluir: La presente investigación tiene como objetivo principal determinar el papel de la estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono en el mercado de bonos de carbono en Colombia. Esto con el fin de de mostrar que las acciones nacionalmente apropiadas de mitigación NAMAS son un mecanismo de mitigación y no tienen una incidencia en la oferta ni tampoco en la demanda del mercado de bonos de carbono en Colombia. Esta investigación se llevará a cabo por medio de un estudio de caso con un enfoque institucionalista. Se utilizará el método de investigación cualitativo, ya que se intenta medir las cualidades de la estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono mediante un análisis documental, teniendo como referencia las fuentes primarias; el Conpes 3700 de 2011, entrevistas a expertos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Fundación Natura, ConTREEbute, Área Metropolitana del Valle de Aburra, y fuentes secundarias, entre otras.

Finalmente; Andrade, A. y Pérez, A. (2009), en su tesis titulada: ***“Análisis de los bonos de carbono: un incentivo económico para las empresas chilenas que invierten en proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio”***, para optar al Grado de Licenciado en Administración de la Universidad Austral de Chile. Dichas autoras llegaron a concluir que: El mercado del carbono es un mecanismo originado bajo el protocolo de Kioto, en este mercado se tranzan los Bonos de Carbono también llamados, certificados de emisiones reducidas, el principal objetivo que persigue este mercado es ayudar a países industrializados a cumplir metas de reducciones de gases de efecto invernadero que son los que provocan el calentamiento global. En el protocolo de Kioto se estipulan las condiciones que deben cumplir los países que deseen participar de este mercado y Chile al pertenecer a la categoría de “país en vías de desarrollo” solo puede participar de este mercado y obtener beneficios a través del mecanismo de desarrollo limpio (MDL). Actualmente las empresas tienen muy poca información acerca de este tema, por ello es importante un estudio que entregue esta información. De ahí que el objetivo principal es analizar los Bonos de Carbono como incentivo económico para las empresas chilenas, que invierten en proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio. A través de la caracterización de los procedimientos asociados a la implementación del MDL, analizando, además, los beneficios existentes en un proyecto calificado bajo este mecanismo, dentro de la categoría de industria de energía. Obteniendo que sí exista un incentivo económico, para las empresas que deciden invertir en MDL, ya que la venta de bonos de carbono, cubre un porcentaje importante de los costos a mediano y largo plazo.

VI. CONCLUSIONES

Culminada la investigación se ha concluido lo siguiente:

1. Debido al calentamiento global y del medio ambiente que padece nuestro ecosistema en el planeta, existe profunda preocupación mundial para adoptar acciones conducentes a evitar o reducir las emisiones de gases de efecto invernadero; una muestra de ello es el protocolo de Kioto.
2. El Departamento de Cajamarca en los últimos años ha crecido por debajo del PBI nacional, como es el año 2014 que tuvo un - 0.9 por ciento.
3. Según los resultados de la encuesta, un indicador del estudio realizado sobre una base 79 habitantes nos muestran que el 29,11 % tiene 1 hectárea, 24,05 % tiene 2 hectáreas , el 11,39 % tiene 4 hectáreas , el 10,13 % tiene 3 hectáreas , el 7,59 % tiene 5 hectáreas , el 5,06 % tiene media hectárea , el 3,80 % tiene 7 hectáreas , el 1,27 % tiene 20 hectáreas de terrenos boscosos en las cuales se podría y debería aplicarse los bonos de carbono, como el mecanismo privilegiado utilizado por la economía ambiental.
4. Finalmente se diseñó la propuesta de bonos de carbono según el protocolo de Kioto sobre los Mecanismos de Desarrollo Limpio de Karen Holm Olsen y Jorgen Fenhann (2006).

VII. RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta las conclusiones mencionadas, se hacen las siguientes recomendaciones:

Al Gobierno Central

1. Recomendamos por parte del gobierno central una política que otorgue facilidades a la población rural para que pueda adquirir los bonos de carbono.

Al Gobierno Regional y Local

2. Los gobiernos regionales deberían realizar fórums y otras actividades similares a fin de ilustrar al potencial usuario sobre el comercio de los bonos de carbono como una alternativa para el crecimiento económico.
3. Recomendamos que la población rural forme asociaciones para solicitar los bonos de carbono en forma conjunta canalizándolas a través del gobierno local.
4. Desarrollar capacidades humanas en el ámbito del Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL). Una de las razones de la falta de crecimiento de las capacidades de bonos de carbono, es la carencia de personal calificado para trabajar en ellas. Por lo tanto, constituye un desafío generar personal especializado en estas áreas muy específicas del conocimiento.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrade Romero , A., & Perez Barrera , A. (2009). *Análisis de los bonos de carbono: un incentivo económico para las empresas chilenas que invierten en proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio*. Puerto Montt : Universidad Australia de Chile.

Bustamante Perez, D., & Gallegos Santillan , E. (2009). *El mercado de bonos de carbono en mexico; generalidades y perspectivas de desarrollo* . San Luis de potosi : Universidad Autonoma de san Luis Potosi .

Catellanos García, C. A. (2015). *Incidencia de la estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono en el mercado de bonos de carbono en Colombia* . Bogotá: Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario.

Holm Olsen, K., & Fenhann, J. (2006). Sustainable development benefits of clean development projects. *UNEP Risø Centre on Energy, Climate and Sustainable Development, Risø DTU National Laboratory for Sustainable Energy*, 1-26.

Islas Martines , S. (2012). *El mercado de bonos de carbono : un analisis de factibilidad de adopcion del mercado para la economia mexicana* . Mexico : Universidad Nacional autonoma de Mexico .

López Toache, V., Romero Amado, J., Toache Berttolini, G., & García Sánchez, S. (2016). Bonos de carbono:Financiarización del medioambiente en México. *Estudios Sociales* 47, 191-215.

Mankiw, G. (2014). *Macroeconomía. Octava edición*. España: Antoni Bosch editor, S.A.

Manzur , Y., & Alva , M. C. (2013). *Bonos de Carbono : una oportunidad de desarrollo para el Peru* . Lima, Peru : Pontificia Universidad catolica del Peru

Mendez Raigoza, M., & Restrepo Amariles , E. (2013). *Los bonos de carbono y el impacto en la economía Colombiana*. Medellin: Universidad de Antioquia.

Pérez Sánchez , J. (2013). *Análisis comparativo de tecnologías de captura de CO2 en la central dual Carboeléctrica "Pdte. Plutarco Elías Calles"*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Trujillo Rodriguez , G. (2007). *Acciones de comercializaciones de los bonos de carbono en el mercado internacional* . Mexico : Instituto politecnico nacional

Sistema Nacional De Información Ambiental - Protocolo de Kioto .

Blog de Normas Internacionales, Medio Ambiente y Responsabilidad Social QS MEXIKO
AG / NOTICIAS

IX. ANEXOS

ANEXO N°01

ENCUESTA PARA PROPONER BONOS DE CARBONO PARA MEJORAR EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL DISTRITO CHIRINOS PROVINCIA SAN IGNACIO, DEPARTAMENTO CAJAMARCA

Esta es una encuesta dirigida a los pobladores del caserío el higuero distrito de chirinos, provincia de san Ignacio, departamento de Cajamarca, 2016.

EDAD:

SEXO:

Masculino

Femenino

1. ¿Usted a que se dedica – situación de trabajo?

Peón

Agricultor

Capataz

Comerciante

2. ¿Cuántas personas conforman su familia?

1

2

3

4

5

Mas / especificar

3. ¿con que servicios cuenta usted?

Luz

Agua

Desagüe

Internet

Cable

todos

4. ¿Cuánto gana usted mensual?

- S/500
- S/700
- S/1000
- Más especifique

5. ¿Con cuantas hectáreas de terreno cuenta usted?

- 1
- 5
- 10
- Mas especifique

6. ¿Qué tipo de cultivos tiene usted?

- verduras
- Frutas
- menestras
- Cacao
- Café
- Otros

7. ¿Qué tipo de instituciones hay en su caserío?

- Posta medica
- Colegios
- Universidades

8. El acceso a su comunidad es:

- a) trocha carrozable
- b) camino de herradura
- c) pistas

ANEXO 02

PROTOCOLO DE KIOTO

Fue establecido en 1997. Es un tratado internacional cuyo objetivo principal es lograr que para 2008-2012 los países desarrollados disminuyan sus emisiones de gases de efecto invernadero a un 5% menos del nivel de emisiones de 1990.

Durante la Cumbre Mundial de Desarrollo Sustentable celebrada en Río el año 1992, los países acordaron que la evidencia científica sobre el cambio climático hacía pertinente que se adoptaran medidas a nivel global. De ahí nació la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC, en su sigla en inglés). La Convención divide a los países, que denomina con la palabra "Partes", en dos grandes grupos: Partes Anexo I y Partes No Anexo I. La Parte Anexo I se refiere a países industrializados, muchos de ellos incluidos como miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) más los estados de Europa Central y del Este.

La Conferencia de las Partes, llamada comúnmente COP's, constituye el cuerpo supremo de la Convención sobre Cambio Climático y la integran un total de 181 países que han ratificado la Convención Marco sobre Cambio Climático. Este cuerpo sesiona 1 vez al año para revisar los progresos de la Convención, la experiencia ganada en su implementación y el estado del conocimiento científico logrado.

El Protocolo de Kyoto adoptado en diciembre de 1997 en la Tercera Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), refleja los acuerdos alcanzados en el complejo proceso de establecer una respuesta a este desafío ambiental y adquiere importancia en el hecho que establece límites a las emisiones de GEI de los países industrializados. Las Partes Anexo I acordaron el compromiso de reducir las emisiones totales de los seis GEI en al menos un 5% por debajo de los niveles de 1990 entre el período 2008 - 2012.

El Protocolo introdujo asimismo tres nuevos mecanismos internacionales denominados "mecanismos de flexibilidad" o "mecanismos de Kyoto", que son componentes básicos sin los cuales el Protocolo difícilmente podría entrar en vigor.

El objetivo de esos mecanismos es hacer menos oneroso la aplicación del Protocolo. Estos mecanismos son; el comercio internacional de los derechos de emisión de GEI con efectos a partir de 2008, conocido también como Transacción de Emisiones, la Implementación Conjunta (IC) y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). Los dos últimos implican la transferencia de los créditos de reducción de las emisiones acumuladas gracias a proyectos de reducción de las emisiones en otros países no Anexo I.

La Comunidad Europea se comprometió a reducir la emisión de GEI en un 5% para el período 2008 - 2012 en relación a los niveles de 1990. El monto de reducción total que deberá alcanzar la UE es de 424 millones de toneladas de CO₂ para el primer período de compromiso. Los mayores niveles de reducción, en términos cuantitativos, deberán ser afrontados por Alemania, Reino Unido, Italia, Dinamarca y Países Bajos. Contrariamente, algunos países como Grecia y España pueden aumentar considerablemente sus emisiones (25 y 15% respectivamente).

El Protocolo de Kyoto entró en vigencia el 16 de febrero de 2005 ya que cumplió con la condición de ser ratificado por 55 Partes en la Convención, entre los que se encuentran países desarrollados cuyas emisiones combinadas de Dióxido de carbono CO₂ superan el 55% del total de ese grupo. Estados Unidos (que genera el 36% del total de los países desarrollados) aún no lo ha ratificado.

ANEXO 03

PASOS PARA REGISTRAR UN PROYECTO DEL MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO Y OBTENER LOS CERTIFICADOS DE BONOS DE CARBONO

