



Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial para el Desarrollo Sostenible. Región de Madre de Dios. 2018- 2019

Economic Model of Territorial Planning and Management for Sustainable Development. Madre de Dios region. 2018-2019

Modelo Econômico de Planejamento e Gestão Territorial para o Desenvolvimento Sustentável. Região de Madre de Dios. 2018-2019

José Antonio Arévalo-Tuesta ^I
jarevalotu@unfv.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0003-0341-7234>

Alberto Arévalo-Tuesta ^{II}
aarevalo@unfv.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-7978-0753>

Correspondencia: jarevalotu@unfv.edu.pe

Ciencias Técnicas y Aplicadas
Artículo de Investigación

***Recibido:** 30 de Octubre de 2021 ***Aceptado:** 15 de Noviembre de 2021 * **Publicado:** 07 de Diciembre de 2021

- I. Doctor en Ciencias Económicas y Sociales, profesor principal de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú.
- II. Maestro en Derecho Civil y Comercial, profesor auxiliar de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú.

Resumen

El resultado de esta investigación fue el diseño de un modelo económico de desarrollo sostenible, tomando como base las zonas ecológicas económicas, productivas, promoción ecológica, tratamiento espacial urbano – industrial y centros poblados para la región oriental peruana de Madre de Dios, fronteriza con los países de Brasil y Bolivia, con una densidad poblacional de 1,3 hab./Km², la investigación partió con el objetivo general de formular un Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial para lograr el Desarrollo Sostenible en la Región de Madre de Dios, el problema general fue; ¿Qué relación existe entre un Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial y el Desarrollo Sostenible en la Región de Madre Dios?; la investigación es teórica y el diseño es no experimental longitudinal, con un enfoque cuantitativo. La investigación concluyó con un modelo, que considera los seis grandes ejes nacionales y cinco zonas ecológicas y treintauno subcomponentes comprendidos en la zona ecológica económica y además tendencias o variables estratégicas.

Palabras clave: Modelo Económico; Ordenamiento Territorial; Desarrollo sostenible; zona ecológica económica; tendencias; variables endógenas – exógenas; variables estratégicas.

Abstract

The result of this research was the design of an economic model of sustainable development, based on the economic, productive, ecological zones, ecological promotion, urban-industrial spatial treatment and population centers for the eastern Peruvian region of Madre de Dios, bordering the In the countries of Brazil and Bolivia, with a population density of 1.3 inhab./Km², the research started with the general objective of formulating an Economic Model of Territorial Planning and Management to achieve Sustainable Development in the Madre de Dios Region, the general problem was; What relationship exists between an Economic Model of Territorial Planning and Management and Sustainable Development in the Madre Dios Region ?; the research is theoretical and the design is longitudinal non-experimental, with a quantitative approach. The research concluded with a model, which considers the six major national axes and five ecological zones and thirty-one subcomponents included in the economic ecological zone and also trends or strategic variables.

Keywords: Economic Model; Territorial Planning; Sustainable development; economic ecological zone; trends; endogenous - exogenous variables; strategic variables.

Resumo

The result of this research was the design of an economic model of sustainable development, based on the economic, productive, ecological zones, ecological promotion, urban-industrial spatial treatment and population centers for the eastern Peruvian region of Madre de Dios, bordering the In the countries of Brazil and Bolivia, with a population density of 1.3 inhab./Km², the research started with the general objective of formulating an Economic Model of Territorial Planning and Management to achieve Sustainable Development in the Madre de Dios Region, the general problem was; What relationship exists between an Economic Model of Territorial Planning and Management and Sustainable Development in the Madre Dios Region ?; the research is theoretical and the design is longitudinal non-experimental, with a quantitative approach. The research concluded with a model that considers the six major national axes and five ecological zones and thirty-one subcomponents included in the economic ecological zone and also trends or strategic variables.

Keywords: Economic Model; Territorial Planning; Sustainable development; economic ecological zone; trends; endogenous - exogenous variables; strategic variables.

Introducción

Planteamiento y Antecedentes del Problema.

Planteamiento

El Perú no cuenta con una legislación definida acerca del ordenamiento territorial y tampoco con los instrumentos que permitan aplicarlos, y frente a realidades como el deterioro del medio ambiente, crecimiento urbano desordenado y la desigualdad en el crecimiento de las regiones se hace necesarios el desarrollo de modelos económicos sostenibles.

Con la aprobación del DS N.º 045-2001/PCM, se declara de interés nacional el Ordenamiento Territorial, haciendo que las instituciones sobre todo estatales presten mayor interés por el tema. A partir de esto se aprobaron normas regionales y sectoriales que regularon la elaboración de planes de desarrollo, planes urbanos y rurales, planes de acondicionamiento territorial, zonificación económica ecológica, entre otros.

A pesar de la norma antes mencionado, es poco lo avanzado debido a la carencia de una política de ordenamiento y de gestión territorial que las consolide, conduce inevitablemente a la

imposibilidad de articular y armonizar los instrumentos que requiere el proceso de ordenamiento y gestión territorial. En julio del año 2011, el presidente de la república Ollanta Humala, en su discurso presidencial expresa la urgencia de considerar o definir qué espacio o áreas deben considerarse para actividades renovables como la agricultura, agroindustria y exportación y que espacios o áreas para recursos no renovables como minería, proyectos de carácter energéticos, y que espacios o áreas deben ser consideradas a la conservación ecológica. Frente al aumento de los conflictos vinculados a la minería, que surgieron a partir del primero decenio del presente año, se conformó una comisión multisectorial de reforma de la normatividad ambiental, conformada por la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), Secretaria Técnica del Ministerio del Ambiente (MINAM), Ministerio de Agricultura, Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, Ministerio de Economía y Finanzas, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Cultura, Ministerio de Salud y Ministerio de la Producción. El 29 de abril del 2019, el Foro del Acuerdo Nacional, una asociación no gubernamental, de gran prestigio y movilidad social, aprobó la Visión del Perú al 2050, a partir de este momento diversos sectores empezaron la difusión e implementación a través de un trabajo conjunto tanto en la actualización del plan estratégico de desarrollo nacional, PEDN 2050, y los procesos de planeamiento territorial de las regiones del Perú.

Asimismo, el Centro de Planeamiento Estratégico Nacional, organismo técnico del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, institución gubernamental, a través de sus direcciones nacionales ha impulsado el tema de ordenamiento territorial con programas de capacitación la visión del Perú al 2050, con el objetivo de sensibilizar y sumar esfuerzos para el desarrollo económico sostenible.

Acerca de los antecedentes y evolución de la planificación en el país se encuentran en los acuerdos multilaterales del Perú, los cuales orientaron las políticas respecto a la planificación en el país. Existen dificultades en la implementación de políticas de ordenamiento, gestión y planificación territorial, sobre todo por la estructura política del estado peruano, por el modelo económico social de mercado (constitución .93), también por la diversidad productiva, por los elementos estructurales que sostienen y explican el sistema político y económico peruano, como es la población, los recursos, el capital, la cultura.

Antecedentes:

Los antecedentes y evolución de la gestión a nivel institucional y a nivel de riesgo del medio ambiente se encuentran relacionados con la normatividad y con los mecanismos aplicados en la administración y gestión ambiental, resultados de los acuerdos firmados por el país multilateralmente, lo que se refleja en el marco conceptual correspondientes a otros países. Para la formulación legal y mecanismo para la administración y gestión de los riesgos ambientales en el país.

Acerca de los antecedentes y evolución del ordenamiento y gestión territorial, respecto a las políticas de gestión e implementación, están sujetos a los conceptos y metodologías de otros países fundamentalmente europeos, surgidos por la firma de convenios internacionales.

El ordenamiento, gestión y planificación territorial a nivel regional y local alcanza importancia y expectativa en su formulación, aprobación y ejecución e implementación, pero al no tener resultados a corto plazo, se nota abandono al proceso.

Los antecedentes y evolución de la Zona Económica Ecológica (ZEE), surgió como instrumento del ordenamiento territorial en la FAO, implementada en Brasil, por la situación geopolítica, tuvo efectos metodológicos y conceptuales en nuestro país y su aplicación con resultados negativos por la diversificación productiva en todos los niveles económicos y sociales.

Respecto a la aplicación del ordenamiento territorial en las regiones del país (planes de zonificación), no funcionaron por la ambigüedad de los objetivos, por la forma de aplicación, por la burocracia, y por la falta de institucionalidad en los gobiernos regionales y locales.

Acerca de las características de los instrumentos de la zonificación económica ecológica aprobadas en las regiones del país (13 regiones), todos fueron directivas poco claros y relevantes para que pudieran orientar un proceso de ordenamiento, gestión y planificación territorial, para el desarrollo sostenible de la región. Por otro lado, los mecanismos o instrumentos no cumplieron con la exigencia del reglamento de zonificación y no tuvieron en cuenta las necesidades de la población, lo que traería poca participación de los actores sociales.

Por otro lado, los contenidos de estos mecanismos o instrumentos reflejan mucho tecnicismo que sería incomprensibles para aquellos que tomen decisiones considerando los efectos de la zonificación, y finalmente, el resultado del proceso de ordenamiento, gestión y planificación

territorial sería un fracaso para el país con pérdidas de presupuesto, cómo consecuencia de factores provenientes del propio gobierno y por intereses políticos, económicos, y por la falta de identificación de la población.

Justificación e Importancia

El propósito de este estudio de investigación es formular un Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial, que sea aplicado como instrumento de Gestión Económica, que oriente y coadyuve a la toma de decisiones para el Desarrollo Territorial de la Región de Madre de Dios. El estudio se justifica porque representa una renovada búsqueda y la necesidad de compatibilizar las Estrategias de Ordenamiento Territorial con la Gestión Económica, para el desarrollo sostenible de la región en mención. Además, el estudio desde el punto de vista del país se justifica, por la urgencia de acortar las brechas de pobreza existente.

En consecuencia, este Proyecto de Investigación puede beneficiar a los responsables de dirigir las instituciones, dado que permitiría conocimientos sobre los lineamientos estratégicos de ordenamiento y gestión territorial para el desarrollo sostenible de la región; la importancia de desarrollar el presente proyecto estriba en:

Primer lugar, por el interés que concitan los conceptos de Ordenamiento y Gestión territorial y desarrollo sostenible en el ámbito académico del país.

Segundo lugar, porque el espacio territorial tiene relaciones con las propuestas de prevención de los efectos del cambio climático, socioeconómicos y culturales.

Tercer lugar, porque los procesos de planificación, ordenamiento y gestión territorial en el Perú, tendrá impacto en el desarrollo sostenible, necesario sobre todo ahora que nos encontramos en profundas brechas, desequilibrios, conflictos sociales y económicos y ambientales, contaminación del medio ambiente, pandemia etc.

Finalmente, la importancia del presente proyecto esta justamente en los criterios, y posiciones conceptuales en el ámbito académico en el sentido que el territorio constituye el eje fundamental de un proceso de ordenamiento, gestión y planificación espacial y física para el desarrollo sostenible

Marco teórico

Oliden Milla, Julia & Alvarado, Gina. (2009). Pone de manifiesto que el Ordenamiento Territorial comprende espacio geográfico, aspectos socioeconómicos, historia y ambiente. Y también considera que es un instrumento que conduce, monitorea las acciones para lograr el desarrollo económico social en un espacio geográfico establecido.

El Ordenamiento Territorial conduce a establecer modelos organizativas del espacio y del territorio considerando las interrelaciones de la población, actividades, recursos naturales y condiciones del medio ambiente. La Constitución Política del Perú, establece que las personas gozan de derecho a la tranquilidad a disfrutar de su tiempo libre, a recrearse y estar en ambientes adecuados, (artículo 2 inciso 22. Constitución política del Perú 1993).

De esta manera la protección del ambiente como un derecho, se establece en el nivel más alto del ordenamiento jurídico nacional, lo que exige extender ambientes adecuados para su desarrollo, lo que se lograría a través de un proceso de ordenamiento territorial.

En el país el concepto de ordenamiento territorial está relacionado con las políticas públicas, que impulsa el desarrollo sostenible del territorio para una mejor condición de vida de la población.

El ordenamiento del territorio en términos ambientales debe considerarse como una herramienta de la política de estado, constituyendo un proceso técnico que establece criterios ambientales en el uso geográfico y ordenado del territorio, es decir considerar aspectos ambientales, socioeconómicos, culturales, geopolíticas, para lograr mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Andrade Pérez, Ángel, (2004). Expresa que la política del estado orienta a una adecuada administración y gestión del país, con proyecciones de espacios geográficos, ambientales, de infraestructuras, culturales, en busca de mejora en el nivel vida de la ciudadanía y el mantenimiento sustentable del medio ambiente.

Considerando el aspecto geográfico es necesario priorizar proyectos y programas de inversión en el ecosistema que, por sus propiedades biológicas, físicas, socioeconómicas y culturales, merecen ser priorizados. La utilización del concepto de eco regiones estratégicas puede ser un concepto útil para determinar áreas prioritarias de gestión y administración territorial.

Gómez Orea, Domingo (2002). Ordenar territorialmente implica reconocer, asignar, estructurar, ajustar las acciones de la colectividad en el espacio geográfico con sabiduría. Iberico, Jorge y Vera Tudela, Rafael (2010). La legislación vigente establece a la zonificación Ecológica y Económica. ZEE, como un instrumento técnico que realiza en coordinación intersectorial, caracteriza el territorio en análisis y propone alternativas de uso de este, con el objetivo de servir de apoyo al Ordenamiento Territorial-OT. La Zonificación Ecológica y Económica está relacionado con el dinamismo y el cambio que permite integrar los objetivos del país relacionados con el mantenimiento y defensa del patrimonio ambiental y con el uso racional de nuestros recursos naturales

Carta Europea de Ordenación del Territorio (1983). El ordenamiento territorial es una guía significativa en el desenvolvimiento de los países de Europa y constituye ciencia, técnica y política con enfoque multidisciplinarios e integrales cuyo fin es el desarrollo económico social de las regiones y organizaciones, del espacio geográfico, que tienen dos líneas generales:

- Crecimiento Espontáneo:
Actividades desvinculadas del medio ambiente: Desequilibrio Territorial
Ocupación Desordenada
Comportamiento o Insostenible: Degradación Ambiental
- Desequilibrio Territorial:
Heterogeneidad propia del país
Centralismo económico y político
Desigualdad y exclusión social

Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, (1991). Es la distribución en espacio territorial de la población teniendo en cuenta las fortalezas de los recursos naturales y la realidad ambiental, para el logro de mejor nivel de vida.

Objetivos de la Investigación

Objetivo general: El objetivo general del presente proyecto es formular un Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial para lograr el Desarrollo Sostenible en la Región de Madre de Dios. Objetivo específico: Proponer un Esquema Metodológico para el Diseño de Estrategias de Ordenamiento y Gestión Territorial para la Región de Madre de Dios.

Problemas de la Investigación

Problema general: ¿Qué relación existe entre un Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial y el Desarrollo Sostenible en la Región de Madre Dios? Problema específico: ¿Qué Lineamientos Metodológicos se deberá considerar para elaborar un Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial en la Región de Madre de Dios

Metodología

El desarrollo de trabajo de investigación se llevó a cabo a través de un enfoque exploratorio no experimental longitudinal, una investigación cuantitativa de tipo correlacional utilizando el método de investigación hipotético – deductivo.

Ámbito Espacial y Temporal: El trabajo de investigación abarca las tendencias, los indicadores, las variables del proceso de ordenamiento y gestión territorial en la región de madre de Dios.

Universo: Análisis y evaluación de la zona ecológica económica de la Región de Madre de Dios.

Muestra. Unidad de Análisis. Las variables y subvariables del modelo de ordenamiento y Gestión Territorial. Están definidas en la zona ecológica económica, en las tendencias socioeconómicos y en los ejes considerados en el plan estratégico de desarrollo nacional. Plan Bicentenario 2021.

El recojo de información es a través de datos estadísticos de las zonas ecológicas económicas de la región de Madre de Dios, de brechas de infraestructura, accesos a servicios públicos, salud, educación transporte saneamiento, vivienda, desarrollo urbano entre otros, a nivel departamental, provincial y distrital, teniendo en cuenta metodologías y la normatividad respectiva.

Teniendo en consideración la naturaleza y alcance de la investigación, se trabajará a nivel de zonas productivas, de población, de comunidades, de área boscosas y maderables, infraestructura, servicios públicos, etc. no correspondiendo, por tanto, tomar muestra en ninguno de los casos, (31 zonas ecológicas), esto es ordenamiento económico y territorial en la Región de Madre de Dios, además se tendrá en cuenta las tendencias a nivel eco social, tecnológico, etc., y los respectivos ejes considerados en el plan e estratégico de desarrollo nacional.

Instrumentos

La recolección de datos desde el punto de vista técnico será a través de entrevistas, encuestas y observación de campo y desde el punto de vista instrumental, guía de entrevista, de observación y cuestionarios, con los instrumentos de recolección de datos y la validación de estos, se procesarán aplicando los programas estadísticos de SPSS, Excel. La información de datos será presentada en tablas y gráficos. En base a la información obtenida se procederá a comprobar la validez de lo planteado, mediante la utilización de coeficientes de regresión de los valores de las variables

Procedimientos

Se utilizó los decretos, leyes e informaciones técnicas del Ministerio del Ambiente, la Presidencia del Consejo de Ministros y publicaciones del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN, como base para la formulación del modelo económico de ordenamiento y gestión territorial de la región Madre de Dios.

Resultados

El objetivo general del proyecto es la formulación de un Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial para el desarrollo sostenible de la región de Madre de Dios, la aplicación del modelo generará un impacto que se reflejará significativamente en el mejoramiento de la calidad de vida de toda la población o ciudadanía, permitirá también mantener la conservación de la biodiversidad ecológica y sustentar racionalmente el potencial y el uso de los recursos naturales.

De acuerdo con lo señalado el Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial tomó como base fundamental “las Zonas Ecológicas”. Y de acuerdo con la ley se identificaron en número de treinta zonas ecológicas económicas en la región de Madre de Dios, lo que contribuye con el desarrollo sostenible, además de espacios de interés social y económicos.

Para la formulación del Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial se ha considerado estas zonas ecológicas, como unidades homogéneas del territorio incluidas el área física que ocupan los centros poblados, con la que se tendría 31 zonas ecológicas. El Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial considera dentro su estructura variable independientes, son las variables endógenos y exógenos, son Variables dentro y fuera del

modelo, estas variables resultan de la zona Ecológica Económica, de los ejes del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional y de las Tendencias en el campo eco social, ambiental, tecnológico, territorial, etc., se consideran las 31 zonas ecológicas. Estas variables comprenden: Zonas Productivas, Zonas de Producción Ecológica, Zonas de Tratamiento Especial, Zonas Urbanas-Industriales, Otras Zonas (Centros Poblados).

Las variables dependientes se muestran a través de las Variables Estratégicas los que evidencian resultados al ser aplicado el modelo a la Región de Madre de Dios con impacto favorable en el desarrollo sostenible.

Simbólicamente la Zona Ecológico Económico se estructurará teniendo en cuenta la siguiente relación:

$$ZEE = F (ZP, ZPE, ZTE, ZUI, OZ).$$

Donde:

ZEE = Zona Ecológica Económica

ZP = Zonas Productivas

ZPE =Zonas de Protección Ecológica

ZTE =Zonas de Tratamiento Especial

ZUI= Zonas Urbanas Industriales

ZO= Otras Zonas

Diseño del Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial: Respecto a las zonas ecológicas económicas de la Región de Madre de Dios se evaluó en primer lugar la variable independiente, Zonas Productivas el cual contiene las siguientes subvariables:

Zona Productiva para el uso agropecuario, esta subvariable tiene una extensión aproximada de 1,340,435 hectáreas el cual representa un 15.82% del total de hectáreas de la región. Estas tierras son para el cultivo, se cuenta con 10 zonas de uso agropecuario en extensiones significativas y diferentes en medición.

Para el cultivo en limpio, de calidad agrologica media, asociadas con cultivos permanentes. Abarca una superficie de 184,665 hectáreas, representando 2.18% del área total. Sus características físicas y biológicas están relacionadas con tierras de alta calidad agrologica media, apropiada para la explotación agrícola intensiva.

La vegetación natural está conformada por bosques donde abundan arboles de diversas dimensiones y calidad, y abarca diversidad de especies. Presentan también características socioeconómicas, poblaciones indígenas (comunidades indígenas), dedicadas a actividades mineras auríferas. Las actividades agrícolas son para la subsistencia, lo que comprende el cultivo de arroz, maíz, yuca, frijol, plátano, etc. La accesibilidad es básicamente fluvial, con conexiones al sistema de carreteras.

Las limitaciones para el uso de estas tierras estriban en la accesibilidad a los mercados regionales y extra regionales, también las limitaciones para el uso de estas tierras se deben a los elevados costos de transportes, limitando de tal manera el mercado para la producción agrícola y generando baja rentabilidad de los cultivos tradicionales.

Estas tierras pueden ser usadas y manejadas para la agricultura, para la agroforestería, turismo, conservación, reforestación e investigación, el uso de estas tierras está sujeto a las condiciones socioeconómicas y ambientales de la región, estas restricciones también se extienden a la actividad ganadera, extracciones maderables, explotación aurífera, caza para subsistencia, infraestructura vial y actividades petroleras.

Zonas para el Cultivo Agrologica bajo Asociadas con Pastos: Esta subvariable abarca una superficie de 4,861 hectáreas, representa el 0.06% de área estudiado, está conformado por tierras de calidad agrologica baja, apropiadas para la exportación agrícola intensiva, predomina la vegetación y especies como las palmeras, aguaje, ficus y otras variedades de palmeras. Los habitantes de esta zona son inmigrantes antiguos dedicados a la extracción de oro.

La zona mencionada tiene poco uso agropecuario y sus limitaciones en el uso de estas tierras están relaciones a su difícil accesibilidad respecto al mercado local y regional; el uso y manejo está representada en la agricultura, en la agroforestería, piscicultura, turismo, comercio, reforestación, investigación, infraestructura vial y urbana industrial. Su uso está sujeto a las condiciones socioeconómicas ambientales de la zona.

El uso recomendado de estas tierras con restricciones se refiere a la ganadería, extracción de madera, extracción de productos no maderables, caza, actividades petrolíferas. No es recomendable la explotación aurífera.

Zonas para el Cultivo de Calidad Agrologica baja Asociadas con Protección. El espacio físico es de 10,265 hectáreas representa el 0.12% del espacio físico de la muestra, son terrenos

formados a partir de materiales arrastrados y depositados por corrientes de agua, son suelos aluviales del río Tahuamanu.

Está constituido por suelos idóneos para el cultivo, y para desarrollar trabajos agrícolas en forma intensa y continuada, acompañado con buenas prácticas en el manejo y mantenimiento del suelo.

Las restricciones en el empleo del suelo está en el drenaje pobre que presenta y a la deficiencia en nutrientes como la falta de fosforo y materia orgánica y se suman los problemas de sequía en los meses abril- agosto.

Con respecto a especies maderables se cuenta con diversas variedades como el shimbillo, cedro, Carahuasca, Cordoncillo, Rifari, paca. Se cuenta también con extensiones de palmeras, como el aguaje, Huicungo, mata palo. También bosques en donde se encuentran las palmeras tupidas en matas y lleno de espinas como la cumala, catahua, Cashapona, Ñejillas, y otros, como vemos son áreas boscosas y maderables que están ocupadas por asentamientos de poblaciones migrantes y comunidades indígenas. Y su accesibilidad a estas áreas boscosas es fundamentalmente a través de los ríos existentes en estas zonas y su conexión directa a los diversos caminos y carreteras del lugar.

La actividad económica que practican estas comunidades es enteramente agrícola y de auto consumo, basada en la producción de plátanos de todo tipo de especies, yuca, frijol, maíz, arroz. Existe una limitada producción agrícola, sobre todo por la dificultad para el acceso a los mercados regionales y extrarregionales y también por el alto costo de los medios de transportes, lo que determinan baja productividad y rentabilidad en los cultivos de estas plantas nativas.

Después de analizar unos de los insumos más importantes y considerados como subvariables del Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión territorial, denominado Suelos Aluviales para la explotación y producción agrícola, con participación de las poblaciones organizadas en comunidades indígenas, y la variedad de especies boscosas y maderables, y las condiciones física y de vitalidad de estas tierras para la producción y la comercialización a través de los medios de comunicación y trasportes fluviales y por carreteras, estamos en condiciones para afirmar determinadas recomendaciones para el empleo, producción, extracción de estos recursos naturales, como recomendar decididamente a la producción agrícola intensiva, desarrollar actividades de turismo, de conservación, de investigación, de reforestación, actividades que

deben estar sujeto a las exigencias económicos, sociales, técnicos y ambientales que lo justifique.

En época de vaciante o decrecientes de los ríos, aparecen extensiones de suelos limpios, allí se debe realizar actividades de alto rendimiento, como el sembrío de cereales, menestras, hortalizas, tubérculos, sin duda alguna se debe considerar precauciones frente a los riesgos de las inundaciones.

De acuerdo con la ley referente a la actividad forestal, permite actividades de promoción en ecoturismo, recuperación de la fauna y la flora en extinción y el uso de especies no maderables a través de programas relacionados con la comercialización e industrialización, sobre todo en aquellas actividades que nada tienen que ver con la tala indiscriminada de los bosques.

Zonas para Cultivos de Calidad Agrologica Media Asociadas con Protección: Estas áreas de suelos cultivables con estas características mantienen una superficie aproximada de 239,360 hectáreas, lo que representa un 2.82% del espacio físico estudiado. Su ubicación está entre los ríos de Madre de Dios y Tambopata.

Estos suelos son idóneos para el cultivo, están a cierta profundidad de la superficie, los suelos son gruesos, con poco drenaje, está conformada por piedras fisiográficas bajas y difícil de orillarse.

Estas tierras de estas zonas están aptas para el cultivo intensivos, imponiendo cierta protección en los espacios con dificultad en los drenajes. Las restricciones en el uso se encuentran en todo lo que es inundaciones, drenajes pobres, y a problema de fertilidad natural baja, como consecuencia a deficiencia o falta de nutrientes básicamente a la falta de fósforo y materias orgánicas, también a la existencia de permanente sequía en los meses de abril y agosto.

Las especies vegetales que crecen en época de inundaciones de los ríos tales como el cético, pájaro bobo, zancudo caspi, caña brava y en los bosques bajas con permanente inundaciones predominan las especies vegetales como la Ceiba, Ficus, Oje, Pashaquilla, Lagarto Caspi, Mashonaste, Capirona, Cedro, Ishpingo, Tornillo, etc., entre las palmeras se tiene los siguientes, Shebon, Shapaja, huacrapona, Cashapona, Yarina, Huicungo.

Estas áreas están pobladas particularmente por habitantes que viven en las riberas de los ríos, comprenden los grupos étnicos, mestizos, y colonos. La interrelación con estas zonas es en forma fluvial, por los ríos y caminos y complementados por carreteras, en algunos lugares como Puerto Maldonado y Laberinto.

La actividad económica que desarrollan es fundamentalmente la agricultura, tradicional para el autoconsumo, es para la subsistencia, siembra y cultivan yucas, plátanos, maíz, frijol. En determinadas zonas del río Madre de Dios se dedican a la actividad minera de explotación de oro.

En algunos espacios físicos del sector del río Tambopata, operan albergues turísticos administrados por empresas privadas o en convenios o asociación con las comunidades indígenas de esos sectores. Las dificultades o limitaciones para la utilización de estos espacios físicos, es por la falta de mercados tanto local, como regional, para la comercialización de sus productos, también se añade a esta dificultad la poca aplicación de tecnologías modernas para la obtención de valor agregado en la producción agrícola.

La zona productiva para el uso agropecuario también considera las siguientes zonas:

- Zonas para cultivos permanentes de Calidad Agrologica Baja
- Zonas para cultivos permanentes de calidad Agrologica baja asociadas con pastos y shiringa.
- Zonas para cultivos permanentes de calidad agrologica baja asociadas con protección.
- Zonas para pastos de calidad agrológica baja asociadas con cultivos permanentes.
- Zonas para pastos de calidad agrológica media asociadas con protección para drenaje.
- Zonas para pastos de calidad agrológica baja asociadas con protección por pendiente.

Además, la zona ecológica económica comprende las siguientes zonas: Zonas de protección ecológica; zonas de tratamiento especial; Zonas de vocación urbana – industrial; Otras zonas.

Ejes o Variables Considerados en el Diseño del Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial: La formulación del modelo económico de ordenamiento de gestión territorial tiene también en consideración la directiva N° 001- 2014- CEPLAN, “Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico”, que en forma vinculante establece alineamiento de los planes sectoriales territoriales y en especial al Plan Estratégico de Desarrollo Nacional, cuyos ejes contienen los objetivos y políticas estratégicos, indicadores, metas y proyectos.

Figura 1: Ejes o Variables Endógenas del Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial

TERRITORIO DE MADRE DE DIOS	EJES O VARIABLES ENDOGENAS: DERECHOS HUMANOS E INCLUSION SOCIAL	PROTECCION SOLCIAL
		PROMOCION SOCIAL
		EQUIDAD
		INTERCULTURALIDAD
		DERECHOS COLECTIVOS
	EJES O VARIABLES ENDOGENAS: OPORTUNIDADES Y ACCESOS A LOS SERVICIOS	Educion
		Salud
		Agua y saneamiento
		Vivienda
		Electricidad
		Telecomunicaciones
	EJES O VARIABLES ENDOGENAS: ESTADO Y GOBERNABILIDAD	Transporte publico
		Gestion Publica
		Participacion politica y ciudadana
		Gobernanza
		Justicia
		Seguridad y orden.
	EJES O VARIABLES ENDOGENAS: ECONOMIA DIVERSIFICADA,COMPETITIVIDAD Y EMPLEO	Diversificacion Productiva
		Ciencia Tecnologia e Innovacion
		Empleo Digno
		Competitividad
	EJES O VARIABLES ENDOGENAS: COHESION TERRITORIAL E INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	Ciudades sostenibles
		Conectividad Rural e Urbana
		Comedores Economicos
		Desarrollo Fronterizo
	EJES O VARIABLES ENDOGENAS: AMBIENTE, DIVERSIDAD BIOLOGICA Y GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Infraestructura Productiva
		Medio Ambiente
		Estado de Ambiente.
		Diversidad Biologica
		Vulnerabilidad frente a Desastres Naturales
		Crecimiento Verde

Fuente: Elaboración Propia

Estos ejes del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional forman parte del modelo; tales como los derechos humanos e inclusión social, oportunidad y acceso a los servicios, estado y gobernabilidad, economía diversificada competitiva y empleo, cohesión territorial e infraestructura productiva y ambiente, diversidad biológica y gestión de riesgos y desastres; los cuales se sustentan en treinta y uno subcomponentes de los ejes, los que vendrían a constituir las variables endógenas (Figura No 1).

Tendencias Considerados en el Diseño Del Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial: Además de la Zona Ecológica Económica y los Ejes del Plan Estratégico de

Desarrollo Nacional, Las Tendencias Socio-Económico, Tecnológicos, Culturales y otros vinculados con el desarrollo territorial constituye los componentes importantes del modelo. Tendencias que muestran confiabilidad en los datos de las variables cualitativos y cuantitativos (gráfico No 2)

Figura 2: Ejes o Variables Exógenas del Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial

TERRITORIO DE MADRE DE DIOS	EJES O VARIABLES EXOGENA : TENDENCIA 1	MAYOR ACCESO A LA INFORMACION Y AL CONOLCIMIENTO
	EJES O VARIABLES EXOGENA : TENDENCIA 2	Aumento de la demanda de servicios ambientales
	EJES O VARIABLES EXOGENA : TENDENCIA 3	Aumento de la demanda de productos organicos
	EJES O VARIABLES EXOGENA : TENDENCIA 4	Aumento del nivel de corrupcion
	EJES O VARIABLES EXOGENA : TENDENCIA 5	Incremento de la demanda de hidrocarburos
	EJES O VARIABLES EXOGENA : TENDENCIA 6	Incremento de la demanda de minerales metalicos y no metalicos
	EJES O VARIABLES EXOGENA : TENDENCIA 7	Aumento de la temperatura atmosferica
	EJES O VARIABLES EXOGENA : TENDENCIA 8	Incremento de la demanda del turismo ecologica
	EJES O VARIABLES EXOGENA : TENDENCIA 9	Aumento de lo bloqwues economicos
	EJES O VARIABLES EXOGENA : TENDENCIA 10	Aumento de la deforestacion
	EJES O VARIABLES EXOGENA : TENDENCIA 11	Incremento de la inseguridad ciudadana
	EJES O VARIABLES EXOGENA : TENDENCIA 12	Incremento de los conflictos sociales por el uso de recursos naturales.
	EJES O VARIABLES EXOGENA : TENDENCIA 13	aumento de la migración población

Fuente: Elaboración Propia

Análisis de Variables Exógenas Y Endógenas Consideradas en el Diseño del Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial: De acuerdo con los ejes y subcomponentes, del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional se ha identificado veinte y nueve Variables Endógenas, y de acuerdo con las tendencias del entorno territorial de la Región de Madre de Dios, se priorizaron trece Variables Exógenas. Los cuales constituyen las variables externas del modelo, estos ejes y subcomponentes están representados por los siguientes ejes:

Primer eje: Derechos Humanos e Inclusión Social. Comprende; Protección Social, Promoción Social, Equidad Interculturalidad, Derechos Colectivos.

Segundo eje: Oportunidad y accesos a los servicios. Comprende; Educación, Salud, Agua y Saneamiento, Vivienda, Electricidad, telecomunicaciones, Transporte Público.

Tercer eje: Estado y Gobernabilidad. Comprende; Gestión Pública, Participación Política y Ciudadana, Gobernanza, Justicia, Seguridad y Orden.

Cuarto eje: Economía Diversificada, Competitividad y Empleo. Comprende; Diversificación Productiva, Ciencia, Tecnología e Innovación, Empleo Digno, Competitividad.

Quinto eje: Cohesión Territorial e Infraestructura Productiva. Comprende; Ciudades Sostenibles, Conectividad Rural y Urbana, Corredores Económicos, desarrollo Fronterizo, Infraestructura Productiva.

Sexto eje: Ambiente, Diversidad Bilógica y Gestión de Riesgo de Desastres. Comprende; Medio Ambiente, Estado del Ambiente, Diversidad Biológica, Vulnerabilidad frente a Desastres Naturales, Crecimiento Verde.

Las Variables Exógenas resultó del contexto externo que son las tendencias que influyen en las variables endógenas o internas, y están constituidas por el Mayor acceso a la información y el conocimiento, aumento de la demanda de servicios ambientales, aumento de la demanda de productos orgánicos, aumento del nivel de corrupción, incremento de la demanda de hidrocarburos, incremento de la demanda de minerales metálicos y no metálicos, aumento de la temperatura atmosférica, incremento de la demanda del turismo ecológico, aumento de los bloques económicos, aumento de la deforestación, incremento de la inseguridad ciudadana, incremento de los conflictos sociales por el uso de recursos naturales aumento de la migración poblacional.

Variables Estratégicas Consideradas en el Diseño del Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial. Se ha considerado las siguientes Variables Estratégicos.

- Protección y Equidad Social
- Calidad educativa estudiantil
- Salud de la población
- Acceso a servicios públicos de calidad
- Seguridad ciudadana
- Diversificación productiva
- Desarrollo de centros poblados
- Desarrollo fronterizo
- Calidad del medio ambiental
- Conservación y uso de la biodiversidad.

Perspectiva de Desarrollo Sostenible de La Región de Madre de Dios Aplicando el modelo económico de Ordenamiento y Gestión Territorial. Al aplicar el modelo se evidencia los resultados óptimos alcanzados en las variables estratégicas consideradas. En relación al análisis de tendencias se tomó informaciones históricas disponibles y aplicando la regresión lineal se proyectaron los valores para el año 2021, en el cuadro No 1 se visualiza el posicionamiento estratégico de las variables ubicadas en el rango de la línea base y en el óptimo referencial. La región de Madre de Dios presenta el posicionamiento de cuatro variables expectantes (innovadoras) y seis variables con desenvolvimientos moderados. Existen variables que muestran brechas significativas lo que exige mayor interés y atención, variables como educación, salud y seguridad ciudadana.

Cuadro 1: Posicionamiento Estratégico de las Variables Nivel 1 y 2.

VARIABLE		DIAGNOSTICO		ESCENARIOS (VALOR)		POSICION ESTRATEGICA	
N°	DESCRIPCION	INDICADOR	VALOR 2015	TENDENCIAL 2021	OPTIMO	DETERMINACION	VALOR
1	Nivel de protección y equidad social	Porcentajes de jefes de hogares que han percibido ser discriminados	21.4	17.62	12.47	Moderada	15.05
		Porcentaje de mujeres que alguna vez experimentaron violencia física por parte del cónyuge en los últimos 12 meses	15.92	14.98	10.00		12.49
		Porcentaje de mujeres que alguna vez experimentaron violencia física y sexual por parte del esposo o compañero.	35.36	27.29	16.00		21.65
		Porcentaje de adulto mayor que cuentan con algún tipo de seguro de salud.	79.9	92.73	s.i.		94.00
2	Nivel de aprendizaje escolar	Porcentaje de estudiantes del 2° grado de primaria de instituciones educativas públicas que se encuentran en el nivel satisfactorio en comprensión lectora.	40.00	62.23	69.21	Innovadora	68.00
		Porcentaje de estudiantes del 2° grado de primaria de instituciones educativas públicas que se encuentran en el nivel satisfactorio en matemática.	17.60	32.03	52.7		52.00
		Porcentaje de estudiantes del 2° grado de primaria de instituciones educativas públicas que se encuentran en el nivel satisfactorio en comisión lectora (*)	7.60	s.i.	s.i.		50(**)
		Porcentaje de estudiantes del 2° grado de primaria de instituciones educativas públicas que se encuentran en el nivel satisfactorio en matemática (*)	4.40	s.i.	s.i.		21.00(**)

Fuente: Plan de Desarrollo Regional Concertado de Madre de Dios. Octubre 2016

Cuadro 2: Posicionamiento Estratégico de las Variables Nivel 3 y 4.

VARIABLE		DIAGNOSTICO		ESCENARIOS (VALOR)		POSICION ESTRATEGICA	
N°	DESCRIPCION	INDICADOR	VALOR 2015	TENDENCIAL 2021	OPTIMO	DETERMINACION	VALOR
3	Estado de salud de la población	Tasa de desnutrición crónica de niños menores de 5 años	10.20	6.56	0.50	Moderada	4.50
		Porcentaje de población afiliada a algún seguro de salud	57.78	57.78	89.90		89.00
		Tasa de mortalidad neonatal (por 1000 nacidos vivos)	13.00	2.80	2.00		2.80
		Porcentaje de niños menores de 3 años que sufren anemia.	58.20	66.29	34.00		37.00
		Tasa de personas con incidencia de tuberculosos pulmonar x 100,000	130.50	49.53	14.30		40.00
		Porcentajes de adolescentes embarazadas de 12 a 17 años embarazadas	21.90	15.22	6.40		11.00
4	Acceso a los servicios básicos de calidad	Porcentaje de hogares que abastecen de agua mediante red pública	86.10	99.20	99.20	Innovadora	99.50
		Porcentaje de hogares que residen en viviendas particulares con red pública de alcantarillado	45.95	53.15	89.30		70.00
		Tasa de enfermedad diarreica aguda (aeda) en menores de 5 años	356.55	193.89	10151.00		160.00
		Porcentaje de hogares con servicios de electricidad	90.90	98.00	97.10		98.00

Fuente: Plan de Desarrollo Regional Concertado de Madre de Dios. Octubre 2016

Cuadro 3: Posicionamiento Estratégico de las Variables Nivel 5 y 7.

VARIABLE		DIAGNOSTICO		ESCENARIOS (VALOR)		POSICION ESTRATEGICA	
N°	DESCRIPCION	INDICADOR	VALOR 2015	TENDENCIAL 2021	OPTIMO	DETERMINACION	VALOR
5	Nivel de seguridad ciudadana	Población de 15 y más años, víctima de algún hecho delictivo	24.65 ⁶³	25.29	0.50	innovadora	12.00
		% población de 15 y más años, con percepción de inseguridad en los próximos 12 meses	89.70 ⁶⁴	95.82	89.90		30.00
		Porcentaje de la población de las principales ciudades, víctima de algún delito cometido con arma de fuego en los últimos 12 meses	4.65 ⁶⁶	7.95	2.00		1.50
6	Nivel de diversificación productiva	Valor agregado bruto. Valores a precios constantes de 2007 (millones de nuevos soles).	1,832.61	2,055.6	34.00	Moderado	2,500
		Producto bruto interno per cápita. En miles de nuevos soles (valores a precios constantes de 2007)	13.80	15.50	14.30		17.50
		Exportaciones FOB por aduana – puerto Maldonado (millones de US\$ dólares).	163.00	291.90	6.40		310.00
		Índice de competitividad regional	5.40	5.78	7.1056		6.50
7	desarrollo de centros poblados	Porcentaje de hogares cuya población percibe que el estado de conservación de la carretera por donde se desplaza está en un buen estado.	89.90	90.50	89.90	Moderado	90.50
		Ingreso promedio mensual por trabajo (miles de nuevos soles)	1,648	1,835	1,936		1885
		Tiempo promedio de traslado a pie hacia el establecimiento de salud más cercano (minutos)	90.90	3.50	9.00		3.50

Fuente: Plan de Desarrollo Regional Concertado de Madre de Dios. Octubre 2016

Cuadro 4: Posicionamiento Estratégico de las Variables Nivel 8 y 10..

VARIABLE		DIAGNOSTICO		ESCENARIOS (VALOR)			POSICION ESTRATEGICA	
N°	DESCRIPCION	INDICADOR	VALOR 2015	TENDENCIAL 2021	OPTIMO	DETERMINACION	VALOR	
8	Grado de desarrollo fronteriza	Variación porcentual del PBI de la zona de integración fronteriza en la Macro Región Sur	-2.45	-2.45	17.5	innovadora	3.50	
		Evolución comparada del PBI en millones de soles de la zona de integración fronteriza	1,832.6	2,055	22.691		3,500	
		Brecha (%) de ejecución presupuestal (PIM/EJECUCION) de proyectos de inversión pública en infraestructura social (agua y desagüe)	-15.10	-7.02	10.40		1.20	
9	Gestión ambiental	Porcentaje de hogares que tienen el servicio de recolección domiciliario de residuos sólidos municipales (soles).	96.20	96.20	96.2	Moderado	96.20	
		Gastos per cápita	51.55	87.43	106.81		87.50	
		Porcentaje de gastos públicos ambientales como porcentaje de gasto público total	1.79	2.06	2.83	Moderado	2.50	
		Porcentaje de hogares con agua con agua dosificada de cloro residual	69.00	79.00	65.20		80.00	
		Superficie (m ³) de área verde urbana por habitante	3.64	s.i.	32.0059		15.00	
		Porcentaje de agua servida tratada (m ³)	0.00	0.00	32.0060		5.00	
10	Estado de Conservación y Aprovechamiento de la Biodiversidad	Superficie de bosque deforestada anualmente (miles ha.)	12.81	25.40	3.42	Innovadora	5.00	
		Porcentaje de superficie cubierta por bosques (ha)	93.4	92.2	95.4		94.5	
		Superficie de área degradada (miles de ha.)	75.3462	s.i.	s.i.	75.34		
		Superficie de área por reforestar (miles de ha.)	503.7	503.7	188.0	410		

Fuente: Plan de Desarrollo Regional Concertado de Madre de Dios. Octubre 2016

Al evaluar la situación de la variable, *el nivel de protección y equidad social*, el indicador que se tiene en cuenta es el *porcentaje de mujeres que sufrieron violencia física, Psicológica y sexual por parte del conyugue*. Esta variable estratégica presenta una posición moderada, con un valor de 21.65 %, lo que muestra la disminución de la violencia física, psicológica y sexual de las mujeres y se ha fortalecido la protección de la población vulnerable.

En la variable *nivel de aprendizaje escolar* los indicadores considerados son los, *porcentaje de alumnos de segundo grado de primaria y secundaria, que presentan rendimientos académicos satisfactorios básicamente en las asignaturas de comprensión lectora y matemáticas*. Esta variable estratégica muestra una posición expectante (innovadora).

Siendo el rendimiento escolar con un valor de posición de 68% y 50% en comprensión lectora en segundo grado de educación primaria y secundaria respectivamente y en la asignatura de matemáticas de los niveles y grados de 52% y 21% respectivamente. Estos resultados devienen

de la priorización de las acciones del estado y su conectividad o articulación con los responsables del sector educación

Con respecto a la variable estratégica “estado de salud de la población”, el indicador que evidencia es la “tasa de desnutrición crónica de niños y niñas menores de 5 años de edad” y porcentajes de niños y niñas menores de 3 años de edad que sufren anemia.

La variable estratégica muestra una posición moderada con un valor de posicionamiento de 4.5% y 37%, de disminución en la tasa de desnutrición crónica en niños menores de 5 años de edad, y en niños menores de 3 años de edad que sufren anemia respectivamente. También se ha incrementado en 89% la población asegurada por salud aplicando políticas de entendimiento y coordinación con los responsables de las instituciones prestadoras de servicios de salud.

Las perspectivas del desarrollo sostenible de la región de Madre de Dios se visualizan en el cuadro N°2, que muestran las variables estratégicas mencionadas y consideradas en el modelo.

En cuanto a la variable estratégica *acceso a los servicios básicos de calidad*, se encuentra en una posición expectante (innovadora), se evidencia una reducción de 359 a 160 la tasa de enfermedad diarreica aguda debido que las familias en un 95.5% se abastecen de agua potable y un 70% de unidades familiares evacuan las aguas servidas a través de redes públicas del alcantarillado. En la variable *acceso y calidad de los servicios básicos*, la tasa de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años de edad es la más representativa.

La variable *nivel de seguridad ciudadana*, el indicador representativo es la población de 15 y más años de edad, que sufrieron hechos delictivos”, se encuentra en un nivel expectante (innovadora). El porcentaje de la población mayor a 15 años de edad víctima de algún delito disminuyó de 24% a 12% y también disminuyó la inseguridad ciudadana, por lo tanto, se tiene un ambiente seguro para el desarrollo de actividades económicas y sociales.

La variable estratégica *nivel de diversificación productiva y nivel de desarrollo de centros poblados*, sus indicadores más representativos es el producto bruto interno per cápita regional y el indicador *porcentaje de hogares cuya población percibe que el estado de conservación de las carreteras por donde se desplazan muestra un buen estado*, y siendo los indicadores lo más representativos.

La diversificación de la producción ha incidido en la mejora de la productividad de las principales actividades económicas de la región, así mismo la actividad industrial se incrementó

en un 75% logrando competitividad, lo que se evidencia en el producto bruto interno per cápita con un 17.5 mil nuevos soles (constantes).

Esta variable muestra una posición moderada, mientras que la variable estratégica “nivel de desarrollo de centros poblados, presenta una posición también moderados”.

Existen centros poblados donde el 95% de la población accede sin ningún problema a los centros de consumo y producción.

Con respecto a la variable estratégica *grado de desarrollo fronterizo, el crecimiento del producto bruto interno de la zona fronterizo*, representa el indicador más significativo. Respecto a las variables *calidad ambiental y estado de conservación y aprovechamiento sostenible* los indicadores más representativos es la *superficie de áreas verdes por habitante y superficie deforestado anualmente*.

La variable estratégica *grado de desarrollo fronterizo*, muestra una posición moderado con un crecimiento del producto bruto interno de 5.5% lo que significa un logro importantísimo en el crecimiento de la zona fronteriza del país y esto se debe sin duda alguna a la intervención directa de los autoridades nacionales, regionales y locales.

Cuadro 5: Perspectivas de Desarrollo Sostenible de la Región de Madre de Dios del Nivel 1 al 5

VARIABLE		POSICION ESTRATEGICA		ESCENARIO APUESTA
No	DESCRIPCION	POSICION DE LA VARIABLE ESTRATEGICA	VALOR DE LA POSICION	
1	Nivel de Protección y Equidad Social	Moderada	15.05	Ha disminuido la violencia física y sexual de las mujeres a 21.65%, también se ha fortalecido la protección de la población vulnerable
			12.49	
			21.65	
			94.00	
2	Nivel de aprendizaje escolar	Innovadora	68	El rendimiento escolar satisfactorio en comprensión lectora en el segundo grado de educación primaria y secundaria es de 68 y 50% respectivamente
			52	
			50	
			21	
3	Estado de Salud de la Población	Moderada	4.5	La tasa de disminución crónica de nuestros niños menores de 5 años de edad y el porcentaje de niños menores de 3 años de edad que sufren anemia se ha reducido a 4.5% y 37% respectivamente. Hemos incrementado a 89% la población asegurada por salud, con una adecuada coordinación de las instituciones prestadores de servicios de salud.
			89	
			2.8	
			37	
			40	
4	Acceso a los servicios básicos de calidad	Innovadora	99.5	Se redujo de 359 a 160 la tasa de enfermedad diarreica aguda, como consecuencia del 99.5% de familias que se abastecen de agua potable y 70% de hogares que evacuan las aguas servidas a través de la red pública de alcantarillado.
			70	
			160	
			98	
5	Nivel de seguridad ciudadana	Innovadora	12	El porcentaje de población mayor de 15 años de edad víctima de algún delito, se redujo de 24% a 12%, decreciendo la inseguridad ciudadana; generándose un ambiente seguro para el desarrollo de sus actividades cotidianas de las personas naturales y jurídicas
			30	
			1.5	

Fuente: Plan de Desarrollo Regional Concertado de Madre de Dios. Octubre 2016

Con respecto a la variable estratégica *gestión ambiental* muestra una posición moderada, evidenciando logros debido fundamentalmente a la administración y gestión del sistema de recolección domiciliario, que muestra un 96.2% de recojo de residuos sólidos y una superficie de áreas verdes por habitantes del 15 m², mostrando naturalmente un ambiente saludable.

En cuanto a la variable estratégica *estado de conservación y aprovechamiento de la biodiversidad*, muestra una posición estratégica innovadora, cuyos valores fluctúan y la tasa de deforestación se redujo por ende el espacio o superficie por reforestar también se redujo de 503 a 410 mil hectáreas por año, y de acuerdo a los valores considerados en el respectivo cuadro la cantidad de espacios degradados es estable en 75.34 hectáreas por año.

Cuadro 6: Perspectivas de Desarrollo Sostenible de la Región de Madre de Dios del Nivel 6 al 10

VARIABLE		POSICION ESTRATEGICA		ESCENARIO APUESTA
N°	DESCRIPCION	POSICION DE LA VARIABLE ESTRATEGICA	VALOR DE LA POSICION	
6	Nivel de diversificación productiva	Moderada	2,500	Hemos diversificado nuestros productos, mejorando la producción y productividad de nuestras principales actividades económicas de la región, la actividad industrial creció en un 75; haciendo de la economía de Madre de Dios, competitiva que se ve plasmado en el PBI per cápita 17.5 mil nuevos soles (valores constantes)
			17.5	
			310	
			6.5	
7	Nivel de desarrollo de centros poblados	Moderados	90.5	Tenemos centros poblados, donde el 95% de la población accede sin dificultad a los centros de consumo y producción
			1885	
			3.5	
8	Grado de desarrollo fronterizo	Moderada	3.5	Se desarrollo a zona frontera peruana, producto de la intervención dinámica, y priorizada de las autoridades nacionales, regionales y locales, que se plasma en el crecimiento de PBI a razón de 5.5%.
			3,500	
			1.20	
9	Gestión ambiental	moderada	96.2	Producto de la adecuada gestión del sistema de recolección domiciliario del orden de 96.2% de recojo de residuos sólidos, y superficies de áreas verdes por habitante en el orden de 15m ² se goza de un ambiente saludable.
			87.5	
			2.5	
			80	
			15	
10	Estado de conservación y aprovechamiento de la biodiversidad	Innovadora	5	La superficie por reforestar se redujo de (503 a 410) mil/ha. /año, debido a la que la tasa de deforestación se redujo considerablemente. La cantidad de áreas degradadas se mantiene en 75.34 ha/año.
			94.5	
			75.34	
			410	

Fuente: Plan de Desarrollo Regional Concertado de Madre de Dios. Octubre 2016

Escenario Prospectivo de las Variables: Para el año 2021 las brechas existentes en la región de Madre de Dios se acortarán y la población aprovecharán extensivamente sus potencialidades, los aprendizajes escolares mejorarán significativamente en la educación secundaria sobre todo en comprensión lectora de 7.6% a 50% y en matemáticas de 4.4% a 21%, este logro es resultado de la reducción de 10.20% a 4.5% en el porcentaje de niños y niñas menores de 5 años de edad que sufren desnutrición crónica y de 58.20% a 37% en niños y niñas menores de 3 años que sufren anemia. También se ha reducido de 359 a 160 la tasa de enfermedad diarreica y el 99.5% de los hogares consumen agua potable y el 70% evacuan adecuadamente sus aguas servidas.

La región de Madre de Dios se ubica entre las 4 primeras regiones menos pobres presentando un ingreso per cápita de 17.5 mil soles, lo que genera como resultado:

- Disminución de la inseguridad ciudadana de 24% a 12%, con un ambiente de seguridad para el desenvolvimiento de las actividades económicas y sociales
- Las actividades productivas diversificadas sostienen la economía de la región y las actividades transformadoras aumentaron de 5.2% y 7.8% como valor agregado.
- La frontera peruana crece sosteniblemente a un nivel de 5.5% convirtiéndose en un polo de desarrollo.
- El 95% de la población se movilizan a los centros de consumo de producción sin ninguna dificultad.
- Áreas verdes por habitante 15m².
- Evacuar el 96.2% de residuos sólidos en forma adecuada, disminución de la deforestación a 5hectareas por año.
- Conservar la superficie de áreas degradadas en 75.35 mil hectáreas
- Deducir de 503 a 410 mil/ha la superficie por reforestar.

En el modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial se ha considerado también diversos aspectos relacionados directamente con la estructura del modelo tales como Indicadores, Metas, Acciones Estratégicas y la priorización de Proyectos Públicos Regionales

Discusiones

La presente investigación permite afirmar que la aplicación de Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial en la región de Madre de Dios, impactará significativamente en el desarrollo sostenible de la región, al respecto Iberico, Jorge y Vera Tudela, Rafael, exponen que la vigente Normativa establece que la zonificación ecológica económica constituye un instrumento técnico que muestra las características del territorio y propone diversificación en su uso con el objeto de apoyar el ordenamiento territorial, Gómez Orea, Domingo, expresa que ordenar territorialmente significa asignar ajustar las acciones de la colectividad en espacios geográficos.

Por ello, se ha considerado estos aspectos mencionados como la zonificación ecológica, variables endógenas, exógenas y variables estratégicas del plan estratégico de desarrollo nacional, tendencias económicas sociales, tecnológicas, culturales, entre otros y así mismo informaciones de la zona ecológica económica como instrumentos técnicos para el diseño del modelo, permitiendo el desarrollo sostenible de la región, lo que implica sin duda alguna mejorar la conectividad y la gobernanza en el ordenamiento y gestión territorial y la mejora en la calidad de vida de la colectividad.

También se ha tenido en cuenta para el diseño del modelo, los peligros naturales identificados en la región de Madre de Dios, como los deslizamientos, inundaciones fluviales, incendios forestales y erosiones que pueden formar Carcavas, socavamiento de taludes, pérdidas de suelos y erosión de laderas de ríos, estas situaciones aparecen periódicamente en los centros poblados de ñapari, pueblo viejo y laberinto.

Conclusiones

El modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial considera seis grandes ejes o componentes establecidos en el plan estratégico de desarrollo nacional y cinco zonas ecológicas y 31 sub componentes comprendidos en la zona ecológica económica y además tendencias o variables estratégicos

- El desarrollo de la Región de Madre de Dios, parte del concepto de desarrollo sostenible, perdurable o sustentable se apoya desde el inicio en los componentes del desarrollo sostenible: lo social, lo económico y lo ambiental; los mismo que se convertirán en el eje sociocultural, el eje económico productivo y el eje ambiental, sobre los cuales se desarrolló el modelo

económico, conjuntamente con el eje político - institucional que articula en la visión y en el proceso a los actores y a los responsables de del Ordenamiento y Gestión..

Recomendaciones

Una de las medidas clave, para el lograr el desarrollo sostenible de la Región de Madre de Dios es a través del Modelo Económico de Ordenamiento y Gestión Territorial y su ejecución a nivel de gobierno regional y local.

Referencias

1. Andrade, A. (2004). Lineamientos para la Aplicación del Enfoque Ecosistémico a la Gestión Integral del Recurso Hídrico. Programa de las Naciones Unidas para el medio Ambiente. PNUMA. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Red de Formación Ambiental. Primera Edición. México.
2. Ceplan (2011). Plan estratégico de desarrollo nacional. Plan Bicentenario. Lima – Perú
3. Constitución Política del Perú del Año 1993. Art. 118- Inc. 8.
4. D.S. N° 087-2004-PCM. Reglamento de Zonificación Ecológica y Económica. Editorial. S.A. MUNDI- Prensa Libros- España- Madrid.
5. Gómez, D. (994). Evaluación de Impacto Ambiental. Tercera Edición.
6. Iberico, J. & Vera Tudela, R. (2010). Proceso de Ordenamiento Territorial.
7. Ley 27867. Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
8. LEY 28611. Ley General del Ambiente. Lima Perú.
9. Oliden, J. & Alvarado, G. (2009). Hacia el Ordenamiento Territorial en la Región Piura. Fondo Editorial Piura. Perú.

© 2021 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).