

Programa de Investigación en Cambio Climático, Desarrollo Territorial y Ambiental – PROTERRA

I. ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA Y ECONÓMICA DEL DEPARTAMENTO DE LORETO (Convenio Interinstitucional IIAP-Gobierno Regional de Loreto)

Página | 79

Avances de la Zonificación Ecológica y Económica para el Ordenamiento Territorial del Departamento de Loreto.

José Maco; Lizardo Fachín, Roger Escobedo, Luis Limachi; Ricardo Zárate; Walter Castro; Isabel Quintana; Juan Ramírez y Percy Martínez.

El Gobierno Regional de Loreto y el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana han unido esfuerzos para llevar adelante la Zonificación Ecológica y Económica del Departamento de Loreto. Para la cual se ha elaborado el proyecto SNIP “Desarrollo de Capacidades para el Ordenamiento Territorial en el departamento de Loreto”. Durante el año 2009 se ha logrado importantes avances, en términos de elaboración de los mapas temáticos preliminares de Fisiografía, Geología, Geomorfología, Hidrografía, Vegetación y Forestal del departamento de Loreto.



Con los recursos económicos del Gobierno Regional de Loreto se realizó el primer trabajo de campo para la validación y el levantamiento de información complementaria en las Provincias de Alto Amazonas y Datem del Marañón, durante el mes de noviembre de 2009.

Por otro lado, se realizaron diversas actividades de difusión y capacitación como cursos talleres de ZEE y OT en las provincias de Maynas (Iquitos) y Alto Amazonas (Yurimaguas); se elaboraron boletines informativos que fueron distribuidos a la población, notas de prensa y entrevistas periodísticas, radiales y televisivas.



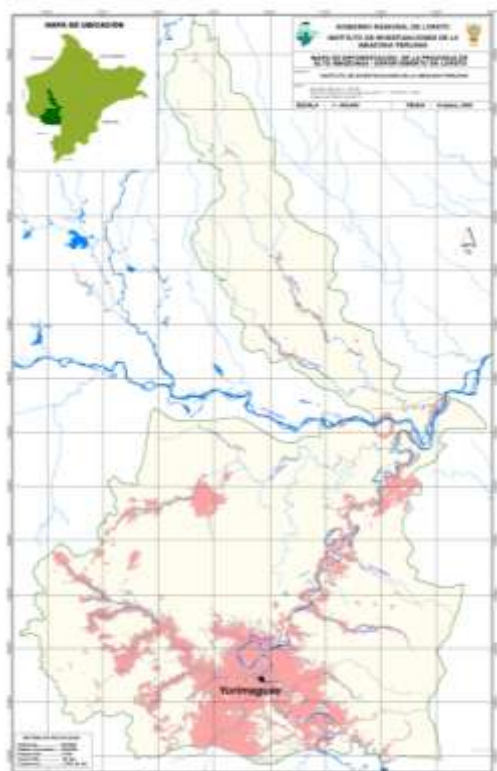
II. INDICADORES AMBIENTALES DE LA AMAZONIA PERUANA

SUB PROYECTO 1: MONITOREO DE LA DEFORESTACIÓN

Página | 80

Avances en el Monitoreo de la Deforestación de la Amazonía Peruana

Francisco Reátegui, Percy Martínez y Lizardo Fachin.



En concordancia con el plan estratégico del IIAP se ha puesto en ejecución el Monitoreo de la deforestación en la Amazonía Peruana adoptando la Metodología desarrollada por el INPE de Brasil. Utilizando imágenes de Satélite Landsat TM/ETM+ del periodo 2000 al 2008. Se vienen evaluando la deforestación de la amazonia peruana considerando el incremento y la tendencia por departamento.

En el 2009 se ha realizado la interpretación de la deforestación en los departamentos de Ucayali (sector Pucallpa), San Martín (sectores de Alto Mayo y Huallaga Central), Amazonas (provincias de Chachapoyas, Rodríguez de Mendoza, Utcubamba, Bagua y distrito de Santa María de Nieva), Cajamarca (provincias de Jaén y San Ignacio) y el departamento de Loreto. Este trabajo será complementado con la verificación de campo.

En el departamento de Loreto se tiene los siguientes resultados: Provincia Alto Amazonas, una superficie deforestada de 298,636 ha representando el 15% de la misma; y la provincia del Datem del Marañón con 166 364 ha, que representa el 4% de su superficie total.

III. ZONIFICACIÓN DE RIESGOS DEL DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS

Isabel Quintana, Walter Castro, Luis Limachi, Fernando Rodríguez, Alfredo García, Lizardo Fachín, Ricardo Zárate y Percy Martínez.

Página | 81

Se realizó la propuesta preliminar de zonificación de riesgos en el departamento Madre de Dios. Para su ejecución se utilizó la metodología de análisis de amenazas, vulnerabilidad y riesgos aplicada para el departamento de San Martín. IIAP y GTZ, Rodríguez, F.; Limachi, L.; Fachín, L. (2008).

Para el análisis de peligros, se han utilizado la base de datos geográfica digital de las Unidades Ecológica Económicas (UEE) elaborada en el proceso de Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) del departamento Madre de Dios. La base de datos UEE, es una integración de diversos mapas temáticos del departamento, por lo que contiene información sobre: geología, fisiografía, geomorfología, clima, suelos, vegetación, uso actual, entre otros. En este contexto, la UEE constituyó una base importante que permitió generar diversos modelos de análisis y pronóstico territorial.

Para el análisis de la vulnerabilidad se ha utilizado la base de datos de centros poblados, en términos de infraestructura física se ha considerado las carreteras y, como actividades económicas, el uso actual del territorio.

Los resultados obtenidos en el análisis sobre los riesgos en Madre de Dios fueron las siguientes:

- Las inundaciones en selva alta (provincia de Manu y parte de Tambopata) son de tipo torrencial por la naturaleza de su dinámica fluvial, afectando los cultivos instalados en sitios vulnerables como las islas, llanuras de inundación, entre otras. En selva baja las inundaciones son más lentas, dejando por varios días amplias zonas anegadas, sin embargo, su naturaleza las hace menos propensas a desastre, es decir a “riesgo consumado” (Rodríguez, H. 1999).
- En selva alta, la amenaza de deslizamiento se concentra en lugares de fuerte pendiente, coincidiendo con las áreas de inundaciones torrenciales. Son frecuentes los deslizamientos que comprometen a la escasa infraestructura vial, sobre todo en periodos de creciente (diciembre – abril), dejando aislados por varios días las poblaciones que se localizan en la carretera Atalaya-Shintuya.
- Los incendios afectan gran parte de la provincia de Tambopata y Tahuamanu, su ocurrencia está muy concentrada en los meses previos al inicio de las lluvias (noviembre).

A grandes rasgos, la población, infraestructuras y actividades económicas más vulnerables, se localizan en la provincia del Manú. La causa es el aislamiento geográfico, que lo mantiene en “abandono” institucional y político. El resto del territorio está articulado por carreteras y dispone de más accesibilidad a los medios de resiliencia.

La distribución del riesgo estimado, puede calificarse de muy concentrada en las zonas donde se desarrollan actividades económicas, ejes carreteros y centros poblados.



IV. ZONIFICACIÓN DE RIESGOS DEL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

Isabel Quintana, Walter Castro, Luis Limachi, Fernando Rodríguez, Alfredo García, Lizardo Fachín, Ricardo Zárate y Percy Martínez.

Página | 82

Consistió en la realización de una propuesta preliminar de zonificación de riesgos en el territorio del departamento Amazonas utilizando la metodología de análisis de amenazas, vulnerabilidad y riesgos en el departamento de San Martín. IIAP y GTZ, Rodríguez, F.; Limachi, L.; Fachín, L. (2008), atendiendo a ésta y a la realidad del departamento de Amazonas, se ha llegado a determinar las probabilidades de riesgo.

Para la evaluación de amenazas, se utilizó la base de datos geográfica digital de las Unidades Ecológica Económicas (UEE) elaborada en el proceso de Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) del departamento de Amazonas. La base de datos UEE, es una integración de diversos mapas temáticos del departamento, por lo que contiene información sobre: geología, fisiografía, geomorfología, clima, suelos, vegetación, uso actual, entre otros. En este contexto, la UEE constituyó una base importante que permitió generar diversos modelos de análisis y pronóstico de riesgos territoriales.

Para el análisis de la vulnerabilidad se ha utilizado la base de datos de centros poblados, en términos de infraestructura física se ha considerado las carreteras y como actividades económicas el uso actual del territorio.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- El riesgo más representativo del departamento Amazonas es el riesgo por deslizamiento. Más de la mitad del Departamento está bajo la categoría de riesgo moderado y extensas zonas del sur, bajo la categoría de muy alto riesgo.
- La infraestructura vial y un porcentaje representativo de las actividades económicas está también en riesgo de deslizamiento.
- El riesgo de inundación afecta a una pequeña zona al norte de Amazonas, toda la zona de influencia de la cuenca del Río Santiago.
- El riesgo de sismo está muy concentrado en el entorno de los focos que se ubican en el distrito de Nieva y Yambrasbamba.
- El riesgo de incendio está muy controlado por el clima menos lluvioso del entorno de la provincia de Bagua y en algunas zonas de la provincia de Rodríguez de Mendoza.



V. SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Uso de herramientas SIG (Sistemas de Información Geográfica) en la elaboración de mapas temáticos para la Zonificación Ecológica y Económica y el Ordenamiento Territorial del Departamento de Loreto.

Página | 83

Lizardo Fachín, Walter Castro e Isabel Quintana

En el proceso de Zonificación Ecológica y Económica se generan una serie de insumos temáticos los cuales son generados utilizando los Sistemas de Información Geográfica y presentados a través de mapas.

El procesamiento de los datos espaciales tiene muchas etapas, como son el acondicionamiento cartográfico de la hidrografía, edición, codificación y, finalmente la composición del mapa. Los mapas resultados de este proceso están referidos a los temas de fisiografía, geología y geomorfología.

Debido a la extensión del territorio en estudio se trabajó a nivel de división política administrativa provincial.

El proyecto contempla el estudio del Departamento de Loreto a un nivel de Macro Zonificación, en ese sentido la escala de trabajo es de 1:250,000 pero se está levantando la información a una escala de 1:100,000 dando un paso en la generación de los datos como para un nivel de Meso Zonificación.

Durante el 2009 se ha logrado avances importantes, en términos del acondicionamiento (en gabinete) de los datos espaciales de los temas de fisiografía, geología y geomorfología.

Mapa de Fisiografía



Mapa de Geología



Mapa de Geomorfología

