

## Plantilla Creación de Observatorios

### Necesidad / iniciativa o idea del observatorio

A nivel mundial existe consensos sobre el cambio climático, sus causas y los efectos que genera en la sociedad (IPCC, 2013), también en Ecuador son cada día más evidentes los efectos del cambio climático en los sectores agropecuarias, vialidad, energía, provisión de agua potable, salud, entre otros (MAE, 2017). A nivel de Ecuador se cuenta aún con poca información disponible que puede servir a la sociedad para mejorar la toma de decisiones tendientes a adaptarnos al cambio climático (MAE, 2017). Tanto a nivel de datos meteorológicos, en calidad y cantidad, como a nivel de experiencias en la implementación de medidas de adaptación reduciendo la vulnerabilidad a nivel social, económico y ambiental. Se espera con la creación del observatorio de “Vulnerabilidad al Cambio Climático” proveer a la sociedad con información climática y buenas prácticas de medidas de adaptación al cambio climático.

#### Datos responsable

**Nombre:** Andreas Fries

**Correo Electrónico:**

**Teléfono:**

**Extensión:**

**Institución:** UTPL

### Descripción:

*Describir a detalle el observatorio que se quiere implementar.*

El mundo enfrenta un cambio climático que afectará a la sociedad, pues cambiará los patrones de clima, y por ende afecta ciclos del agua, estaciones anuales lo cual aumenta la vulnerabilidad de las sistemas productivos agrícolas, la salud, infraestructura entre otros.

En la Tercera Comunicación que el Ecuador presento en el 2017 a la convención marco de las Naciones Unidas en Cambio Climático se presenta como barreras para reducir la vulnerabilidad y mejorar la adaptación al Cambio Climático, entre otros la limitada disponibilidad de información confiable sobre el clima, limitadas capacidades y asistencia técnica, débil gobernanza e intercambio de información y falta de investigación científica en materia de adaptación al cambio climático (MAE, 2017).

A fin de mejorar la capacidad de respuesta mediante información disponible para mejorar la toma de decisiones y proveer información de buenas prácticas de medidas de adaptación, el “Observatorio de Clima”, atenderá a estas barreras identificados a nivel de país, y permitirá mejorar la comprensión de las dinámicas atmosféricas y mejorar la información disponible para la prevención, adaptación y en cierto grado predicción de desastres naturales y otros eventos extremos.

Se plantea al “Obsevatorio de Clima” como un Observatorio multidisciplinario que permitirá vincular la investigación a la sociedad a través de la recolección de datos meteorológicos (precipitación, temperatura, humedad relativa, viento, radiación solar entre otros), su posterior transferencia mediante mapas temáticos (ej: vulnerabilidad, eventos extremos y cambio climático), y el uso de dicha información para plantear medidas de adaptación al cambio climático. El Observatorio involucra actores claves en la temática como INAMHI, GADs (Provinciales, Municipales, Parroquiales), MAE, MAGAP, Secretaria de Riesgos, GIZ de la Región 7 quienes colaborarán activamente en realizar medidas de adaptación al cambio climático. Entre otros beneficiarios estarán comunidades, asociaciones agrícolas, agropecuarias, campesinas, turísticas, GADs, entre otros, además de la sociedad en general.

## **Objetivo del Desarrollo Sostenible**

**Objetivo 13.-** Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

### **Meta del Objetivo de Desarrollo Sostenible:**

Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.

**Política 4.5 del Plan Nacional del Buen Vivir** “fomentar la adaptación y mitigación a la variabilidad climática con énfasis en el proceso de cambio climático” El Plan plantea ocho lineamientos que buscan: (1) generar programas de adaptación y respuesta al cambio climático que promuevan la coordinación interinstitucional y la socialización con actores clave, con particular atención a ecosistemas frágiles (páramos, manglares y humedales); (2) incorporar programas y planes de contingencia ante eventuales impactos que puedan afectar la infraestructura del país; (3) impulsar programas de adaptación enfatizando en la soberanía energética y alimentaria; (4) valorar el impacto del cambio climático sobre los bienes y servicios que proporcionan los ecosistemas; (5) incorporar el cambio climático como variable a considerar en los proyectos y en la evaluación de impactos ambientales, considerando las oportunidades que ofrecen los nuevos esquemas de mitigación; (6) desarrollar actividades dirigidas a aumentar la concienciación y participación ciudadana en relación con el cambio climático y sus implicaciones en la vida de las personas; (7) elaborar modelos predictivos para identificar los efectos del cambio climático para todo el país, incluyendo un sistema de información estadístico y cartográfico; e (8) incentivar el cumplimiento de los compromisos por parte de los países industrializados sobre transferencia de tecnología y recursos financieros como compensación a los efectos negativos del cambio de clima en los países no industrializados.

**Objetivo general 1. de la estrategia de Cambio Climático del Ecuador (2012-2025):** Crear y fortalecer la capacidad de los sistemas social, económico y ambiental para afrontar los impactos del cambio climático.

### **Indicador de la meta del Objetivo de Desarrollo Sostenible:**

El Observatorio colaborará con los gobiernos locales y provinciales para facilitar información histórica y actual de las variables climáticas que les permita establecer o mejorar sus estrategias nacionales o locales para la reducción de riesgo de desastres naturales.

### **Objetivos Investigativos del Observatorio:**

1. Monitorear factores climáticos mediante estaciones y radares meteorológicos GUAXX y LOXX
2. Analizar datos históricos hasta actuales y rellenar los vacíos en la serie mediante metodologías aprobadas del INAMHI
3. Generar mapas temáticos de las variables climáticas (vulnerabilidad, cambio climático & eventos extremos) para tomadores de decisión tanto públicos como privados
4. Identificar impactos del cambio climático en los ecosistemas y los servicios ecosistemas que estos brinden para la sociedad
5. Identificar medidas de adaptación y capacidad de respuesta frente al cambio climático en sectores agropecuarias, energéticos, salud, industriales etc.
6. Fortalecer las capacidades de entidades de incorporar la variable de cambio climático en sus servicios a la sociedad (MAGAP, MAE, Secr de Riesgos, GADs etc)
7. Ampliar conocimiento sobre cambio climático, medidas de adaptación al cambio climático entre otros por medio de capacitaciones conjuntamente con otros actores sociales como el INAMHI, Secretaría de Riesgos y Gobiernos Provinciales, GIZ, CELEC etc.
- 8.

## **Alcance**

El observatorio buscara fortalecer las capacidades de respuesta al Cambio Climático por dos vías. La primera es proveer información confiable en cantidad y calidad sobre el clima, insumo para la toma de decisiones de medidas de adaptación al cambio climático. La segunda línea de trabajo es proveer de información de efectos del cambio climático en los ecosistemas y servicios eco sistémicos, y los impactos que esto genera a la sociedad.

## **1. Alcance información climático, insumo para la toma de decisiones de adaptación y respuesta oportuno al Cambio Climático**

La recolección de datos del Observatorio es diaria y abarca las provincias de El Oro, Loja y Zamora según las variables disponibles en cada provincia. Los métodos de recolección de datos son las 12 estaciones meteorológicas de UTPL, y todas las estaciones del INAMHI, del Gobierno Provincial de Loja y las que instalará el gobierno provincial de Zamora. Al momento existen 70 estaciones meteorológicas ya instaladas. Además contará con información de dos radares meteorológicos que transmiten su información cada 5 minutos GUAXX y LOXX. La información de estos radares es a través de imágenes que se guardarán en el servidor del Observatorio.

Durante los últimos años la cooperación en esta temática se ha desarrollado con éxito fortaleciendo la relación UTPL- INAMHI- GLP, razón por la cual el Observatorio se beneficiará de un comodato en el cual se transfiere gratuitamente a UTPL 1 radar meteorológico incluyendo la infraestructura y la transmisión de datos como también un servidor; así como la base de datos de la región 7 perteneciente al INAMHI. Los equipos e infraestructura relacionada al radar que recibirá UTPL en comodato o asciende a un valor económico superior a \$200,000, sin perjuicio que el radar del cual ya dispone como propietario asciende igual a un valor de \$200,000.

El observatorio requerirá para su correcto funcionamiento y manejo de los equipos existentes y aquellos que recibirá en comodato lo siguiente:

- Radar GUAXX - \$10,000 anuales ( mantenimiento = repuesto de magnetron \$2500, reparaciones eventuales (\$3000 - \$4000), arriendo del terreno en celica (\$3000 anual hasta dic 2018), movilización y viáticos ( 1 vez al mes – 1 día sin dormir); Internet (\$1000 anuales); luz (\$
- Radar LOXX IGUAL (quitar arriendo pero poner Luz y agua \$25 -)
- Mantenimiento y reparaciones de las estaciones de UTPL (cambio de sensores \$5000 anual)
- Técnico o informático para programe la corrección de datos y otros (\$1200)
- Plataforma web: funcionalidades: preservar datos, visor, geoportal, trasmisión de datos en tiempo real (la plataforma se deberá conectar al servidor del GPL – ANALIZAR con equipo técnico)

### **1.1 Indicadores**

- Precipitación
- Humedad relativa
- Temperatura
- Viento
- Radiación Solar
- Presión Atmosférica

### **1.2 Resultados:**

- Análisis de los datos existentes desde 1965 – 2016 de las provincias de El Oro, Loja y Zamora, la actividad inició en abril y se espera tener un reporte preliminar en Diciembre de 2017. Existirán reportes semestrales en conjunto con INAMHI.
- Rellenar los datos faltantes mediante gradiente altitudinales o imagen de los radares (se generará una base de datos hasta el 2020.
- Elaborar mapas temáticos mensuales de las variables temperatura y precipitación.
- Mapas calibrados de las imágenes de los radares.

### 1.3 Herramientas TIC en uso en el Observatorio:

- **SENSORES, RADARES, PLATAFORMA WEB, estaciones meteorológicas**

## 2. Alcance información sobre efectos del Cambio Climático en los ecosistemas y servicios eco sistémicos.

Los ecosistemas y servicios ecosistémicos se ven afectados por el cambio climático, el cual genera impactos a la sociedad, como por ejemplo en escases de agua potable por sequía en el páramo, reducción en el crecimiento de cultivos por cambios estacionales en el clima, aumento de sedimentación en ríos y derrumbes en las vías por eventos extremos de lluvia. La universidad, principalmente desde el área técnica y área de biología ha realizado investigaciones sobre el impacto del cambio climático, y se busca ampliar estas investigaciones, para proveer a la sociedad un panorama de los posibles futuros impactos sobre los ecosistemas, y como, eso nos afecta como sociedad.

### 1. Alcance buenas practicas de medidas de adaptacion al cambio climatico.

El estado (MAE, MAGAP, Secr Riesgos, CELEC), Gobiernos Autonomos (Provinciales, Municipales, Parroquiales), organización sociales (Asociaciones de Productores) y ONGs en su toma de decisiones deben tomar en cuenta el cambio climático, incorporando medidas de adaptación al cambio climático en todos los sectores de la sociedad. Es importante que se sistematiza las lecciones aprendidas de estas medidas de adaptación, con el fin de generar buenas practicas de medidas de adaptación al cambio climático.

### Equipo de Trabajo:

*Describir los datos de cada miembro del equipo de trabajo*

#### Participante 1

**Nombre:** Fernando Oñate

**Correo Electrónico:**

**Teléfono:**

**Extensión:**

**Institución:** Hidrología - UTPL

#### Participante 2

**Nombre:** Fernando Oñate

**Correo Electrónico:**

**Teléfono:**

**Extensión:**

**Institución:** Hidrología - UTPL

#### Participante 3

**Nombre:** Pablo Ochoa

**Correo Electrónico:**

**Teléfono:**

**Extensión:**

**Institución:** Erosión de Suelos -  
Agropecuaria

#### Participante 4

**Nombre:** Ing. Franz Puccha

---

**Correo Electrónico:**

**Teléfono:**

**Extensión:**

**Institución: SIG**

---

**Participante 5**

**Nombre: Ing. Víctor Hugo González**

**Correo Electrónico:**

**Teléfono:**

**Extensión:**

**Institución: sensores remotos**

---

**Participante 6**

**Nombre: Carlos Iñiguez**

**Correo Electrónico:**

**Teléfono:**

**Extensión:**

**Institución: Ecosistemas de agua**

---

IPCC, 2013, Climate Change: the physical science basis, fifth assesment report.

Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2017. Tercera Comunicación Nacional del Ecuador sobre Cambio Climático. Quito, Ecuador.