

## 1.- TÍTULO DEL PROYECTO:

### **Estrategias de prevención y adaptación a riesgos hidrometeorológicos.**

Clave SIP: 20090409 + **Proyecto FONCICYT-UE 2009-2011** con CIESAS.

#### *Resumen*

La propuesta que presentamos surge de una preocupación derivada tanto de lo que la documentación histórica como el trabajo etnográfico ha mostrado, que las sociedades no han sido entes pasivos ante la presencia, particularmente la presencia recurrente, de amenazas naturales. Las sociedades han imaginado, creado, construido, rechazado, vuelto a imaginar, y reconstruir estrategias diversas y conocimientos que les permitan hacer frente y, sobre todo, prevenir los efectos relacionados con la inminente presencia de una amenaza natural. Estos procesos están indefectiblemente asociados y son el resultado del entorno en el cual se desenvuelve una determinada sociedad, es decir son producto de una determinada cultura.

En su IV informe de evaluación, el IPCC (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático) lanzó la segunda parte de su Cuarto Informe de Evaluación el 6 de abril de 2007, mostrando que los pobres de este planeta son los que probablemente sufrirán los peores efectos del cambio climático: ¿Las comunidades pobres pueden ser espacialmente vulnerables, particularmente aquellas concentradas en las áreas de alto riesgo. Éstas tienden a poseer capacidades adaptativas más limitadas, y son más dependientes de recursos sensibles al clima como el agua y los suministros alimenticios locales? (IPCC 2007: 9). Las comunidades pobres son las que viven en un hábitat precario mucho más vulnerables y son las principales víctimas de desplazamientos ¿ecológicos? es decir por sequías, inundaciones o por la construcción de represas. La población que vive en las costas es también particularmente vulnerable a los cambios climáticos: ¿su hábitat estará tomando en cuenta esta variable? Un estudio reciente (Thomas Wagner, 2007) calcula que alrededor de 634 millones de personas se encuentran viviendo por debajo de los 10 metros sobre el nivel del mar. El estudio resalta ¿que de los más de 180 países con población en zonas costeras de baja elevación, cerca del 70% tienen áreas urbanas de más de cinco millones de personas?.

Por un lado estas poblaciones son vulnerables, y por otro lado, han elaborado a todo lo largo de su historia estrategias adaptativas a fenómenos naturales ligados al clima. Si bien existen numerosos estudios sobre la vulnerabilidad (social, económica, tecnológica, etc.) de las poblaciones, no existen estudios sobre procesos adaptativos a riesgos.

Pertinencia de la acción. En esta propuesta nos interesa reunir estos diferentes conocimientos para identificar las estrategias adaptativas que se manifiestan de diferentes maneras en las sociedades: estrategias de supervivencia, estrategias asociadas con la variabilidad climática, estrategias tecnológicas tales como patrones y sistemas constructivos, estrategias asociadas a emergencias y prevención, y estrategias asociadas al tema de los derechos humanos. México tiene numerosos eventos hidrometeorológicos tales como las inundaciones y tormentas, tornados y sequías.

Esta experiencia ha sido desarrollada desde hace más de 30 años y nunca ha sido reunida y sistematizada. Numerosas experiencias de tipo I+D han sido llevadas a cabo localmente por ONG's, centros de investigación y organismos de atención a emergencia pero no existe una visibilidad de los resultados obtenidos y de los impactos logrados. La utilidad y el alcance de los resultados de este proyecto, aparte de su contribución en el campo científico, son múltiples, ya que, a través de su aplicación, se pueden mejorar los criterios para la toma de decisiones en diferentes niveles (político, planeamiento, operativo) y puede ser empleado por distintos actores. El proyecto permitirá aportar una visión integral de los impactos de las estrategias adaptativas en los procesos de hábitat y de mitigación de riesgos, en términos de escalas de territorialidad, temporalidad y por la incorporación de dimensiones de análisis no convencionales vinculadas a los individual, familiar, social, sectorial e incidencia en política y en el área urbana y rural.

Problemas y demandas a resolver. Frente a la problemática de los riesgos y amenazas, las incertidumbres del cambio climático, varias disciplinas científicas están trabajando y tratando de analizar fenómenos relacionados al clima. La reciente incursión de la antropología y de las ciencias humanas en este campo ha desprendido nuevos paradigmas, entre ellos, la relación hombre-naturaleza y sus implicaciones en las estrategias de sobrevivencia y adaptativas a riesgos y amenazas. En México, la extensión de sus litorales (más de 11 mil Km.) y el 70% del territorio se ven afectados por fenómenos hidrometeorológicos. El 79% de las zonas expuestas a inundaciones son urbanas en las que habita el 35% de la población total del país.

#### *Palabras clave:*

Estrategias, prevención, adaptación y riesgos hidrometeorológicos.

2.- TÍTULO DEL PROYECTO:

**Estrategias de prevención y adaptación a riesgos hidrometeorológicos (2° año)**

Clave SIP: 20100545

*Resumen*

A partir de la identificación de algunas experiencias en el campo de la emergencia y de los procesos postdesastres asociados a eventos hidrometeorológicos, efectuados en el primer año de investigación se procede a analizar y evaluar estas acciones y experiencias. Principalmente estas experiencias se localizan en los países siguientes:

a) México; b) Vietnam; c) Filipinas; d) Senegal; e) Reino Unido.

En esta última fase del proyecto de investigación se procederá a analizar las estrategias adaptativas que se manifiestan de diferentes maneras en las sociedades: estrategias de supervivencia, estrategias asociadas con la variabilidad climática, estrategias tecnológicas tales como patrones y sistemas constructivos, estrategias asociadas a emergencias y prevención, y estrategias asociadas al tema de los derechos humanos.

En cada país y regiones existen estrategias diferentes desarrolladas de acuerdo a los potenciales sociales y tecnológicos de cada región. Trataremos de identificar tendencias, clasificar las acciones y organizar las diferentes experiencias llevadas a cabo en esquemas lógicos de respuestas a riesgos y desastres.

*Palabras clave:*

Estrategias, prevención, adaptación y riesgos hidrometeorológicos

### 3.- TÍTULO DEL PROYECTO:

#### **Los impactos del cambio climático en el hábitat**

Clave SIP: 20110289

#### *Resumen*

Según un estudio de Sven Harmeling, German Watch (2010), los siete países que han sido más afectados por los cambios climáticos durante el periodo 1990-2009 fueron Bangladesh, Myanmar, Honduras, Nicaragua, Vietnam, Haití y Las Filipinas. En casi veinte años estos países han sido afectados por eventos hidrometeorológicos extremos (inundaciones, huracanes) y por efectos graduales del cambio climático (sequías, incendios, desertificación, erosión, salinización del agua, etc.).

Sin embargo no son los únicos países que han sido afectados por el cambio climático. México ha sido afectado por eventos extremos tales como tormentas, huracanes e inundaciones en varios Estados en los últimos 10 años. En este trabajo intentaremos responder a la pregunta siguiente: ¿Cuáles son los efectos del cambio climático en el hábitat y cuáles son las medidas de mitigación y adaptación para reducir la vulnerabilidad de las poblaciones y de los bienes?

En este contexto, planteamos las preguntas siguientes: ¿Cuáles son las adaptaciones que se van a tener que desarrollar a mediano y largo plazo en el hábitat? Van a tener que cambiar los patrones de asentamiento, las viviendas van a tener que ser más resistentes a huracanes, el hábitat edificado en zonas inundables va a tener patrones de asentamiento distintos, el hábitat en orillas de ríos está ahora más expuesto y ¿Cómo se puede adaptar a inundaciones? Los desplazamientos de poblaciones como estrategia de adaptación van a ser más efectivas o más frecuentes? ¿Cómo adaptar al clima a la vivienda con aire acondicionado y calefacción sin derivados del petróleo? En este trabajo se va a intentar responder a estas preguntas urgentes

#### *Palabras clave:*

Impactos, cambio climático, hábitat

#### 4.- TÍTULO DEL PROYECTO:

##### **Vulnerabilidad del hábitat a las inundaciones en la ZMCM**

Clave SIP: 20121231

##### *Resumen*

La problemática actual gira en torno a cómo adaptar la vivienda a los efectos del cambio climático. El desafío del siglo XXI es precisamente la posibilidad de adaptación del hábitat a inundaciones, huracanes, sequías, y eventos hidrometeorológicos intensos. Para llevar a cabo este trabajo se consideran varios indicadores que tienen que ver con el hábitat y su relación con el medio ambiente: tipo de paredes, orientación, ubicación geográfica, sistemas y materiales de construcción, saneamiento, además de las condiciones sociales y económicas que prevalecen en cada región. En este trabajo, vamos a partir de las estrategias de diseño, considerar algunos de los efectos del cambio climático tales como precipitaciones, inundaciones, etc., (Sue Roaf, David Crichton, Fergus Nicol, *Adapting Buildings and Cities for climate Change*, Elsevier, 2009).

La zona de estudio es la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) y se llevara a cabo el estudio a partir de tres tipologías habitacionales y una tipología urbana, considerando varios ejemplos en cada tipología:

- la casa urbana y la arquitectura doméstica del siglo XIX;
- el conjunto habitacional moderno del siglo XX;
- la vivienda popular de la segunda mitad del siglo XX.
- La forma y traza urbana moderna como ajenas al clima de la Ciudad de México.

Se evaluará el rango potencial de adaptación al clima para enfrentar inundaciones. El estudio plantea como hipótesis de trabajo que el hábitat del siglo XIX ha sido bastante más adaptado al clima que las construcciones del movimiento moderno del siglo XX. Se utilizará una serie de indicadores técnicos, para medir el potencial de adaptabilidad de las construcciones. En la síntesis final se plantearán propuestas para facilitar procesos de adaptación del hábitat a las inundaciones.

##### *Palabras clave*

Vulnerabilidad, hábitat, inundaciones

## 5.- TÍTULO DEL PROYECTO:

### **El hábitat sustentable y su adaptación a los efectos del cambio climático**

Clave SIP: 20131120

#### *Resumen:*

El diseño del hábitat sustentable se ha vuelto un tema de primera importancia frente a los efectos del cambio climático. A partir de una revisión de los conceptos básicos para analizar la vulnerabilidad a desastres principalmente en zonas urbanas o semi urbanas tales como la exposición, la mitigación, la alerta temprana, la resistencia, la resiliencia y la adaptación, se evalúan los riesgos e impactos del cambio climático en la vivienda. La investigación examina en una segunda instancia la percepción de los riesgos de inundaciones y huracanes por parte de las familias frente a los efectos del cambio climático. Este trabajo evalúa las diferencias en la vulnerabilidad de las familias como efecto combinado de las desigualdades socio-económicas y del tipo de hábitat frente a la exposición a las amenazas naturales, inundaciones y huracanes.

#### Palabras clave:

Hábitat sustentable, adaptación y cambio climático

6.- TÍTULO DEL PROYECTO:

**Riesgos, vulnerabilidad y adaptación a los eventos hidrometeorológicos: un enfoque territorial.**

Calve SIP: 20141159

*Resumen:*

Los desastres asociados a eventos hidrometeorológicos y climáticos se han incrementado de manera significativa a partir de la década de los años 1990 en México. Datos del Centro Nacional de Prevención de Desastres en México (CENAPRED) muestran que el 66 por ciento de los desastres en México estuvieron vinculados a tormentas tropicales e inundaciones entre 1970 y el 2011 (12 por ciento fueron causados por sismos y el 22 por ciento restante a otros eventos). 76 por ciento de las pérdidas totales asociados a esos desastres fueron causados por las tormentas e inundaciones y solo 17 por ciento por sismos.

Palabras clave:

Riesgos, vulnerabilidad, adaptación y eventos hidrometeorológicos