

## Propuesta de modelo teórico, para resolver proyectos de reubicación del hábitat en riesgo de desastres

ARTILES-LÓPEZ, Dora\*†, OLIVERA-RANERO, Andrés, SANTIAGO-AZPIAZU, Gloria, y MORALES-HERNÁNDEZ, José

*Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Boulevard Valsequillo S/N. Ciudad Universitaria. CP. 72570. Puebla.*

Recibido 26 de Enero, 2015; Aceptado 9 de Junio, 2015

### Resumen

Los pronósticos que se están obteniendo de los efectos del Cambio Climático Global, auguran que en un futuro cercano se deberán emprender acciones de mayor alcance en la protección a la ciudadanía, siendo la reubicación del hábitat en riesgo una alternativa práctica realizada en varios países con el objetivo de reducir el riesgo.

El objetivo del siguiente trabajo es mostrar la propuesta de modelo para la planificación y desarrollo de proyectos de reubicación del hábitat en riesgo de desastres, resultado de un proyecto de investigación financiado por PRODEP donde participaron investigadores de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas de Cuba.

El modelo estructurado en seis fases aporta aspectos conceptuales, organizativos y metodológicos, con el propósito de orientar durante la planeación, ejecución y evaluación de los proyectos arquitectónicos a desarrollar en contextos en riesgo de desastre natural, la búsqueda de alternativas de solución viables.

### Modelo teórico, proyecto de reubicación, hábitat en riesgo

### Abstract

Forecasts that are being obtained from the effects of global climate change, predict that in the near future should take action in broader protection to citizens, with the relocation of habitat at risk a practical alternative conducted in several countries with objective of reducing risk.

The aim of this paper is to show the proposed model for the planning and development of habitat relocation projects in disaster risk resulting from a research project funded by PRODEP where they participated researchers from the Autonomous University of Puebla and the Central University Marta Abreu de Las Villas de Cuba.

Structured into six phases model provides conceptual, organizational and methodological aspects, in order to orient during the planning, implementation and evaluation of architectural projects contexts to develop natural disaster risk, finding viable alternative solution.

### Theoretical model, relocation project, risk habitat

**Citación:** ARTILES-LÓPEZ, Dora, OLIVERA-RANERO, Andrés, SANTIAGO-AZPIAZU, Gloria, y MORALES-HERNÁNDEZ, José. Propuesta de modelo teórico, para resolver proyectos de reubicación del hábitat en riesgo de desastres. Revista de Investigación y Desarrollo, 2015, 1-1: 32-44

\* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: doraartileslopez@yahoo.com.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

### Modelos teóricos

En la primera década del siglo XXI el mundo se encuentra con una población que casi alcanza siete mil millones de habitantes y con dos fuertes tendencias que van en aumento, la rápida urbanización y los desastres sociales, cuya combinación aumenta sustancialmente el riesgo intensivo al que están expuestas millones de personas, especialmente en los países en desarrollo.

México ocupa el lugar número 9 en frecuencia de desastres naturales de entre 133 naciones, entre el 2003 y el 2012 se registraron 55 grandes eventos, entre los que se citan inundaciones, huracanes, terremotos, sequías, según el Reporte de Desarrollo Mundial 2014: Manejando Riesgos del Banco Mundial.

Atendiendo a estos factores, resulta de gran importancia introducir medidas de mitigación y prevención para evitar o reducir el impacto de futuros desastres sobre el hábitat de una colonia con amenaza de riesgo de desastres sociales.

Como posible solución se presenta el proceso de reubicación de personas que viven en zonas de alto riesgo, con el objetivo de producir un hábitat sostenible.

Refieren Artiles, Olivera, González y Azpiazu (2013) que la reubicación del hábitat, que implica el desplazamiento de personas y grupos humanos, su reasentamiento en nuevos lugares, donde además del cambio físico y geográfico, también involucra un cambio social, cultural y ambiental, es un proceso no exento de complejidades y contradicciones, el cual, parte de la propia concepción de lo que es el asentamiento, en el plano del contexto humano, de ahí el problema determinado:

Cada vez se hace más difícil encontrar alternativas viables para los proyectos arquitectónicos, producto de la fuerte influencia de variables políticas, jurídicas, sociales, culturales, económicas, tecnológicas, medioambientales, y otras provenientes del entorno, las que se presentan con una compleja interrelación e influencia sobre el proyecto.

El diseño del proyecto es el conjunto de actividades intelectuales, básicamente estructuradas y ordenadas que establece – mediante descripciones y prescripciones – lo que hay que hacer y cómo hacerlo para resolver un problema complejo, descomponible en subproblemas relacionados entre sí. El proyecto, además, persigue la satisfacción de determinadas necesidades humanas, no siempre percibidas previamente (Gómez - Senent, 1998).

La formación tradicional del arquitecto ha sido enfocada privilegiando la solución de problemas de diseño dentro de su especialidad. Los problemas profesionales que debe solucionar en la actualidad el egresado de arquitectura demandan, de la necesaria integración de conocimientos y tomar en cuenta los continuos cambios del entorno donde estos se presentan.

Cuando el problema es de gran complejidad y su solución depende de resolver un conjunto de sub problemas de menor complejidad relacionados entre sí y la solución de uno o más de ellos, modifica la definición o planteamiento inicial de otros, la solución no es única, sino un conjunto de soluciones posibles, debido a la influencia de otros factores del entorno del proyecto: económicos, políticos, sociales, ambientales, etc.

Es necesario entonces un enfoque sistémico y holístico para la solución de estos problemas, lo que a su vez requiere de un nuevo paradigma: considerar los problemas profesionales de la arquitectura como un problema de investigación, que permita configurar el sistema (problema profesional) y su entorno, es decir, determinar la mayor cantidad posible de factores o variables internos y externos, así como sus relaciones o interacciones y sus grados de influencia o dominación.

El modelo teórico es la representación del sistema y el entorno que se desea estudiar, es la abstracción de sus elementos más sobresalientes que conformarán la estructura del sistema que se investiga.

Los modelos teóricos tienen ante todo, valor metodológico. Pueden servir de referencia para otros estudios y elaborar modelos con otras características como sistema y también en otros entornos. No pueden generalizarse sin tener en cuenta la premisa de la aplicación de la Teoría General de Sistema según Bertalanffy (1981), por lo que habrá que definir, las variables o subsistemas de su funcionamiento interno y determinar los indicadores para el control de estas variables, que podrían ser otros.

Estará estructurado en dependencia del objetivo de la investigación, de los intereses y necesidades. Finalmente el objetivo del modelo es que el investigador, pueda conocer el sistema y actuar sobre él de manera acertada, previendo inclusive, los posibles acontecimientos o cambios imprevistos del entorno, para poder prepararse con antelación a ellos y trazar las estrategias de adaptación más convenientes (visión prospectiva) que puedan ser asimiladas para adecuar la metodología de investigación.

Los modelos permiten reducir al sistema y su entorno a una escala manejable, de manera que puedan orientar la toma de decisiones, para lo cual se aplican técnicas de la investigación cualitativa como las matrices de correlación y dominación para determinar los factores claves del entorno y los subsistemas claves del sistema problema.

### Reubicación del hábitat en riesgo

La reubicación del hábitat en riesgo, ya sea definido bajo el término de *reasantamiento*, como lo emplea Correa (2006, 2011), o de *relocalización*, como se encuentra en Duyne (2008) y Jha et al. (2010), es comúnmente aceptado como una de las medidas para reducir la exposición de poblaciones a determinadas amenazas naturales, cuando el riesgo no puede ser controlado con ninguna otra medida.

La reubicación según Macías Medrano es “una acción colectiva, con injerencia gubernamental o sin ella, en la que un conjunto de personas asociadas mediante principios de comunidad o sin ellos, se ve obligado a abandonar un espacio habitado para trasladarse a otra área en donde la sola acción de hacerlo supone mejoría de ciertas condiciones de existencia o la reducción de alguna amenaza a su bienestar.”(Medrano, 2008)

Más allá de la definición, asentarse es *establecerse* en un sitio, pero con una connotación particular, que implica seguridad, permanencia, sostenibilidad en el tiempo y cuyo propósito es el mejoramiento de la calidad de vida y por ende, la construcción o consolidación de un hábitat digno.

Reubicar poblaciones corresponde a construirlas con la participación de la comunidad desde la reflexión, planificación, diseño y ejecución, crear un nuevo espacio de vida habitable, amigable, confortable, donde se reconoce y se siente el lugar del cual se puede apropiar.

Esto representa un problema político, alrededor del que tiene que trabajar la colectividad y la comunidad correspondiente, con el fin de llegar a decisiones negociadas pues si los procesos son involuntarios y no se permite la participación activa de la población, no mejorará su adaptación, ya que los programas deben responder a sus formas de vivir, sus hábitos, su cultura y no a modelos impuestos lejos de su cotidianidad y sus necesidades.

Por tanto, los proyectos de reubicación tienen que responder a situaciones complejas y definitivas, tanto individuales como colectivas y por ende tienen que ir mucho más allá de la simple búsqueda de un techo seguro. Los procesos implican un alto costo social, económico, cultural, político, e impactos físico-territoriales tanto en el hábitat de origen como en el sector de destino.

Cuando se habla del riesgo de desastre de una comunidad y de su posible reubicación como solución, se deberá gestionar el hábitat construido, el social y el natural definido por la comunidad, por tanto, no se puede limitar el proceso de reubicación al solo hecho de trasladar la población a otro sitio.

Debiéndose entender como hábitat según Victor Pelly (2006) citado por De Manuel Jerez (2010), el sistema de situaciones físicas, económicas, políticas, jurídicas, sociales, simbólicas que están interrelacionadas de forma tal que el cambio en una de ellas influye además

Por consiguiente, el hábitat representa mucho más que, la casa o la vivienda; el hábitat abarca dimensiones más allá del contexto físico-espacial, puesto que también es la expresión de las dinámicas que el ser humano establece con su entorno, así el hábitat le permite vivir en un territorio con significado, donde los habitantes más allá de poder estar, también pueden ser.

Habitar no solamente tiene un significado espacial, sino multidimensional porque al habitar, el poblador establece conexiones con todos los elementos de su entorno, los utiliza, los convierte, y de esta manera, habita a distintas escalas, al tener identidad con el lugar y al participar en la transformación y el desarrollo de cada una de estas unidades. Parte de esa multidimensionalidad se entrecruza con los factores de riesgo de desastre (Artilles. et al. 2013)

Reubicar poblaciones corresponde a construirlas con la participación de la comunidad desde la reflexión, planificación, diseño y ejecución; hasta la creación de un nuevo espacio de vida habitable, amigable, confortable, donde se reconoce y se siente el lugar del cual se puede apropiarse, arraigar y finalmente ser ahí, un actor reconocido.

Esto representa un problema político, alrededor del que tiene que trabajar la colectividad y la comunidad correspondiente, con el fin de llegar a decisiones negociadas, pues si los procesos son involuntarios y no se permite la participación activa de la población, no mejorará su adaptación, ya que los programas deben ser afines a sus formas de vivir, hábitos y cultura, no a modelos impuestos y lejos de su cotidianidad y necesidades (Artilles. et al. 2013).

El proceso de reubicación debe lograr una mejora en la calidad de vida de las poblaciones involucradas, en relación con el contexto anterior.

## **Metodología**

El abordaje metodológico de este trabajo se soporta en el desarrollo de los siguientes métodos científicos:

Entre los Métodos teóricos, el Analítico – Sintético, utilizado con el objetivo de que a través de la investigación documental, de diferentes modelos encontrados en la literatura internacional, determinar las regularidades que los han condicionado, pudiéndose mencionar como antecedentes de la propuesta de modelo los siguientes.

1. El Modelo de reubicación de poblaciones en riesgo de la Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR). La misma se seleccionó debido a la trascendencia a nivel internacional, considerado además por varios especialistas como la guía de reubicación preventiva más completa de alcance internacional.
2. Modelo de reubicación del Manual de Reconstrucción después de Desastres Naturales del Banco Mundial. Contiene un conjunto de recomendaciones, modos de actuación y análisis basados en décadas de experiencia adquiridas en las reubicaciones post desastres. Para el presente documento únicamente se tomaran en cuenta los factores que de alguna manera sean aplicables a situaciones previas al desastre.
3. Modelo de reubicación del hábitat en riesgo en Cuba: Donde se encuentran dinámicas interesantes de participación de los diferentes actores involucrados, cultura de atención a grupos vulnerables, coordinación y voluntad institucional.

También el método Inductivo-Deductivo, para establecer generalizaciones en relación con la información revisada y obtenida en los diferentes modelos a partir de la comparación de resultados y obtención de regularidades/ particularidades de cada uno, y contrastación con los esquemas conceptuales para determinar aciertos y desaciertos de dichos modelos.

El análisis de algunos ejemplos ejecutados de relocalización del hábitat como vía de reducción o mitigación de situaciones de vulnerabilidad y riesgos, constituye un acervo de información sobre determinadas prácticas, sus resultados y las lecciones aprendidas de aspectos que no reportaron el beneficio previsto o que generaron, a su vez, nuevas situaciones que afectan la estabilidad y sostenibilidad de la reubicación permitió confeccionar una lista extensa de Factores e Indicadores y se sometió, a la consideración de un grupo de expertos.

La investigación exploratoria fue necesaria, para la obtención de la propuesta de indicadores, necesarios para acopiar información sobre el territorio y la comunidad, con el fin de facilitar la propuesta de diferentes alternativas en los procesos de reubicación, aquí se hubo de trabajar con las técnicas de Análisis Grupal y el análisis inter y multidisciplinario, recogiendo a través de entrevistas, los criterios de diferentes especialistas, además de lo encontrado en el análisis documental.

Se aplicó la técnica de la matriz de correlación entre factores para conocer qué indicadores consideraban los expertos como de incidencia fuerte, media o nula para el logro de la sostenibilidad. Se aplicó la matriz de dominación entre factores para determinar los factores dominantes, lo que permitió una mejor orientación de la investigación en la fase preliminar hacia los factores claves que contribuyan al éxito del proyecto de reubicación.

El método Sistémico, fue aplicado fundamentalmente en la definición y descripción de las múltiples dimensiones involucradas en un proceso de reasentamiento: física, legal, económica, financiera, social, cultural, psicológica, ambiental, política - administrativa y territorial, que impactan de manera directa en el proceso de diseño.

**Resultados****Modelo de reubicación de poblaciones en riesgo.**

La cantidad de factores que inciden en la concepción, diseño, planificación y ejecución de proyectos de reubicación en zonas de riesgo natural, hacen de este un proceso complejo lo cual ha conducido a la necesidad de estudios para su efectiva concepción y monitoreo.

El modelo propuesto contribuye a explicar, predecir y dominar los diferentes fenómenos que se dan en los procesos de planificación de proyectos de reubicación en diferentes contextos.

Es una herramienta que permite dar *orientación en la búsqueda de alternativas de solución del proyecto*, entendido este como un proceso para resolver problemas socio-técnicos, y a los distintos actores involucrados en dicho proceso de reubicación, acerca de los aspectos conceptuales, organizativos, gestionarios y metodológicos necesarios, para que las propuestas tengan una visión integral y sistémica, dando como resultado la mejoría de la calidad de vida de la población desplazada, la población receptora y al logro de un hábitat más seguro.

El modelo para la reubicación contempla seis etapas, cada una de las cuales tiene un objetivo en el proceso de resolución de las problemáticas a resolver. Estas etapas son:

1. Determinación de la necesidad de reubicación
2. Caracterización y diagnóstico de la población a reasentar
3. Selección del lugar de reubicación
4. Planeamiento y diseño del reubicación
5. Ejecución de la reubicación
6. Monitoreo y evaluación del proceso de reubicación

***Determinación de la necesidad de reubicación.***

Tiene como propósito evaluar el riesgo del asentamiento objeto de análisis, como paso previo para determinar el riesgo aceptable, consecuencia del análisis de “mitigabilidad”, basado en estudios de factibilidad técnica y económica para eliminar o reducir los riesgos. Si como resultado de este análisis, existe la viabilidad de controlar dichos riesgos, entonces no existe la necesidad de reubicación; pero en cambio, si tal condición no se cumple, entonces queda expedita la pertinencia del desplazamiento del asentamiento de su localización riesgosa. (Figura1)

***Caracterización y diagnóstico de la población a reasentar.***

Esta etapa tiene como base el carácter multidimensional de la reubicación del hábitat y el hecho de que entre los aspectos más complejos de este proceso están aquellos relacionados con el tratamiento a la población desplazada.

Esta fase contempla la elaboración de un levantamiento apropiado de las condiciones sociales, culturales, económicas, demográficas, legales y comunitarias del asentamiento, lo cual permitirá establecer los objetivos sociales de la reubicación, al tiempo que esta caracterización se constituye en una línea-base que permita al final establecer una evaluación de los resultados del proceso de reubicación. . (Figura1)

***Selección del lugar de reubicación.***

Etapla esencial dentro de un programa de reubicación de la población y el hábitat construido.

En ella se realiza un análisis de alternativas de lugares o zonas de reubicación, fundamentado en un conjunto de estudios en diferentes dimensiones y en el análisis de impactos potenciales de la reubicación a realizar, todo lo cual permita una buena selección del territorio de establecimiento de la comunidad desplazada con mayor garantía de aceptación y sostenibilidad.

Para el logro de estas aspiraciones, la fase debe contemplar también un proceso de información, consulta y negociación con la población y otros actores de la comunidad, condición participativa que promueve la influencia de la población en la toma de decisiones sobre su futura reubicación. (Figura 2)

#### ***Planeamiento y diseño de la reubicación.***

Constituye el proceso decisivo en la configuración definitiva de la comunidad, comenzando por su planeamiento territorial y urbano, en consonancia con los planes de ordenamiento existentes. Una vez definido este nivel de planeamiento, contempla el diseño de las viviendas, el diseño de las infraestructuras del hábitat y el diseño de las instalaciones de servicio para la comunidad. (Figura 3)

#### ***Ejecución de la reubicación.***

Etapas donde se llevan a cabo los procesos, de planificación económico-financiera, la planificación de la ejecución de la reubicación, la organización de la gestión institucional y de la población, incluyendo la organización de los procesos de monitoreo y control de tales fases. También se tiene en cuenta en esta etapa la ocupación y puesta en uso de la reubicación, cumpliéndose para ello los procesos de asignación y distribución de viviendas, de legalización de la tenencia y ocupación de las mismas y de todo lo referente al traslado y asentamiento de la población. (Figura 4)

#### ***Monitoreo y evaluación del proceso de reubicación.***

Constituye una necesidad para el éxito y mejoramiento continuo de la reubicación. En esto es necesario estructurar un sistema para ir controlando la ejecución y avance del mismo, donde se le da un espacio preferente al seguimiento y atención de las quejas y reclamos de la población y también una evaluación final del proceso en sus diferentes dimensiones. (Figura 5)

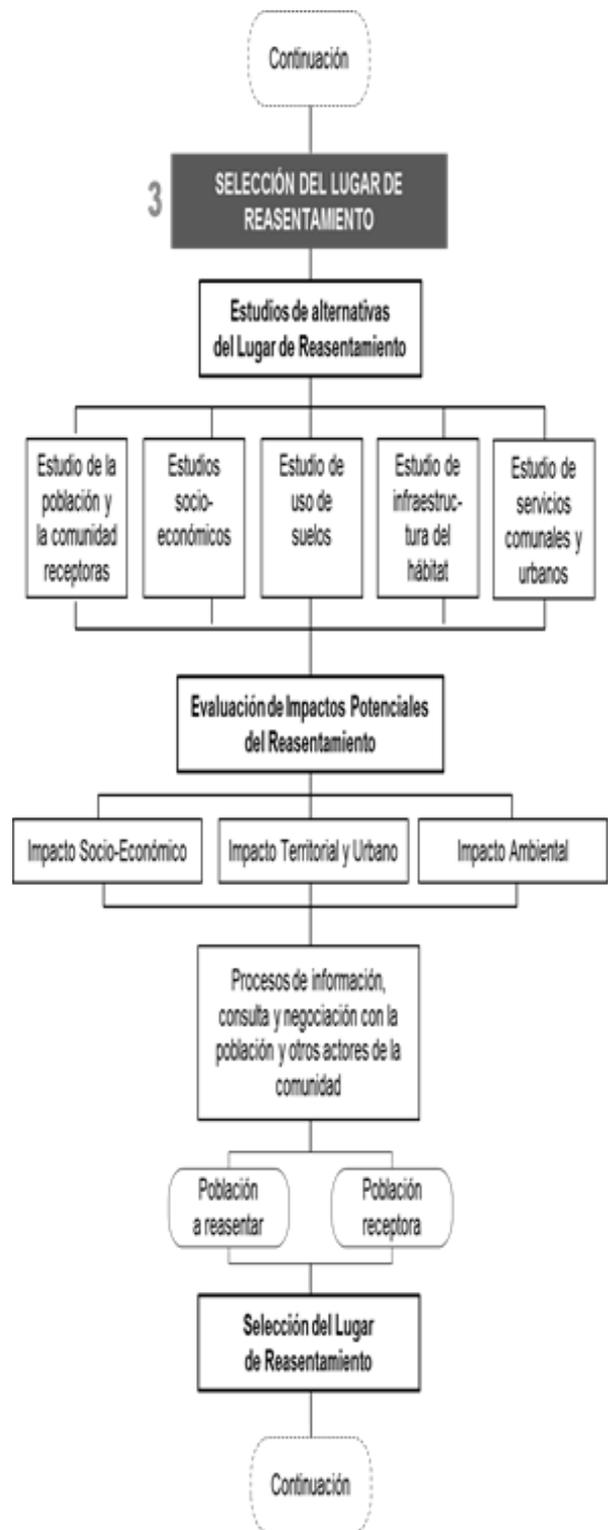
Para adquirir, reorganizar o modificar los conocimientos, de acuerdo al enfoque y necesidades del proceso de proyecto, el modelo de reubicación se organiza en un esquema, donde se muestran gráficamente las relaciones entre sus diferentes etapas y el flujo de decisiones que tales procesos requieren durante su ejecución.

Cada *etapa del modelo* se complementa con *sugerencias sobre la información necesaria de entrada así como la información de salida*, organizadas en tablas, las cuales podrán ser enriquecidas y aumentadas de acuerdo a las exigencias que plantee el contexto de estudio.

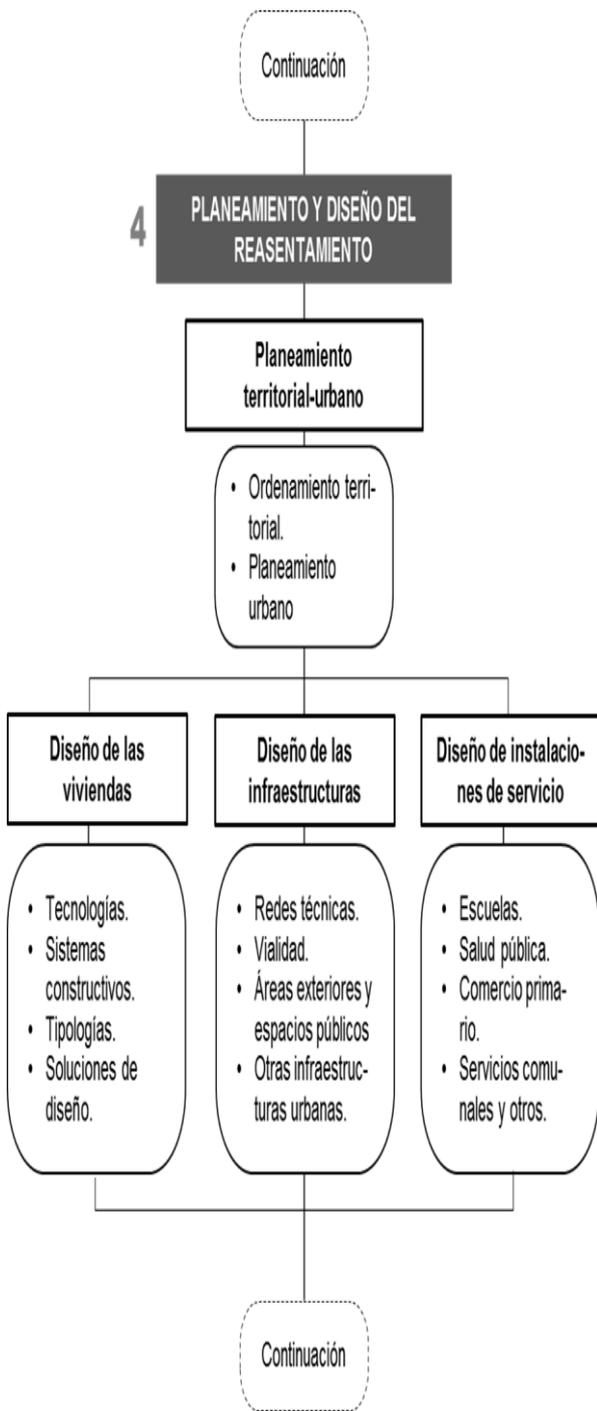
A manera de ejemplo se muestra para la Etapa 1: *Determinación de la necesidad de reubicación*, la información de partida y actores participantes en la misma. Ver Tabla 1 Como se mencionó en la metodología también se requirió de la *definición de un conjunto de indicadores y parámetros* para los análisis y toma de decisiones en las distintas etapas, existiendo en la literatura información que permite completar de manera continua los indicadores propuestos en el modelo, de los cuales se muestra un ejemplo en la Tabla 2 y 3.



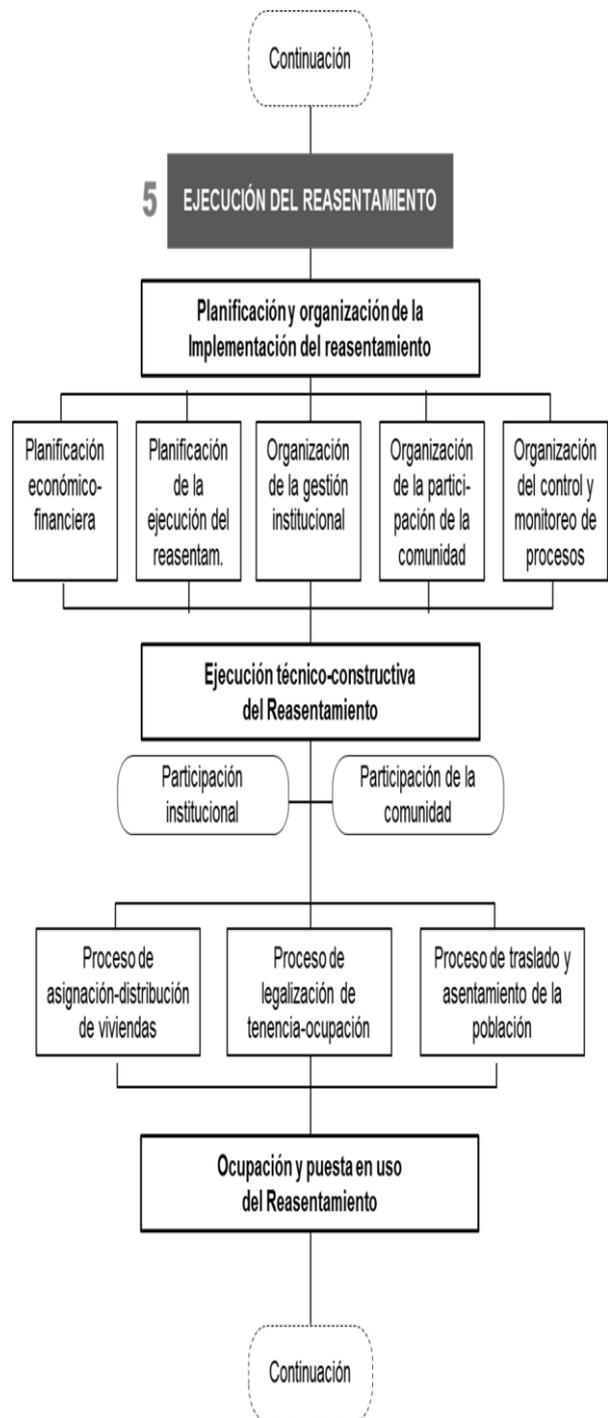
**Figura 1** Etapas 1 y 2 del modelo de reubicación del hábitat en riesgo de desastres naturales. Fuente: Los autores (2012).



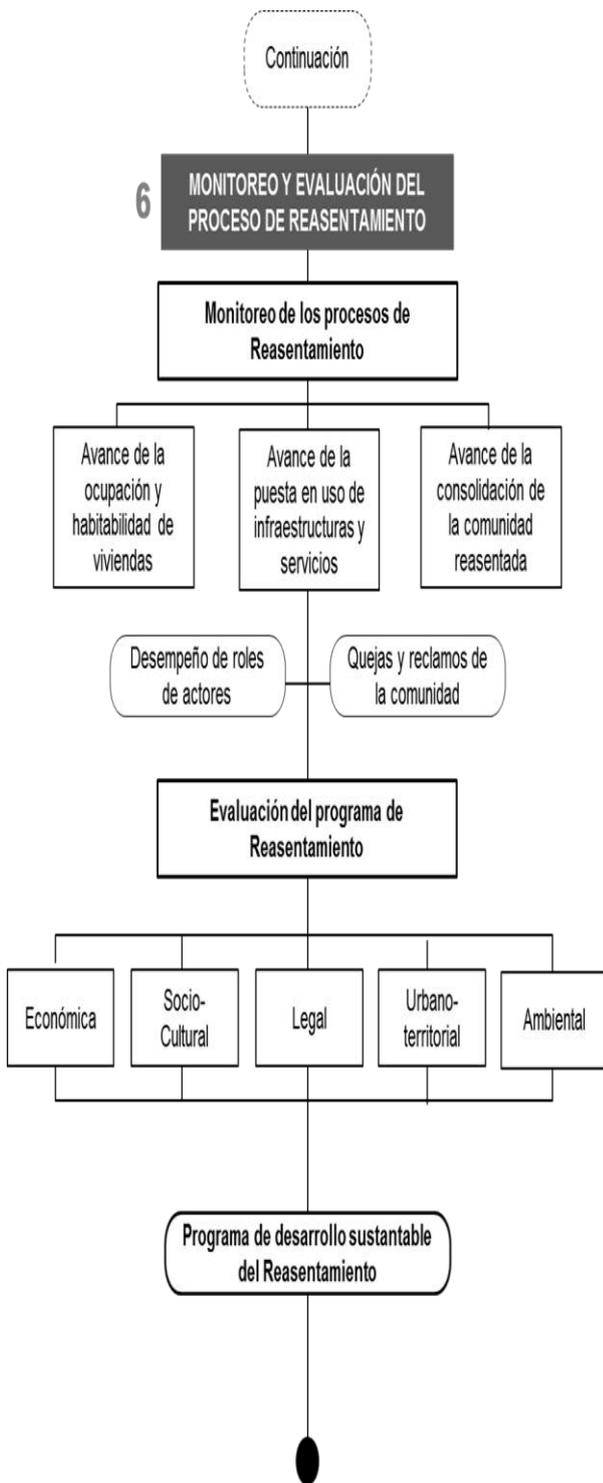
**Figura 2** Etapa 3 del modelo de reubicación del hábitat en riesgo de desastres naturales. Fuente: Los autores (2012).



**Figura 3** Etapa 4 del modelo de reubicación del hábitat en riesgo de desastres naturales. Fuente: Los autores (2012).



**Figura 4** Etapa 4 del modelo de reubicación del hábitat en riesgo de desastres naturales. Fuente: Los autores (2012).



**Figura 5** Etapa 6 del modelo de reubicación del hábitat en riesgo de desastres naturales.

Información requerida para las etapas del proceso de reubicación del hábitat.

	Etapas	Información requerida (input)	Actores participantes
1.1	Evaluación de riesgos		
1.1.1	Caracterización de peligros	Información técnico-estadística sobre la ocurrencia de los principales fenómenos naturales en el lugar específico del asentamiento. Series históricas. Proyecciones y pronósticos.	Instituciones locales encargadas de la evaluación de riesgos.
1.1.2	Evaluación de vulnerabilidades	Inventario técnico-funcional de viviendas, otras edificaciones e infraestructura del hábitat. Estado técnico-funcional. Tipologías constructivas.	Instituciones locales implicadas en la gestión del hábitat.
1.1.3	Evaluación de riesgos	Informe de caracterización de peligros. Informe de vulnerabilidades. (output 1.1.1 y 1.1.2)	Instituciones locales encargadas de la evaluación de riesgos.
1.3	Análisis de mitigación		
1.3.1	Factibilidad técnica de mitigación	Descripción/cuantificación de los daños y pérdidas técnico-materiales calculadas en la evaluación de riesgos. (output 1.1.3)	Actores que participan en el proceso de reubicación.
1.3.2	Factibilidad económica de mitigación	Cuantificación del monto de los daños y pérdidas técnico-materiales calculadas en la evaluación de riesgos. (output 1.1.3)	Actores que participan en el proceso de reubicación.
1.4	Evaluación de la necesidad de reubicación	Resultados de la evaluación de factibilidades (output 1.3.1 y 1.3.2)	Actores que participan en el proceso de reubicación.

**Tabla 1** Etapa 1 Determinación de la necesidad de reubicación.

*Indicadores para la caracterización de la población a reasentar. Etapa 2*

Tipo de indicadores:

- Indicador primario – Se define en el ámbito de la vivienda y los ciudadanos a nivel individual.
- Indicador secundario – Se define a nivel territorial o del colectivo de la población del asentamiento.

No.	Indicador	Forma de determinación	Fuente de información
	<i>Indicadores primarios</i>		
1.1	Relación de los ingresos estables del núcleo familiar respecto a la cantidad de integrantes.	Suma de los ingresos estables del núcleo familiar entre la cantidad de integrantes que dependen de los mismos.	Entrevista a jefe de núcleo o informante confiable residente en la vivienda.
1.2	Proximidad de la fuente de sustento principal del núcleo familiar al lugar de residencia.	Distancia a la que tienen que trasladarse los integrantes del núcleo familiar que más aportan a los ingresos para su fuente de sustento.	Entrevista a jefe de núcleo o informante confiable residente en la vivienda.
1.3	Relación del sustento principal del núcleo familiar con lugar de residencia.	Grado de dependencia del sustento principal del núcleo familiar con las condiciones del lugar de residencia (en alta, media, baja o ninguna).	Entrevista a jefe de núcleo o informante confiable residente en la vivienda.
	<i>Indicadores secundarios</i>		

1.4	Núcleos familiares en desventaja económica.	Cantidad y localización de los núcleos familiares en que la relación de sus ingresos estables según número de integrantes (Indicador 1) clasifique dentro de casos más críticos.	Información recopilada en indicadores primarios.
1.5	Proximidad promedio de las fuentes de sustento principal de la población del lugar.	Promedio de las distancias determinadas en el Indicador 2.	Información recopilada en indicadores primarios.
1.6	Grado de relación del sustento principal de la población respecto al lugar de residencia.	Promedio de las categorías determinadas en el Indicador 3.	Información recopilada en indicadores primarios.

**Tabla 2** Etapa 2 Caracterización socio-económica.

*Indicadores para el estudio de alternativas del lugar de reubicación. Etapa 3*

No.	Indicador	Forma de determinación	Fuente de información
1.1	Promedio de residentes/vivienda en la comunidad receptora.	Número de habitantes de la comunidad receptora y cantidad de viviendas.	Información censal o de otro tipo, disponible.
1.2	Proximidad de las fuentes de sustento principal de la población de la comunidad receptora.	Distancia a la que tiene que trasladarse el grueso de los integrantes de la comunidad.	Fuentes diversas de la localidad,
1.3	Costumbres y tradiciones populares vinculadas con el lugar de asentamiento	Identificación de costumbres y tradiciones autóctonas o asumidas por la población que	Entrevista a pobladores/observación participante.

	de la comunidad receptora.	estén vinculadas con el asentamiento.	
1.4	Antigüedad asentamiento de la comunidad receptora en el territorio.	Dato sobre la permanencia del asentamiento.	Archivos/ testimonio

**Tabla 3.** Etapa 3 Estudio de la población y comunidad receptoras.

### Conclusiones

En los procesos de reubicación resulta necesario, elaborar desde la toma de decisiones primarias y del planeamiento general del mismo, ideas rectoras que se enfoquen a hacer sostenible y aceptable la reubicación, resultado de un análisis sistémico del sistema proyecto.

El modelo propuesto es una herramienta metodológica, enfocada al estudio, comprensión y propuesta de solución a problemáticas existentes en el hábitat, como son los procesos de reubicación de poblaciones asentadas en zonas de riesgo.

Este modelo sintetiza de manera gráfica las recomendaciones para abordar el proceso de proyecto, considerándose una guía metodológica que permite identificar y relacionar las variables más significativas en la solución de los problemas identificados, lo cual permite armonizar y establecer como un sistema todo el proceso de reubicación del hábitat en riesgo.

La aplicación del modelo para dar solución a proyectos de reubicación en contextos reales, en los que han participado de conjunto investigadores, alumnos del pregrado y el posgrado, ha permitido potenciar el auto aprendizaje, la investigación y reforzar valores como la solidaridad, la responsabilidad, la crítica y la profesionalidad al darse la oportunidad para profundizar y comparar las problemáticas y experiencias.

### Referencias

Artiles, D; Olivera, A; González, G y Santiago, G. (2013). *La reubicación del hábitat en riesgo*. ISBN 978-959-250-926-9. Cuba. Editorial Feijoo.

Bertalaffy L, (1981) Teoría General de los Sistemas, Fondo de cultura económica, México.

Correa, E. (2006). Participación social en procesos de reasentamiento involuntario. Procedimientos de Diálogos regionales reasentamiento, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Banco Mundial. Consultado el 23 de abril de 2011, [http://www.dgroups.org/file2.axd/.../Presentacion\\_Yacyreta.pdf](http://www.dgroups.org/file2.axd/.../Presentacion_Yacyreta.pdf).

Correa, E. (2011). Reasentamiento preventivo de poblaciones en riesgo de desastre. Experiencias de América Latina. Washington: Banco Mundial.

De Manuel Jerez, E. (2010). Construyendo triángulos para la gestión social del hábitat. Hábitat y Sociedad No. 1. Consultado el 15 de octubre del 2014. [http://acdc.sav.us.es/habitatsociedad/images/stories/N01/N01\\_completo1.pdf](http://acdc.sav.us.es/habitatsociedad/images/stories/N01/N01_completo1.pdf)

Duyne, J. (2008). From Gujarat to Tamil Nadu: owner-driven vs. contractor-driven housing reconstruction in India. Consultado el 28 de marzo de 2012, página web de i-Rec. Information and Research for Reconstruction: [http://www.grif.umontreal.ca/irec/publication\\_s.html](http://www.grif.umontreal.ca/irec/publication_s.html).

Gómez – Senent E. (2001) *El Proyecto Diseño en Ingeniería*. Universidad Politécnica de Valencia. España. Alfaomega Grupo Editor.

Jha, A., et al. (2010). Safer Homes, stronger Communities: A handbook for reconstructing after natural disasters. Washington: International Bank for Reconstruction and Development, World Bank.

Macías, J. (2008). Reubicaciones por desastre. Análisis de intervención gubernamental comparada. CIESAS, México. Consultado el 15 de octubre del 2012. <http://www.ciesas.edu.mx/proyectos/reubicaciones/libros/Reubicaciones%20por%20Desastre.pdf>

Reporte de Desarrollo Mundial 2014: Manejando Riesgos del Banco Mundial. Consultado el 8 de enero. <http://www.bancomundial.org/publicaciones>