Proyecto Final de Grado. Junio 2011

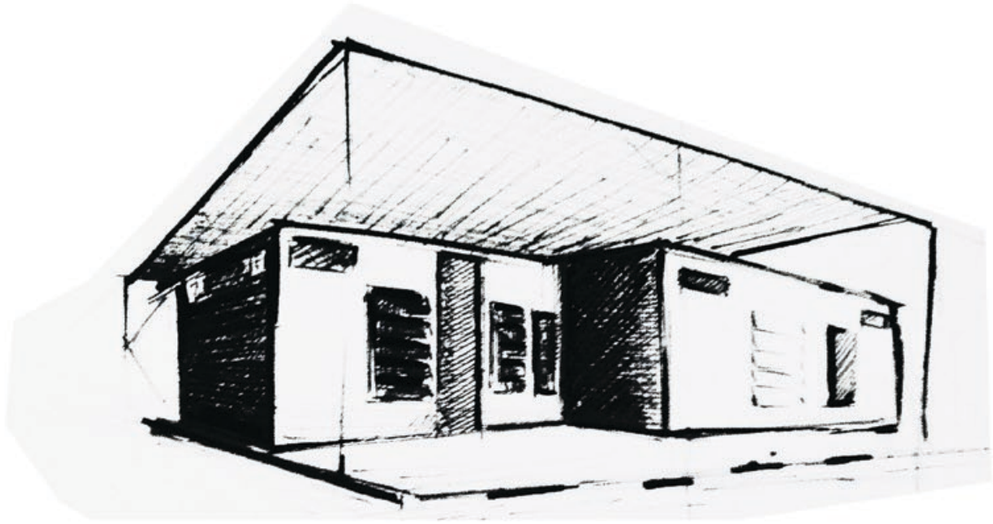
Grado en Ingeniería de Edificación

Modalidad: Científico Técnico

ESTUDIO, ANÁLISIS Y DISEÑO DE UNA VIVIENDA DE EMERGENCIA

Vivienda24

Sandra Alegre Santamaría
Arturo Martínez Marzo
Antoni Parra Martínez
José Manuel Pérez Quereda



Director de Proyecto: Luis Manuel Palmero Iglesias

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación

índice

índice

1. Introducción
- Presentación
- Objetivos
- Contextualización
- Programación Desarrollo

2. Cambio Climático. Influencia en Desastres
- Introducción
- Causas y Consecuencias
- Soluciones
- Influencia en desastres

3. Desastres Naturales y Consecuencias
- Introducción
- Tipos de Desastre
- Terremotos
- Huracanes
- Inundaciones

4. Terminología y Conceptos Básicos
- Introducción
- Vulnerabilidad
- Mapeos
- Riesgo
- Prevención
- Sistemas de Alerta
- Evaluación
- Resiliencia

5. Organizaciones de Cooperación
- Introducción
- Nacionales
- Internacionales
- Cooperación. Ayuda en Emergencia

6. Planificación y Protocolos de Actuación
- Introducción
- Códigos de Conducta
- Proyecto Esfera
- People In Aid
- Medición de Impacto en Empresas

7. Los Refugiados
- Contextualización
- ACNUR
- Contrastes
- Previsión de Futuro

índice

8. Arquitectura de Emergencia
- Contextualización
- Construcciones Previas
- Técnicos de Renombre

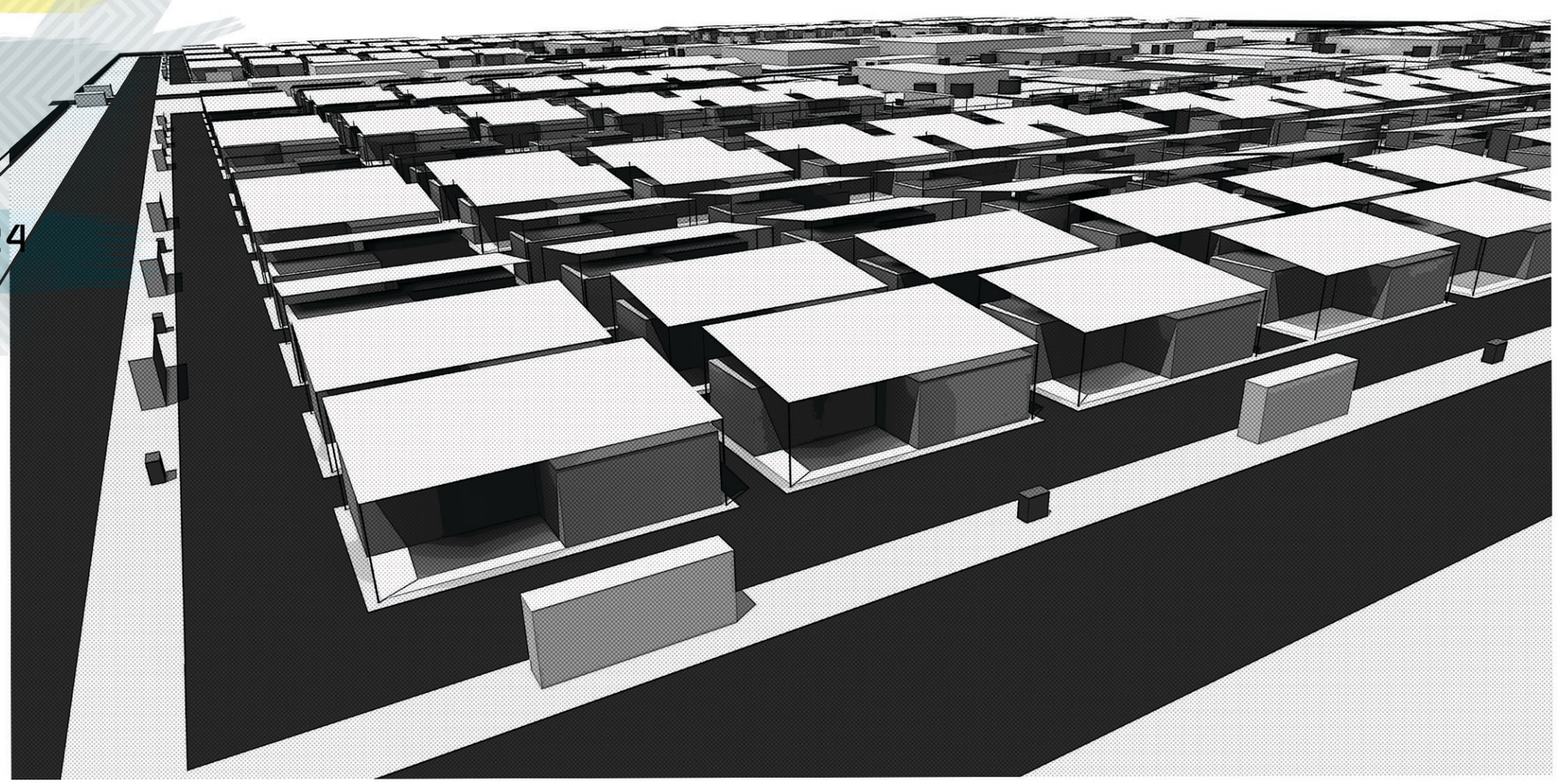
9. Vivieda24. Diseño
- Punto de Partida
- Desarrollo del Proceso
- Análisis de Piezas
- Plan de Montaje
- Documentación gráfica
- Análisis de Materiales
- Estimación de Costes

10. Campamento24
- Punto de Partida
- Estudio de Diseño
- Documentación Gráfica
- Plano General Campamento24

11. Conclusiones

12. Bibliografía

vivienda24



Introducción

vivienda 24

PRESENTACIÓN

Este Proyecto Final de Grado nace con el objetivo de ofrecer a la Escuela Técnica de Gestión en la Edificación y concretamente a la titulación de grado en Ingeniería de Edificación, las herramientas y procesos necesarios, así como todos los factores influyentes en el diseño de una vivienda de emergencia, desde el estudio pormenorizado y con la pretensión de evolucionar en la solución habitacional de actuación inmediata después de una catástrofe de gran magnitud.

Siendo la primera promoción de alumnos de la ETSGE incluidos en la nueva titulación de grado, se nos presenta el reto de tomar la nueva estructura y organización de Proyecto Final. La decisión de formar parte del taller de Arquitectura sostenible, medio ambiente y eficiencia energética (T I I), estaba consensuada por parte de los cuatro integrantes del equipo que suscribimos este proyecto y a la espera de recibir las indicaciones necesarias en el momento del inicio del PFG, la idea de encauzar nuestro trabajo por las riendas que finalmente se han tomado, era la que predominaba entre todos nosotros.

Los cuatro componentes del grupo de trabajo somos, (ordenados alfabéticamente), Sandra Alegre, Arturo Martínez, Antoni Parra y José M. Pérez. Compañeros desde los inicios de nuestra vida universitaria y amigos desde ese mismo instante. El hecho de poner el broche a nuestra titulación desde el trabajo conjunto sigue la línea que hemos mantenido durante todos estos años y que, a nuestro entender, nunca nos funcionó nada mal. El esfuerzo y sacrificio que supone afrontar un proyecto de la envergadura que se pretende, se hace más que llevadero con el apoyo y compañía de tus amigos y compañeros, recogiendo el primer testigo de Proyecto Final de Grado, con una predisposición total y con una atmósfera de trabajo idónea fraguada durante todos estos años.

Como tutor, tanto del taller como de nuestro propio proyecto contábamos con Luis Palmero Iglesias, profesor titular de la Universidad Politécnica de Valencia en la ETSGE, adscrito al departamento de Construcciones Arquitectónicas. El hecho de tener al frente de nuestro PFG a Luis Palmero, fue uno de los detalles más vinculantes que tuvimos en cuenta al tomar la decisión de adherirnos a este taller. Como profesor de alguno de nosotros en Construcción I y más recientemente en Construcción y Medio Ambiente (de íntima relación con el proyecto que pretendíamos abordar), conocíamos su manera de trabajar y su entera disposición para prestar su ayuda en todo momento con una conexión directa profesor-alumno, así como una buena relación personal con todos nosotros.

En la primera toma de contacto con el taller de proyecto se nos expuso el funcionamiento y organización que se pretendía llevar de manera general para todos los grupos que formábamos parte. Se nos presentaron los objetivos y plazos y se pasó a concretar la temática de los proyectos con los que cada grupo iba a trabajar. De entre todas las posibilidades que se nos presentaban, había una que nos llamaba especialmente la atención, y que llevaba implícitas todas las ideas que teníamos en mente cuando nos matriculamos en el taller.

Vivienda de Emergencia nos abría las puertas a un proyecto amplio, interesante, novedoso, de presente y de futuro. Con el objetivo final del diseño de la vivienda, pretendemos abordar todos los temas que estén íntimamente relacionados con el diseño de la misma. Desde el análisis de la preocupante situación actual en materia climática, la vulnerabilidad y falta de recursos de los países en vía de desarrollo, pasando por la ayuda humanitaria y los protocolos de actuación en situaciones de emergencia, entre otras cosas.

Pretendemos con todo esto realizar una aportación que pueda resultar útil para cualquiera que deseara consultar en un futuro, así como conocer con todo tipo de detalles los entresijos que el diseño de una vivienda de emergencia conlleva, ya que creemos que, con la situación cambiante y de amenaza constante que viene mostrando la naturaleza, se deben estudiar todos los factores intervinientes con la intención de prevenir, detectar o paliar las posibles consecuencias de un desastre natural de alta severidad, que lleva consigo la destrucción de ciudades y la pérdida de vidas humanas, así como millones de afectados que quedan desamparados a su paso.

Desde esta presentación aprovechamos para agradecer a todos los que nos han prestado su ayuda y experiencia desinteresadamente durante todo el proyecto, y especialmente en sus inicios, donde más desorientados estábamos y que nos mostraron toda su predisposición. Desde las organizaciones de cooperación, así como a las empresas e instituciones que se nombrarán durante todo el proyecto. Así como a nuestro tutor, Luis Palmero, por su dedicación, apoyo y consejo siempre que lo hemos necesitado.

La decisión final del título de nuestro proyecto fue una de las más difíciles, ya que queríamos que guardara toda la esencia de lo que iba a ser la totalidad de nuestro trabajo. Siguiendo un hilo temático de principio a fin consensuado por todo el grupo y por el tutor, el centro o ágora de nuestro proyecto es, como ya hemos comentado el diseño de la vivienda de emergencia, así que, si con el título no queda totalmente explícito la amplitud de este proyecto, invitamos a que analicen y se adentren desde el inicio hasta el último párrafo del mismo. Con ese deseo presentamos nuestro proyecto titulado:

ESTUDIO, ANÁLISIS Y DISEÑO DE UNA VIVIENDA DE EMERGENCIA

OBJETIVOS



Sandra Alegre Santamaría

"Vivienda de emergencia". Ahí estaba, en el proyector, fue el tema que más nos llamó la atención. En seguida aparecieron en nuestra mente varias palabras; terremotos, desastre, muertes, reconstrucción... pero había una que destacaba; AYUDA. Y así es como empezó la idea de hacer algo con lo que aportar nuestro granito de arena al mundo. La meta sería conseguir, que en una situación tan complicada, donde las personas tienen que sacar fuerzas de donde sea, las cosas fueran al menos un poquito más fáciles. Y que mejor manera que con un nuevo hogar.

Por suerte, la experiencia nos dice que no hay nada ni nadie que pueda quitar a un ser humano: su fuerza interior.

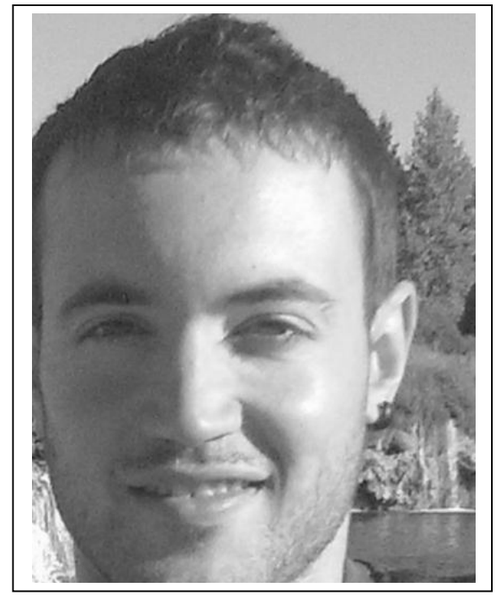


Arturo Martínez Marzo

Un objetivo común. Un proyecto diferente.

Ese es el punto de partida. Conseguir un hilo temático desde la pre-emergencia hasta el diseño urbanístico de un campamento de refugiados afectados por una catástrofe y la reubicación de los mismos en sus nuevos hogares.

Vivienda24 debe ser una realidad, y que si los medios no lo permiten, esté al menos preparada para serlo. .Su diseño tomará forma y protagonismo desde el primer momento. Con el estudio pormenorizado de todo el proceso de emergencia. Se irá esbozando nuestro proyecto central desde el punto en el que, desgraciadamente, se vuelve de urgente necesidad. Un gran equipo con un mismo objetivo, el diseño de Vivienda24, de una nueva vida.



Antoni Parra Martínez

Motivados en un primer momento por el atractivo intrínseco que conlleva cualquier posibilidad de diseñar algo, hemos elegido como objeto de nuestro PFC el "Estudio y diseño de una vivienda de emergencia". No obstante, una vez adentrados en el mismo, nos ha golpeado en la cara la realidad y crudeza de las situaciones sociales que se viven en los casos de desastres naturales, esto nos ha hecho focalizar el proyecto hacia un fin social como objetivo, sin perder el carácter técnico y constructivo que pretendemos mantener.

Comprometidos con el problema, a través de éste proyecto nuestra intención es aportar un grano de arena al gran demandado pero irónicamente poco documentado mundo de las viviendas de emergencia y su contexto. Esperemos que así sea.



José M. Pérez Quereda

Hemos perseguido la idea de una construcción intermedia entre lo que estamos acostumbrados a ver y un proyecto inviable por su diseño, utilidad, materiales, coste, etc. Intentamos por todos los medios evitar la "idea feliz". Pretendemos una evolución en la vivienda de emergencia hacia una calidad superior, que mejore las condiciones actuales de asistencia y comodidad a unas personas que lo requieren urgentemente. Partiendo de esta base, centramos nuestros esfuerzos en la construcción de un sistema simple, modular, capaz de resolver las necesidades sin demasiada tecnificación. Una vivienda preparada para adaptarse a ambientes cambiantes con un mínimo de mantenimiento que utiliza materiales de emergencia aprovechables para otras ocasiones.

PROGRAMACIÓN Y DESARROLLO

_ TRABAJO DE DOCUMENTACIÓN EMERGENCIAS

Primera parte del proyecto.

Trabajo de documentación exhaustiva relacionado con la emergencia en desastres. Cada punto que se trate contendrá una breve introducción a modo de contextualización y se estudiarán a continuación todos los factores de incumbencia del núcleo temática.

El proyecto seguirá un hilo conductor y una conexión entre todos los puntos que forman la recogida de información y estudio de emergencias.

_ ESTUDIO DE DISEÑO VIVIENDA24

Parte central del trabajo.

Vivienda24 ocupará la mayor parte del proyecto. Es el gran objetivo y todo gira a su alrededor. Su diseño se verá condicionado por todo lo estudiado y aprendido en el previo trabajo de documentación, investigación y análisis. Diseñar un nuevo hogar que pueda llegar a sustituir al que han perdido.

_ ESTUDIO DE DISEÑO CAMPAMENTO24

Parte final del proyecto

Diseño del campo de refugiados que recibirá al conjunto de Vivienda24. Siguiendo con la idea, Campamento24 mejorará las prestaciones mínimas exigibles para los campos de refugiados, aportando una solución habitacional y de futuro para todos los afectados.

_ ASPECTO Y MAQUETACIÓN

Con el objetivo de presentar un proyecto diferente, se ha optado por un diseño novedoso y vanguardista desde la maquetación. Un trabajo distinto desde su diseño, con especial atención al impacto visual.

NÚCLEO TEMÁTICO

El encabezado se mantiene durante todo el núcleo temático, indicando el título del mismo sobre la trama que sigue a lo largo del proyecto.

APARTADOS

Cada uno de los puntos que dividen los temas, se verán diferenciados del grueso de la información y sub-apartados por el tamaño superior de letra

TEMAS POR COLORES

Los pies de páginas se caracterizan por su código de color, indicado en el índice y en la portada correspondiente, dependiendo del núcleo temático al que pertenece

CONTEXTUALIZACIÓN

Desde el preciso instante en el que nos adentrábamos en el proceso de investigación y documentación de nuestro proyecto, iban sucediendo con excesiva y preocupante periodicidad una serie de catástrofes en diversos lugares de todo el planeta, en las que, al parecer, cada una superaba a la anterior en magnitud y destrucción. La pérdida masiva de vidas humanas no era el único factor desolador que acechaba nuestros ojos. Los "contraataques" de la naturaleza dejaban a su paso no sólo la destrucción casi total de ciudades y poblados, no sólo familias y niños desamparados, no sólo recuerdos perdidos entre los escombros de lo que un día fue un hogar y que nunca lo volvería a ser, dejaban, además, una situación más que caótica, sin ningún abismo de esperanza para los millones de historias que quedaban atrapadas en esas ruinas, historias que nos llegaban a modo de cifras más que pesimistas y que hundía en la más honda desolación a todo tipo de pueblos, culturas y personas.





Desde los primeros días de la historia, el hombre ha sufrido los achiques de la naturaleza. Como si de una visita inesperada y nunca bien recibida se tratase. Sólo quedaba la fe. Fe en que pasara cuanto antes, causando el peor daño posible y, egoístamente quizás, fe en que nunca le tocara a uno mismo ni a los suyos. La supervivencia del hombre, por tanto, dependía de las decisiones de una naturaleza que no se regía por ningún criterio, no seguía ninguna norma. Los elementos amenazaban sobre el débil dominio que el hombre tenía sobre la superficie del planeta.

En pleno siglo XXI, donde poco o nada queda por responder, nadie puede vaticinar donde está el peligro inminente, donde recaerá toda la fuerza esta vez, qué lugar quedará devastado como tantos otros ya lo han sido. Todavía estamos totalmente expuestos e indefensos, pero ya hemos sido capaces de agravar los efectos nocivos de la naturaleza.

El mundo contemporáneo está siendo testigo del preocupante aumento en la frecuencia y severidad de los desastres y las amenazas naturales, debido en gran parte a factores relacionados con el cambio climático, causado y consensuado por las sociedades más desarrolladas y avanzadas del planeta. Más adelante se analizarán los efectos que el cambio climático (efecto invernadero, deshielo, crecida del nivel del mar, aumento de la temperatura de los océanos, destrucción de la capa de ozono, emisiones de CO_2, etc.) puede tener en el acaecimiento de estas catástrofes.



Situación que deberían abordar con preocupación a las autoridades de todos los países industrializados y que paradójicamente no siempre sucede así, aunque en ocasiones son las mismas naciones las que viven en sus propias carnes la furia de los elementos. En definitiva, una época de abusos, excesos y explotación masiva de los recursos que la Tierra nos brinda, asumiendo que los principales perjudicados a corto y largo plazo seremos los propios habitantes de la misma.



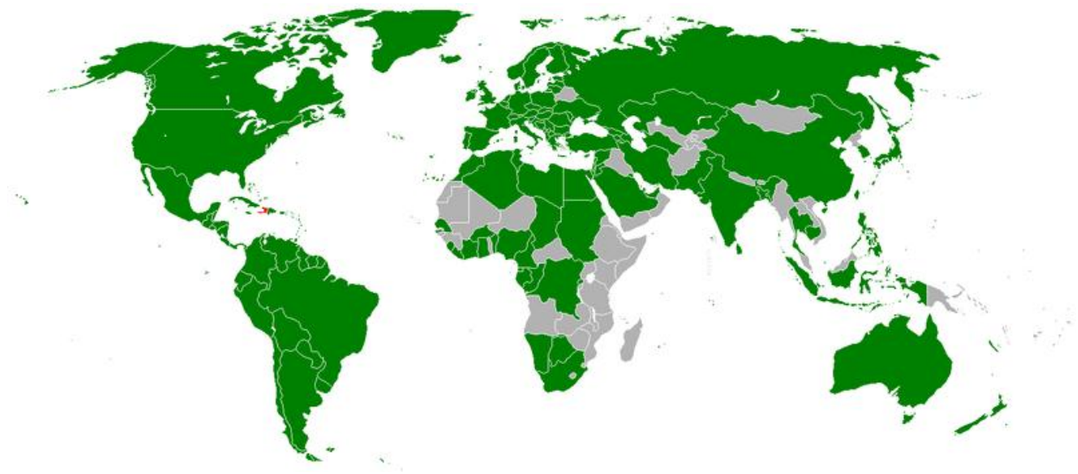
Central térmica de Carbón. Una de las mayores fuentes emisoras de CO_2

No creemos que el planeta este siviéndonos su venganza en un plato frío. Ni que todo lo sucedido tiene una consecuencia exclusiva debido a la nociva aportación del hombre a la naturaleza, pero las investigaciones arrojan datos más que preocupantes con una influencia destacada en la formación de desastres naturales. Lanzar piedras sobre nuestro propio tejado, el tejado de todos, parece incoherente e impropio del habitante más desarrollado e inteligente de este planeta.

INTRODUCCIÓN

El marco actual se vuelve más desolador analizando la preocupante **situación económica mundial** generalizada. Momentos de crisis en los que la aportación económica y ayuda humanitaria de los países cuando suceden estas catástrofes, se convierte en un compromiso delicado para la mayoría de los gobiernos, sumidos en una crisis económica mundial que trae de cabeza a todos los que consideran oportuno acudir a prestar la ayuda necesaria.

Hasta la fecha, la solidaridad mostrada por el conjunto internacional ha sido admirable, y aunque todavía queda mucho por hacer, se acude de inmediato al socorro de todos los afectados con los medios de los que se disponen según las posibilidades de cada país.



En verde, los países que acudieron a la ayuda de la víctimas del terremoto de Haití de 2010.

Inmersos en este estado de preocupación, y después de analizar toda la situación actual así como los hechos que iban sucediendo, nos sentíamos terriblemente sensibilizados por la parte que nos tocaba. Tomábamos las riendas de nuestro proyecto en una situación de alarma generalizada y que probablemente, fue lo que nos hizo sentir útiles de alguna manera. Poder aportar nuestro minúsculo granito de arena, nos alentaba a seguir con mayor dedicación todavía.

Cada mala noticias que nos llegaba mientras ya trabajábamos en el proyecto, cada cifra de víctimas y desplazados, cada imagen más que desoladora, nos entristecía a la vez que nos empujaba a seguir, con mayor empeño y dedicación, haciendo nuestras las devastadoras catástrofes repartidas en todo el mundo. Así i lo recogimos, como un mensaje en el que entendimos que nuestro trabajo durante todo este tiempo tenía un sentido. Cada vez más nos acercábamos a sus desgracias, cada día era un reto del que queríamos formar parte desde nuestra humilde labor.

No pretendíamos cambiar el mundo, ni evitar lo inevitable, queríamos aportar en la medida de nuestras posibilidades a una situación que ya era crítica y que, al parecer, iba empeorando con el paso de tiempo de manera alarmante.

La destrucción de los millones de hogares suponía nuestra mayor preocupación. La situación que vivían los afectados no era digna. La furia de la naturaleza les había dejado sin nada, sin recuerdos, sin un techo, sin ánimo de seguir, de empezar de cero.



Sin ánimo de resultar sensacionalistas, la Declaración Universal de los Derechos Humanos establece en su artículo 25: *Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido,* **la vivienda**, *la asistencia médica y los servicios sociales necesarios (...).*

El terremoto, tsunami, inundación o huracán (entre otros) convertía en papel mojado la mayoría de estos derechos básicos. Y a nosotros, el derecho a un hogar donde vivir y cobijarse, nos tocaba más de cerca. Una vivienda digna en la que los millones de afectados pudieran recuperar la sonrisa, un hogar donde volver a empezar fuera más llevadero. Con estas premisas, nos disponíamos a conocer todo lo que rodeaba a esas historias, y con el objetivo previo de adecuar una vivienda a la situación que se vivía inmediatamente después de la consecución del desastre. Una vivienda de emergencia que ganara en calidad de vida y que no resultara una solución provisional. Un hogar de futuro para un momento demasiado duro.

Nunca nos mostramos indiferentes. Quedaba mucho que hacer, con la esperanza de aportar, y más que sensibilizados, empezábamos nuestro proyecto. Sin saber de lo que seríamos capaces, pero con todo la constancia, dedicación y optimismo en el diseño una nueva vida, desde VIVIENDA24.

Cambio climático

Vivienda #4

INTRODUCCIÓN

Desde la preocupación que nos ocupa, y analizando la situación actual, nos gustaría entender las causas que en parte, comparten la mayoría de los desastres naturales. La generalizada aprensión mundial después de un trágico 2010 y pasado medio año de 2011, requiere que estudiemos las modificaciones del clima que vienen sucediendo.

En la actualidad, es un hecho científico que el clima global está siendo alterado significativamente y en el presente siglo, como resultado del aumento de concentraciones de gases invernadero tales como el dióxido de carbono, metano, etc. Estos gases están atrapando una porción creciente de radiación infrarroja terrestre y se espera que hagan aumentar la temperatura planetaria entre 1,5 y 4,5 °C (el llamado Efecto Invernadero y Calentamiento Global). Como respuesta a esto, se estima que los patrones de precipitación global y corrientes marinas también se alteren. Aunque existe un acuerdo general sobre estas conclusiones, hay una gran incertidumbre con respecto a las magnitudes y las tasas de estos cambios a escalas regionales. Asociados a estos potenciales cambios, habrá grandes alteraciones en los ecosistemas globales.

El calentamiento global y el cambio climático, junto con la búsqueda de un desarrollo sostenible, son los asuntos que producen más reuniones y eventos a nivel internacional y reúne a gran número de líderes políticos. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, lo define como el cambio originado en el clima directa o indirectamente por la acción del hombre y que se suma a la variabilidad natural del clima. Tal y como se recoge en esta definición, el clima sufre una variabilidad natural, pero es mucho más lenta y progresiva que la que está ocurriendo hoy en día.



Protocolo de Kyoto

En 1997, en la ciudad japonesa de Kyoto, los gobiernos dieron un primer paso aprobando este importante protocolo. El tratado compromete a los países industrializados a reducir o limitar sus emisiones de gases de efecto invernadero y a alcanzar ciertos objetivos en materia de emisiones para él, ya próximo 2012.

El Protocolo de Kyoto se centra en los países industrializados porque ellos son los responsables de la mayor parte de las emisiones de gases de efecto invernadero pasadas y presentes, además de poseer los conocimientos y los medios económicos necesarios para reducirlas. Desde su entrada en vigor en febrero de 2005, los países industrializados que se adhirieron y ratificaron el protocolo tenían fijados los objetivos para 2012, la mayor parte de los cuales exigían una reducción de los gases de efecto invernadero comprendida entre el 5 y el 8 % con respecto a los niveles de 1990.



Posición de los países respecto al protocolo de Kyoto
Firmado y ratificado
Firmado pero con ratificación rechazada
No posicionados

El gobierno de Estados Unidos firmó el acuerdo pero no lo ratificó, por lo que su adhesión sólo fue simbólica hasta el año 2001 en el cual el gobierno de Bush se retiró del protocolo, según su declaración, no porque no compartiese su idea de fondo de reducir las emisiones, sino porque considera que la aplicación del Protocolo era ineficiente.

Estados Unidos, con apenas el 4% de la población mundial, consume alrededor del 25% de la energía fósil y es el mayor emisor de gases contaminantes del mundo.

El Protocolo de Kyoto fue un primer paso, a sabiendas que no sería suficiente para detener el cambio climático, pero anunciaba al resto del mundo que la gran mayoría de las naciones industrializadas estaban dispuestas a cambiar de rumbo para salvar el clima del planeta. Además, introdujo varios mecanismos que permiten a los países cooperar en la reducción de emisiones.



Todavía queda mucho trabajo por hacer y a día de hoy los niveles de CO_2 en la atmósfera siguen siendo preocupantes.

El CO_2 Forma parte de la composición de la tropósfera (capa de la atmósfera más próxima a la Tierra) que debería de estar en una proporción de 350 ppm. (partes por millón) pero está en mas de 390ppm.

CAUSAS Y CONSECUENCIAS

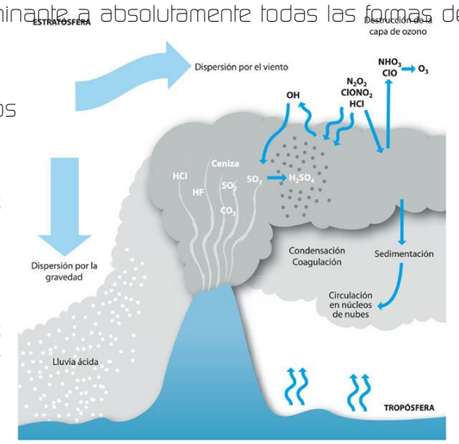
_LAS CAUSAS

Se llama cambio climático a la variación global del clima de la Tierra. Tales cambios se producen a muy diversas escalas de tiempo y sobre todos los parámetros climáticos: temperatura, precipitaciones, nubosidad, etcétera. Son debidos a causas naturales y como ya hemos comentado, también a la acción del hombre.Según qué tipo de factores dominen la variación del clima será sistemática o caótica. En esto depende mucho la escala de tiempo en la que se observe la variación ya que pueden quedar patrones regulares de baja frecuencia ocultos en variaciones caóticas de alta frecuencia y viceversa.

Una de las causas del cambio climático es la propia **variabilidad natural del clima**, dado que –por ejemplo- se sabe que en los últimos dos millones de años se han alternado épocas de clima cálido con glaciares, las cuales han afectado de manera determinante a absolutamente todas las formas de vida en la Tierra.

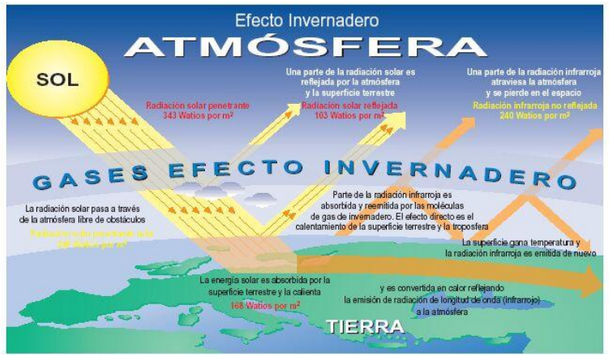
El sistema climático varía a causa de dos procesos fundamentales:

- **Procesos de forzamientos externos**; referidos a los cambios en la órbita de la Tierra alrededor del Sol y a la propia actividad solar.
- **Procesos naturales internos**; referidas fundamentalmente a las emisiones volcánicas, así como los gases de efecto invernadero



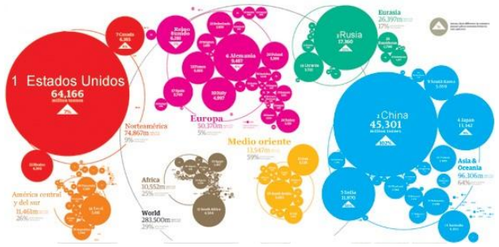
Otra de las causas y una de las más notable es el fenómeno conocido como **efecto invernadero natural**, este fenómeno evita que la energía solar recibida constantemente por la Tierra vuelva inmediatamente al espacio, produciendo a escala mundial un efecto similar al observado en un invernadero.

Nuestra atmósfera actúa como una cubierta protectora y transparente en torno a la Tierra. Deja pasar la luz solar y retiene el calor. Sin ella, el calor del Sol rebotaría inmediatamente en la superficie terrestre y se perdería en el espacio. De ser así, la temperatura de la Tierra seria unos 30º Celsius más baja: todo se congelaría. Los responsables de este efecto son los gases de efecto invernadero que forman parte de la atmosfera y retienen el calor.



En definitiva, alrededor de un 30% de la energía que recibe la Tierra se refleja y devuelve al espacio, mientras que el 70% restante se absorbe, pero no de manera uniforme (es mayor en los polos, por ejemplo) sino que existen unas diferencias que producen fenómenos de convección, corrientes atmosféricas que transportan calor, evaporación, condensación... que producen el clima.

Por último, y como venimos remarcando, la aportación del hombre al cambio climática o también llamado **efecto invernadero antropogénico**, gases de efecto invernadero generados por la actividad humana, cuyo elemento principal es el CO_2, que representa el 75% de las emisiones. Aunque el dióxido de carbono se libera principalmente al quemar combustibles fósiles tales como el carbón, petróleo o gas natural; no debemos olvidar las emisiones procedentes de tubos de escape, chimeneas, incendios y otras fuentes.



Es necesario conocer también la importante relación que existe entre las emisiones y la estabilización de sus concentraciones y el largo período de tiempo necesario para alterar, aunque sea ligeramente, las tendencias. Así, centrando el análisis en el CO_2, se comprueba que una molécula de este gas una vez emitida permanece en la atmósfera alrededor de cuatro años por término medio, antes de ser captada; aunque la Tierra en su conjunto necesita más de cien años para adaptarse a la alteración de sus emisiones y estabilizar de nuevo su concentración atmosférica. Una vez estabilizada la concentración atmosférica de CO_2, la temperatura media mundial en la superficie seguiría aumentando durante algunos siglos y el nivel del mar durante varios siglos o incluso milenios. Por tanto, la estabilización de la concentración de CO2 en un determinado nivel y período de tiempo no significa que se acaben los cambios en el clima.

El aumento mundial de la demanda y del consumo energético, así como de la actividad industrial, los transportes, la deforestación y la agricultura, han desembocado en un incremento de las emisiones a la atmósfera de CO2 y metano, los principales gases de efecto invernadero causantes del cambio climático.

_LAS CONSECUENCIAS

El **calentamiento global** es la consecuencia directa más significativa. El cambio climático ha comenzado ya. A lo largo del último siglo, la temperatura media del planeta ha aumentado en 0,6ºC, y la de Europa en particular en casi 1ºC. A nivel mundial, los últimos diez años han sido los más cálidos desde que se conservan registros,alrededor de 1860. Los climatólogosprevén que esta tendencia se acelere, aumentando la temperatura media del planeta entre 1,4º y 5,8º de aquí a 2100, y las temperaturas en Europa entre 2º y 6,3º.





Unos pocos grados provocan grandes variaciones en nuestro clima. El actual cambio climáticoestá incidiendo ya en Europa y en todo el planeta. A largo plazo, podría incluso desencadenar **grandes catástrofes**, tales como un rápido aumento del nivel del mar, inundaciones, grandes tempestades y escasez de alimentos y agua en algunas partes del mundo. El cambio climático afectará a todas las naciones, pero los países en desarrollo son los más vulnerables, ya que a menudo dependen de actividades sensibles al clima como la agricultura y no disponen de mucho dinero para adaptarse a las consecuencias del cambio climático.

El planeta se está calentando, desde el Polo Norte al Polo Sur, y por todas partes. Los efectos en el aumento de las temperaturas y el cambio climático no se están haciendo esperar ni vendrán en un futuro lejano. Están pasando ahora mismo. Los signos están apareciendo por todas partes, y algunos de ellos son sorprendentes. No sólo es el calor, el deshielo de los glaciares y el hielo marino, también es el cambio en los patrones de precipitación y el establecimiento de los animales en movimiento.

A continuación analizaremos pormenorizadamente todos los efectos que puede ocasionar el cambio climático, cada uno de ellos más preocupante y con previsiones para un futuro próximo trágicas.

_El Cambio Climático y sus Efectos

Deshielo

El mar de hielo del Ártico es una parte importante del sistema climático. Su variabilidad afecta a la reflexión o radiación y al calor intercambiado entre el océano y la atmósfera. El hielo del mar Ártico modifica la estratificación de la capa superior de los mares del Norte y las corrientes marinas, como la Corriente del Atlántico Norte. Los cambios observados en la extensión del hielo ártico son una evidencia clara del cambio climático.

Como resultado del calentamiento global, las temperaturas superficiales de la Antártida registraron un aumento de 0,12°C por década desde 1957. Los casquetes polares se están fundiendo. La superficie marina cubierta por los hielos árticos en elPolo Norte ha disminuido en un 10 % en las últimas décadas y el espesor del hielo por encima del agua en casi un 40 %. En el otro lado del mundo, la capa de hielo que cubre el continente antártico se ha inestabilizado.



Derretimiento de Glaciares

A medida que la Tierra se calienta, las observaciones muestran que los glaciares en tierra se están derritiendo muy rápido en muchos lugares del mundo - en los Estados Unidos, Europa, Sur América, y Asia. Debido a la retroalimentación hielo-albedo, cuando el hielo se derrite, el albedo aumenta, produciendo más calentamiento y más rápido derretimiento. Las predicciones de los modelos indican que los mayores glaciares que quedan en el Parque Nacional Glaciares habrán desaparecido para el 2030. Los glaciares se están retirando. Es probable que el 75 % de los glaciares de los Alpes suizos desaparezca de aquí a 2050.



CAMBIO CLIMÁTICO

Incremento del Nivel del Mar



Al fundirse los casquetes de hielo y los glaciares, aumenta el nivel del mar. En el último siglo este nivel ha aumentadoya en 10-25 cm y se teme que el aumento pueda alcanzar los 88 cm de aquí a 2100. De ser así, se inundarían las islas y zonas costeras poco elevadas, tales como las Maldivas, el delta del Nilo en Egipto y Bangladesh. En Europa, correrían peligro unos 70 millones dehabitantes de la costa. Las aguas saladas podrían incluso alcanzar zonas alejadas del mar, contaminando los suelos agrícolas y las fuentes del agua potable.

Nuestros océanos también se están calentando. El incremento de temperatura de la atmósfera provoca el derretimiento del hielo de la criosfera. El agua líquida así producida eventualmente alcanza el océano, aumentando gradualmente el nivel del mar en todo el planeta. En dependencia de cuán rápidamente se derrita el hielo debido al calentamiento global, el incremento del nivel del mar puede ser relativamente gradual, o podría incrementar más dramáticamente si importantes glaciares terrestres cercanos al océano son súbitamente desestabilizados y su agua alcanza más rápidamente el océano. Además, a medida que los océanos se calientan, expanden su volumen, causando un incremento del nivel del mar



Fotografía Libro PhotoClima Greenpeace. Simulación La Manga del Mar Menor (Murcia)

Ecosistema. Flora y Fauna

En algunos lugares,los hábitats en los que viven diferentes especies están cambiando rápidamente. Si las condiciones ambientales cambian a esta velocidad, las especies podrían no ser capaces de adaptarse al cambio, y podrían llegar a estar en peligro de desaparecer. Los científicos están trabajando para comprender como se adaptan las especies, para ayudar a prevenir la pérdida de la biodiversidad.



Muchos animales y vegetales no podrán sobrevivir al cambio de temperatura o tendrán que desplazarse a regiones con clima más adecuado. Según un alarmante estudio, el cambio climático podría significar la extinción de un tercio de las especies de la Tierra de aquí a 2050. Los mamíferos y aves de las regiones frías, como los osos polares, las focas, las morsas y los pingüinos, son especialmente vulnerables.

Las selvas también juegan un papel importante en elsistema climático, ya que son un gran almacén decarbono.En las selvas amazónicas, uno de los pulmones del mundo, los científicos han observado que están prosperando, a expensas de los demás, los árboles más grandes y de rápido crecimiento que absorben más CO2. Además, el calentamiento también ha causado cambios en la sincronización de acontecimientos de primavera y la prolongación de la estación de crecimiento



Deforestación del Amazonas

CAMBIO CLIMÁTICO

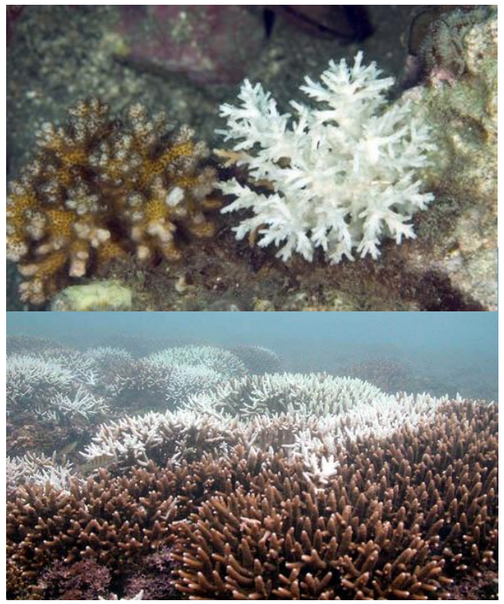
Arrecife de Coral

Numerosos invertebrados, vertebrados y plantas viven asociados al coral, con un sistema de producción y reciclado perfecto que permite al arrecife tener una productividad y biodiversidad altísimas. Por ello son considerados "los bosques tropicales de los océanos". Además de ser importantes para el turismo, los corales protegen la costa.



El cambio climático puede provocar el fenómeno conocido como el blanqueo del coral responsable la destrucción de grandes extensiones de coral y la extinción de muchas especies coralinas. La razón es que los corales formadores de arrecife viven cerca de su límite de tolerancia térmica. Pequeños aumentos de temperatura (1-1,5ºC) durante semanas, o un incremento de 3-4ºC durante unos días, provocan la muerte del coral.

El delicado balance de vida y medio ambiente que sostiene los arrecifes de coral en todo el mundo está en peligro. El dramático incremento en CO2 atmosférico en las últimas décadas ha producido un incremento en la acidez y temperatura oceánicas. Las enfermedades de corales también están incrementando, debido a los cambios en el medio ambiente donde habitan y la contaminación.



Blanqueo de Coral. Comparativa.

Incremento de la Temperatura

La temperatura media de la superficie terrestre ha subido más de 0,6oC desde los últimos años del siglo XIX. Se prevé que aumente de nuevo entre 1,4oC y 5,8oC para el año 2100, lo que representa un cambio rápido y profundo. Aun cuando el aumento real sea el mínimo previsto, será mayor que en cualquier siglo de los últimos 10.000 años.Es probable que las olas de calor lleguen a ser más comúnes y frecuentes en mayor número de áreas del mundo

A partir de 2070 aproximadamente, Europa podría experimentar una ola de calor similar a la de 2003 cada dos años. El abrasador verano de 2003 contribuyó al fallecimiento prematuro de 20 000 europeos, favoreció los grandes incendios forestales del sur de Europa y ocasionó a la agricultura pérdidas por valor de más de 10 000 millones de euros.

Enfermedades

Con el incremento de las temperaturas en todo el mundo, el mayor movimiento de personas de un lugar a otro y el aumento del transporte de bienes, animales y productos agrícolas, la aparición de los virus causantes de enfermedades como el dengue, la fiebre amarilla,la encefalitis japonesa y el virus del oeste del Nilo en nuevas regiones parece más que probableEntre los virus más favorecidos por el cambio climático destacan los de la familia de los flavivirus, que afectan tanto a humanos como a animales, y pueden ser transmitidos por mosquitos o garrapatas.

Las enfermedades tropicales como el paludismo o la malaria podrían expandirse al hacerlo las zonas en que lascondiciones climáticas son adecuadas para la vida del mosquito que la transmite. Un aumento de latemperatura de 2 ºC pondría en peligro a 210 millones de personas más.



Así como la destrucción de la capa de ozono podría ocasionar agravar las cifras de afectados por el cáncer. El principal factor de riesgo para desarrollar un cáncer de piel son los llamados rayos ultravioleta, procedentes de la luz solar que producen mutaciones en el ADN de las células que se acumulan durante años.

Muchas de estasenfermedadesson difíciles detratarprevenir elmédico, por lo que esimportante queentendamoscómopodríanverse afectadospor el cambioclimáticoparaque podamospredecirypreparase paraellos.



Disminución de Cosechas, Sequía y Hambruna

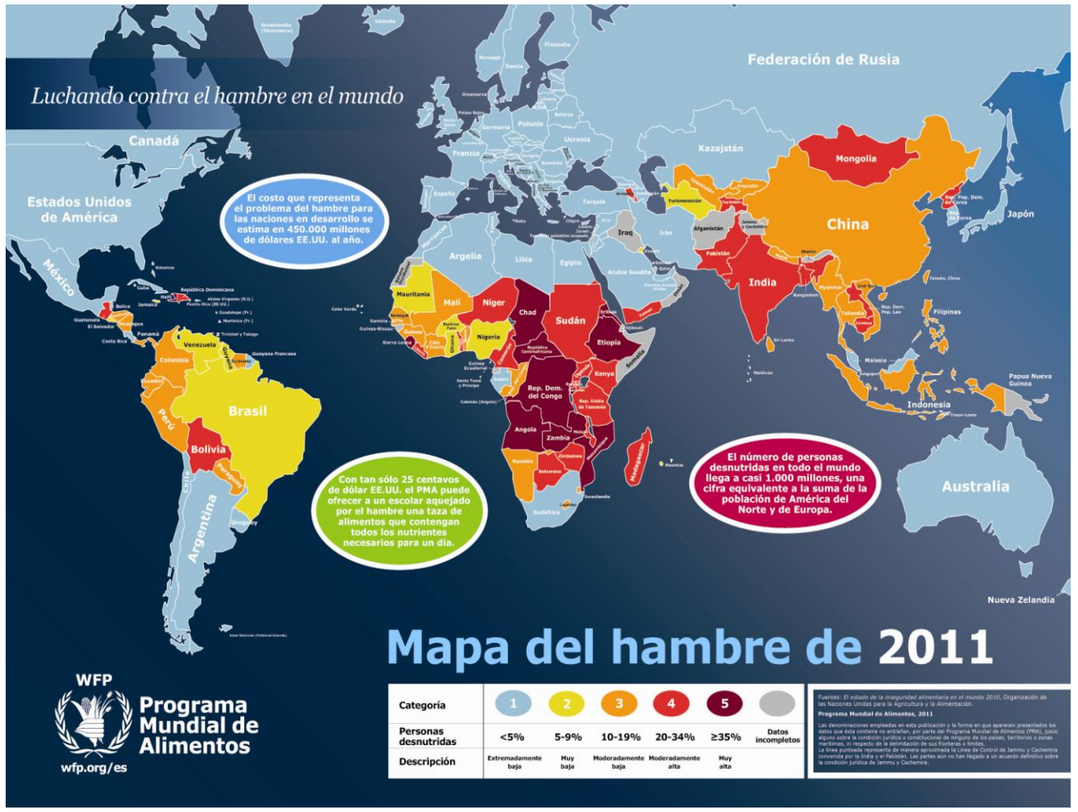
La pérdida de humedad en los suelos provoca que las plantas se estresen, llevando a una disminución de las cosechas. Debido a la dependencia de los humanos y animales de las cosechas, se pueden esperar muchos problemas sociales debidos al impacto del calentamiento del clima sobre las cosechas, y las sociedades que dependen de ellas. Las sequías, acompañadas por el incremento de temperaturas, pueden conducir a hambrunas, y eventualmente a crisis sociales y políticas. Los científicos están estudiando estos problemas y ayudan con la identificación temprana de sequías que pudieran desatar carencias de alimentos.



El agua escasea ya en muchas regiones del mundo. Casi un quinto de la población mundial, 1.200millones de personas, no tiene acceso a agua potable limpia. Si las temperaturas mundiales se incrementan en 2,5 ºC por encima de los niveles preindustriales, es probable que entre 2 400 y3 100 millones de personas más padezcan escasez de agua en todo el mundo.Las áreas desérticas serán más cálidas pero no más húmedas, lo que provocará graves consecuencias, sobre todo donde el agua escasea, como en África y Oriente Medio.



En total, los datos oficiales de Naciones Unidas hablan de que, desde hace un año, ha aumentado en 75 millones el número de hambrientos del planeta, alcanzandola cifra de 923 millones, entre los que la mayoría son niños, ancianos y enfermos.



Con un aumento de la temperatura de 2,5 ºC, 50 millones de personas más podrían sumarse a los que ya son víctimas actualmente de hambre crónica. En Europa, el período de vegetación se ha alargado en 10 días entre 1982 y 1995. Aun cuando esto haya beneficiado a la agricultura de la Europa septentrional, incluso en esta región empezarán a disminuir las cosechas si lastemperaturas llegan a situarse 2 ºC por encima de los niveles preindustriales.Muchas tierras de cultivo, podrían perderse, al convertirse en desiertos

SOLUCIONES

El cambio climático es un problema mundial que requiere una solución mundial. Las medidas para paliar este terrible futuro pasan por acatar las directrices de acuerdos como el Protocolo de Kioto: disminuir las emisiones de CO2, reducir el uso de combustibles fósiles y aumentar el de renovables, mejorar la eficiencia y la diversificación energética, seguir una política de desarrollo sostenible y sobre todo concienciar de la gravedad del problema a las generaciones futuras.

Decálogo contra el cambio climático

1. Eliminar los combustibles fósiles. Lo primero es suspender el uso de carbón, petróleo e incluso gas natural. No hay duda de que el petróleo es el lubricante de la economía mundial; especialmente para el transporte, la producción de plásticos y la generación de energía; pero se pueden implementar algunas medidas alternas, tales como los plásticos derivados de productos vegetales, el biodiesel y la energía eólica.





2. Mejorar la infraestructura. Desde luego que la construcción de edificios nuevos implica el uso de grandes cantidades de cemento, una fuente importante de emisiones de GI, pero edificaciones más eficientes en el uso de la energía (con mejor aislamiento térmico en países fríos o mejor ventilados en el trópico) ayudarían a cortar sus emisiones.

3. El transporte es una de las principales fuentes de GI. Medidas como vivir más cerca del lugar de trabajo, caminar, usar bicicleta o medios de transporte masivo (o trabajar en casa), serían de mucha utilidad para su reducción.



4. Consumir menos. Comprar menos significa menor presión sobre los recursos naturales y menor uso de los combustibles fósiles utilizados de alguna manera en su proceso de producción. Piense verde y cuando sea posible utilice productos reciclados.

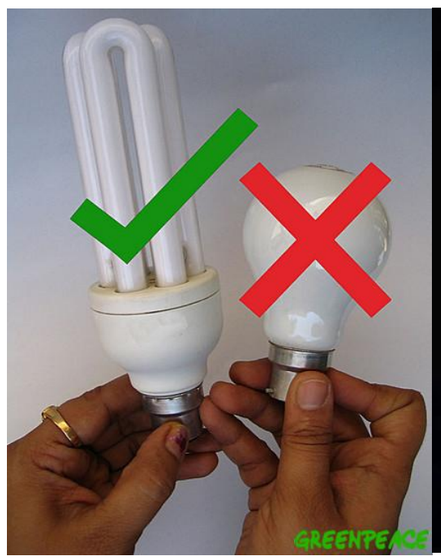
5. Ser eficientes. Haga más con menos, ya sea acelerando menos su vehículo (cuando no sea estrictamente necesario hacerlo) o apagando las luces cuando realmente no se necesitan. También utilizando electrodomésticos que gasten menos energía. Algo tan sencillo como abrir las ventanas puede ahorrar la energía utilizada por ventiladores o equipos de aire acondicionado.

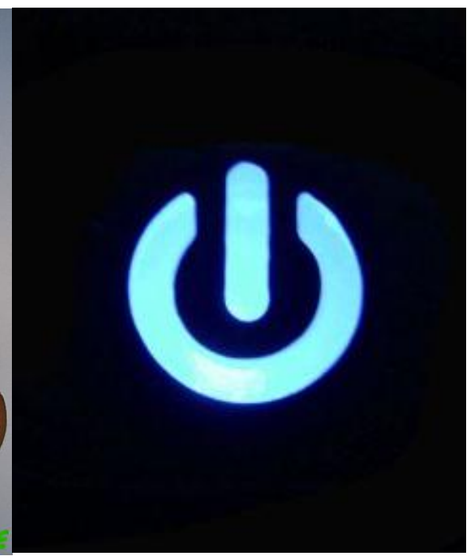
6. Comer mejor (¿volverse vegetarianos?). Las vacas son una de las principales fuentes de metano (un GI más poderoso que el CO2), consumen más alimento del que producen, y ocupan miles de millones de hectáreas en todo el mundo que podrían utilizarse mejor cultivando alimentos más sanos.

7. No cortar más árboles. Cada año se pierden millones de hectáreas en bosques. Y se calcula que la industria maderera aporta anualmente a la atmósfera 1.500 millones de toneladas de CO2 (algo así como el 20% de todas las emisiones de GI producidas por los seres humanos).



8. Desconectar. Aunque no lo crea, gran parte de la factura que usted paga por energía tiene que ver con el consumo que sus electrodomésticos generan cuando están apagados (pero no desconectados). Otra medida de gran valor es utilizar bombillos ahorradores de energía.



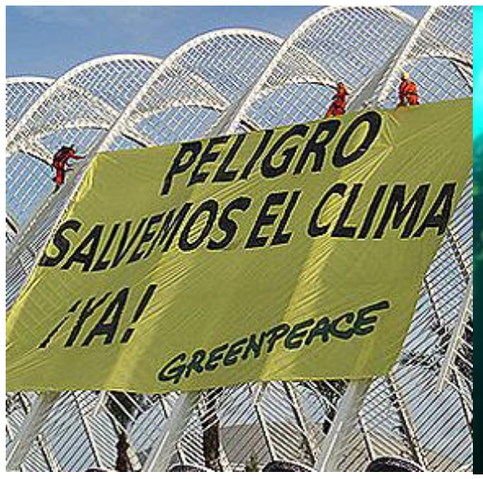


9. Reemplazar los combustibles fósiles. Los vehículos híbridos (que utilizan biodiesel y energía eléctrica en lugar de gasolina) parecen ser la mejor alternativa en el corto plazo para cumplir este propósito. Se necesitan soluciones radicales para revertir el cambio climático. Entre ellas se podría intentar la liberación de partículas de sulfatos (tal como lo hacen las erupciones volcánicas) para bloquear la luz del Sol, cubrir porciones de nuestro planeta con películas reflectoras de la luz solar (o en su defecto poner en órbita millones de espejos que cumplan la misma función) y fertilizar los océanos con hierro y otros nutrientes para estimular al plancton a absorber más dióxido de carbono. Algunos remedios podrían ser peores que la enfermedad, pero hay que intentarlo.





10. Concienciación social. Desde las organizaciones ecologistas más importantes se lleva una política agresiva de publicidad. Con este propósito pretenden llegar a todos los hogares con su mensaje, boicoteando grandes eventos y arriesgando su situación para intentar impedir la mala gestión de los recursos y la destrucción del medio ambiente. Greenpeace abandera el movimiento desde todas las partes del mundo.





INFLUENCIA EN DESASTRES

Aunque todavía persiste un reducto de científicos escépticos, el cambio climático es una realidad, y según apuntan los expertos, una de las principales y más trágicas consecuencias que trae consigo es el aumento de los desastres naturales. Terremotos, huracanes, ciclones, tormentas tropicales, olas de calor... cuando suceden, ocupan portadas en informativos de televisión y periódicos pero poco a poco van cayendo en el olvido mediático y de la sociedad.

La representante especial de la ONU para la Reducción de Desastres, Margareta Walhström, afirmó que "los desastres relacionados con el tiempo seguramente aumentarán en el futuro, debido a factores relacionados con el cambio climático" y consideró que es de vital importancia que las ciudades planifiquen su urbanización para minimizar el riesgo de catástrofes.

Las catástrofes naturales de estos últimos meses han servido de alarma sobre la "urgencia" de desbloquear las negociaciones sobre el clima La ciencia demostrará si y hasta qué punto estos eventos están relacionados con los cambios climáticos causados por las emisiones humanas de gases de efecto invernadero. Pero hay una cosa que es segura, no podemos permitirnos que aumenten los desastres de este tipo.

INFLUENCIA EN TERREMOTOS

Aunque parezca difícil de ver, el cambio climático podría ser responsable a largo plazo del movimiento tectónico que, entre otras cosas, provoca sismos, advierte un estudio geológico difundido en Australia, y que ha sido realizado por un grupo de científicos australianos, alemanes y franceses.

Llegaron a esta conclusión tras estudiar los monzones de India, que se han intensificado durante los últimos diez millones de años. Su investigación les llevó a descubrir que en ese periodo estudiado el movimiento de las placas de la litosfera se movieron en la zona un centímetro por año. Así, comprobaron cómo los eventos geológicos causados por el movimiento de las placas (creación de los continentes o la formación de montañas) pueden influir en el clima durante millones de años.

> "Se reconoce por primera vez que el cambio climático a largo plazo puede actuar potencialmente como una fuerza e influir en el movimiento de las placas tectónicas"

El problema de enterrar el Carbono

Uno de los más grandes desencadenantes de los cambios podría darse al enterrar el carbono y desatar un terremoto. Esta es una de las posibilidades que alarma a los geofísicos evaluando esta medida de "orden" que algunas empresas en el mundo están implementando.



Básicamente "Enterrar el carbono" consiste en enterrar a cientos de kilómetros bajo tierra, los residuos de CO2 generados por las industrias y esto según los geólogos y expertos en sismos, podría dar lugar a un cambio sensible en la corteza terrestre y desatar temblores y terremotos. Ernest Major, sismólogo del Lawrence Berkley Laboratory, en California, EEUU, escribió al Senado advirtiendo el riesgo de implementar estas nuevas tecnologías sin los tiempos de estudio necesarios para asegurarse de su impacto.

INFLUENCIA EN HURACANES



La relación entre huracanes y cambio climático ha sido desde hace tiempo objeto de debate. Algunos defienden que se están haciendo más abundantes basándose en datos disponibles desde el siglo XIX y en la idea de que a más temperatura, hay mayor energía disponible para su formación en los océanos. Los últimos años pueden, incluso, alimentar esta teoría



Uno de los efectos que se viene estudiando, es el del aumento de la duración e intensidad de huracanes y tormentas tropicales, debido al aumento de la temperatura superficial de los océanos, que favorece su formación. Según los datos del Satélite Aqua (Nasa, 2008), por cada grado centígrado de aumento de la temperatura de las aguas superficiales, se producía un incremento de un 45% de las nubes de alta altitud, con mayor susceptibilidad de transformarse en fenómenos de tormentas tropicales y huracanes.

En los últimos 30 años, la intensidad y magnitud de los mismos, se incrementó en un 50% (Emanuel, 2005) y se prevé que aumenten su fuerza una media de un 20% hasta 2100 (Knutson et al.; 2010).

También es posible que en un futuro pueden existir un mayor número de huracanes como el Katrina (Webster, 2005); ya que según los análisis de los últimos 35 años, los huracanes que habían logrado la categoría 4 o 5 se doblaron, como el huracán Katrina en 2005, que alcanzó la categoría 5 sobre un máximo de 5, por la existencia de un Golfo de México con una mayor temperatura de la normal.

INFLUENCIA EN INUNDACIONES

El calentamiento del clima ha provocado el aumento de la intensidad de las inundaciones en el hemisferio Norte durante la segunda mitad del siglo XX. Así lo demuestran dos estudios, publicados en la revista Nature.

> Se trata de la primera vez que queda demostrado por científicos la relación directa entre el cambio climático y los fenómenos del clima extremos; hasta el momento se trataban sólo de teorías.

Al parecer, explican los científicos, ***"cuando el clima se calienta, hay más agua en el aire, lo que aumenta la capacidad de la atmósfera para retener la humedad"***.

Además, se hizo una comparación de la cantidad de episodios de este tipo en un año con simulaciones de los modelos climáticos, y quedó en evidencia la influencia del hombre; quien lo hace a través de la emisión de gases de efecto invernadero.

En 2010, uno de los peores años en desastres naturales, hubo varios episodios de inundaciones; el caso Pakistán fue uno de los más extremos: hubo más de 1.600 muertes. Además, un alto impacto en la agricultura y la infraestructura, lo que llevará años en ser reconstruidas. También hubo inundaciones en Colombia (con 190 muertes), México y, entre otros, Venezuela.



Desastres Naturales

INTRODUCCIÓN

_DESASTRES NATURALES

Los desastres naturales son fenómenos de la naturaleza que suceden impredeciblemente. En muchas ocasiones provocando muerte y destrucción. Un movimiento sísmico, un huracán o cualquier otro fenómeno extremo de la naturaleza se convierte en desastre o catástrofe cuando ocasiona pérdidas humanas o económicas. Es decir, se denomina "Desastre Natural" sólo cuando el problema social o económico es detonado por un fenómeno de la naturaleza. Un peligro latente o riesgo natural se convierte en desastre si ocurre donde vive gente.

Los desastres naturales es un tema que actualmente se hace más común y que a pesar de que el mundo ya los ha vivido en diversas ocasiones, sigue sin estar preparado y sin darle la importancia debida para hacerles frente a los siguientes desastres e incluso para evitarlos o tratar de que perdamos menos como sociedad en cuanto a vidas humanas y recursos naturales y económicos se refiere.

A lo largo de los años los desastres naturales han escrito las páginas más tristes de la historia de muchos países que se han visto afectados por la fuerza de los elementos en mayor o menor medida. El mundo está siendo testigo del alarmante aumento en la frecuencia y severidad de estas catástrofes, muestra de ello, los preocupantes datos recogidos del pasado año 2010, un año que será recordado por las cuantiosas pérdidas humanas y económicas.

_CAUSAS DE LOS DESASTRES NATURALES

Las principales causas que dan origen a los desastres naturales son el cambio en las placas tectónicas y el cambio en el clima.

El universo está en constante movimiento, y la Tierra no es la excepción, por lo que desde sus orígenes, nuestro planeta ha sufrido diversos cambios que han afectado su estructura, su clima y sus habitantes. Entre los agentes de cambio más comunes nos encontramos el movimiento de las placas tectónicas de la Tierra y el incremento o decremento natural de la cantidad de dióxido de carbono.

En relación con el **movimiento de las placas tectónicas**, lo que éstas causan básicamente es que los continentes y los océanos estén continuamente cambiando de forma y de posición, lo que a su vez afecta al clima ya que dependiendo del acercamiento o alejamiento de los continentes a los polos, la temperatura tiende a ser más elevada o a ser más baja. Otro fenómeno que es consecuencia del movimiento de las placas tectónicas es la separación de los continentes y la creación de nuevas montañas, cañones, islas, montañas submarinas llamadas dorsales, volcanes, etcétera, además de la repentina aparición de terremotos y tsunamis, entre otros.

En cuanto a la **cantidad de dióxido de carbono**, éste es capaz de retener el calor por lo que juega un papel importante en la regulación de la temperatura global, si este aumenta, la Tierra va a tener un clima más cálido y viceversa. Sin intervención de los seres humanos, nuestro planeta es capaz de regular la cantidad de dióxido que se encuentra en él, y de esta manera poder seguir alojando seres vivos.

La Tierra por si sola produce grandes cantidades de dióxido de carbono debido principalmente a las erupciones volcánicas, pero también tiene la capacidad de controlarlas, en cambio, gracias al uso de diversos contaminantes, las actividades del ser humano han favorecido al aumento del dióxido de carbono en el ambiente, sobrepasando de esta manera la capacidad de regulación que posee nuestro planeta y por lo tanto ayudando al calentamiento global. **Contaminación y calentamiento global** provocado por el hombre y que diversas investigaciones relacionan directamente este hecho con la formación de catástrofes naturales en todo el planeta. Influencia que se estudiará a lo largo del trabajo.

_CONSECUENCIAS DE LOS DESASTRES NATURALES

Así como hay causas, los efectos de un desastre natural son aún más importantes, presentan los daños irreversibles ante un fenómeno. A pesar de la innumerable tecnología que el ser humano ha sido capaz de desarrollar a lo largo de su historia, sigue siendo completamente vulnerable a los desastres naturales, ya que, debido a su magnitud, cada vez que ocurren, se pierden gran cantidad de recursos tanto humanos como económicos y materiales que en ocasiones pueden ser totalmente irrecuperables para los países afectados.

Es necesario que las personas conozcan lo que ocurre en diferentes partes del mundo, que sean conscientes de lo que ocasiona un desastre natural y lo que lo provoca, ya que esto repercute en la población de manera material y económica, en cuestiones naturales, es decir, recursos, y sobre todo, en términos de vidas humanas.

Pero estos datos son difíciles de reunir en el período inmediatamente posterior al desastre, especialmente si no existe una referencia exacta anterior. Más difícil aún es estimar las repercusiones a largo plazo, las consecuencias de la emigración o reasentamiento, o la cantidad de personas que sufrirán repercusiones en materia de salud y educación.

Los desastres pueden tener consecuencias tardías, es decir que sólo se pueden evaluar a lo largo de varios años. Una sequía o una inundación pueden afectar la economía de la región o de un país de manera tal que repercuta en la calidad de vida y en la salud de su población por varios años, incluso décadas.

Efectos socioculturales

Los efectos socioculturales de los desastres naturales están relacionados con los seres humanos. Los recuentos de los daños después de una catástrofe arrojan cifras más que preocupantes de muertos, heridos y desaparecidos, no tan solo durante el desastre natural, sino también después de que éste ocurre. El número de afectados va a depender de la magnitud del desastre y al mismo tiempo del lugar en el que suceda. Todo desastre que afecte alguna zona poblada, afecta el estilo de vida de las personas que habitan en el mismo. Seres humanos que pierden a sus familiares y amigos, sus hogares y sus recuerdos.

"Unas 373 catástrofes naturales causaron la muerte de más de 296.800 personas en el año 2010 y afectaron a cerca de 207 millones más"

Datos del Centro para la Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres

Efectos económicos

Las pérdidas económicas causadas por los desastres naturales son siempre uno de los primeros efectos en notarse. Al parecer, conforme pasan los años, los desastres naturales van aumentando su intensidad y destrucción, dando como resultado un aumento en las pérdidas económicas de cada desastre, causando las mayores pérdidas huracanes y terremotos.

El mayor problema no es la pérdida de dinero en sí, sino la desproporción en la que los países se ven afectados respecto a su producto interno bruto, ya que los países en desarrollo sufren más las bajas que los países ricos. Esto hace vulnerables a las entidades en vías de desarrollo, exponiéndolos a la creciente pobreza.

En el momento en el que surge un fenómeno natural, dependiendo de la magnitud y del lugar en donde este azote, los agravios económicos pueden ser devastadores. La pérdida en infraestructura, agricultura, así como los cuantiosos daños irreversibles en el medio ambiente afectado afecta los aparatos productivos de todos los territorios que son golpeados. Todo esto constituye un obstáculo para el desarrollo económico y social de la región, especialmente en los países en desarrollo.

"A 76.000 millones de euros ascendió la cuenta de los daños económicos causados por desastres naturales en 2010, una cifra tres veces superior a la del año anterior"

Datos del Centro para la Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres

Efectos políticos

Los efectos políticos de los desastres naturales toman lugar cuando el gobierno del país afectado tiene que aportar la cantidad de dinero necesaria para restaurar lo damnificado por la catástrofe. Razón por la cual a los países del tercer mundo les cuesta aún más sobreponerse a un desastre natural que a un país del primer mundo.. Los gobiernos de los países tercermundistas no cuentan con los recursos necesarios para poder sacar a sus países respectivos adelante. Aunque en ocasiones, en alguno de los países más ricos, es motivo de polémica la inversión realizada en la reconstrucción del desastre, como ya sucedió en E.E.U.U tras el paso del huracán Katrina que arrasó la ciudad de Nueva Orleans dejando más de 1 millón de afectados

.

Recuperación

Un desastre de esta magnitud conlleva un largo y costoso proceso de recuperación. Incluso en países preparados, los efectos de las catástrofes naturales tardan años en superarse. Japón, uno de los países más ricos y Haití, uno de los más pobres, se enfrentan al mismo reto: tratar de recuperar una normalidad, que casi con toda seguridad nunca será como fue.

Una de las causas más importantes de la lentitud en el proceso de recuperación y reconstrucción de los países en desarrollo y subdesarrollados después de un desastre, es porque no cuentan con un alto porcentaje de bienes asegurados como sucede en los países desarrollados, donde la vuelta a la normalidad se sucede con mayor "facilidad".

Los propios afectados son los que deben reconstruir sus vidas. Muchos de ellos deben empezar de cero, habiendo perdido a sus familias, amigos y sus bienes materiales más preciados y de primera necesidad. Nunca podrían conseguirlo sin volver a un hogar en el que vivir, aunque a menudo no será la original. Todo cambiará cuando los niños vuelvan al colegio, se reciba atención sanitaria en espacios normalizados, no haya escasez de agua ni de alimentos y se supere la pérdida de familiares.

Las víctimas, sin llegar a olvidar, intentarán superar todas las adversidades y para esto, no sólo necesitarán ayuda material sino también apoyo psicológico. Los estudios demuestran un elevado aumento de casos de estados depresivos, estrés, problemas de memoria, personas con problemas relacionados con el consumo de alcohol y drogas, e incluso un preocupante incremento de la tasa de suicidios.

TIPOS DE DESASTRE

.

Los distintos tipos de desastres naturales que existen pueden ser clasificados en cuatro grupos, todos ellos infunden terror y han sido responsables de daños incalculables tanto en la naturaleza como en la especie humana.

Se han clasificado más
de 20 riesgos capaces
de producir desastres

Clasificación. Origen

Desastres naturales hidrológicos : Son todos aquellos que se originan en los mares y océanos como consecuencia de la acción de las aguas.

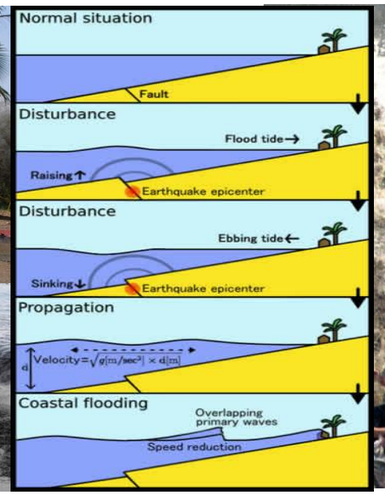
Desastres naturales meteorológicos : Este tipo de desastre natural puede darse en muchas variaciones y todas ellas están relacionadas con el clima. Estos pueden predecirse con cierta anticipación gracias a las modernas tecnologías que definen el comportamiento del clima y analizan la posibilidad de que lleguen a afectar un lugar determinado.

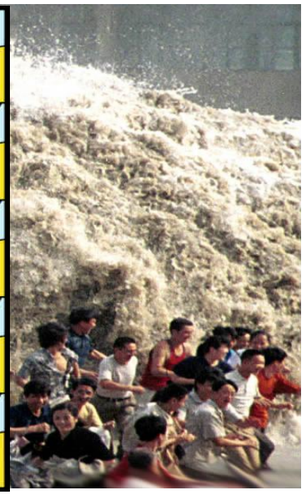
Desastres naturales geofísicos : Son todos aquellos desastres naturales que se forman o surgen de las entrañas del planeta tierra o en la superficie terrestre..

Desastres naturales biológicos: Son provocados por alguna circunstancia especial dentro del reino animal y de algún modo afectan el ambiente y a la humanidad.

Nombre	TSUNAMI
Clase	Desastre hidrológico
Descripción	El tsunami es un grupo de olas de gran energía y de tamaño variable que se desencadena por algo que provoca un desplazamiento de un **gran volumen de agua**, como avalanchas de tierra, erupciones volcánicas, ciclones tropicales y terremotos. Son precisamente los terremotos que se producen en las zonas de subducción, los fenómenos que más tsunamis desencadenan, en cuyo caso se denominan "maremotos tectónicos". Una vez que se desata el tsunami, las olas se desplazan a una **velocidad de unos 800 a 1.000 km/h**.. Sus olas pueden alcanzar los 10 metros. La ola es mucho más de lo que se ve. Arrastra una masa de agua mucho mayor que cualquier ola convencional, por lo que el primer impacto del frente de la onda viene seguido del empuje del resto de la masa de agua perturbada que presiona, haciendo que el mar se adentre más y más en tierra provocando **grandes inundaciones**. Normalmente son **varias olas** y las más grande no tiene por qué ser la primera La **zona más afectada** por este tipo de fenómenos es el **Océano Pacífico**, debido a que en él se encuentra la zona más activa del planeta, el cinturón de fuego.
Ejemplos Significativos	Japón 2011, Chile 2010, Indonesia y Tailandia 2004, Hokkaido 1993, Nicaragua 1992, Lisboa 1755.







DESASTRES NATURALES

Nombre	CORRIMIENTO DE TIERRA
Clase	Desastre geofísico
Descripción	Un corrimiento de tierra es un desastre estrechamente relacionado con las avalanchas, pero en vez de arrastrar nieve, llevan tierra, rocas, árboles, fragmentos de casas, etc, también es llamado deslave o derrumbe. Los corrimientos de tierra pueden ser provocados por terremotos, erupciones volcánicas o inestabilidad en las zonas circundantes, así como explosiones causadas por el hombre para construcciones. Los corrimientos (deslaves) de barro o lodo son un tipo especial de corrimiento cuyo causante es el agua que penetra en el terreno por lluvias fuertes, modificando el terreno y provocando el deslizamiento. Esto ocurre con cierta regularidad en varios lugares como California, esto pasa durante los períodos de lluvias. Los deslizamientos se producen cuando una gran masa de terreno o zona inestable, desliza con respecto a una zona estable, a través de una superficie o franja de terreno de pequeño espesor. Los deslizamientos se inician cuando en las franjas alcanzan la tensión tangencial máxima en todos sus puntos. Los deslizamientos son un tipo de corrimiento ingenierilmente evitables. Sin embargo, en general los otros tipos de corrimiento no son evitables
Ejemplos Significativos	Tragedia de Vargas 1999, corrimiento de tierra de Leyte del Sur de 2006, corrimiento de tierra de Santa maría Tlahuitolepec Oaxaca 2010.



Nombre	GRANIZO
Clase	Desastre hidrológico
Descripción	El granizo o pedrisco es un tipo de precipitación que consiste en partículas irregulares de hielo. El granizo se produce en tormentas intensas en las que se producen gotas de agua sobre enfriadas, es decir, aún líquidas pero a temperaturas por debajo de su punto normal de congelación (0 °C), y ocurre tanto en verano como en invierno, aunque el caso se da más cuando está presente la canícula, días del año en los que es más fuerte el calor. El agua sobre enfriada continúa en ese estado debido a la necesidad de una semilla sólida inicial para iniciar el proceso de cristalización. Cuando estas gotas de agua chocan en la nube con otras partículas heladas o granos de polvo pueden cristalizar sin dificultad congelándose rápidamente. En las tormentas más intensas se puede producir precipitación helada en forma de granizo especialmente grande cuando éste se forma en el seno de fuertes corrientes ascendentes. En este caso la bola de granizo puede permanecer más tiempo en la atmósfera disponiendo de una mayor capacidad de crecimiento. Cuando el empuje hacia arriba cesa o el granizo ha alcanzado un tamaño elevado el aire ya no puede aguantar el peso de la bola de granizo y ésta acaba cayendo.
Ejemplos Significativos	30 de Abril de 1888 ciudad india de Moradabad, causando la muerte a 246 personas.



DESASTRES NATURALES

Nombre	SEQUÍA
Clase	Desastre hidrológico
Descripción	La sequía se puede definir como una anomalía transitoria en la que la disponibilidad de agua se sitúa por debajo de los requerimientos estadísticos de un área geográfica dada. El agua no es suficiente para abastecer las necesidades de las plantas, los animales y los humanos. Si el fenómeno está ligado al lago central de agua existente en la zona para uso humano e industrial hablamos de escasez de agua. La causa principal de toda sequía es la falta de lluvias o precipitaciones, este fenómeno se denomina **sequía meteorológica** y si perdura, deriva en una **sequía hidrológica** caracterizada por la desigualdad entre la disponibilidad natural de agua y las demandas naturales de agua. En casos extremos se puede llegar a la aridez. La falta de agua, además, puede llegar a producir enfermedades como cirrosis o tuberculosis.
Ejemplos Significativos	"Gran Sequía" de la era victoriana, entre 1876 y 1878 acabo con la vida de 30 millones de personas. Sequía en la selva tropical del Amazonas en 2005. Sur de China 2010, afectando a 240.000 personas y 110.000 cabezas de ganado



Nombre	INCENDIOS
Clase	Desastre geofísico
Descripción	Un incendio es una ocurrencia de fuego no controlada que puede abrasar algo que no está destinado a quemarse. Puede afectar a estructuras y a seres vivos. La exposición a un incendio puede producir heridas muy graves como la muerte, generalmente por inhalación de humo o por desvanecimiento producido por la intoxicación y posteriormente quemaduras graves. Para que se inicie un fuego es necesario que se den conjuntamente estos tres factores: combustible, oxígeno y calor o energía de activación. Un incendio forestal es el fuego que se extiende sin control sobre combustibles forestales situados en el monte. También puede definirse como: el fuego que se expande sin control sobre especies arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, siempre que no sean características del cultivo agrícola o fueren objeto del mismo y que no tengan calificación de terrenos urbanos, afectando esta vegetación que no estaba destinada para la quema. Las causas inmediatas suelen ser la existencia e grandes masas de vegetación en concurrencia con periodos de sequía.
Ejemplos Significativos	Incendio del Hindenburg 1937, incendio de Santander 1941, Gran Incendio de Chicago 1871, incendio de la biblioteca de la duquesa Ana Amalia en Weimar 2004, grandes incendios de Australia 2009,



DESASTRES NATURALES

Nombre	TERREMOTO
Clase	Desastre geofísico
Descripción	Un terremoto, también llamado seísmo o sismo es una sacudida del terreno que se produce debido al choque de las placas tectónicas y a la liberación de energía en el curso de una reorganización brusca de materiales de la corteza terrestre al superar el estado de equilibrio mecánico. La corteza de la Tierra está conformada por una docena de placas de aproximadamente 70 km de grosor, cada una con diferentes características físicas y químicas. Estas placas tectónicas se están acomodando en un proceso que lleva millones de años y han ido dando la forma que hoy conocemos a la superficie de nuestro planeta, originando los continentes y los relieves geográficos en un proceso que está lejos de completarse. Habitualmente estos movimientos son lentos e imperceptibles, pero en algunos casos estas placas chocan entre sí como gigantescos témpanos de tierra sobre un océano de magma presente en las profundidades de la Tierra, impidiendo su desplazamiento. Entonces una placa comienza a desplazarse sobre o bajo la otra originando lentos cambios en la topografía. Pero si el desplazamiento es dificultado comienza a acumularse una energía de tensión que en algún momento se liberará y una de las placas se moverá bruscamente contra la otra rompiéndola y liberándose entonces una cantidad variable de energía que origina el Terremoto. Las zonas en que las placas ejercen esta fuerza entre ellas se denominan **fallas** y son, desde luego, **los puntos en que con más probabilidad se originen fenómenos sísmicos**. Sólo el 10% de los terremotos ocurren alejados de los límites de estas placas.
Ejemplos Significativos	Chile 1960, Alaska 1964, Perú 1970, China 1976, Turquía 1999, Perú 2001, Irán 2003, Pakistan 2005, Indonesia 2004, Haiti 2010. Japón 2011.



Nombre	CICLÓN TROPICAL
Clase	Desastre meteorológico
Descripción	El huracán es un **ciclón tropical**, término meteorológico usado para referirse a un sistema de tormentas, caracterizado por una circulación cerrada alrededor de un centro de baja presión y que produce fuertes vientos que a modo de torbellino, gira en grandes círculos, cuyo diámetro crece a medida que avanza apartándose de las zonas de calma tropicales, donde suele tener origen. Los ciclones tropicales extraen su energía de la condensación del aire húmedo, produciendo fuertes vientos, de manera que los alimenta un mecanismo de calor que caracteriza a estas tormentas. Consiste en un núcleo cálido, por la expulsión de grandes cantidades de vapor latente de vaporización que se eleva, lo que provoca la condensación del vapor de agua. Este calor se distribuye verticalmente alrededor de la tormenta. Por ello, el centro del ciclón siempre es más cálido que su alrededor. Pueden producir **fuertes vientos, olas extremadamente grandes, tornados, lluvias torrenciales y marejadas ciclónicas** en áreas costeras. Se desarrollan sobre extensas superficies de agua cálida y pierden su fuerza cuando penetran en tierra. El mismo fenómeno se denomina **ciclón** en el **Océano Índico y en el Pacífico Sur, huracán** en el **Atlántico Occidental y el Pacífico Oriental** y **tifón** en el **Pacífico Occidental.**
Ejemplos Significativos	,Yasi 2011, Nargis 2008, Mónica 2006, Katrina 2005, Wilma 2005, Georges 1998, Andrew 1992, Gilbert 1988, Nina 1975, Bhola 1970, Gran Huracán 1780.



Nombre	TORMENTA ELÉCTRICA
Clase	Desastre meteorológico
Descripción	Una tormenta eléctrica, una tormenta con rayos y truenos es un fenómeno meteorológico caracterizado por la presencia de rayos y sus efectos sonoros en la atmósfera terrestre denominados truenos.[1] El tipo de nubes meteorológicas que caracterizan a las tormentas eléctricas son las denominadas "cumulonimbos". Las tormentas eléctricas por lo general están acompañadas por vientos fuertes, lluvia copiosa y a veces nieve, granizo, o sin ninguna precipitación. Aquellas que producen granizo son denominadas granizadas. Las tormentas eléctricas fuertes o severas pueden rotar, en lo que se denomina súper-celdas. Mientras que la mayoría de las tormentas eléctricas se desplazan con la velocidad de desplazamiento promedio del viento en la capa de la troposfera que ocupan, cortes de viento verticales pueden causar una desviación en su curso de desplazamiento en dirección perpendicular a la dirección de corte del viento. En las zonas del litoral también se producen formaciones de tormentas que pueden llegar a ser muy virulentas ya que las corrientes ascendentes tardan mucho en pararse porque el agua del mar se enfría muy lentamente. Y eso hace que se formen nubes de tormenta durante varias horas.
Ejemplos Significativos	Común en todos los lugares del mundo sin excepción

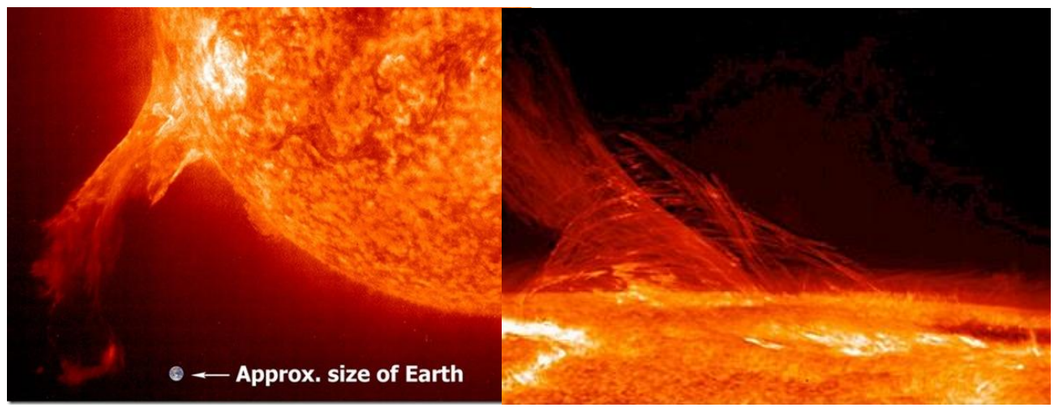


Nombre	TORMENTA DE ARENA
Clase	Desastre geofísico
Descripción	Una tormenta de polvo, tormenta de arena o polvareda es un fenómeno meteorológico común en el desierto del Sahara de África septentrional, en las Grandes Llanuras de Norteamérica, en Arabia, en el desierto de Gobi de Mongolia, en el desierto Taklamakán del noroeste de China, en Argentina, en la zona de la Pampa seca y en otras regiones áridas y semiáridas. Las tormentas de polvo severas pueden reducir la visibilidad a cero, imposibilitando la realización de viajes, y llevarse volando la capa superior del suelo, depositándola en otros lugares. La sequía y, por supuesto, el viento contribuyen a la aparición de tormentas de polvo, que empobrecen la agricultura y la ganadería. El polvo recogido en las tormentas puede trasladarse miles de kilómetros: las tormentas de arena del Sahara influyen el crecimiento del plancton en el oeste del Océano Atlántico y, según algunos científicos, son una fuente importante de minerales escasos para las plantas. En los años 30, los vendavales de polvo que asolaron las grandes llanuras estadounidenses forzaron la emigración de millones de personas lejos de sus granjas. Tan potentes pueden llegar a ser estas tormentas que en marzo de 2003 una de ellas frenó el avance de las tropas de EE.UU. y Reino Unido en la guerra contra Iraq.
Ejemplos Significativos	Tormenta de arena y polvo en Australia 2009



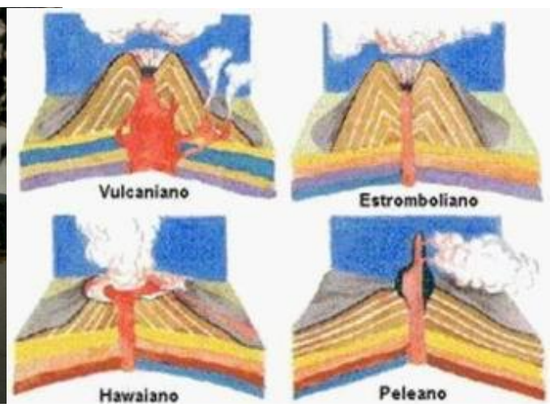
DESASTRES NATURALES

Nombre	TORMENTA SOLAR
Clase	Desastre geofísico
Descripción	Una tormenta solar es una explosión violenta en la atmósfera del Sol con una energía equivalente a millones de bombas de hidrógeno. Las tormentas solares tienen lugar en la corona y la cromosfera solar, calentando el gas a decenas de millones de grados y acelerando los electrones, protones e iones pesados a velocidades cercanas a la luz. Producen radiación electromagnética en todas las longitudes de onda del espectro, desde señales de radio hasta rayos gamma. Las emisiones de las tormentas solares son peligrosas para los satélites en órbita, misiones espaciales, sistemas de comunicación y la red de suministro. Las tormentas solares tienen lugar cuando se produce un estallido en la superficie del sol y la radiación o las partículas eléctricamente cargadas se dirigen hacia la Tierra. Las tormentas menores, más frecuentes, pueden provocar algunas interferencias de radio y crear las auroras boreales, un espectáculo impresionante de luces. Pero cada pocas décadas podemos ver una enorme tormenta solar que libere la energía de 1000 millones de bombas de hidrógeno. Acontecimientos de tal magnitud sucedieron en 1921 y 1859, antes de que el mundo se volviera dependiente de los satélites que los dispositivos electrónicos de nuestra vida cotidiana. En un reciente ejercicio que tuvo lugar en Boulder, Colorado, se simuló el peor de los escenarios posibles basándonos en una tormenta de esa magnitud. La simulación implicó tanto a expertos de "tiempo espacial" convoque a dirigentes de la Agencia Federal de Gestión de Emergencias (FEMA).
Ejemplos Significativos	Tormenta solar de 1859



Nombre	ERUPCIÓN VOLCÁNICA
Clase	Desastre geofísico
Descripción	Una erupción volcánica es una emisión violenta en la superficie terrestre o de otro planeta, de materias procedentes del interior del volcán. Exceptuando los géiser, que emiten agua caliente, y los volcanes de lodo cuya materia, en gran parte orgánica, proviene de yacimientos de hidrocarburos relativamente cercanos a la superficie, las erupciones terrestres se deben a los volcanes. Las erupciones volcánicas no obedecen a ninguna ley de periodicidad, y no ha sido posible descubrir un método para preverlas, aunque a veces vienen precedidas por sacudidas sísmicas y por la emisión de fumarolas. Su violencia está en relación con la acidez de las lavas y con el contenido de estas en gases oclusos. Éstos alcanzan así altas presiones y, cuando llegan a vencer la resistencia que encuentran, se escapan violentamente, dando lugar a una erupción explosiva. Por el contrario, una lava básica es mucho más fluida y opone escasa resistencia al desprendimiento de sus gases: las erupciones son entonces menos violentas y pueden revestir un carácter permanente. Dependiendo de la temperatura de los magmas, de la cantidad de productos volátiles que acompañan a las lavas y de su fluidez (magmas básicos) o viscosidad (magmas ácidos), los tipos de erupciones pueden ser: hawaiano, stromboliano, vulcaniano, vesubiano, peleano, krakatoano, erupciones submarinas, erupciones de cieno, erupciones fisurares.
Ejemplos Significativos	Volcán Etna 1669, erupción del Monte de Santa Helena en 1980, Monte Pinatubo 1991, volcán indonesio Merapi 2010, volcán Eyjafjallajökull de Islandia 2010





Nombre	INUNDACIONES
Clase	Desastre hidrológico
Descripción	Una Inundación es la ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente están libres de ésta, bien por desbordamiento de ríos y ramblas por lluvias torrenciales o deshielo, o mares por subida de las mareas por encima del nivel habitual o por avalanchas causadas por maremotos. Las inundaciones fluviales son procesos naturales que se han producido periódicamente y que han sido la causa de la formación de las llanuras en los valles de los ríos, tierras fértiles donde tradicionalmente se ha desarrollado la agricultura en vegas y riberas. En las zonas costeras los embates del mar han servido para modelar las costas y crear zonas pantanosas como albuferas y lagunas que, tras su ocupación atópica, se han convertido en zonas vulnerables. Las causas principales suelen ser las lluvias intensas. En el área mediterránea se da la "gota fría", que provoca intensas precipitaciones y posibles inundaciones. En Asia oriental la principal causa son las lluvias torrenciales causadas por el monzón y tifones. Otras causas pueden ser maremotos o tsunamis, rotura de presas y embalses por diversas causas, y ciclones tropicales.
Ejemplos Significativos	Gran inundación de los Países Bajos 1953,





Nombre	EPIDEMIAS
Clase	Desastre biológico
Descripción	Epidemia (del griego epi, por sobre y demos, pueblo), es una descripción en la salud comunitaria que ocurre cuando una enfermedad afecta a un número de individuos superior al esperado en una población durante un tiempo determinado. Para evitar el sensacionalismo que conlleva esta palabra en ocasiones se utiliza el sinónimo de brote epidémico o brote. En la actualidad el concepto es una relación entre una línea de base de una enfermedad, que puede ser la prevalencia o incidencia normales, y el número de casos que se detectan en un momento dado. En este sentido si una comunidad se encuentra libre de determinada enfermedad, un solo caso constituye una epidemia. En otras palabras, es un incremento significativamente elevado en el número de casos de una enfermedad con respecto al número de casos esperados. En caso de que la epidemia se extendiera por varias regiones geográficas extensas de varios continentes o incluso de todo el mundo se trataría de pandemia. En caso de enfermedades que afectan en una zona mantenida en el tiempo se trataría de endemia. Una endemia, que es la presencia habitual de una enfermedad en una zona geográfica (prevalencia positiva incidencia (estable) puede convertirse en una epidemia si las condiciones ambientales lo permiten. Posteriormente: Puede que la epidemia se extienda y se convierte en una pandemia (caso del VIH). Puede que la epidemia disminuya, la incidencia se convierte en muy baja, cero o negativa. Si se mantiene localizada en el espacio, se convierte en una endemia limitada a ciertas regiones (caso actual de la poliomielitis). También puede llegar a desaparecer al final. Una epidemia también puede surgir sin una endemia previa, por ejemplo a raíz de un accidente que provoca la liberación de un vector patógeno en un entorno donde anteriormente era inexistente (prevalencia e incidencia inicialmente cero). En tales circunstancias, sólo algunos casos son suficiente para causar un aumento muy significativo en la incidencia de la enfermedad y darle el carácter de una epidemia.
Ejemplos Significativos	Epidemia de cólera, pandemias, hepatitis, etc.

TERREMOTOS

Un terremoto, también llamado seísmo o sismo es una sacudida del terreno que se produce debido al choque de las placas tectónicas y a la liberación de energía en el curso de una reorganización brusca de materiales de la corteza terrestre al superar el estado de equilibrio mecánico.

La corteza de la Tierra está conformada por una docena de placas de aproximadamente 70 km de grosor, cada una con diferentes características físicas y químicas. Estas placas tectónicas se están acomodando en un proceso que lleva millones de años y han ido dando la forma que hoy conocemos a la superficie de nuestro planeta, originando los continentes y los relieves geográficos en un proceso que está lejos de completarse. Habitualmente estos movimientos son lentos e imperceptibles, pero en algunos casos estas placas chocan entre sí como gigantescos témpanos de tierra sobre un océano de magma presente en las profundidades de la Tierra, impidiendo su desplazamiento. Entonces una placa comienza a desplazarse sobre o bajo la otra originando lentos cambios en la topografía. Pero si el desplazamiento es dificultado comienza a acumularse una energía de tensión que en algún momento se liberará y una de las placas se moverá bruscamente contra la otra rompiéndola y liberándose entonces una cantidad variable de energía que origina el Terremoto.

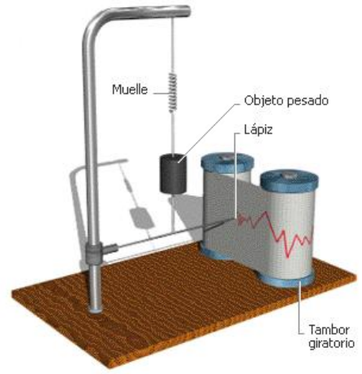


Imagen. Distribución Superficial de las Placas Litosféricas

Las zonas en que las placas ejercen esta fuerza entre ellas se denominan **fallas** y son, desde luego, **los puntos en que con más probabilidad se originen fenómenos sísmicos**. Sólo el 10% de los terremotos ocurren alejados de los límites de estas placas.

Medición De Terremotos

Se realiza a través de un instrumento llamado sismógrafo, el que registra en un papel la vibración de la Tierra producida por el sismo (sismograma). Nos informa la magnitud y la duración.



Este instrumento registra dos tipos de ondas: las superficiales, que viajan a través de la superficie terrestre y que producen la mayor vibración de ésta (y las que probablemente provocan el mayor daño) y las centrales o corporales, que viajan a través de la Tierra desde su profundidad.

Magnitud de Escala Richter

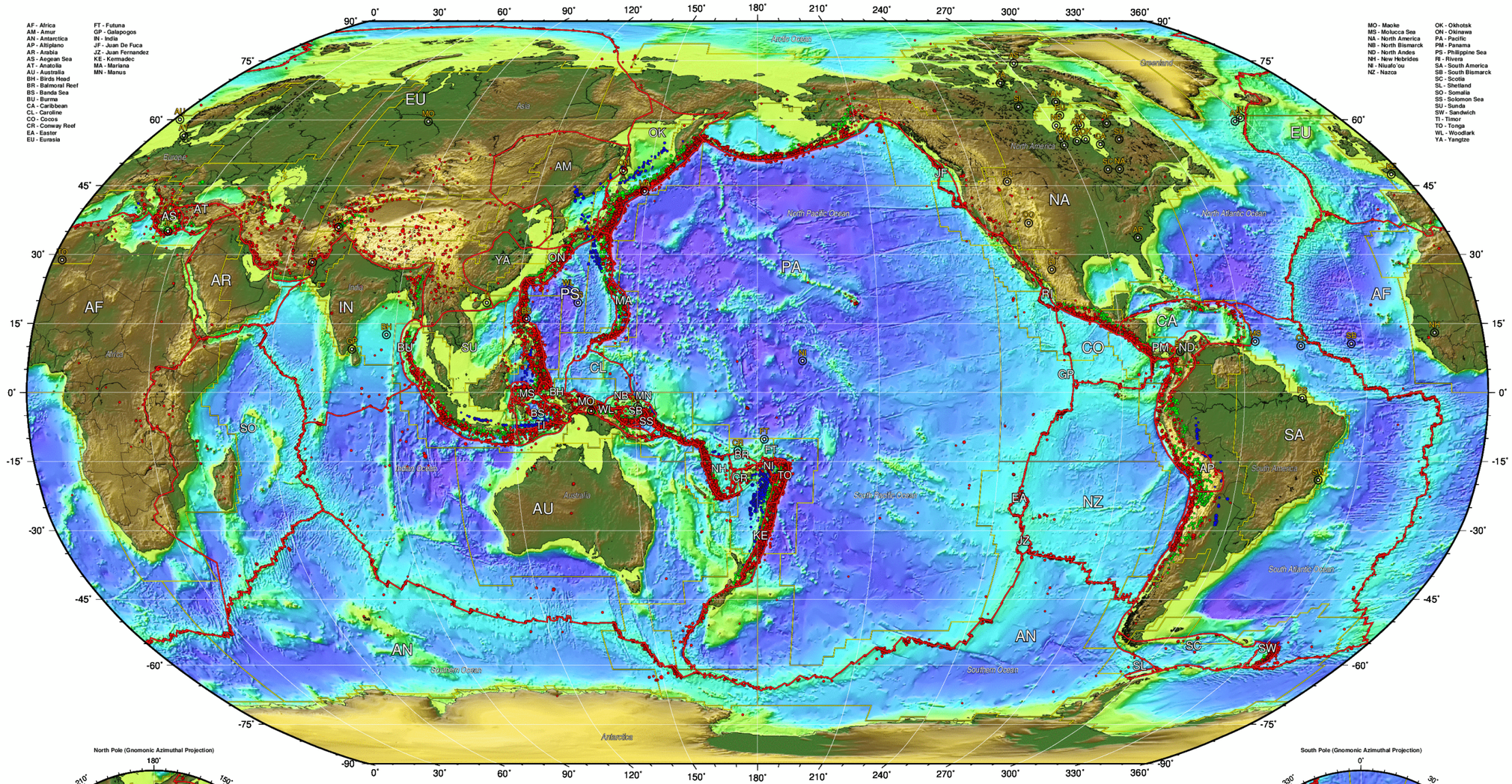
La escala sismológica de Richter, es la más utilizada entre todas las escalas de magnitud existentes. También conocida como escala de magnitud local (M_L), es una escala logarítmica arbitraria que asigna un número para cuantificar el efecto de un terremoto, denominada así en honor del sismólogo estadounidense Charles Richter (1900-1985).

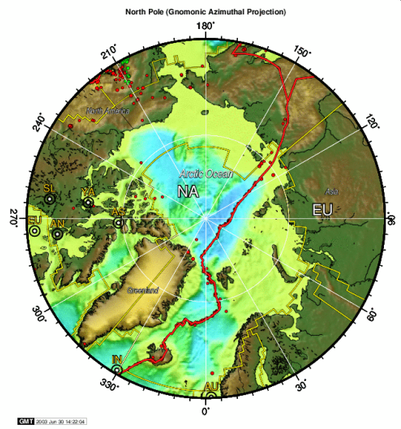
Representa la energía sísmica liberada en cada terremoto y se basa en el registro sismográfico. Es una escala que crece en forma potencial o semilogarítmica, de manera que cada punto de aumento puede significar un aumento de energía diez o más veces mayor. Una magnitud 4 no es el doble de 2, sino que 100 veces mayor.

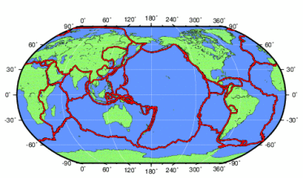
Magnitud en escala Richter	Efectos del terremoto
Menor de 3.5	Generalmente no se siente, pero es registrado
3.5 - 5.4	A menudo se siente, pero sólo causa daños menores
5.5 - 6.0	Ocasiona daños ligeros a edificios
6.1 - 6.9	Puede ocasionar daños severos en áreas muy pobladas
7.0 - 7.9	Terremoto mayor. Causa graves daños
8 o mayor	Gran terremoto. Destrucción total a comunidades cercanas

La escala de Richter es una escala abierta, de modo que no hay un límite máximo teórico. Un terremoto de magnitud 12 (Richter) fracturaría la Tierra por el centro.

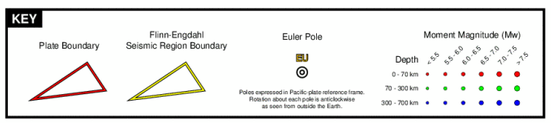
DESASTRES NATURALES





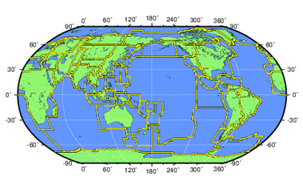


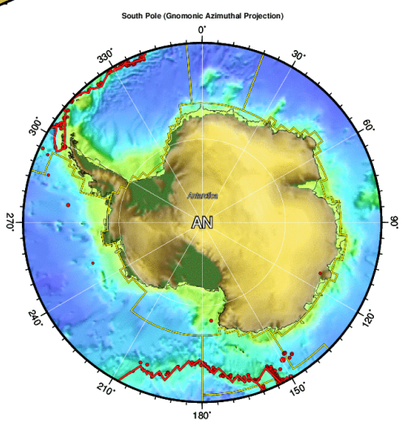
GLOBAL SEISMICITY AND TECTONIC BOUNDARIES



DATA SOURCES

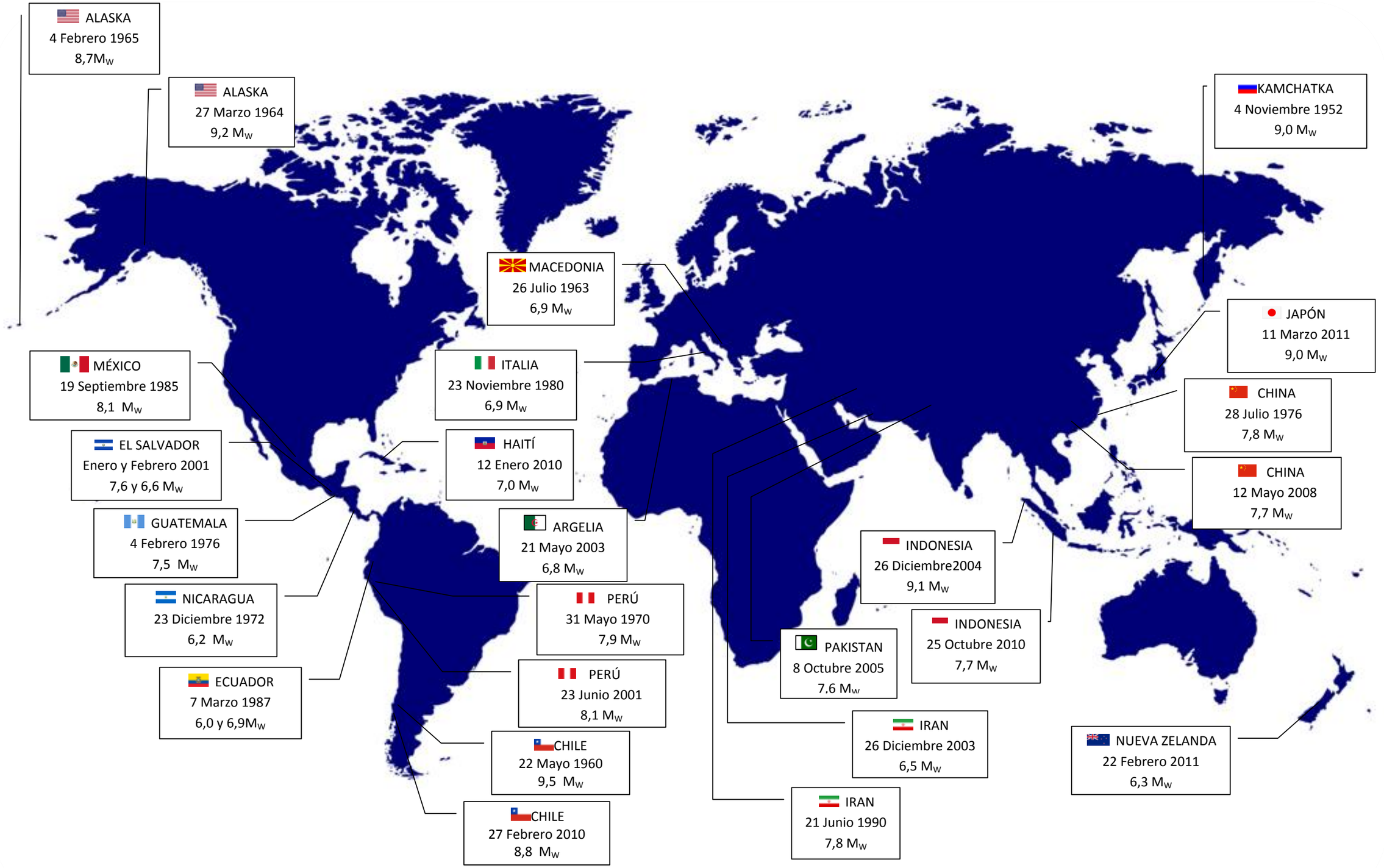
Topography from GTOPO30 30-second grid (resampled at 5-minutes).
Bathymetry from GEBCO 1-Minute General Bathymetric Chart of the Oceans.
Earthquake hypocentres from Harvard Global CMT Catalogue (1977-2001).
Plate Boundaries from "An updated digital model of plate boundaries"(Bird, P., 2003, Geochemistry Geophysics Geosystems).
Euler poles from NUVEL-1A, relative to Pacific Plate (DeMets et al, 1994, Geophys. Res. Lett.).
Coastlines from World Vector Shorelines (WVS) and CIA World Data Bank II (WDBII).
Robinson Projection from WGS-84 Ellipsoid (Standard Parallels 38 N and 38 S).





Vivienda 24

DESASTRES NATURALES



ALASKA
4 Febrero 1965
8,7M_W

ALASKA
27 Marzo 1964
9,2 M_W

KAMCHATKA
4 Noviembre 1952
9,0 M_W

MACEDONIA
26 Julio 1963
6,9 M_W

JAPÓN
11 Marzo 2011
9,0 M_W

MÉXICO
19 Septiembre 1985
8,1 M_W

ITALIA
23 Noviembre 1980
6,9 M_W

CHINA
28 Julio 1976
7,8 M_W

EL SALVADOR
Enero y Febrero 2001
7,6 y 6,6 M_W

HAITÍ
12 Enero 2010
7,0 M_W

CHINA
12 Mayo 2008
7,7 M_W

GUATEMALA
4 Febrero 1976
7,5 M_W

ARGELIA
21 Mayo 2003
6,8 M_W

INDONESIA
26 Diciembre2004
9,1 M_W

NICARAGUA
23 Diciembre 1972
6,2 M_W

PERÚ
31 Mayo 1970
7,9 M_W

INDONESIA
25 Octubre 2010
7,7 M_W

PAKISTAN
8 Octubre 2005
7.6 M_W

ECUADOR
7 Marzo 1987
6,0 y 6,9M_W

PERÚ
23 Junio 2001
8,1 M_W

IRAN
26 Diciembre 2003
6,5 M_W

CHILE
22 Mayo 1960
9,5 M_W

NUEVA ZELANDA
22 Febrero 2011
6,3 M_W

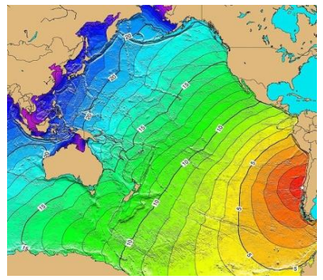
CHILE
27 Febrero 2010
8,8 M_W

IRAN
21 Junio 1990
7,8 M_W

DESASTRES NATURALES

CHILE 1960

Localización	Valdivia
Fecha	22 de Mayo de 1960
Magnitud	9,5 M_W
Causas	Terremoto y Maremoto
Víctimas	Más de 2000 muertos



El terremoto de Valdivia de 1960, conocido también como el Gran Terremoto de Chile, fue un sismo registrado el domingo22 de mayo de 1960 a las 15:11 hora local. Su epicentro se localizó en las cercanías de la ciudad de Valdivia, Chile, y tuvo una magnitud de 9,5 en la escala Richter, siendo **el mayor registrado en la historia de la humanidad**. Junto al terremoto principal se registraron una serie de movimientos telúricos de importancia entre el 21 de mayo y el 6 de junio que afectaron a gran parte del sur de Chile.

El sismo fue percibido en diferentes partes del planeta y produjo un maremoto que afectó a diversas localidades a lo largo del océano Pacífico, como Hawái y Japón, y la erupción del volcán Puyehue, este cubrió de cenizas el Lago Puyehue. **Más de 2.000 personas fallecieron y más de 2 millones quedaron damnificadas a causa de este desastre.**



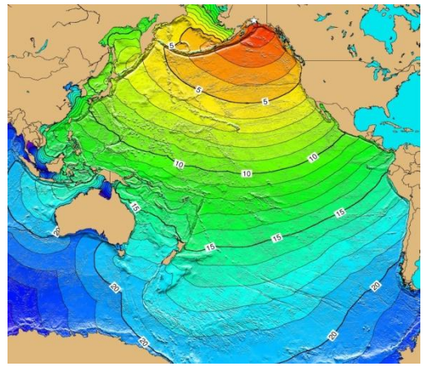


Gran parte del sur de Chile se vio destruido por el terremoto. Chillán, la ciudad más austral que mantenía contacto con Santiago tras el terremoto, tuvo un 20% de sus edificios dañados gravemente. Talcahuano quedó con el 65% de sus viviendas destruidas y un 20% de las que se mantenían estaban inhabitables, mientras la vecina ciudad de Concepción contaba con más de 125 muertos y 2.000 hogares arrasados.

Los Ángeles fue destruida en un 60% y Angola alrededor del 82%, quedando 6.000 personas en dicha ciudad sin hogar.

ALASKA 1964

Localización	A10 km al este del fiordo College.
Fecha	27 Marzo 1964
Magnitud	9,2 M_W
Causas	Terremoto y Tsunami
Víctimas	131 muertos.



El Terremoto de Alaska de 1964 también llamado el Gran terremoto de Alaska fue un sismo ocurrido el 27 de marzo de 1964 a las 17:36. Su epicentro se localizó a 10 km al este del fiordo College, o sea a 90 km al oeste de Valdez y a 120 km al este of Anchorage, tuvo una magnitud de 9,2 M_W, considerado **el terremoto más poderoso registrado en Norte América**, y el segundo más fuerte en la historia de la humanidad precedido por el Terremoto de Valdivia de 1960. Su duración fue de 240 segundos (4 minutos).

Un devastador terremoto azotó Alaska, derribando edificios y desencadenando una sucesión de olas gigantes cuyos efectos llegaron hasta Canadá y Hawái. En Canadá la ola llegó a alcanzar 14 m de altura en Prince Rupert, tres horas después de ocurrir el evento principal. **Media docena de pequeñas ciudades costeras de Alaska resultaron casi aniquiladas**. La muerte y la destrucción se extendieron hasta el sur de Crescent City, California, más de 2.000 millas desde el epicentro del terremoto.

El mayor terremoto registrado en los EE.UU. y el cuarto mayor del planeta, pasó a la historia como **el Terremoto de "Good Friday"**, ya que se produjo el Viernes Santo. El terremoto y los tsunamis que le siguieron provocaron 131 muertos y llevó la devastación a Anchorage y Valdez.



Damage from 1964 Good Friday Earthquake at Turnagain Arm, Anchorage Credit: NOAA

DESASTRES NATURALES

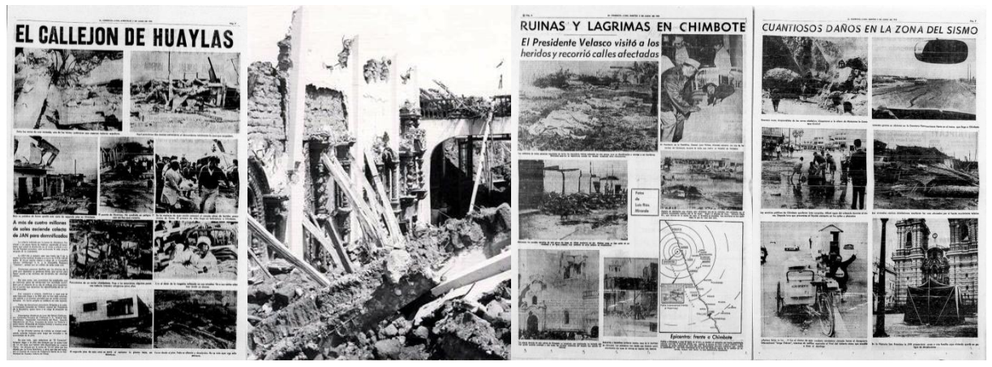
PERÚ 1970

Epicentro	Frente a las costas de las ciudades de Casma y Chimbote, en el Océano Pacífico
Fecha	31 Mayo 1970
Magnitud	7'9 M_W
Causas	Terremoto y Aluvión
Víctimas	100.000 muertos (80.000 muertos y 20.000 desaparecidos)



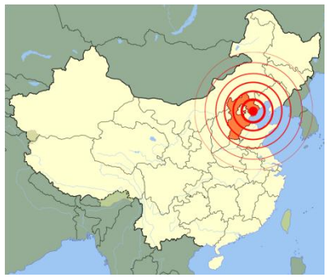
El terremoto se inició el 31 de mayo a las 3:25 p.m. Su epicentro se halló frente a las costas de las ciudades de Casma y Chimbote, en el Océano Pacífico. Su magnitud fue de 7,8 grados en la escala de Richter y alcanzó una intensidad de hasta X y XI grados en la escala de Mercalli entre Chimbote y Casma. Produjo además un violento alud en las ciudades de Yungay y Ranrahirca.

Las muertes se calcularon en 80.000 y hubo aproximadamente de 20.000 desaparecidos, algunas fuentes elevan las víctimas mucho más alto. Los heridos hospitalizados se contabilizaron en 143.331, si bien en lugares como Recuay, Aija, Casma, Huarmey, Carhuaz y Chimbote**la destrucción de edificios osciló entre 80% y 90%**. Se calculó el número de afectados en 3.000.000. La Carretera Panamericana sufrió graves grietas entre Trujillo y Huarmey, lo que dificultó aún más la entrega de ayuda. La central hidroeléctrica del Cañón del Pato quedó también afectada por el embate del río Santa y la línea férrea que comunicaba Chimbote con el valle del Santa y quedó inutilizable en un 60% de su recorrido. Con esta catástrofe el Perú sacó voluntariamente a la Brigadia de Defensa Civil Peruana para evitar que vuelva a suceder algo tan terrible; el general Juan Velasco Alvarado, que era el presidente del país en ese entonces, tomó un barco para llevar personalmente la ayuda a Chimbote.



CHINA 1976

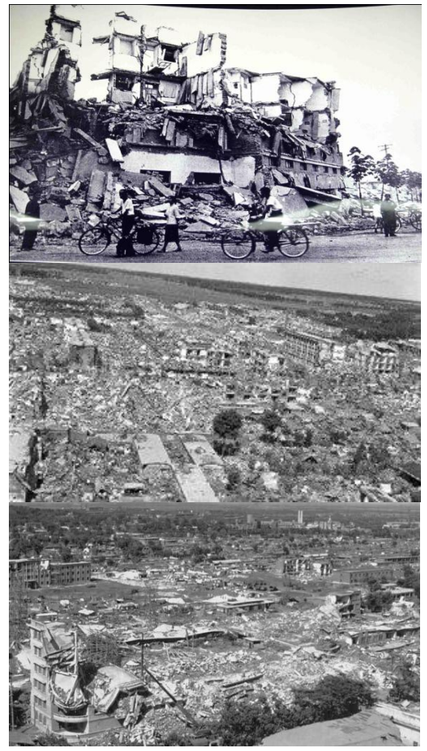
Localización	Tangshan
Fecha	28 de Julio de 1976
Magnitud	7,8M_W
Causas	Terremoto
Víctimas	242.419 muertos (oficiales)



El terremoto de 1976 fue uno de los más grandes ocurridos en años recientes y, probablemente, **el segundo más mortífero que se conoce**. Es imposible saber esto con seguridad, puesto que hasta 3 años después del suceso no se hicieron públicos fuera de China datos al respecto. Probablemente nunca se conocerá con exactitud el número de víctimas, que oscilan entre 240.000 y 700.000.

Ocurrió el 28 de julio a las 3:42 de la mañana (hora local) y registró una magnitud de 7.8 en la escala Richter. Fue seguido de otro 15 horas más tarde, lo que dificultó el rescate de los supervivientes. A pesar de la situación, **el gobierno chino rechazó la ayuda internacional**, incluso la que venía de entidades neutrales como Cruz Roja Internacional. Declaró que tenían suficientes medios y alentó al pueblo chino a resistir y salir adelante por ellos mismos.

Aunque Tangshan estaba en una zona de actividad sísmica, los científicos chinos no creían que se pudiera producir un gran terremoto allí; así, los edificios no estaban construidos para soportarlo. **Un 93% de los edificios residenciales y el 78% de los industriales fueron completamente destrozados.** El 80% de las estaciones de bombeo de agua y 14 líneas cloacales y de alcantarillado quedaron obsoletas o gravemente damnificadas. Sin embargo, la reconstrucción de la ciudad empezó enseguida y hoy es hogar de más de un millón de personas. Por esto es conocida como "Brave City of China".



TURQUÍA 1999

Epicentro	A 11 kilómetros al sureste de la ciudad de Izmit
Fecha	17 de agosto de 1999
Magnitud	7,6 M_W
Causas	Terremoto y Tsunami
Víctimas	18.000 víctimas mortales Alrededor de 500.000 personas sin hogar



El terremoto de Turquía, uno de los más devastadores de Europa, ocurrió a las 3:01 de la madrugada del 17 de agosto de 1999, hora local. El epicentro se sitúo a 11 kilómetros al sureste de la ciudad de Izmit, en el sistema de fallas del norte de Anatolia. Duró 37 segundos y tuvo una magnitud de 7,6 en la escala Richter. El temblor sísmico causó además un tsunami en el mar de Mármara que formó una ola de 3 metros de altura.

Las cifras oficiales alcanzan las **18.000 víctimas mortales, y alrededor de medio millón de personas sin hogar**, aunque el total se incrementa si se tienen en cuenta a las personas que en el siguiente invierno murieron a causa de las condiciones de frío y pobreza, ya que estaban viviendo en la calle en pésimas condiciones. La ciudad de Izmit fue gravemente dañadas con pérdidas económicas que se estiman entre 2 y 6.5 millones de dólares en las ciudades de Estambul, Kocaeli y las provincias de Sakarya.

La reacción de la ayuda internacional fue masiva y muy rápida. Desde distintos países se enviaron equipos de rescate, tiendas de campaña, helicópteros, ayuda médica y de primera necesidad. La asistencia a los supervivientes fue realizada por distintas ONG's con una gran presencia de la Cruz Roja y Luna Roja Internacional. Desde España acudieron además de Cruz Roja, Médicos Sin Fronteras y Cáritas.



La ruptura de la falla lleva produciéndose desde 1939 y algunos científicos opinan que, es muy probable que se produjera no dentro de mucho tiempo un gran terremoto en la ciudad más importante de Turquía, Estambul.

PERÚ 2001

Epicentro	83 Km mar adentro de la ciudad de Atico, al norte de la ciudad de Arequipa
Fecha	23 de Junio de 2001
Magnitud	8,4 M_W
Causas	Terremoto y Tsunami
Víctimas	240 muertos y 70 desaparecidos 320.000 afectados.



El Terremoto del sur del Perú de 2001 fue un terremoto de magnitud 8.4 ocurrido a las 20:33 hora local un sábado 23 de junio de 2001 que afectó los departamentos peruanos de Arequipa, Moquegua y Tacna. Este fue el más devastador terremoto del Perú desde la catástrofe de 1970 en Ancash.

El terremoto dejó un número de muertes de 240 personas, incluyendo 26 que murieron como consecuencia del posterior tsunami, que también causó la desaparición de 70 personas. El bajo número de muertos fue al menos parcialmente, debido a que el tsunami afectó la mayoría de ciudades turísticas fuera de temporada, además el maremoto golpeó durante la marea baja.

Aproximadamente **320.000 personas fueron afectadas por el terremoto, 17.500 casas fueron destruidas y 35.550 dañadas** directamente en los alrededores de las ciudades de Arequipa, Camaná, Moquegua y Tacna. El terremoto también se sintió con gran intensidad en el norte de Chile donde causó 03 muertos. En Bolivia, ocasionó pánico en La Paz y El Alto, además daños en viviendas de numerosas localidades en las provincias de La Paz y Oruro.





DESASTRES NATURALES

IRAN 2003

Epicentro	Bam, Sureste de Irán. A 8km. de profundidad.
Fecha	26 Diciembre 2003
Magnitud	6,5 M_W
Causas	Terremoto
Víctimas	46.000 Muertos 70.000 Heridos 80.000 Sin Hogar



El terremoto de Bam fue un terrible sismo que afectó al sureste de Irán durante la madrugada del viernes26 de diciembre de 2003,**destruyendo el 70% de las estructuras de la histórica ciudad de Bam**. El terremoto, de 6,5 grados, dejó a su paso más de 46.000 víctimas mortales (45% de la población de Bam), 70.000 personas resultaron heridas y **80.000 quedaron sin hogar** (80% de la población de Bam) lo que lo convierte en el peor terremoto de ese país desde 1990 cuando un sismo aniquiló a 700 aldeas y mató a decenas de miles de personas.



Ciudadela de Bam antes del terremoto.



El elevado número de muertes se produjo debido a que muy pocas las personas que estaban en sus casas de adobe, que se derrumbaron posteriormente, lograron sobrevivir. Los trabajadores en las tareas de rescate informaron de que las estructuras de adobe se habían desintegrado completamente, y las personas se encontraban enterradas en montones de tierra, en lugar de en huecos, como ocurriría con un edificio de hormigón.



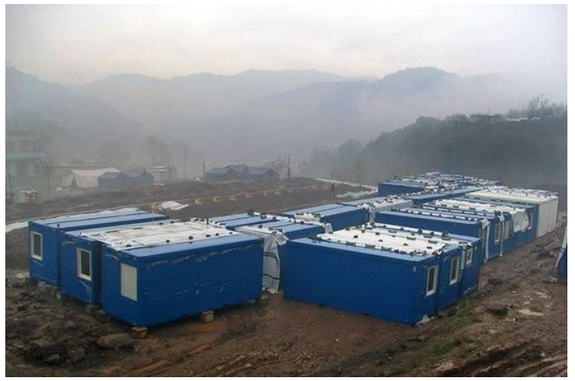
Inmediatamente después del terremoto de 2003, el gobierno iraní comenzó a planificar una nueva ciudad basada en modernas teorías urbanísticas, para desechar los problemas que tenía la anterior ciudad. La ciudad de Bam y su paisaje cultural fue **declarada Patrimonio de la Humanidad por la Unesco** en el año 2004.

PAKISTAN 2005

Epicentro	Cerca de Islamabad (Pakistán)
Fecha	8 Octubre 2005
Magnitud	7,6 M_W
Causas	Terremoto
Víctimas	86.000 muertos más de 106.000 heridos 4 millones de habitantes afectados



El Terremoto de Cachemira tuvo lugar el 8 de octubre de 2005 en la región de Cachemira entre India y Pakistán. Su magnitud fue de 7.6 en la escala de Richter, siendo el terremoto más fuerte que haya experimentado la región en el último siglo El sismo afectó a India, Pakistán y Afganistán dejando cerca de 86.000 muertos y más de 106.000 heridos, de acuerdo a estimaciones oficiales de Pakistán e incluyendo las víctimas en India (1,400 muertos) y Afganistán (4 muertos). Se estima que un mínimo de **3 millones de personas perdieron sus hogares**, mientras que según la ONU un total de 4 millones de habitantes fueron afectados.



Después de 6 años, la población afectada por el terremoto de Pakistán sigue a la espera de la rehabilitación. En general, la situación se ha estabilizado y la mayoría de las personas desplazadas han regresado a sus lugares de origen. No obstante, la cicatriz del terremoto es todavía visible, hay **miles de personas que todavía viven en refugios temporales**, no adaptados a los cambios de temperatura locales.



INDONESIA 2004

Localización	Costa del oeste de Sumatra, Indonesia
Fecha	26 de diciembre de 2004
Magnitud	9,1 M_W
Causas	Terremoto y Tsunami
Víctimas	230.000 muertos 2 millones de afectados



El terremoto del Océano Índico, el 26 de diciembre del 2004, fue un sismo submarino con una magnitud de 9,2. El terremoto se originó a las 7:58 de la hora local, cerca de la costa norteña de la isla de Indonesia, Sumatra. Se desatan una serie de tsunamis masivos que afectaron de la mayoría de los países que bordean el océano Índico, matando a una gran cantidad de personas a su paso e inundando a una gran cantidad de comunidades costeras a través de casi todo el sur y sureste de Asia(Indonesia, Malasia, Sri Lanka, India, y Tailandia). Las olas fueron causa de la muerte de más de 220.000 personas..



La magnitud del terremoto fue registrada originalmente como de 9,0 en la escala de Richter, pero luego se ha aumentado a 9,1 y a 9,3. Con esta magnitud, es el segundo terremoto más grande registrado desde la existencia del sismógrafo, después del terremoto de Valdivia (Chile) en 1960. También fue reportado por tener la segunda duración más larga observada en lo que a fallas geológicas se refiere, durando entre 500 y 600 segundos (8,3 a 10 minutos),y fue lo suficientemente grande que hizo que el planeta entero vibrara tanto como aproximadamente un centímetro.



La cifra de muertes es exageradamente alta por ser la primera vez en más de 100 años que un tsunami en el Océano Índico ha afectado las costas. Reflejo de esta situación, es que los países afectados estaban poco preparados para un desastre de esta magnitud e incluso sus pobladores, que no supieron reconocer las señales del posible advenimiento del maremoto. Las **ciudades costeras quedaron completamente destruidas**, las olas llegaron a tener una altura de más de 10 metros.

Los efectos en términos económicos son espeluznantes, los países más afectados fueron Indonesia y Sri Lanka, de los cuales cada uno sufrió pérdidas de más de 2 billones de dólares y tardarán más de 10 años en recuperarse al 100%. En todos los países afectados, la suma total de damnificados, heridos, fallecidos, sobrepasa la suma de **2 millones de personas.**



País	Desplazados
Indonesia	271.908
Sri Lanka	1,5 millones
India	Cientos de miles
Tailandia	29.000
Birmania	788
Maldivas	6.697
Malasia	5.000
Madagascar	Cerca de 1200
TOTAL	1,5 - 2 millones

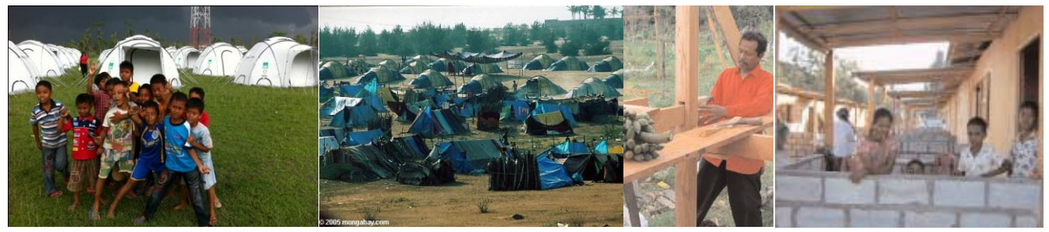
Los Refugiados

El tsunami puso al descubierto la vulnerabilidad de las poblaciones más desfavorecidas, pero también sacó a la luz su fuerza y su determinación por salir adelante. Desde entonces, y tras la siguiente abatida propiciada por el terremoto de Yogyakarta en mayo de 2006, Indonesia está demostrando un ejemplar espíritu de superación.



El principal obstáculo que han afrontado los organismos de cooperación en sus proyectos de ayuda a la India, Indonesia y Tailandia tras el tsunami ha sido la lentitud con la que los gobiernos de esos países han adjudicado los terrenos para la construcción de viviendas. Poco después del tsunami el gobierno de Sri Lanka impuso una franja costera libre de construcciones de 200 metros desde el mar. Pero la presión de los sobrevivientes sin techo lo llevó a reducirla a 100 metros en otras zonas del país afectadas por el tsunami.





HAITÍ 2010

Epicentro	A 15 km de Puerto Príncipe(10 km. de profundidad)
Fecha	12 de enero de 2010
Magnitud	7,0 M_W
Causas	Terremoto
Víctimas	316.000 muertos

El terremoto de Haití de 2010 fue registrado el 12 de enero de 2010 a las 16:53 hora local con epicentro a 15 km de Puerto Príncipe, la capital de Haití. El sismo tuvo una magnitud de 7,0 grados y se generó a una profundidad de 10 kilómetros. Los efectos causados sobre este país, el más pobre de América Latina fueron devastadores. El sismo fue perceptible en países cercanos como Cuba, Jamaica y República Dominicana, donde provocó temor y evacuaciones preventivas.



Los datos definitivos de los afectados fueron dados a conocer por el primer ministro Jean-Max Bellerive en el primer aniversario del sismo, el 12 de enero de 2011, conociéndose que en el sismo fallecieron 316.000 personas, 350.000 más quedaron heridas, y **más de 1,5 millones de personas se quedaron sin hogar**.. Se considera una de las catástrofes humanitarias más graves de la historia.



Poco más de 30 segundos de temblor bastaron para hundir casi la mitad de los edificios del país y acabar con la vida de 300.000 personas. Un millón y medio vagaba entre los escombros o se refugiaba en los campamentos. Más de un año después, según la ONU, un millón de haitianos siguen sin hogar. Después del seísmo, llegó el cólera llevándose más de 3.000 vidas y dejando 200.000 afectados por la enfermedad. **Un total de 380.000 niños desplazados, siguen a día de hoy, sin encontrar un hogar.**

La movilización de la ayuda humanitaria fue rápida y toda la comunidad internacional respondió a la catástrofe de Haití con el envío de ayuda humanitaria, promesas de fondos económicos para la reconstrucción, equipos de rescate, personal médico para la atención de los heridos, equipos de ingenieros y personal de apoyo logístico.

Los Refugiados.



A más de un año del terremoto de, **más de 800.000 personas (según cifras oficiales) siguen viviendo en campos de refugiados** y en la mayoría de las ocasiones en situaciones precarias. Las condiciones de vida en los campamentos haitianos son deplorables, donde han proliferado **brotes de cólera** que se fue contagiando rápidamente. Además la **extorsión** por parte de los dueños de los terrenos está a la orden del día, llevando a muchos de los refugiados a abandonar sus "hogares" a causa de la presión a la que son sometidos.



La situación crítica de los campamentos pasa a ser inadmisible después de los informes de la ONU, donde se informa de los **abusos sexuales** a niños y mujeres. El informe indica que existen signos de impunidad, pues pese a estar tipificada la violencia sexual como delito desde 2005, hay falencias en la condena a violadores y, en otros casos, las víctimas desconocen a quién recurrir o qué mecanismos seguir. Y por si todo esto no fuera suficiente, el **periodo de lluvias** azota en estas fechas (primavera) de manera significativa los campamentos de refugiados, dejando anegadas la gran mayoría de tiendas y refugios de los desplazados.







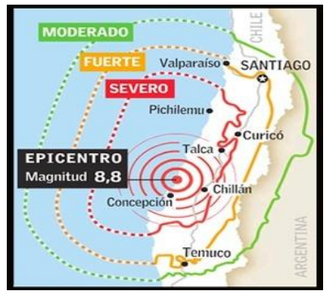






CHILE 2010

Epicentro	Mar Chileno. 150 kilómetros al noroeste de Concepción (30km. de profundidad)
Fecha	27 de febrero de 2010
Magnitud	8,8 M_W
Causas	Terremoto. Fuertes réplicas y tsunami.
Victimas	525 muertos. 2 millones damnificados



El terremoto de Chile de 2010 fue un sismo ocurrido el sábado 27 de febrero de 2010, que alcanzó una magnitud de 8,8 M_W. El epicentro se ubicó en el Mar Chileno, cerca de 150 kilómetros al noroeste de Concepción y a 63 kilómetros al suroeste de Cauquenes, y a 30,1 kilómetros de profundidad bajo la corteza terrestre. El sismo, tuvo una duración de cerca de 2 minutos 45 segundos, al menos en Santiago. Fue percibido en gran parte del Cono Sur con diversas intensidades, en lugares como Buenos Aires y São Paulo por el oriente.

Las zonas más afectadas por el terremoto fueron las regiones chilenas de Valparaíso, Metropolitana de Santiago, O'Higgins, Maule, Biobío y La Araucanía, que acumulan más de 13 millones de habitantes, cerca del 80% de la población del país. En las regiones del Maule y del Biobío, el terremoto alcanzó una intensidad de IX en la escala de Mercalli, arrasando con gran parte de las ciudades como Constitución, Concepción, Cobquecura y el puerto de Talcahuano. Además, el centro de Talca (considerado como su gran casco histórico) quedó destruido casi en su totalidad

Las víctimas fatales llegaron a un total de 525 fallecidos. Cerca de 500 mil viviendas están con daño severo y se estiman un total de **2 millones de damnificados**, en la peor tragedia natural vivida en Chile desde 1960.



Un fuerte tsunami impactó las costas chilenas como producto del terremoto, destruyendo varias localidades ya devastadas por el impacto telúrico. Debido a un problema de comunicación generado por el terremoto y confusiones por parte de los organismos encargados de enviar la alarma de tsunami, no se alertó a la población acerca del evento que ocurriría 35 minutos después del terremoto. El sismo chileno fue 31 veces más fuerte y liberó cerca de 178 veces más energía que el devastador terremoto de Haití ocurrido el mes anterior, y la energía liberada es cercana a 100.000 bombas atómicas como la liberada en Hiroshima en 1945.



La cordillera próxima a la costa, situada entre los paralelos 35º y 38º se convirtió en el lugar elegido por miles de personas provenientes de las localidades costeras para refugiarse de los posibles tsunamis provocados por las constantes réplicas que inmediatamente después del terremoto empezaron a producirse.

El número total de desplazados provenientes de las regiones del Maule y del Biobío que eligieron los cerros cercanos a sus hogares como refugio se estimaba en más de 500.000 personas aunque no existía una cifra oficial.

Investigadores alertaron que el país trasandino continúa expuesto a un riesgo sísmico, que puede ser muchísimo más poderoso que el del 2010. El centro de Chile sigue expuesto a un riesgo sísmico importante y a un temblor muy poderoso que podría ocurrir después del de magnitud 8.8.





JAPÓN 2011

Epicentro	En el mar, frente la costa de Honshu
Fecha	11 Marzo 2011
Magnitud	9,0 M_W
Causas	Terremoto, Maremoto, Alarma Nuclear
Víctimas	14.949 muertos, 9.880 desaparecidos y 5304 heridos.



El terremoto ocurrió a las 14:46:23 hora local (05:46:23 UTC) del viernes 11 de marzo de 2011. El epicentro del terremoto se ubicó en el mar, frente a la costa de Honshu, 130 km al este de Sendai, en la prefectura de Miyagi, Japón. Según la Agencia Meteorológica de Japón y el Servicio Geológico de los EEUU, el terremoto tuvo una magnitud de 9,0 grados MW. El terremoto duró aproximadamente 6 minutos según expertos. El Servicio Geológico de Estados Unidos explicó que el terremoto ocurrió a causa de un desplazamiento en proximidades de la zona de la interfase entre placas de subducción entre la placa del Pacífico y la placa Norteamericana.

La magnitud de 9,0 MW lo convirtió en el terremoto más potente sufrido en Japón hasta la fecha así como el cuarto más potente del mundo de todos los tiempos. Un minuto antes del terremoto principal, el Sistema de Alerta de Terremotos, envió una serie de avisos alertando del peligro inminente. Se cree que gracias a estas alertas se pudieron salvar una gran cantidad de personas.

Tras el terremoto se generó una alerta de tsunami para la costa pacífica de Japón y otros países. La alerta de tsunami emitida por Japón fue la más grave en su escala local de alerta, lo que implica que se esperaba una ola de 10 metros de altura. Finalmente una ola de 0,5 metros golpeó la costa norte de Japón. La agencia de noticias Kyodo informó que un tsunami de 4 metros de altura había golpeado la Prefectura de Iwate en Japón. Se observó una ola de 10 metros de altura en el aeropuerto de Sendai, en la Prefectura de Miyagi, que quedó inundado, con olas que barrieron coches y edificios a medida que se adentraban en tierra.



Se declaró un estado de emergencia en la central nuclear de Fukushima 1 de la empresa Tokyo Electric Power (TEPCO) a causa de la falla de los sistemas de refrigeración de uno de los reactores, en un principio se habían evacuado a los 3000 pobladores en un radio de 3 km del reactor. Durante la mañana del día 12 se aumentó a 10 km, afectando a unas 45 000 personas, pero al producirse una explosión en la central, las autoridades han decidido aumentar el radio a 20 km.





La Agencia Nacional de Policía de Japón ha confirmado, el 24 de marzo de 2011, que el número de víctimas mortales asciende a 9.523 en seis diferentes prefecturas y 16.094 desaparecidos. Informaciones más actuales informan de 14.949 fallecidos, mientras que 9.880 personas están aún desaparecidas como consecuencia del terremoto. La policía cree que el número de víctimas no aumentará de manera significativa.

El Gobierno estima que el daño material sólo por el terremoto y el tsunami podría sumar hasta 300 mil millones de dólares, por lo que sería el desastre natural más costoso del mundo. La estimación cubre los daños a carreteras, casas, fábricas y otras infraestructuras, pero excluye actividades económicas perdidas por cortes de energía y los costos en aumento por los daños a la planta de energía nuclear de Fukushima, así como el impacto de las fluctuaciones de los mercados financieros y la confianza empresarial.

_Los Refugiados

En cuando al número de desplazados, se estiman unas 117.000 personas las que permanecen en su mayoría en refugios, (unos 2.500 repartidos por todo el país), y siguen sin regresar a sus hogares dos meses después (inicialmente los refugiados eran 400.000 pax. aproximadamente). Muchos no saben cuándo podrán hacerlo, porque sus casas se cuentan entre las 68.000 destruidas por la ola gigante.



Actualmente, la gran mayoría de refugios consisten en centros y pabellones polideportivos. Las condiciones de los refugiados, pese a no ser las más ideales, distan mucho a su favor de otras catástrofes en países subdesarrollados como Haití. No obstante, iniciativas como las del arquitecto especializado en emergencias Shigeru Ban están aportando mejores condiciones, sobretodo mejorando la intimidad de los refugiados mediante separaciones de papel



DESASTRES NATURALES

YUGOSLAVIA

Localización	Skopie (Yugoslavia)
Fecha	26 Julio 1963
Magnitud	6,9 M_W
Causas	Terremoto
Víctimas	1000-1100 Muertos + 3000 Heridos 200.000 sin hogar 80% Ciudad Destruida

NICARAGUA

Localización	Managua (Nicaragua)
Fecha	23 Diciembre 1972
Magnitud	6,2 M_W
Causas	Terremoto
Víctimas	19.000 – 20.000 Muertos + de 15.000 Heridos 280.000 sin Hogar 75% viviendas – 90% industria

GUATEMALA

Localización	Distrito Federal y Ciudad de México
Fecha	19 Septiembre 1985
Magnitud	8,1 M_W
Causas	Terremoto
Víctimas	10.000 – 20.000 Muertos 30.000 estructuras destruidas (68.000 dañadas)

MEXICO

Localización	Distrito Federal y Ciudad de México
Fecha	19 Septiembre 1985
Magnitud	8,1 M_W
Causas	Terremoto
Víctimas	10.000 – 20.000 Muertos 30.000 estructuras destruidas (68.000 dañadas)

INDONESIA

Localización	En las islas Mentawai, a 245 km al oeste de la provincia de Bengkulu
Fecha	25 Octubre 2010
Magnitud	7,7 M_W
Causas	Terremoto y Tsunami
Víctimas	372 muertos 512 desaparecidos 4.000 desplazados

CHINA

Localización	Wenchuan, a menos de 100 km al noreste de la ciudad de Chengdu, situada a 930 km de Pekín
Fecha	12 Mayo 2008
Magnitud	7,7 M_W
Causas	Terremoto
Víctimas	78 676 muertos 19 671 desaparecidos Más de 80 millones de personas afectadas

DESASTRES NATURALES

IRAN

Localización	Cerca de la Ciudad de Rasht (Próximo al Mar Caspio)
Fecha	21 Junio 1990
Magnitud	7,4 M_W
Causas	Terremoto
Víctimas	Más de 50.000 Mueros 500.000 Personas Sin Hogar

ITALIA

Localización	Irpinia y Basilicata
Fecha	23 Noviembre 1980
Magnitud	6,9 M_W
Causas	Terremoto
Víctimas	2.914 Muertos 8.848 heridos 280.000 desplazados

ECUADOR

Localización	En las profundidades del volcán Reventador, 80 kilómetros al oeste de Quito
Fecha	7 Marzo 1987
Magnitud	6,0 y 6,9 M_W
Causas	Doble Terremoto
Víctimas	25.000 Muertos (4.000 desaparecidos)

EL SALVADOR

Localización	Océano Pacífico, a 100 km. de la San Miguel (Enero) San Pedro (Febrero)
Fecha	13 Enero 2001 13 Febrero 2001
Magnitud	7,6 M_W (Enero) 6,6 M_W (Febrero)
Causas	Doble Terremoto
Víctimas	1259 Muertos 277953 viviendas y 1.364.160 damnificados (Enero) 57,008 viviendas destruidas y 252,622 damnificados (Febrero)

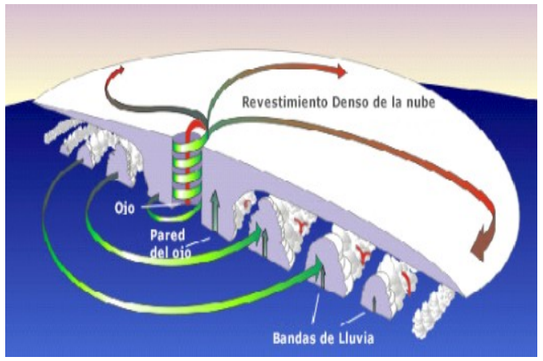
ARGELIA

Localización	65 km. al este de Argel, a unos 10 km de profundidad
Fecha	21 Mayo 2003
Magnitud	6,8 M_W
Causas	Terremoto (124 réplicas)
Víctimas	Más de 2000 Muertos 9.000 Heridos

HURACANES, TIFONES Y CICLONES

El huracán es un **ciclón tropical**, término meteorológico usado para referirse a un sistema de tormentas, caracterizado por una circulación cerrada alrededor de un centro de baja presión y que produce fuertes vientos que a modo de torbellino, gira en grandes círculos, cuyo diámetro crece a medida que avanza apartándose de las zonas de calma tropicales, donde suele tener origen.

Los ciclones tropicales extraen su energía de la condensación del aire húmedo, produciendo fuertes vientos, de manera que los alimenta un mecanismo de calor que caracteriza a estas tormentas. Consiste en un núcleo cálido, por la expulsión de grandes cantidades de vapor latente de vaporización que se eleva, lo que provoca la condensación del vapor de agua. Este calor se distribuye verticalmente alrededor de la tormenta. Por ello, el centro del ciclón siempre es más cálido que su alrededor.



Estas tormentas tienen una naturaleza ciclónica, de ahí su nombre, con una circulación cerrada alrededor de un punto central en el sentido contrario a las agujas del reloj en el hemisferio norte y al contrario en el hemisferio sur, debido al efecto Coriolis.

Pueden producir **fuertes vientos, olas extremadamente grandes, tornados, lluvias torrenciales y marejadas ciclónicas** en áreas costeras. Se desarrollan sobre extensas superficies de agua cálida y pierden su fuerza cuando penetran en tierra.

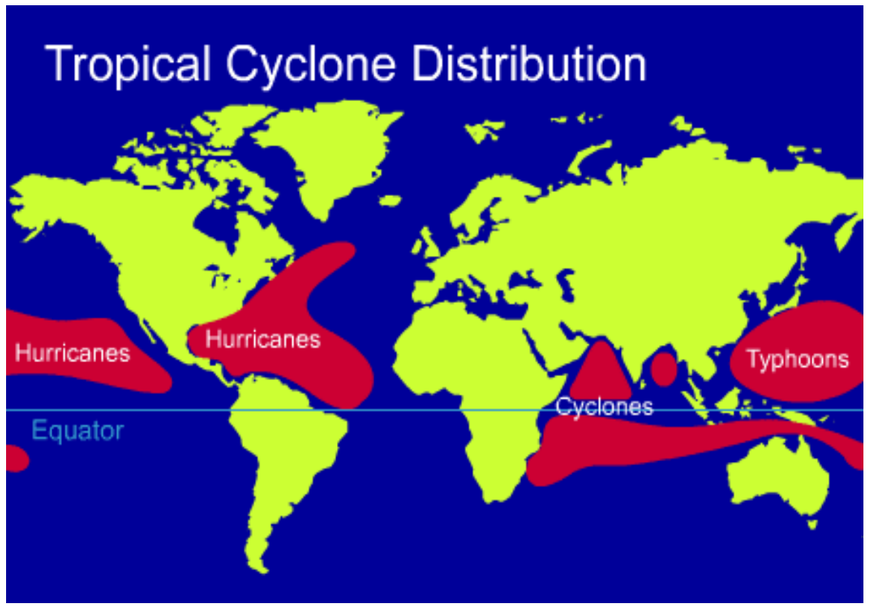
Aunque sus efectos en las poblaciones y bienes materiales puedan ser catastróficos, los ciclones tropicales suelen reducir los efectos de una sequía. Además, transportan el calor de los trópicos a latitudes más templadas, lo que hace que sean un importante mecanismo de la circulación atmosférica global que mantiene el equilibrio de la troposfera, conservando relativamente estable y cálida la temperatura terrestre.

El mismo fenómeno se denomina mediante términos distintos según la localización del mismo.

CICLÓN en el Océano Índico y en el Pacífico Sur,

HURACÁN en el Atlántico Occidental y el Pacífico Oriental

TIFÓN en el Pacífico Occidental.



Nomenclatura según situación geográfica.

Los ciclones tropicales se clasifican de acuerdo a la velocidad de sus vientos: depresión tropical (bajo las 38 mph o los 65 km/h), tormenta tropical (entre las 38 y las 73 mph) o huracán (sobre las 73 mph o 110 km/h).

_ MEDICIÓN DE CICLONES TROPICALES

El tamaño de un ciclón tropical se obtiene midiendo la **distancia desde su centro de circulación hasta la última isobara cerrada**. Si el radio es menor que dos grados de latitud o 222 kilómetros, entonces el ciclón se considera "muy pequeño" o "enano". Radios entre 3 y 6 grados de latitud o entre 333 y 666 kilómetros hacen que el ciclón sea considerado de "tamaño medio". Los ciclones "muy grandes" tienen radios mayores que 8 grados u 888 kilómetros.

Tamaños de ciclones tropiacles	
Última isobara cerrada	Tipo
De 2 a 3 grados de latitud	Muy pequeño/enano
De 3 a 6 grados de latitud	Pequeño
De 6 a 8 grados de latitud	Grande
Más de 8 grados de latitud	Muy grande

El uso de esta medida ha determinado que el tamaño medio de los ciclones tropicales del Noroeste del Pacífico es el mayor de todos, siendo aproximadamente el doble que el de los que se producen en el Atlántico. Otros métodos para determinar el tamaño de un ciclón tropical incluye la medida del radio de los vientos del vendaval y midiendo el radio al que su verticidad relativa decrece a $1 \cdot 10^{-5}$ s^{-1} desde su centro.

_ ESCALA DE HURACANES DE SAFFIR-SIMPSON

Es una escala **que clasifica los ciclones tropicales según la intensidad del viento**, desarrollada en 1969 por el ingeniero civil Hebert Saffir y el director del Centro Nacional de Huracanes de EE. UU., Bob Simpson.

Consiste, como ocurre con la escala sismológica de Richter, en un **sistema graduado en cinco niveles**,según la velocidad del viento. En esta escala están presentes **factores** como la **velocidad del viento, e ectos del oleaje e inundaciones.** No son tenidas en cuenta ni la cantidad de precipitación ni la situación. La escala indica los daños potenciales que puede provocar la tormenta, en función de sus vientos máximos sostenidos y la presión atmosférica.

A medida que un ciclón tropical se organiza, pasa por **dos fases no contenidas en la escala** Saffir-Simpson. Son la **depresión tropical**, sistema organizado de nubes y tormenta eléctrica con una circulación cerrada y definida pero no poseen ojo, y normalmente tampoco presentan la típica forma de espiral de las tormentas más fuertes; y **tormenta tropical**, sistema organizado de fuertes tormentas eléctricas con una circulación bien definida que muestra la característica forma ciclónica, pero sigue careciendo de "ojo".

_ ESCALA SAFFIR-SIMPSON

Categoría 1	Velocidad del viento	33–42 m/s	119–153 km/h	64–82 kt 74–95 mi/h
	Marea	1.2–1.5 m		4–5 ft
	Presión Central	980 hPa		28.94 pulg Hg
	Nivel de daños	Sin daños en las estructuras de los edificios. Daños básicamente en casas flotantes no amarradas, arbustos y árboles. Inundaciones en zonas costeras y daños de poco alcance en puertos.		
	Ejemplos	Huracán Agnes – Huracán Danny – Huracán Vince – Huracán Lorenzo		
Categoría 2	Velocidad del viento	43–49 m/s	154–177 km/h	83–95 kt 96–110 mph
	Marea	1.8–2,4 m		6–8 ft
	Presión Central	965–979 hPa		28.50–28.91 "Hg
	Nivel de daños	Daños en tejados, puertas y ventanas. Importantes daños en la vegetadón, casas móviles, etc. Inundaciones en puertos así como ruptura de pequeños amarres.		
	Ejemplos	Huracán Bonnie - Huracán Diana - Huracán Erin - Huracán Catarina		
Categoría 3	Velocidad del viento	50–58 m/s	178–209 km/h	6–113 kt 111–130 mp
	Marea	2.7–3,7 m		9–12 ft
	Presión Central	945–964 hPa		27.91–28.49 "Hg
	Nivel de daños	Daños estructurales en edificios pequeños. Destrucción de casas móviles. Las inundaciones destruyen edificaciones pequeñas en zonas costeras y objetos a la deriva pueden causar daños en edificios mayores. Posibilidad de inundaciones tierra adentro.		
	Ejemplos	Huracán Alicia - Huracán Isidoro – Huracán Jeanne		
Categoría 4	Velocidad del viento	59–69 m/s	210–249 km/h	14–135 kt 131–155 mp
	Marea	4,0–5,5 m		13–18 ft
	Presión Central	920–944 hPa		27.17–27.88 "Hg
	Nivel de daños	Daños generalizados en estructuras protectoras, desplome de tejados en edificios pequeños. Alta erosión de bancales y playas. Inundaciones en terrenos interiores.		
	Ejemplos	Huracán Dennis - Huracán Frances - Huracán Paulina		
Categoría 5	Velocidad del viento	≥70 m/s	≥250 km/h	≥136 kt ≥156 mph
	Marea	≥5,5 m		≥19 ft
	Presión Central	<920 hPa		<27.17 "Hg
	Nivel de daños	Destrucción de tejados completa en algunos edificios. Las inundaciones pueden llegar a las plantas bajas de los edificios cercanos a la costa. Puede ser requerida la evacuación masiva de áreas residenciales.		
	Ejemplos	Huracán Gilberto – Huracán Katrina - Huracán Mitch – Huracán Wilma - Huracán Allen - Huracán Iván		

La **velocidad del viento** está tomada como la **media de un minuto**. La intensidad de los huracanes es tomada en el momento de impacto con la costa, no en su momento de máxima intensidad, si es que es en mar abierto.

Cuando la intensidad de **un ciclón tropical supera la clasificación de tormenta tropical, se convierte en un huracán**. Las **cinco categorías**, en orden ascendente de intensidad son:

Existen otras escalas para medir y clasificar la intensidad de los ciclones tropicales como la escala **Fujita-Pearson**. Esta escala no **se basa** en el tamaño, diámetro o velocidad del viento, sino **en los daños causados**.

La escala cuenta con **13 grados**, pero todos los tornados registrados hasta la actualidad se contienen en los **6 primeros**.

La **escala de Fujita fue mejorada** en el 2007 para sustituir las carencias de la anterior. Tiene el mismo diseño que la escala original pero se ha visto reducido el número d incremento del daño provocado.

_ PERIODOS DE FORMACIÓN

Los picos de actividad ciclónica tienen lugar hacia finales de verano, cuando la temperatura de los océanos es mayor. Sin embargo, cada región tiene su temporada propia.

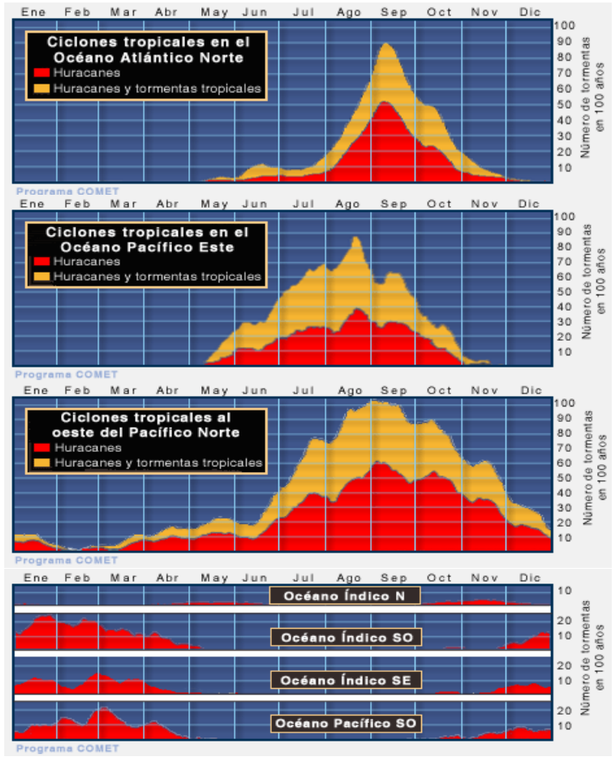
En el **Atlántico norte** la temporada empieza oficialmente el **1 de junio hasta finales de noviembre**, teniendo como finales de agosto y septiembre y principios de octubre el periodo de máxima intensidad.

En el **Océano Pacífico este** la temporada de ciclones tropicales va desde junio a octubre, con un pico de actividad en agosto.

El **Océano Pacífico oeste** tiene un intervalo mayor. Pueden aparecer ciclones durante todo el año, con una disminución en febrero y marzo, y un máximo de agosto a octubre.

En la región del **norte del índico**, las tormentas son más comunes desde abril a diciembre, con ciclos más fuertes en los meses de mayo y noviembre.

En el **hemisferio sur** el inicio de la época de ciclones e finales de octubre y termina en mayo, con un pico de intensidad de febrero a marzo.



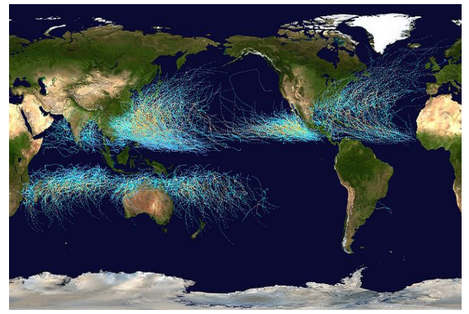
_ LUGARES DE FORMACIÓN

Casi todos los ciclones tropicales **nacen en los trópicos**, un cinturón que se extiende alrededor de la tierra a ambos lados del ecuador entre el trópico de Cáncer (hemisferio norte) y el trópico de Capricornio (hemisferio sur). En el **noroeste del Pacifico se forman más ciclones** que en cualquier otro sitio de la Tierra, con un promedio de 25 tormentas tropicales y 16 tifones por año.

Las **islas Filipinas** sienten los efectos de los **ciclones tropicales más que en cualquier otro país**. En el **Océano Índico** se forma el **menor número de ciclones tropicales**, sin embargo, históricamente han causado mucha destrucción.

_ ZONAS GEOGRÁFICAS

1. Cuenca del Atlántico
2. Noroeste de la Cuenca del Pacífico
3. Noroeste de la Cuenca del Pacífico
4. Norte del Océano Índico, incluyendo la bahía de Bengala y el mar de Arabia
5. Suroeste del Océano Índico
6. Suroeste de la cuenca indo/australiana
7. Cuenca australiana/suroeste del Pacífico



_ EFECTOS NOCIVOS DE LOS CICLONES TROPICALES

Vientos fuertes. Los vientos asociados con un huracán suelen causar efectos devastadores en grandes zonas, especialmente en aquellas en las que el fenómeno afecta directamente. También puede convertir desperdicios en proyectiles voladores, haciendo el exterior muy peligroso.

Lluvias torrenciales. La actividad tormentosa de un ciclón tropical puede originar intensas y continuas precipitaciones. Los ríos, lagos y demás depósitos donde se almacenen grandes cantidades de agua pueden llegar a desbordar, ocasionar además de severas inundaciones, deslizamientos de tierra.

Tornados. La amplia rotación de una ciclón tropical crea tornados frecuentemente si su tamaño es lo suficientemente grande..

Marejada ciclónica. Se trata de un aumento anormal del nivel del mar, en ocasiones de varios metros de alto y muy ancho. Las marejadas ciclónicas pueden llegar a la costa hasta cinco horas antes de la tormenta y destruyen zonas de poca elevación. Son especialmente dañinas cuando ocurren en el momento de la marea alta. Tiene el **potencial más grande de pérdida de vidas** en caso que se produzca en el transcurso de un ciclón tropical.

Efectos secundarios. Enfermedades causadas por el ambiente húmedo, como puede ser el clima tropical, combinado con la destrucción total o parcial de las instalaciones sanitarias puede generar epidemias. La gran cantidad de escombros que deja tras de sí la tormenta hacen que **las infecciones, cortes y contusiones diversas** sean una de las principales causas de lesión en el post-huracán.

Cortes de energía y **dificultades en el transporte** son otros de los múltiples problemas que crea un ciclón tropical a su paso.

_ EFECTOS BENEFICIOSOS DE LOS CICLONES TROPICALES

En ocasiones, los ciclones tropicales arrastran consigo **precipitaciones** que pueden ser determinantes en ciertas regiones donde las lluvias son muy escasas y necesarias, y de otro modo serían zonas desérticas. Japón recibe más de la mitad de sus precipitaciones anuales directamente de los tifones. El huracán Camile evitó condiciones de sequía y terminó con el déficit de agua en gran parte de su recorrido.

Los huracanes también ayudan a **mantener el balance global de temperatura**, desplazando calor y aire húmedo tropical a latitudes medias y regiones polares. Además, en el mar, los ciclones revuelven el agua, dejando una estela fresca y llena de nuevos nutrientes a su paso, favoreciendo la actividad biológica en áreas donde sería difícil la vida por la pérdida de nutrientes.

_ NOMENCLATURA DE LOS CICLONES TROPICALES

Los ciclones tropicales pueden durar una semana o más; por tanto, puede haber más de un ciclón al mismo tiempo. Los meteorólogos dan un nombre a cada ciclón tropical para evitar confusiones.

2011	2012	2013
Arlene	Alberto	Andrea
Bret	Beryl	Barry
Cindy	Chris	Chantal
Don	Debby	Dean
Emily	Ernesto	Erin
Franklin	Florence	Felix
Gert	Gordon	Gabrielle
Harvey	Helene	Humberto
Irene	Isaac	Ingrid
Jose	Joyce	Jerry
Katia	Kirk	Karen
Lee	Leslie	Lorenzo
Maria	Michael	Melissa
Nate	Nadine	Noel
Ophelia	Oscar	Olga
Philippe	Patty	Pablo
Rina	Rafael	Rebekah
Sean	Sandy	Sebastien
Tammy	Tony	Tanya
Vince	Valerie	Van
Whitney	William	Wendy

Los nombres permiten de esta forma una mejor identificación entre los servicios meteorológicos y los usuarios que r reciben la información, ya que particularizan el fenómeno y de esa manera se conoce a qué fenómeno se refieren los boletines de alerta.

Por siglos muchos huracanes en las Antillas eran nombrados por el santo del día en que afectaba el huracán.

Desde mediados de los años 20 solo se nombraba a los huracanes con nombre de mujer, pero esta práctica terminó en 1978 cuando se incluyó nombres de mujeres y hombres en listas de tormentas para el Pacifico Norte Oriental. En 1979 la Organización Meteorológica Mundial (OMM) incorporaron nombres alternos de hombres y mujeres.

Cada año, se prepara una lista potencial de nombres para la siguiente temporada de huracanes. La lista contiene un nombre por cada letra del alfabeto. Estas listas son recicladas cada seis años y se reemplazan los nombres cuando el nombre de un huracán ha sido retirado .Los nombres de huracanes muy destructivos se retiran, quedando en los registros históricos, y son sustituidos por otros que inician con la misma letra.

_ HURACÁN SAN CALIXTO o "GRAN HURACÁN DE LAS ANTILLAS"

Nombre	San Calixto
Fecha	14 Octubre 1780
Magnitud	Vientos de máximos320 km/h
Localización	Barbados, Martinica, Sint Eustatius, Puerto Rico, La Española y Florida.
Víctimas	27.500 muertos

El Gran Huracán de 1780, huracán San Calixto o Gran Huracán de las Antillas es considerado como **el primer huracán con mayor número de víctimas mortales de los que se tienen datos.**

Desmanteló Barbados con vientos de más de 320 km/h arrancando la corteza de los árboles. El centro de este huracán pasó cerca del suroeste de Cabo Rojo y después por el Canal de la Mona y la parte este de la República Dominicana. Aunque los daños en Puerto Rico no fueron importantes,, fue muy dañino en el Caribe.



Las zonas afectadas por el Huracán con exclusión de las Bermudas.

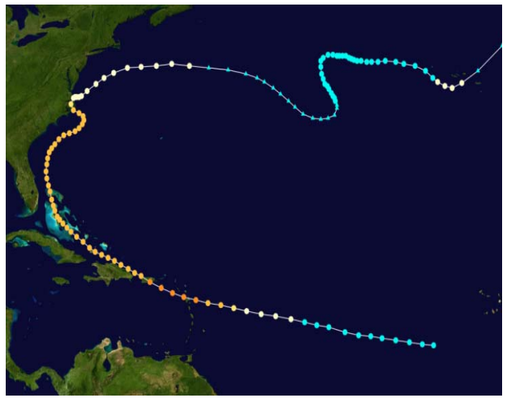
La tormenta azotó Martinica, Sint Eustatius y Barbados entre el 10 de octubre y el 16 de octubre de 1780. Miles de muertos ocurrieron también en el mar entre las flotas británicas y francesas que se disputaban el área.

La tormenta se originó en el mar Caribe y persistió cerca de Barbados por dos días. La destrucción fue tan extensa que se creyó erróneamente en un principio que un terremoto había acompañado a la tormenta. La isla fue casi completamente arrasada

_ SAN CIRIACO

Nombre	San Ciriaco
Fecha	3 Agosto – 4 Septiembre 1899
Magnitud	Categoría 4 (EHSS) Velocidad máxima240 Km/h Presión 930 mbar (hPa); 27.75 inHg
Localización	Islas de Sotavento, Puerto Rico, República Dominicana, Haití, Bahamas, Carolina del Norte, Las Azores
Víctimas	3.369 muertos Pérdidas estimadas en $35,8 millones

El **último gran huracán del siglo 19**, y el primero bajo la soberanía de los Estados Unidos, es uno de los más famosos huracanes de Puerto Rico y el más desastroso en el factor humano. Causó 3,369 muertes; la **mayor tragedia humana que ha sufrido Puerto Rico**.



Se formó en las Islas de Cabo Verde, atravesó el Atlántico hacia las Antillas y luego a los Estados Unidos. Cruzó a Puerto Rico de Arroyo (8:00 a.m., presión 27.75 pulgadas, vientos sobre 160 km/h) a Aguadilla (1:00-2:00 p.m.).

El diámetro de los vientos huracanados fue de 128 km y el área de lluvia abarcó 620 km. Produjo una **lluvia récord** de 23 pulgadas en 24 horas en Adjuntas. Este récord parece haber sido superado en Maricao en septiembre de 1975 pero los datos son algo inciertos. En Mayagüez los vientos alcanzaron180 km/h con una presión mínima de 28.86 pulgadas de mercurio. En dos días se produjeron 10.1 pulgadas de lluvia promedio para toda la isla, lo que normalmente llueve en dos meses de verano.

Durante el huracán murieron 890 personas y por ahogamiento 1,294. Las muertes ascendieron en los días sucesivos a 3,369 personas, dejó a miles sin hogar y produjo daños considerables a los cultivos, l ganado y las estructuras, que según el diario independiente, *El Heraldo Español*, fueron estimados por el gobierno en $35.8 millones

_ "DÍA DEL TRABAJO"

Nombre	"Día del Trabajo"
Fecha	1935
Magnitud	Categoría 5 (EHSS) Vientos máximos 260 km/h Presión 892 hPa
Localización	Bahamas, Cayos de la Florida, Big Bend, Florida Panhandle, Georgia, Carolina del Sur, Carolina del Norte, Virgina.
Víctimas	400 – 600 muertos Pérdidas estimadas en $6 millones

El huracán que azotó los Cayos de Florida en 1935 fue el huracán más fuerte que alguna vez azotara los Estados Unidos. Junto con Camille de 1969 (y Andrew de 1992), ha sido el único huracán que haya afectado a Estados Unidos desde que se conservan informaciones sobre las tormentas. Se informó de vientos de hasta 322 kilómetros por hora (173 nudos). El número de muertos fue de 423, de los los cuales 259 eran veteranos de la Primera Guerra Mundial que vivían en tres campos de rehabilitación. Muchos de los muertos se ahogaron luego de ser arrastrados hacia el Atlántico luego de que pasara una ola de 4.5 metros.



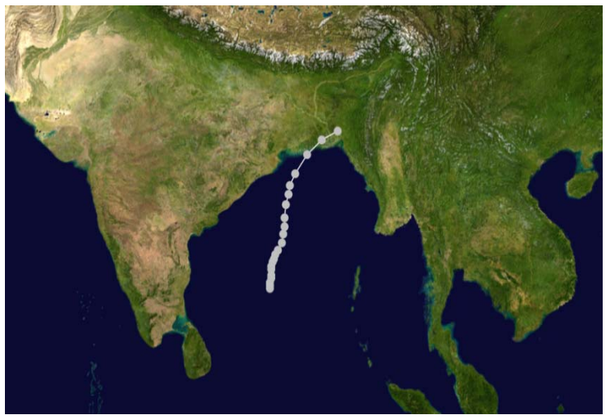
Fue el ciclón tropical más fuerte de la temporada de huracanes en el Atlántico de 1935. El primero de los tres huracanes de categoría 5 (EHSS) que afectarían a los Estados Unidos en el siglo XX. Después de la formación como una débil tormenta tropical al este de las Bahamas el 29 de agosto, se acercó lentamente hacia el oeste convirtiéndose en un huracán el 1 de septiembre. Después de golpear tierra en su pico de intensidad, siguió al noroeste a lo largo de la costa oeste de Florida y fue debilitándose cerca de Cedar el 4 de Septiembre.

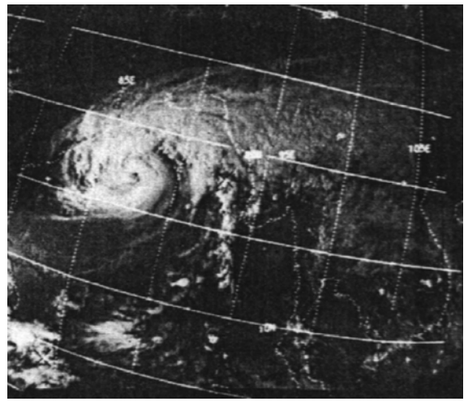
Causó daños extremos en la parte superior de los Cayos de Florida. Los fuertes vientos destruyeron la mayoría de los edificios en la zona de Islamorada. Las zonas de la extensión de "Key West Florida" de la costa oriental de ferrocarril se vieron gravemente dañadas o destruidas. En total más de 400 personas perecieron en la tormenta. Hasta día de hoy el huracán "Día del Trabajo" es el más fuerte que nunca ha llegado a Estados Unidos en términos de presión barométrica. En vientos máximos sostenidos el huracán Camile se lleva este título.

_ BHOLA

Nombre	Bhola
Fecha	7 – 13 Noviembre 1970
Magnitud	Categoría 3 (EHSS) Vientos máximos 180 km/h Presión 966 hPa
Localización	India, Bangladesh
Víctimas	Entre 300.00 y 500.000 muertos Daños estimados $86,4 millones

El ciclón Bhola fue un devastador ciclón tropical que afectó al actual Bangladesh y al este de la India el 12 de Noviembre de 1970. Es el ciclón más mortífero del que se tiene constancia. **Entre 300.000 y 500.000 personas** perdieron la vida. En su contacto con tierra el huracán provocó una marejada ciclónica de 10 metros en el delta del Ganges y otra de 13 metros en el puerto de Chittagong. Pese a lo devastador que fue el huracán, en los registros figura con categoría 3 en la escala Saffir–Simpson, de las 5 categorías posibles.



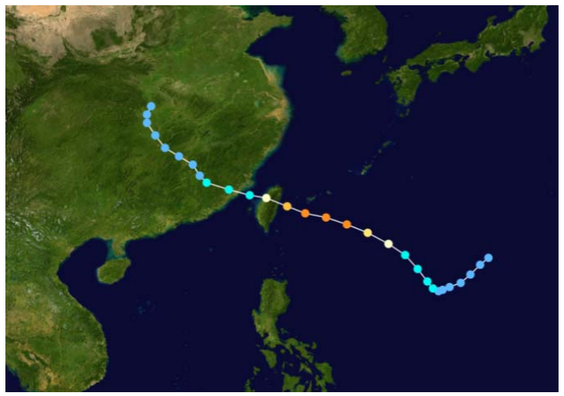


El ciclón se formó a partir del tifón Nora que se había formado sobre el mar de la China Meridional y luego desplazado sobre la península de Malaca. Al avanzar sobre la bahía de Bengala, los remanentes de Nora contribuyeron a la formación de una nueva depresión en el centro de la bahía. Alcanzó un pico de 185 km/h el día 12, para tocar tierra en la costa de Pakistán Oriental esa misma noche. La marejada ciclónica arrasó muchas de las islas costeras, borrando del mapa poblados enteros y destruyendo cosechas en toda la región. La región más afectada todas, Tazumuddin en el estado bangladesí de Barisal perdió el 45% de su población en un solo día.

_ NINA

Nombre	Nina
Fecha	30 Julio – 6 Agosto 1975
Magnitud	Categoría 4 (EHSS) Vientos máximos 250 km/h Presión 904 mbar (hPa; 26,7 inHg)
Localización	China, Taiwán
Víctimas	100.000 muertos directos Pérdidas estimadas $1,2 mil millones

El tifón Nina ha sido el más devastador de la historia de China. Se trató de un huracán de baja intensidad que tras atravesar Taiwán, llegó debilitado a las costas de China, donde los vientos no fueron excesivamente fuertes, pero las torrenciales lluvias provocaron el colapso de la presa de Banqiao. Las inundaciones consecuentes elevaron el número de muertos de la catástrofe a cerca de 100.000 personas, pero también provocaron el colapso de otras presas elevando el número total de fallecidos a 200.000 personas.



El embalse de Banqiao en el río Ru aumentó su nivel de agua rápidamente, de forma que la presa no pudo liberar y se derrumbó. Treinta minutos antes, el embalse de Shimantan alcanzó su también su capacidad máxima y se derrumbço. En total, 15.738 mil millones de toneladas de agua inundaron la provincia de Henan, destruyendo partes de la ciudad, así como 62 presas más pequeñas. El día 9 de agosto las inundaciones habían llegado a la zona de Fuyang, a unos 250 km.

El desastre inundó 29 condados de la provincia de Henan, afectando a 11 millones de personas.

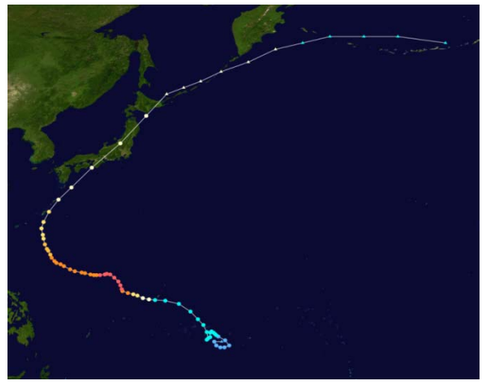
La ausencia de un sistema de alerta temprana (SAT) o un plan de evacuación agravó el desastre y 26.000 personas murieron en las inundaciones, según la cifra oficial de muertos. Además, se estima que 145.000 personas murieron a causa de las epidemias, causadas por la contaminación del agua, y la hambruna. Algunas estimaciones sitúan la cifra total de muertos en más de 220.000.

Las cuantiosas muertes del tifón junto con las inundaciones que provocó, lo convierten en uno de los tifones más desastrosos de la historia.

_ SUPER TIFÓN TIP

Nombre	Tip
Fecha	4 – 19 octubre 1979
Magnitud	Categoría 5 (EHSS) Vientos máximos 305 km/h Presión 870 hPa
Localización	Guan, Japón
Víctimas	87 muertos

El Tifón Tip (denominación internacional: 7920; denominación del JTWC: 23W) fue el ciclón más grande y el más intenso en los registros meteorológicos. Tip, decimonovena tormenta tropical y duodécimo tifón de la temporada del Océano Pacífico de 1979, se desarrolló a partir de una perturbación en una vaguada el día 4 de octubre cerca de Pohnpei, Micronesia. Al comienzo, la presencia de una tormenta tropical ubicada al noreste de la perturbación impidió el desarrollo y movimiento de Tip. Luego de desplazarse hacia el norte, sin embargo, el ciclón pudo intensificarse.



Comenzó a fortalecerse después pasar en dirección oeste-noroeste sobre Guam y el día 12 alcanzó un viento máximo de 305 km/h y una presión mínima de 870 hPa, marca récord de presión atmosférica mínima jamás registrada al nivel del mar. Además, en su pico de máxima intensidad, Tip tenía un diámetro récord de 2.200 km.

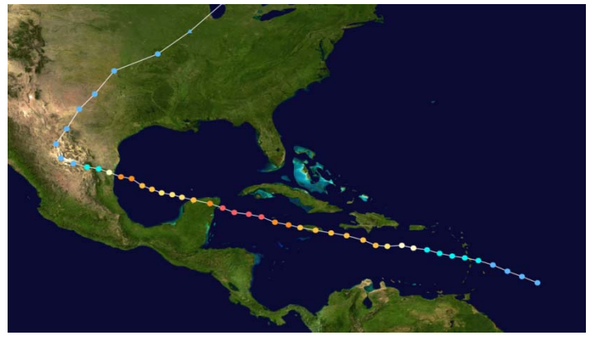
Antes de virar hacia el noreste, el ciclón tropical comenzó a debilitarse lentamente e hizo contacto con tierra al sur del Japón el 19 de octubre. Se convirtió en una tormenta extra tropical poco después.

Más de 40 misiones fueron conducidas por el Reconocimiento de la Fuerza Aérea de EEUU, convirtiendo a Tip en uno de los ciclones tropicales más observados y estudiados de la historia. La lluvia provocada por el tifón abrió un muro de contención de inundaciones en un campo de entrenamiento del Cuerpo de Marines de EEUU en la prefectura de Kanagawa, Japón, lo que causó un incendio en el que murieron 13 marines y resultaron heridos 68. En otras partes del país, el tifón provocó extensas inundaciones y 42 muertes, junto con numerosos naufragios en el mar que dejaron 44 muertos y desaparecidos.

_ GILBERT

Nombre	Gilbert
Fecha	3 – 19 Septiembre 1988
Magnitud	Categoría 5 (EHSS) Vientos máximos 295 km/h 888 mbar (hPa)
Localización	Islas de Barlovento, Venezuela, Haití, República Dominicana, Jamaica, América central, Península de Yucatán, Norte de México, Texas, centro sur de EE. UU.
Víctimas	341 muertos Pérdidas estimadas en $5,5 mil millones

El Huracán Gilbert o fue uno de los ciclones tropicales más intensos, devastadores y mortíferos registrados en el océano Atlántico durante el siglo XX por la Organización Meteorológica Mundial (OMM). En septiembre de 1988, Gilberto asoló el Caribe y el golfo de México por cerca de nueve días. En México se le conoce como el Huracán del Siglo (XX) y en Cuba como El Huracán Asesino.



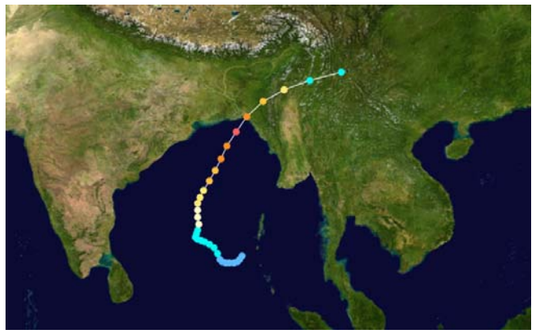
Se formó como huracán el 8 de septiembre, cerca de las Islas de Barlovento. El trayecto hacia el oeste-noroeste seguido por Gilbert lo llevó a tocar tierra por primera vez en Jamaica. La pared del ojo cruzó completamente sobre la isla el 12 de septiembre con vientos de 240 km/h, que hacían en ese momento a Gilbert un huracán categoría cuatro. Fue el primer huracán en impactar directamente a Jamaica desde 1951.

Al alejarse de la costa de Jamaica, se intensificó hasta alcanzar la categoría cinco. . Esto lo colocó como el tercer huracán con vientos más intensos desde que se tiene registro, solo superado por el huracán Camille con vientos de 324 km/h y el huracán Allen con vientos de 305 km/h. Su presión mínima de 888 hectopascales, (hPa) se convirtió en la más baja registrada en el hemisferio occidental desde entonces hasta octubre de 2005, cuando el Huracán Wilma estableció un nuevo récord con una presión de 882 hPa.

_ CICLÓN DE BANGLADESH

Nombre	Ciclón de Bangladesh
Fecha	24 – 30 Abril 1991
Magnitud	Categoría 5 (EHSS) Vientos máximos 260 km/h Presión 918 mbar (hPa; 27,11 inHg)
Localización	Bangladesh
Víctimas	140.000 muertos Más de 10 millones sin hogar Pérdidas estimadas en $1,7 mil millones

Fue uno de los ciclones tropicales más mortíferos de la historia. En la noche del 29 de abril de 1991, azotó Chittagong, distrito del sureste de Bangladesh, con vientos de aproximadamente 250 km/h. La tormenta formó una marejada ciclónica con olas de hasta 6 m de altura que se introdujo tierra adentro dejando un rastro de desolación y muerte a su paso. Originó al menos 10 millones de damnificados.



La mayoría de las muertes ocurrieron entre la población de mayor edad y niños. A pesar de los refugios contra ciclones que habían sido construidos después del ciclón Bhola 1970, la población no fue alertada a tiempo. La llegada de la tormenta provocó el caos, la población que no se resguardó en los refugios sufrió las consecuencias de un desastre natural sin precedentes. Aun así, se estima que al menos 2 millones de personas fueron evacuadas de las zonas más vulnerables y peligrosas, lo que contribuyó a mitigar el desastre sustancialmente..



La tormenta causó unas pérdidas estimadas en $1,7 mil millones en daños. El viento y la marejada ciclónica devastaron la costa. Aproximadamente 1 millón de viviendas fueron destruidas.

Las grandes inundaciones originaron grandes desprendimientos de tierras que sepultaron pueblos enteros.

_ ANDREW

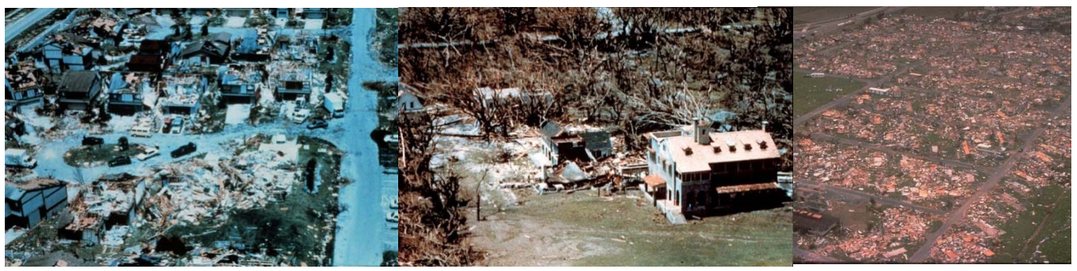
Nombre	Andrew
Fecha	16 – 28 Agosto 1992
Magnitud	Categoría 5 (EHSS) Vientos máximos 285 km/h Presión 922 hPa
Localización	Bahamas, sur de Florida, Luisiana y otras áreas del sur de EE. UU.
Víctimas	26 muertos Pérdidas estimadas en $26,5 mil millones

vElHuracán Andrew fue uno de los ciclones tropicales más destructivos que hayan impactado en Estados Unidos durante el siglo XX. Entre el 16 y el 28 de agosto de 1992, afectó las islas del noroeste de las Bahamas, el área de Miami en la península de la Florida y el sur de Luisiana. Andrew dejó pérdidas de 45 mil millones de dólares (la mayor parte de estos daños fueron para el sur de Florida) y es el segundo huracán más costoso de la historia (después del huracán Katrina de 2005).



Andrew fue el tercer huracán en impactar a los Estados Unidos con categoría 5. Sus predecesores fueron el huracán Camille (que afectó Misisipi y Luisiana en agosto de 1969) y el huracán del Día del Trabajo de 1935 (que devastó los Cayos de la Florida en septiembre de 1935).

El huracán provocó 23 muertes en los Estados Unidos y tres más en las Bahamas. Los daños totales para EE.UU. fueron en su momento de 26,5 mil millones de dólares de 1992 (mil millones en Luisiana, y el resto en Florida). A diferencia de como sucede con la mayoría de los huracanes, la mayor parte de los daños fueron provocados por los fuertes vientos. El daño en las Bahamas se estimó en 250 millones de dólares.

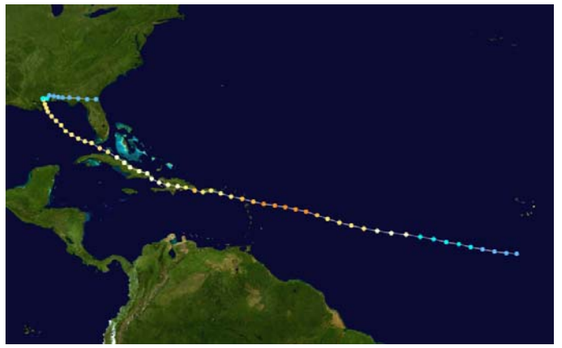


_ GEORGES

Nombre	Georges
Fecha	15 Septiembre – 1 Octubre 1998
Magnitud	Categoría 4 (EHSS) Vientos máximos 250 km/h Presión 937 mbar Diámetro del ojo: 20-25 millas
Localización	Islas de Sotavento, Puerto Rico, República Dominicana, Haití, Cuba, Cayos de la Florida, Mississippi, Alabama, Luisiana,
Víctimas	604 muertos 28.005 casas destruidas y 72.605 gravemente dañadas. Pérdidas estimados en $5,9 mil millones

El huracán Georges fue un huracán muy poderoso, intenso y de larga duración como suelen ser las tormentas que nacen en Cabo Verde. Se convirtió en el huracán más destructivo tras el huracán Mitch y la más costosa de la cuenca atlántica desde el huracán Andrew.

Tocó tierra en al menos siete países, más que cualquier otro huracán desde Huracán Inés de la temporada 1966.



Se abrieron numerosos refugios en aquellos países donde se creía que la tormenta pasaría. Se produjeron numerosas evacuaciones a zonas de menor riesgo en Puerto Rico, Cuba, La Española, Estados Unidos A su paso sobre Puerto Rico, entrando por el este cerca de Humacao y saliendo por Cabo Rojo. Georges produjo vientos de 115 MPH e inundaciones en todo Puerto Rico. Más de 72,000 hogares en Puerto Rico sufrieron daños y 28,000 fueron completamente destruidos.

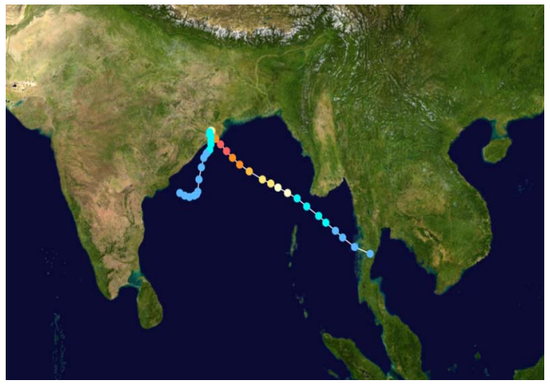
La tormenta trajo consigo grandes huracanes, lluvias torrenciales y deslizamientos de tierra a lo largo de su trayectoria a través de las Antillas Mayores. En los dos meses después del impacto de Georges, la Cruz Roja gastó $104 millones en ayuda humanitaria a través de Puerto Rico, EE.UU, Islas Vírgenes, Florida, Luisiana, Alabama y Mississippi.

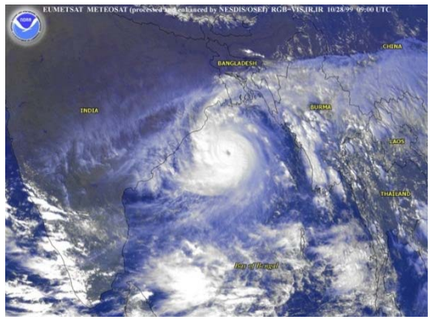
_ CICLÓN DE ORISSA

Nombre	Ciclón de Orissa
Fecha	25 Octubre – 3 Noviembre 1999
Magnitud	Categoría 5 (EHSS) Vientos máximos 260 km/h Presión < 912 mbar (hPa; 26,93 inHg)
Localización	La India, Myanmar
Víctimas	15.000 muertos Pérdidas estimadas $ 4,5 mil millones

El ciclón de Orissa de 1999, también conocido como Ciclón 05B, fue el más mortífero de los ciclones tropicales del océano Índico desde el ciclón de 1991 en Bangladesh, y más letal que la tormenta de 1971 en la India. Tocó tierra como categoría 5 justo unas semanas después que otra tormenta golpeara la misma área.

Decenas de miles de familias de los distritos costeros se vieron obligados a evacuar sus hogares antes de la llegada de la tormenta. Más de 44.500 personas se refugiaron en carpas instaladas por la Cruz Roja.





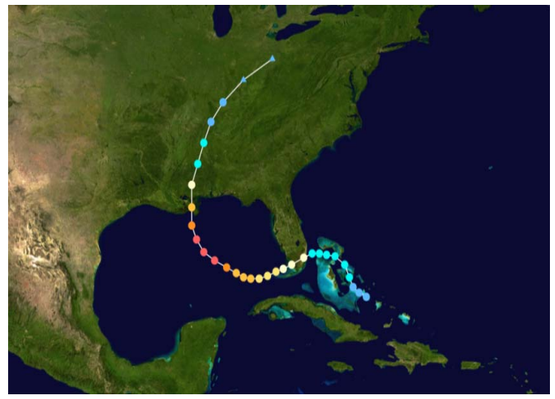
Provocó lluvias torrenciales intensas en el sudeste de La India, causando inundaciones record. Una marejada ciclónica con olas de 8m golpeó la costa de Odisha, introduciéndose hasta 20km tierra adentro. 17.110 km ^{2} de los cultivos fueron destruidos. Aproximadamente 275.000 hogares fueron destruidos dejando a 1,67 millones de personas sin hogar. Al menos 19,5 millones de personas se vieron afectadas por la catástrofe.

El ciclón, que además de provocar la muerte de decenas de miles de personas destruyó las viviendas, los cultivos y el ganado de 11 millones de habitantes de Orissa, fue uno de los peores desastres naturales de India en el último siglo.

_ KATRINA

Nombre	katrina
Fecha	23 – 30 Agosto 2005
Magnitud	Categoría 5 (EHSS) Vientos máximos 280 km/h Presión 902 hPa
Localización	Bahamas, Sur de Florida, Cuba, Luisiana, Misisipi, Alabama, noroeste de Florida, costa este de América del Norte.
Víctimas	1832 muertos, 705 desaparecidos Pérdidas estimadas $81,2 mil millones

El huracán Katrina fue uno de los ciclones tropicales más **mortíferos, destructivos y costosos** que haya impactado a Estados Unidos en décadas. Katrina formó parte de la Temporada de huracanes en el Atlántico de 2005. Fue la tercera tormenta más poderosa de la temporada.



Fue un gran ciclón tropical que azotó el sur y el centro de los Estados Unidos en agosto de 2005. Produjo grandes destrozos en Florida, Bahamas, Luisiana y Misisipi, incluyendo cuantiosos daños materiales y graves inundaciones.

Tocó tierra en la costa de Luisiana el 29 de agosto convertido en un huracán categoría 3, y a pesar de que en el último momento se desvió ligeramente de su ruta, que atravesaba directamente la ciudad de Nueva Orleans, se produjo una gran devastación en la misma y en zonas cercanas. Por los daños producidos, se convirtió en uno de los huracanes más devastadores en Estados Unidos en la historia reciente, y quizás sea el mayor desastre natural en la historia de ese país.

Se estima que el Katrina causó daños materiales por 75 mil millones de dólares estadounidenses, convirtiéndose en el huracán más costoso en la historia de los Estados Unidos; la tormenta causó la muerte a 1.836 personas, convirtiéndose en el huracán más mortífero de Estados Unidos desde el Huracán San Felipe II de 1928. El número de desplazados por el huracán y atendidos fuera de casas particulares y hoteles, según información del Comité Internacional de la Cruz Roja a fecha 10 de septiembre fueron en total 145.613 personas, que se distribuyeron en su inmensa mayoría en los estados de Texas, Luisiana y Misisipi, y dentro de las ciudades que acogieron a más de estos evacuados se encuentran Baton Rouge, Houston, Dallas y San Antonio.

_ WILMA

Nombre	Wilma
Fecha	15 – 25 Octubre 2005
Magnitud	Categoría 5 Vientos máximos 295 km/h Presión 882 mbar (hPa)
Localización	Jamaica, Haití, Islas Caimán, Cuba, Honduras, Nicaragua, Belice, Península de Yucatán, Florida, Bahamas, Provincias atlánticas de Canadá.
Víctimas	23 muertes directas y 40 indirectas Pérdidas estimadas en $29,1 mil millones

El huracán Wilma fue la vigésima primera tormenta tropical que igualó el record de 1933 y décimo huracán de la temporada de la temporada de huracanes del Atlántico de 2005.

Es el huracán más intenso registrado en el Atlántico y el décimo ciclón tropical más intenso registrado en todo el mundo (los otros 9 fueron tifones), con la presión más baja reportada en el hemisferio occidental, un récord que ostentaba el Huracán Gilbert (con 888 hPa, Wilma alcanzó los 882 hPa), que también alcanzó a ser el huracán más intenso de la zona hasta entonces.



Wilma alcanzó tierra en más de una ocasión y provocó sus efectos más destructivos en la península mexicana de península de Yucatán, Cuba y en la parte sur de la península estadounidense de la Florida. Hasta el momento están reportados 47 decesos relacionados con la tormenta y los daños se estiman entre 18 y 22 000 millones de dólares ($14,4 de estos solamente en Estados Unidos) que posicionan a Wilma entre los 10 huracanes más costosos del Atlántico y en el quinto lugar para Estados Unidos (detrás de Katrina, Andrew, Charley e Iván).

_ MONICA

Nombre	Mónica
Fecha	17 – 26 Abril 2006
Magnitud	Categoría 5 Vientos máximos 285 - 350 km/h Presión 868 mbar (hPa)
Localización	Australia
Víctimas	Pérdidas estimadas $ 5,6 millones

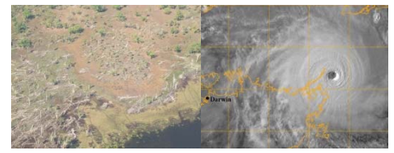
El ciclón tropical Mónica fue el tifón **más intenso**, en términos de vientos máximos sostenidos, que han impactado en la costa australiana. La tormenta se originó en un área de baja presión frente a las costas de Papua Nueva Guinea el 16 de abril.

Alcanzó su máxima intensidad el 23 de Abril cerca de Cabo Wessel con una presión barométrica de 916 milibares (hPa; 27,05inHg). Se estiman unos vientos máximos en 250 km/h por la Oficina de Meteorología



En contraste con la extrema intensidad del ciclón, no se registraron demasiados daños estructurales. No se reportaron heridos durante la tormenta y las pérdidsa se estimaron en 5,1 millones de dólares. Sin embargo, el daño ambiental si que fue de gran importancia. En el Territorio del Norte, un área de unos 7.000 km^2 fue desolada por las ráfagas de viento. Las Islas Weesel sufrieron importantes daños de la tormenta. Los manglares fueron arrancados en todas las islas y las dunas de arena destruidas. Casi el 70% de las áreas de boscosas alrededor de la bahía fueron destruidas o desfoliadas por la tormenta. La gran pérdida de superficie forestal necesitara varios cientos de años para volver a la normalidad.. Se registraron mareas ciclónicas de hasta 4,24m, unidas fuertes vientos y grandes cantidades de lluvia.

Al tocar tierra el 24 de abril, Mónica se convirtió en la tormenta más fuerte de la que se tiene registros en impactar en el Territorio del Norte. Esto de la tormenta tropical Mónica la de más intensidad de la historia, eclipsando al Tifón Tip de 1979.



_ NARGIS

Nombre	Nargis
Fecha	27 Abril – 3 Mayo 2008
Magnitud	Categoría 4 (EHSS) Vientos máximos 215 km/h Presión 962 hPa
Localización	Sri Lanka, India, Bangladesh, Birmania
Víctimas	50.000 Personas siguen desaparecidas Más de 100.000 muertos 50.000 personas sin hogar 75% de los edificios derrumbados Pérdidas estimadas en $10 millones



El ciclón Nargis (designación JTWC:01B, también conocido como Tormenta ciclónica muy severa Nargis) fue un ciclón tropical de la temporada de ciclones del océano Índico de 2008, el cual a principios del mes de mayo de 2008 tocó las costas de Birmania generando una ola gigante que penetró hasta 35 kilómetros en tierra firme, causando estragos a su paso y al menos 78.000 muertos y 56.000 desaparecidos.[3] Nargis fue el primer ciclón tropical que llegó a este país desde el ciclón Mala en2006..

Nargis se formó en el golfo de Bengala el 27 de abril y aunque al principio fue débil y se desplazó lentamente, encontró condiciones muy favorables para intensificarse a partir del 29 de abril. El 2 de mayo el Joint Typhoon Warning Center (JTWC) reportó que Nargis había alcanzado su velocidad máxima de 215 km/h. Ese día el ciclón se desplazó hacia la división Ayeyarwadyen su máxima intensidad, y después de pasar por la ciudad de Rangún se debilitó gradualmente hasta alcanzar la frontera entre Birmania y Tailandia.

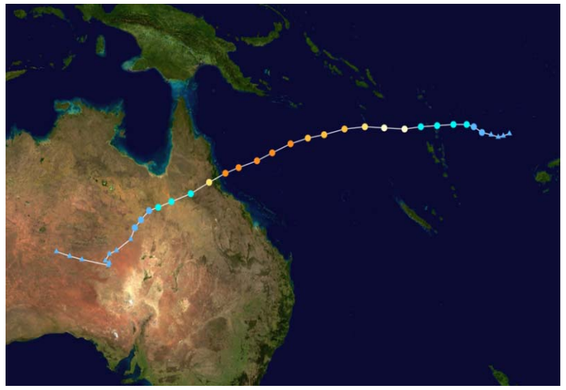
El ciclón tardó en debilitarse día y medio más, dejando a su paso la destrucción de varias poblaciones, más de 100.000 muertos y 56.000 desaparecidos.



_ YASI

Nombre	Yasi
Fecha	26 Enero – 3 Febrero 2011
Magnitud	Categoría 5 (EHSS) Vientos máximos 285 km/h Presión 929 mbar (hPa; 27,43 inHg)
Localización	Las Islas Salomón, Vanuatu, Papua Nueva Guinea, Queensland, Australia del Sur, Nueva Gales del Sur, Territorio del Norte y Victoria.
Víctimas	1 muerto Pérdidas estimadas $3 mil millones

El ciclón Yasi arrasó Australia. Un ciclón de intensidad nunca antes vista arrasó las costas del Este australiano, destruyendo todo a su paso desde la madrugada del miércoles, cuando avanzó sobre el Estado de Queensland con vientos de casi 300 kilómetros por hora.



La fuerza de la tempestad derribó miles de árboles, arrancó los techos de numerosas viviendas y dejó a más de 90.000 casas sin servicio de electricidad. Y aunque la fuerza destructiva de Yasi ya dio señales de disminución, los meteorólogos locales no dudan en afirmar que el impacto de Yasi ha sido el peor de las últimas décadas.

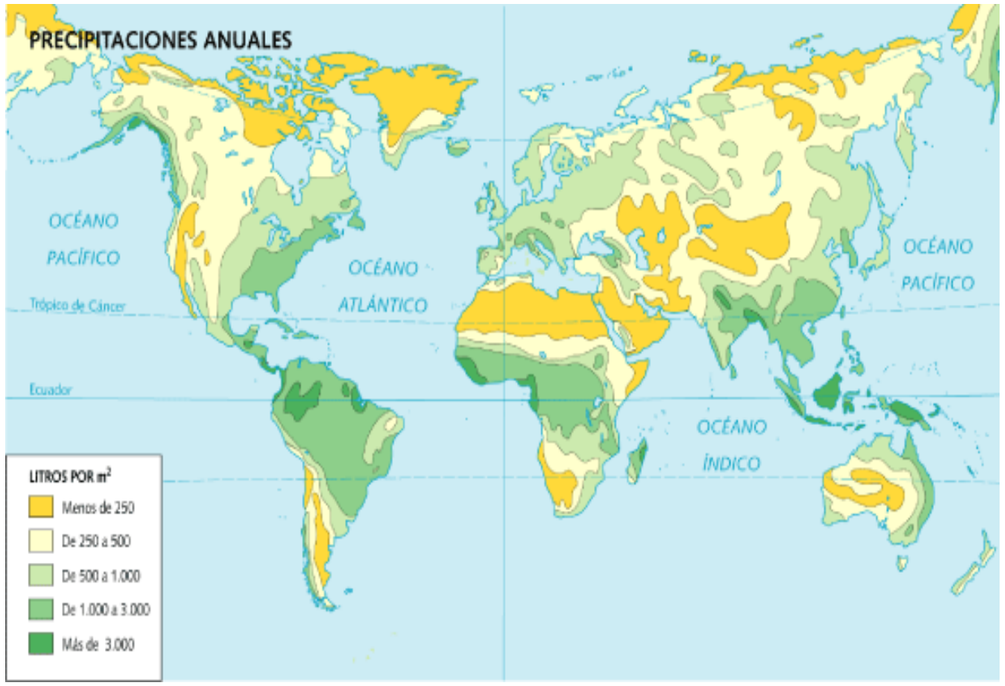


La región de Queensland fue la más afectada por el ciclón, en esa zona se encontraban plantaciones de banano y de caña de azúcar. Esta catástrofe produjo una pérdida de USD 580 millones de dólares.

30.000 personas fueron evacuadas de Cairns. En el estado de Queensland, el coordinador de emergencias advirtió a los residentes que iban a estar solos hasta 24h. Olas de hasta 12 m golpearon la costa norte de Queensland.

INUNDACIONES

Una **inundación** es la ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente están libres de ésta, bien por desbordamiento de ríos y ramblas por lluvias torrenciales o deshielo, o mares por subida de las mareas por encima del nivel habitual o por avalanchas causadas por maremotos.



Mapa de Precipitaciones Anuales

Las inundaciones fluviales son procesos naturales que se han producido periódicamente y que han sido la causa de la formación de las llanuras en los valles de los ríos, tierras fértiles donde tradicionalmente se ha desarrollado la agricultura en vegas y riberas.

En las zonas costeras los embates del mar han servido para modelar las costas y crear zonas pantanosas como albuferas y lagunas que, tras su ocupación atópica, se han convertido en zonas vulnerables.

Precipitación

Se entiende por precipitación cualquier forma de hidrometeoro que cae del cielo y llega a la superficie terrestre. Este fenómeno incluye lluvia, llovizna, nieve, aguanieve, granizo. La cantidad de precipitación sobre un punto de la superficie terrestre es llamada **pluviosidad**, o monto pluviométrico.

La precipitación es una parte importante del ciclo hidrológico, responsable del depósito de agua dulce en el planeta. Las gotas de lluvia generadas por las nubes, cuando alcanzan un punto de saturación, aumentan de tamaño hasta que se precipitan por la fuerza de gravedad.

Medición de la precipitación

Los instrumentos utilizados para la medición de la lluvia y el granizo son los pluviómetros y pluviógrafos, estos últimos se utilizan para determinar las precipitaciones pluviales de corta duración y alta intensidad. Estos instrumentos deben ser instalados en locales apropiados donde no se produzcan interferencias de edificaciones, árboles, o elementos orográficos como rocas elevadas. La precipitación pluvial **se mide en mm**, que equivale al espesor de la lámina de agua que se formaría, a causa de la precipitación sobre una superficie de 1 m^2 plana e impermeable.



_CAUSAS PRINCIPALES

La principal causa de las inundaciones fluviales suelen ser las lluvias intensas, donde la gravedad depende de la región, que se producirá en función de diversos factores meteorológicos.

En el área mediterránea se da el fenómeno de la gota fría, que es un embolsamiento de aire a muy baja temperatura en las capas medias y altas de la atmósfera que, al chocar con el aire cálido y húmedo que asciende del mar, provoca intensas precipitaciones y la posterior inundación.

Las subidas bruscas de temperatura pueden provocar crecidas en los ríos por la rápida fusión de las nieves, esto se da sobre todo en primavera, cuando el deshielo es mayor.

Los maremotos o tsunamis también son posible causa de una inundación, ya que el sismo marino provoca una serie de ondas que se traducen en olas gigantes de devastador efecto en las costas afectadas. Estas catástrofes se suelen dar en el área del Pacífico, de mayor actividad sísmica.

Las inundaciones no son ajenas a la ocupación del suelo. El caudal de los ríos es normalmente muy variable a lo largo de los años. Generalmente las poblaciones locales, cuando hace mucho tiempo que se encuentran asentadas en el lugar tiene conocimiento de las áreas ocupadas por las avenidas del río, y así respetan el espacio de este, evitando las inundaciones de sus centros poblados.

_DEFENSA CONTRA LA INUNDACIÓN

Actualmente las defensas contra las inundaciones son muy avanzadas en los países desarrollados. Los sistemas de prevención se basan en **diques,** motas, barreras metálicas, **embalses reguladores** y mejora de la capacidad de desagüe de los cauces fluviales. También los **sistemas de alerta** ante situaciones peligrosas están muy desarrollados por medio de la **predicción meteorológica**, la observación de los aforos fluviales que determinan una alerta hidrológica y los sistemas de detección de maremotos

. La defensa contra las inundaciones marinas provocadas por las mareas está muy desarrollada en los Países Bajos donde una red de diques regulan las aguas tanto interiores como exteriores. También Venecia y Londres cuentan con defensas similares. Los embalses reguladores son muy numerosos en las regiones de clima mediterráneo como California y el sur de Europa y sirven para almacenar agua en tiempos de sequía y contener las avenidas fluviales.

Una buena prevención, es la mejor defensa.

PAKISTAN

Localización	Noroeste de Pakistan. Desde Khyber Pakhtunkhwa, situada en la frontera con Afganistán hasta Sindh
Fecha	De 27 de Julio al 7 de Agosto de 2010
Magnitud	En 36 horas, 312 mm. de agua
Causas	Intensas lluvias durante 12 días
Víctimas	1.600 muertos, 14 mill. de personas afectadas, 6-7 millones necesitaron ayuda inmediata

Las lluvias monzónicas caen en Pakistán cada verano, pero el día 27 de Julio de 2010, en la provincia de Khyber Pakhtunkhwa (la más afectada de toda la zona), situada en la frontera con Afganistán, comenzaban unas intensas lluvias que no cesarían hasta pasados 12 días.



Si tenemos en cuenta que en un año típico, el país recibe un promedio de 137 mm de lluvia durante la temporada monzónica, y en ésta catástrofe, en sólo 36 horas ya habían caído 312 mm, podemos hacernos una idea de la gravedadde la catástrofe.

Esto dio lugar a **uno de los mayores desastres que ha desolado esta región**.



El 1 de agosto 2010, ya había pueblos enteros arrasados y más de 1.100 personas habían muerto. La masa de agua arrasó en primer lugar la zona del río Swat así como un gran número de puentes y calles para desembocar luego en el río Indo.

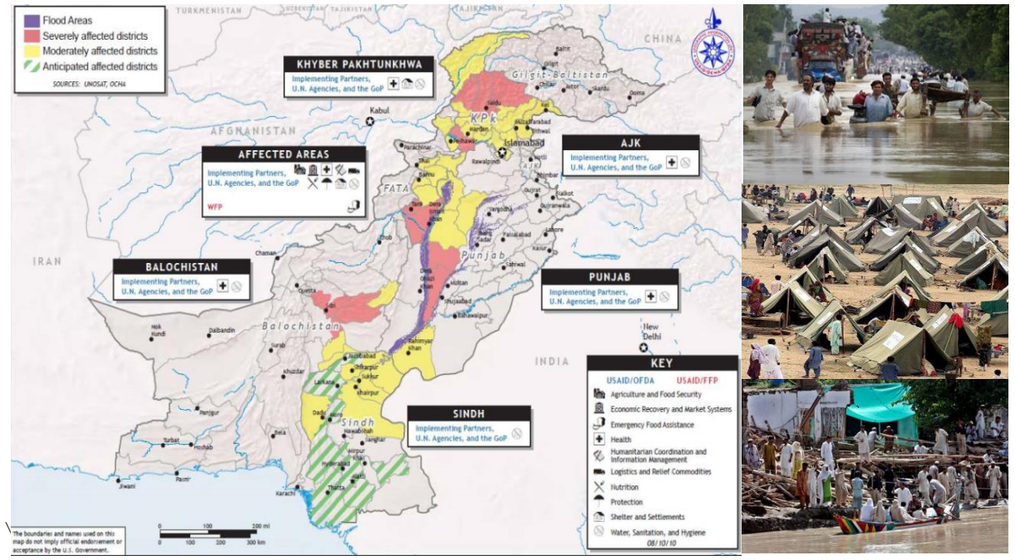
Con el tiempo toda la extensión del río fue afectado hasta llegar a Sindh en el océano Índico. Después de causar una enorme destrucción en el noroeste de Pakistán, las aguas cayeron sobre poblados y algunos centros urbanos en Punjab, la provincia más rica y más poblada. El ejército usó botes y helicópteros para trasladar residentes a lugares más altos. El país fue cubriéndose de agua desde el noroeste hacia el sur.

Las inundaciones fueron producto de las lluvias torrenciales, consideradas las más intensas en los últimos 80 años. Según la ONU, 36 los distritos pakistanies quedaron inundados. Las inundaciones, que han anegado ya unos 160.000 kilómetros cuadrados del territorio (un 20 por ciento)En gran parte de Kot Addu y el área vecina de Layyah en el sur de la provincia, el nivel del agua subió tanto que solamente eran visibles las partes superiores de los árboles y los pisos superiores de algunos edificios.

45 puentes y 3700 casas fueron destruidos por la inundación, uno de ellos el que une Pakistán con China. Numerosas aldeas en las montañas quedaron atrapadas. Esta considerada la peor catástrofe que ha sufrido el país a lo largo de su historia; dejando a su paso a **más de 14.000.000 de afectados** y **más de 1.600 muertos**. Se calcula de unos 6-7 millones de persona necesitaron asistencia inmediata.



Las inundaciones han tenido consecuencias muy importantes en las condiciones de vida de la población civil del conflicto armado en la región fronteriza con Afganistán. Además de los destrozos en infraestructura y casas, el abastecimiento de agua potable se ha visto seriamente afectado, lo que representa un contribuyente importante para la propagación de enfermedades en el agua contaminada.



Todavía no han llegado la totalidad de peticiones de las Naciones Unidas para aumentar la ayuda económica a Pakistán y ayudar así de forma inmediata a la población afectada. Se han reunido 263 millones de dólares, aprox. la mitad de lo que solicita la organización internacional.

BRASIL

Localización	Río de Janeiro
Fecha	Enero de 2011
Magnitud	260 mm de agua en un solo día
Causas	Intensas lluvias, desprendimientos
Víctimas	916 muertos, más de 600 desaparecidos, 400.000 desplazados

En Enero de 2011, se produjeron en Brasil intensas lluvias. En el área de Río cayeron **260 mm de agua en un sólo día** cuando, para todo enero, se esperaban 180. El portal meteorológico Climatempo de Brasil informó que en sólo dos a tres horas cayeron 60 mm. Ya un temporal de 25 por hora es considerado algo grave.



Las **inundaciones y deslizamientos** de tierra afectaron el Estado de Río de Janeiro, localizado en la Región Sudeste de Brasil. Las ciudades más afectadas son: Teresópolis , Nova Friburgo, Petrópolis y Sumidouro. Pueblos enteros situados en las laderas de las montañas quedaron sepultados por las tierras.

La tragedia ha sido considerada como **el mayor desastre climatológico de la historia del país**, superando los 463 muertos del temporal que azotó la ciudad paulista de Caraguatatuba, en 1967. En esta ocasión se produjeron **916 muertos** y más de **600 desaparecidos**. Las autoridades estimaron **unos 400.000 desplazados**, más de **14.000 personas quedaron sin hogar** y tuvieron que ser evacuadas.

Gran parte de la infraestructura resultó dañada. Según informan medios de comunicación brasileños, avalanchas de agua y lodo arrasaron con viviendas, carreteras y puentes.

En muchas zonas se interrumpió el suministro de energía eléctrica y la provisión de agua potable, al igual que las conexiones de teléfonos e internet.



Los deslizamientos de tierra e inundaciones son comunes en gran parte de Brasil, lo que deja en evidencia **una pobre planificación urbana** y la falta de acción preventiva por parte de las autoridades. Río de Janeiro concentra grandes niveles de pobreza, por lo que las construcciones de las casa no son las adecuadas, ni la zona en las que son construidas. La gran mayoría de las víctimas y afectados eran precisamente habitantes de barriadas pobres construidas en áreas montañosas.



"El problema es que el gobierno no usa de forma apropiada la capacidad técnica, científica y humana del país para reducir el impacto de los desastres"

La escala del desastre provocó nuevos preocupaciones, en medio de acusaciones de que las autoridades fallaron en planificar o tomar acciones para evitar la tragedia. Tras la catástrofe, el Gobierno brasileño prometió crear un sistema nacional de alerta temprana que podría avisar a las comunidades sobre los riesgos de desastres.





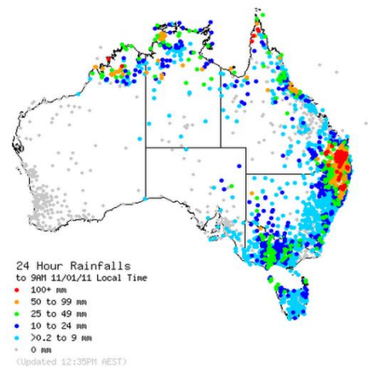
En respuesta a los acontecimientos, la presidenta Dilma Rousseff, anunció la destinación de **780 millones de reales para la reconstrucción** de las ciudades afectadas. El gobierno del Estado de Río de Janeiro concentró sus recursos en el rescate de las víctimas enterradas y en la desobstrucción de las calles.

AUSTRALIA

Localización	Australia
Fecha	Diciembre 2010
Magnitud	321 mm de agua
Causas	Intensas lluvias, desbordamiento de ríos
Víctimas	33 muertos, 78 desaparecido, 200.000 damnificados.

El 28 de Diciembre un ciclón alcanzó la costa este de Australia. Llegaron grandes trombas de agua, que hicieron que los ríos Brisbane y Balonne, aumentaran su caudal hasta provocar el desbordamiento. Localidades de Rockhampton, St. George, Surat, Nueva Gales del Sur y Queensland quedaron incomunicadas a consecuencia de la crecida de los ríos.

Inmensos territorios en el este de Australia quedaron sumergidos bajo el agua, en especial el estado de Queensland. En la ciudad de Brisbane 20.000 casas y comercios fueron anegados por las aguas, que iba inundándolo todo a su paso, arrastrando todo tipo de enseres.





La tormenta se concentró relativamente con las mayores precipitaciones al oeste y noroeste. La lluvia que cayó dejó saturado el suelo. Sin ningún sitio donde ir, el agua formó intensas inundaciones que arrasaron el valle de Lockyer, matando a las personas en aquel lugar y dejando desaparecidos, según informes de prensa. El agua drenada desde el Este, empuja a que varios ríos lleven un nivel de inundación importante. En la ciudad más grande de Queensland, y su capital, Brisbane, y la cercana ciudad de Ipswich, las inundaciones afectaron a unos **45.000 hogares**.

Las riadas **afectaron a más de 9.000 inmuebles,** entre casas y negocios en 70 localidades de la región, convertidas en un enorme mar interior por las precipitaciones recibidas y que en el resto del país causaron **33 muertes** en dos meses, **78 desaparecidos y 200.000 damnificados.**



El agua cubrió una superficie superior al millón y medio de kilómetros cuadrados, similar a la extensión de Francia y Alemania juntas. Estas inundaciones están consideradas las peores de los últimos 50 años en el país. Las inundaciones obligaron a cerrar las principales minas de cobre y arrasaron los cultivos de cereales, dos de los sectores con más peso en la economía australiana, a lo que hay que añadir los daños causados en carreteras, puentes, locales comerciales y viviendas. Así, las pérdidas rondan los 10.000 millones de dólares (unos 7.298 millones de euros).

Las inundaciones obligaron a cerrar las principales minas de cobre y arrasaron los cultivos de cereales, dos de los sectores con más peso en la economía australiana, a lo que hay que añadir los daños causados en carreteras, puentes, locales comerciales y viviendas. Así, **las pérdidas rondan los 10.000 millones de dólares** (unos 7.298 millones de euros).





El Gobierno australiano ha desembolsado hasta la fecha cuatro millones de dólares (unos tres millones de euros) para ayudar a los **200.000 damnificados** y ha aprobado un fondo especial de casi 77 millones de dólares (59,5 millones de euros) para las administraciones municipales. Los sectores agrícola, minero y turístico son los que más sufren los daños provocados por la catástrofe natural.

El Gobierno de Australia aprobará un impuesto especial a través del cual se recaudarán casi 3.500 millones de dólares para reconstruir la región oriental del país afectada por graves inundaciones.

ITALIA

Localización	Italia
Fecha	4 de Noviembre de1966 a 2010
Magnitud	400 mm de agua
Causas	Intensas lluvias
Víctimas	No se registraron

FLORENCIA

En 1966, las lluvias en menos de 24 h fueron de más de **400 mm de agua** en la cabecera de Arno y de 190 mm en Florencia, provocó la mayor crecida de este río que se cifró en 3.540 m³/s en Rosano y 4.500 m³/s en la capital toscana.



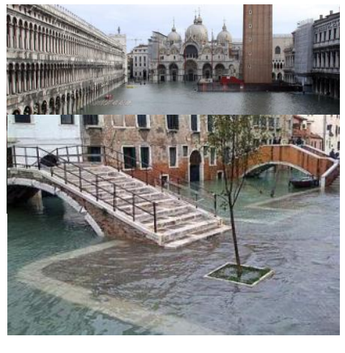
Las aguas invadieron el casco histórico florentino alcanzando **más de 5 m de altura** en algunos puntos como la Piazza de la Santa Croce, y causando graves daños, sobre todo en el Ponte Vecchio. Pisa sufrió también el desbordamiento y otro foco lluvioso importante se localizó más al norte, en el Véneto. Estas inundaciones provocaron la **muerte de 14 personas** y más de **14.000** resultaron **damnificadas**.

En 1996, se produjo de nuevo una de las inundaciones más recordadas por los daños que causó. Debido a lluvias torrenciales, el río Amo, que atraviesa la ciudad de Florencia, aumentó su caudal y su velocidad (alrededor de 130 km/h), se salió de su cauce e inundó gran parte de la ciudad. En esta inundación no sólo hubo que lamentar las personas que quedaron sin techo y otros daños económicos, sino también las pérdidas que sufrió la cultura, pues las aguas y el barro entraron a los museos y dañaron más de un millón de cuadros y otros objetos de arte

VENECIA:

Conocida como la ciudad de los canales, está situada a tan sólo 1 metro sobre el nivel del mar. Desde su fundación, ha sufrido los efectos de inundaciones periódicas. En la actualidad la ciudad afronta una grave amenaza por las repetidas inundaciones. En primavera y otoño tiene lugar la llamada "acqua alta" (marea alta), dos veces al día, que inunda completamente la Plaza de San Marcos.

A lo largo de la historia se han producido varias inundaciones. La del 4 de noviembre de 1966 fue la mayor desde que se toman mediciones (llegó a unos catastróficos 1,94 m sobre el nivel del mar. En febrero de 1976 y 1986, el agua subió hasta 1,60 m., en 2008, se alcanzó la cota de 1,56 m., y por último 1,36 m. en Diciembre de 2010.



Las inundaciones se producen cada pocos años. Los edificios de Venecia, construcciones que pesan muchas toneladas, fueron levantados sobre un suelo arenoso y fangoso. De ahí que la ciudad se hunda unos milímetros cada año, sumando un total de 23 centímetros a lo largo del siglo pasado. Actualmente, muchas plantas bajas ya no son habitables porque son anegadas constantemente.

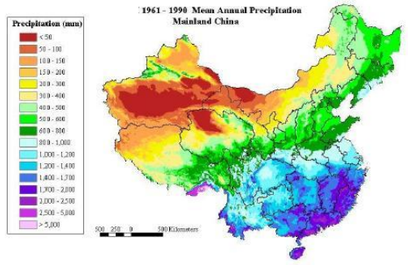
Las mareas altas del mar Adriático inundan las plazas y las calles de Venecia cada vez más a menudo. Para tratar de evitar que el mar siga invadiendo los canales de la laguna Véneta, el Gobierno italiano puso en marcha el **'Plan Moisés'**, unos gigantescos diques que tratarán de impedir el paso del agua. Cuyo **gasto previsto** ascenderá a más de **4.134 millones** y estará finalizando probablemente en 2012. Así se pretende contrarrestar esta situación y evitar las ya famosas inundaciones. El Ayuntamiento también estudia un nuevo proyecto que pretende levantar toda la ciudad, inyectando gigantescas bolsas de agua en el subsuelo.



Los responsables del proyecto sostienen que inyectando agua de mar a unos 700 metros de profundidad, podrían elevar la ciudad unos 30 centímetros en diez años. Eso sí, de llevarse a cabo, esta medida no sustituiría las obras que ya han comenzado en Venecia del 'Plan Moisés'.

CHINA

Localización	China
Fecha	La más grave, 1931
Magnitud	Hasta 2500 mm en un año
Víctimas	3.500.000 de muertos



A lo largo de la historia, China se ha visto afectada por numerosas catástrofes naturales. Algunas de las más graves inundaciones se han producido en China, como consecuencia de los desbordamientos del río Amarillo. La inundación de 1931 mató a unos tres millones y medio de personas.

El río Amarillo (en chino Huang He) tiene una longitud de 4 800 km de largo y es el río más fangoso del mundo ya que arrastra 1 500 millones de toneladas de sedimentos. Éstos se acumulan junto a las desembocaduras del río, cambiando su curso. Desde hace miles de años se han alzado diques para prevenir las graves inundaciones, pero en ocasiones también los diques han sido destruidos por la fuerza del agua. La peor estación para las inundaciones es el verano, la época de las grandes lluvias; pero también existe peligro en primavera, en la época del deshielo. A fin de controlar las riadas y aprovechar el caudal del río, actualmente se utilizan diques.



Una de las inundaciones más graves fue la de 2007. Las consecuencias de las inundaciones y lluvias torrenciales que afectaron a gran parte del sur del país asiático dejó 175 muertos, 107 desaparecidos, **800,000 desplazados**, según los datos proporcionados por el Ministerio de Asuntos Civiles de China.

Dentro de las zonas más afectadas, algunas regiones no han presentado una catástrofe similar en los últimos 50 años, y es precisamente en esta área en donde se han visto afectadas alrededor de 25 millones de personas, y se han perdido aproximadamente 1.3 millones de hectáreas en el campo para el cultivo y **destruido 144,000 viviendas.**

Más de 10 millones de personas perdieron sus pertenencias y propiedades, han sido lastimadas o han sufrido algún tipo de corte de suministro eléctrico y de agua como resultado de una semana de lluvias torrenciales a lo largo de las provincias de Guangdong, Fujian, Guangxi, Jiangxi y Sichuan. La mayoría de estas zonas pasaron de un extremo al otro: a principios del 2007, el sureste de China atravesaba la peor sequía en su historia reciente, pero la semana pasada, algunas regiones se inundaron tres veces más que la lluvia promedio para el periodo.

Se estima que los **daños causados** por las inundaciones ascienden en la región a **$800 millones de dólares.** Pero la intensidad de la lluvia se espera que incremente durante los próximos días, y para algunas áreas se pronostica que reciban 200mm de lluvia. El transporte ha sido dañado en muchas áreas. El sur de China experimenta inundaciones casi cada verano, pero el centro meteorológico de Beijing dice que los eventos climáticos extremos se han incrementado en los últimos años, con las sequías prolongándose durante más periodos y la lluvia cayendo con mayor intensidad y mayor poder de destrucción.



La inundación más reciente es de **mayo-julio 2010**, durante la temporada de verano en China, en la época de los monzones, que golpeó 27 provincias de China. Dejando **710 muertos** y 347 desaparecidos. Las fuertes lluvias que causaron desprendimientos afectaron a 117 millones de personas, obligando a evacuar a 8 millones de personas. Las últimas inundaciones causaron daños en 946.500 hectáreas de campos de cultivo, el **derrumbe de 42.000 viviendas** y desperfectos en otras 121.000. En total se estima que causó **pérdidas por 20.880 millones de dólares**.

El gobierno de Chile envió **6.000 tiendas de campaña a la provincia de Hubei** y la municipalidad de Chongqing, dos de las más afectadas por las actuales inundaciones.

Tras las fuertes lluvias, la presa de las Tres Gargantas en el río Yangtsé, el mayor proyecto hidrológico del mundo, recibió niveles récord con 70.000 metros cúbicos de agua por segundo y tuvo que desaguar. Provocando que el caudal del río ascendiera de forma muy elevada.



Terremotos, inundaciones y sequías son noticias dramáticas que prácticamente todos los meses acaban en China con la vida de cientos de personas. Para evitar estas catástrofes, el gobierno de la provincia de Shaanxi ha decidido **desplazar a 2,8 millones de personas,** una migración multitudinaria que no terminará hasta el 2020.

PAISES BAJOS

Localización	Países Bajos
Fecha	31 de Enero de 1953
Magnitud	200 mm de agua
Causas	Temporal de lluvias, mareas y vientos huracanados.(Elevación del nivel del mar)
Víctimas	1.800 muertos y 70.000 personas evacuadas



Durante siglos, los habitantes de los Países Bajos han tenido que protegerse contra el mar y los ríos. El país bajo, que de hecho es el delta de los grandes ríos, el Rin, el Mosa y el Waal, sufrieron varias catástrofes provocadas por inundaciones. En la lucha contra el agua se construyeron montículos artificiales llamados "terpen", diques, molinos de viento, esclusas y barreras de agua.

En general, la gestión hidrológica holandesa es muy exitosa, pero durante periodos de gran perturbación social (guerras) quedó descuidada. Así sucedió que durante la Segunda Guerra Mundial y los años subsiguientes: el dinero era escaso para hacer las inversiones necesarias en los diques.



El 31 de Enero de 1953 se produjo de nuevo una catástrofe debido a una combinación de mareas vivas y un temporal del noroeste con fuerza de huracán. Poco después de la media noche se produce el mayor efecto de la tormenta sobre el nivel del mar: 3,10 metros de elevación sobre el nivel normal. Tres horas más tarde se produce una marea viva, que combinada con la fuerza del viento, produce el nivel más alto del agua: 4,55 metros por encima del nivel del mar.

Tras la rotura de múltiples diques en la zona del delta, la situación se tornó crítica en Holanda Meridional, en torno al río IJssel Holandés. El dique de este río era lo único que protegía de la furia del mar y la tormenta a más de tres millones de habitantes de las dos provincias holandesas.



Los diques de Zelanda y de las islas de Holanda Meridional no estaban preparados para esas condiciones y rompieron, ahogándose en la noche del 31 de enero al 1 de febrero más de 1.800 personas y miles de cabezas de ganado, y casi 200.000 hectáreas de tierra quedaron sepultadas bajo el agua y 4.500 edificaciones quedaron destruidas. Más de 70.000 personas tuvieron que ser evacuadas. El golpe fue duro porque en los Países Bajos no se había producido una inundación con tantas víctimas mortales desde tiempos inmemoriales.

Esta catástrofe llevó a la elaboración del 'Plan Delta'.

El Plan Delta supuso una de las mayores obras de ingeniería que se llevaron a cabo después de la guerra. Justo después de las inundaciones de 1953, se formó la Comisión Delta que debía asesorar al Gobierno sobre qué obras se debían llevar a cabo. Esta presa a prueba de inundaciones es una de las mayores del mundo. En 1977 se dieron por finalizadas las últimas presas y concluyó el Plan Delta.



En 1993 y en 1995 se volvieron a producir inundaciones en los Países Bajos. Aunque no se registraron víctimas mortales, las inundaciones causaron muchos daños materiales. Esta vez el agua no venía del mar, sino del interior. En 1995, los ríos Rin y Mosa se desbordaron por el agua de deshielo y por unas lluvias torrenciales, y se debió evacuar a más de 250.000 personas. Justo después de estas últimas inundaciones, se redactó el plan Delta para los Grandes Ríos, por el cual se asignó más espacio a los grandes ríos en ciertos lugares y se procedió a reforzar muchos diques.

Los Países Bajos son uno de los que más sufren el cambio climático.

No sólo son un problema las inundaciones producidas por el mar, también un desbordamiento de los ríos podría ser muy peligroso.

Terminología y Conceptos Básicos

VULNERABILIDAD

Más de 300 millones de personas se ven afectadas cada año por desastres naturales, que son resultado de numerosos factores, y no simples casualidades estadísticas o caprichos de la naturaleza. Del mismo modo, el Alto Comisionado de Naciones Unidas para os Refugiados (ACNUR) estima que actualmente más de 45 millones de personas son refugiados o desplazados internos como consecuencia de conflictos armados, situaciones de violencia o violaciones de los derechos humanos. **La mayor parte de todas estas personas viven en países en vías de desarrollo.** La gravedad de los efectos de las catástrofes depende de la magnitud de la misma, pero, sobre todo, con la situación de **vulnerabilidad** de las poblaciones afectadas. La contribución de la ingeniería, fundamental en todas las fases de la ayuda humanitaria, no pasa necesariamente por la implementación de grandes obras físicas ni inversiones. Más incluso desde la creatividad y la adaptación técnica y tecnológica al contexto es posible encontrar una contribución realmente propia.

La vulnerabilidad es un factor interno de un sujeto o sistema expuesto a un peligro, que según **el grado de resistencia** puede ser susceptible a sufrir daño. Una población expuesta a los efectos de un peligro, sufrirá más o menos daño de acuerdo con el grado de vulnerabilidad que exhibe

Si realizamos el análisis de las vulnerabilidades de una comunidad también estamos detectando el alcance de los pilares que componen la resiliencia.

- **Vulnerabilidad física-material**: zonas de riesgo, pobreza, educación, acceso a la salud y sistema productivo.
- **Vulnerabilidad social y organizativa**: marginación del sistema político, económico, social; sin redes sociales e instituciones ineficaces.
- **Vulnerabilidad motivacional** y actitudinal: Fatalismo, barreras cultural y religiosa que no favorecen el cambio ni la participación.

Los desastres se producen por una situación concreta (natural o humano), que **evidencia claramente los problemas** estructurales que **afectan a las poblaciones más pobres** y marginadas (acceso y control de los recursos, discriminación, pobreza, marco jurídico-legal, etc.). Cualquier desastre afecta de forma mucho más directa a estas poblaciones, distanciando todavía más en las desigualdades y la brecha social. Por ello, además de la influencia de los factores naturales en el desastre, la **vulnerabilidad** aparece como un concepto **directamente relacionado con la mayor o menor incidencia de la catástrofe**. En este mismo sentido, la reducción del riesgo se plantea como una estrategia necesaria para reducir los efectos negativos de los desastres.

Dentro de este contexto, la ingeniería constituye una de las herramientas fundamentales en la ayuda humanitaria, tanto en los momentos críticos de la primera fase de respuesta (ayuda de emergencia) como en las posteriores etapas de rehabilitación y reconstrucción para acompañar una progresiva recuperación y vuelta a la normalidad. El trabajo de los técnicos también puede tener un papel relevante en otras facetas tal vez menos evidentes, pero igual de importantes, como las actuaciones orientadas a la prevención, preparación y mitigación de desastres.

La mayoría de las catástrofes no pueden predecirse, así como tampoco puede conocerse el impacto que pueden tener sobre las poblaciones afectadas y sus infraestructuras. La eliminación de todos los riesgos es imposible. Pero sí es posible **elevar el nivel de protección comunitaria y su infraestructura** frente a determinados peligros, dotándose de capacidades, preparándose mejor y trabajando sobre el peligro o la vulnerabilidad específica de las personas, reduciendo así el impacto y las consecuencias que un desastre puede provocar.

En la actualidad se reconoce el peso que la vulnerabilidad y exposición al riesgo tienen las consecuencias de los desastres y la necesidad de trabajar en todas las estrategias de prevención, preparación o mitigación orientadas a la reducción del desastre.

Se trata de una evidencia que los pobres son los que más sufren las consecuencias de las catástrofes y son los más propensos a perder la vida y sus medios de subsistencia cuando se producen inundaciones, terremotos y tormentas. Los desastres y la pobreza forman un círculo vicioso. Si un ciclón de la misma magnitud golpeara Japón y Filipinas, la mortalidad en Filipinas sería 17 veces mayor, incluso si el Japón tiene 1,4 veces más habitantes expuestos a ciclones tropicales que Filipinas. De hecho, el riesgo de mortalidad para el mismo número de habitantes expuestos en países de bajos ingresos es casi 200 veces mayor que en los países de la OCDE (UNISDR 2009)

.Las catástrofes hacen escasear los alimentos y destruyen los ya limitados recursos de que disponen los pobres para vivir. En 1998, el huracán Mitch hizo perder el 31% de sus recursos productivos a las familias más pobres en Honduras, mientras que las familias con mayores recursos perdieron sólo el 8% (Carter et al 2005). La pobreza extrema siempre obliga a los pobres a vivir en zonas propensas a desastres, e incluso no cuentan con recursos para reducir su vulnerabilidad ante futuras catástrofes porque difícilmente pueden satisfacer sus necesidades vitales diarias.

La constante práctica de la reducción del riesgo de desastres puede romper el ciclo negativo y ayudar a los pobres a fortalecer su resiliencia ante los desastres y a mejorar su seguridad alimentaria. Reduciendo los gastos generados por las catástrofes también se protegen las finanzas nacionales, promoviendo el crecimiento, la estabilidad y el suministro de servicios estatales, y reserva los fondos de auxilio para las inversiones de desarrollo.

Las catástrofes golpean más fuertemente a los pobres, destruyendo alimentos y fuentes de ingresos.

MAPEOS

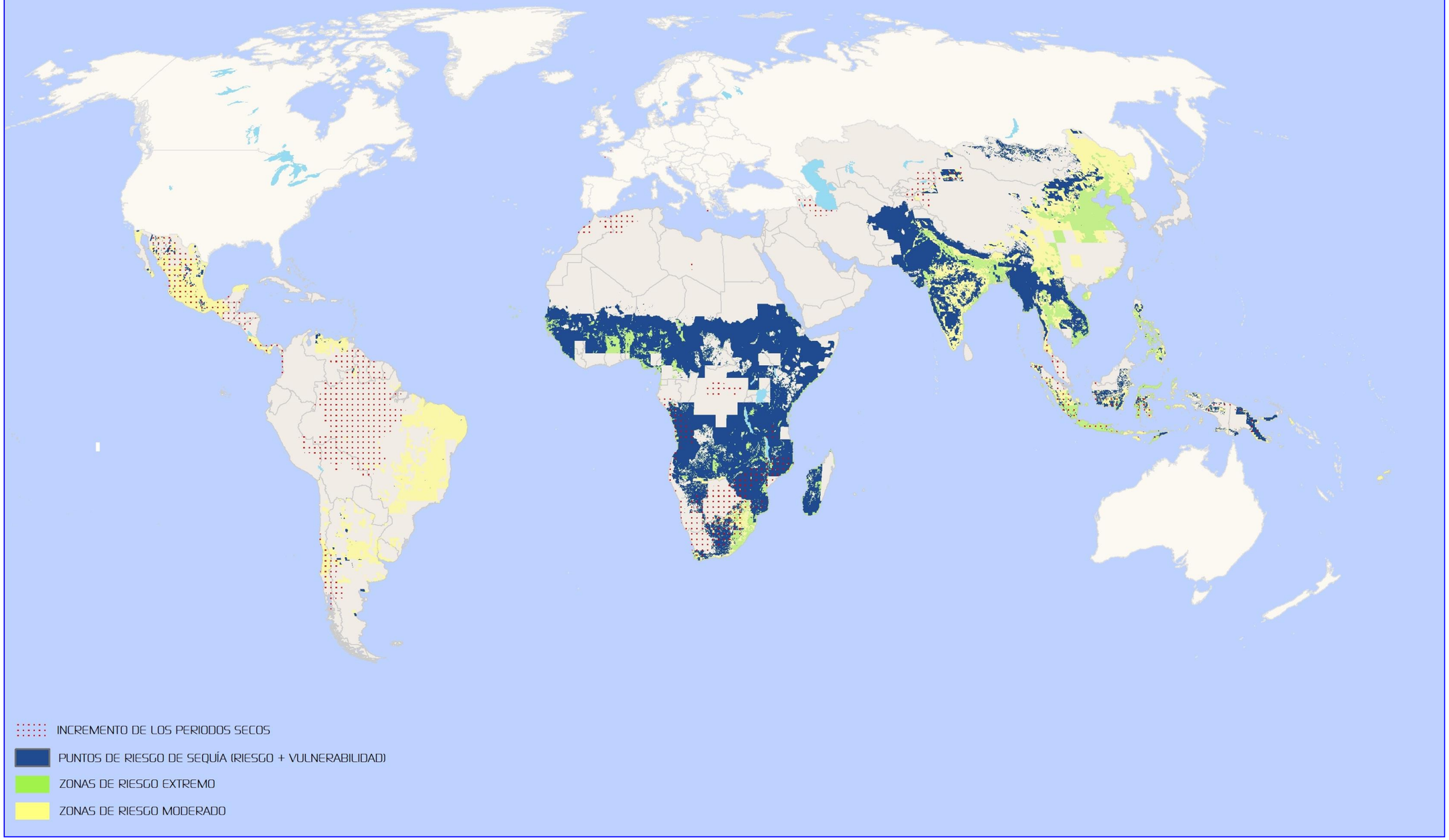
Uno de los instrumentos de carácter técnico e ingenieril son los mapas de vulnerabilidad y riesgo. Estos mapas **identifican los sectores más vulnerables y cuáles son las causas de esta vulnerabilidad** específica (sociales, económicas, políticas o físicas). Para la realización de estos mapas se debe apostar por equipos interdisciplinares, con metodologías que permitan la participación de las propias poblaciones afectadas, y las instituciones u organismos vinculados a la gestión del territorio. Deben ser **representaciones dinámicas y cambiantes** que sean a su vez elementos generadores de cambio y de incidencia sobre el riesgo: obras de mitigación, replanteamientos en momentos de rehabilitación, etc.

De forma complementaria al nivel anterior, disponemos de los **mapas de riesgo y recursos comunitarios** (MRRC). El trabajo de autodiagnóstico y mapeo con las propias comunidades permite comprender mejor los riesgos individuales y comunitarios a los que están sujetos. Además, permite sensibilizar a la comunidad sobre sus condiciones de riesgo. Estos mapas comunitarios deben ser un instrumento comprensible para las comunidades, permitiendo hacer propuestas de medidas de prevención y mitigación de proximidad, que puedan ser implementadas por las mismas comunidades o en colaboración con su gobierno local. Los mapas también ayudan a identificar mecanismos de autogestión comunitaria para enfrentar sus riesgos.

A continuación mostramos **algunos mapas de vulnerabilidad**, clasificados por tipos:

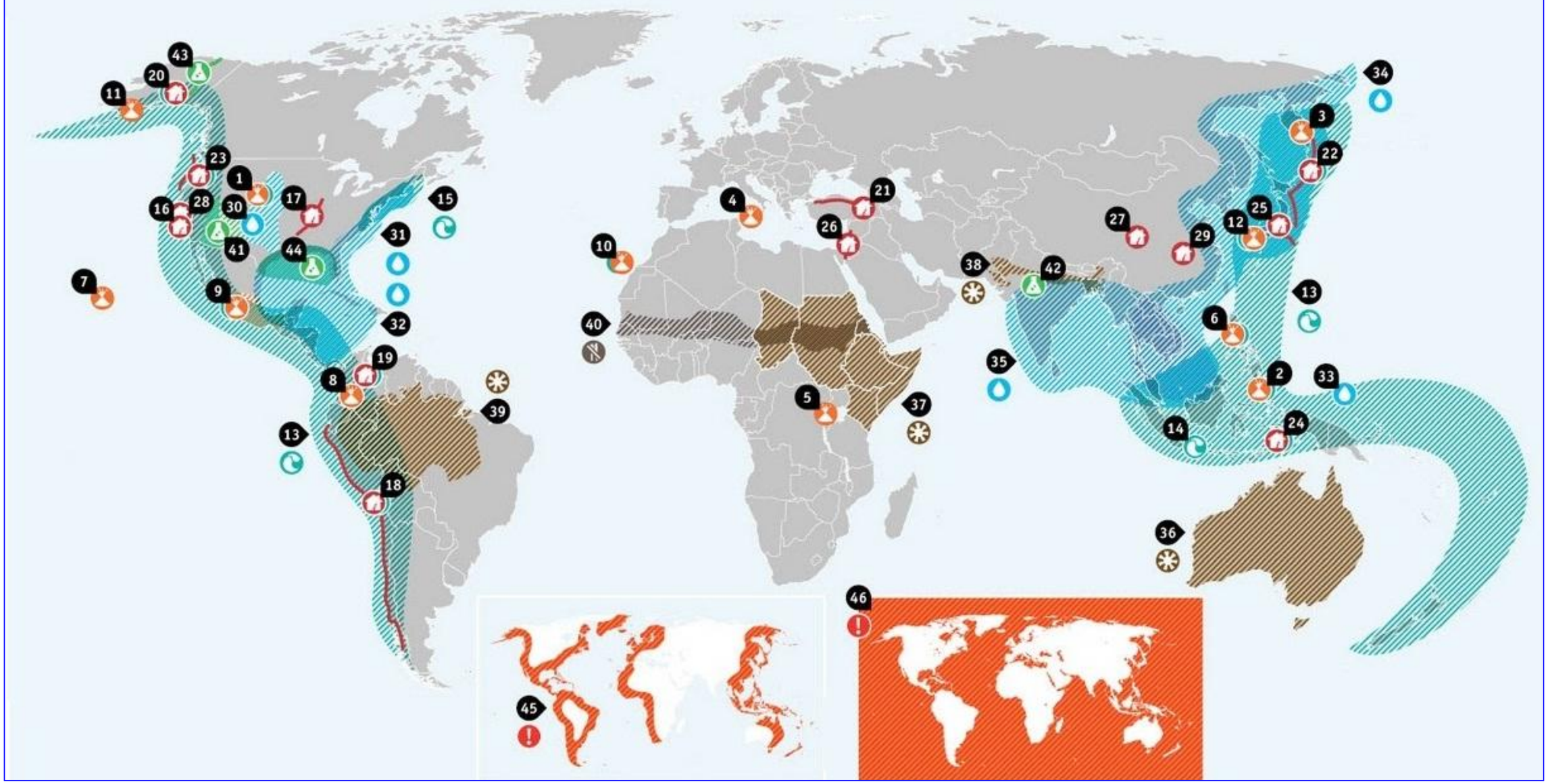
TERMINOLOGÍA Y CONCEPTOS BÁSICOS

RIESGO DE SEQUÍA



TERMINOLOGÍA Y CONCEPTOS BÁSICOS

ZONAS MAS CRÍTICAS POR DESASTRES



TERMINOLOGÍA Y CONCEPTOS BÁSICOS

VOLCANES

1. **Yellowstone Caldera**
   Wyoming, Estados Unidos
   Naturaleza: Mega Volcán

2. **Volcán Awu**
   Indonesia
   Naturaleza: Volcán y Tsunami

3. **Volcan Avachinsky - Koryasky**
   Kamchatka - Russia
   Naturaleza: Volcán

4. **Monte Etna**
   Sicilia - Italia
   Naturaleza: Volcán (posible tsunami mediterraneo, nunca ha ocurrido)

5. **Monte Nyiragongo**
   Parque Nacional de Virunga, El Congo
   Naturaleza: Volcán

6. **Volcán Taal**
   Luzon, Filipinas
   Naturaleza: Volcán y Tsunami

7. **Mauna Loa**
   Hawaii, Estados Unidos
   Naturaleza: Volcán, posible Tsunami

8. **Volcan Galeras / Zona Volcanica Norte**
   Colombia
   Naturaleza: Volcán

9. **Volcán Colima / Cinturón Volcanico Mejicano**
   Colima / Jalisco, Méjico
   Naturaleza: Volcán, posible tsunami

10. **Teide**
    Islas Canarias
    Naturaleza: Volcán, Super-tsunami que destruya las costas americanas desde Maine hasta D.C.

11. **Volcán Novarupta**
    Alaska, Estados Unidos
    Naturaleza: Volcán

12. **Monte Unzen**
    Prefectura de Nagasaki
    Naturaleza: Volcán , Tsunami (en 1792 un tsunami causado por el volcán mató a 15.000 personas).

TSUNAMIS

Ahogamiento, destrucción total de la propiedad y la devastación total de las estructuras sociales e infraestructuras. Los tsunamis se mueven rápidamente en la escala de la emergencia del desastre a la catástrofe

13. **Anillo del Pacífico**
    Toda la costa del Pacífico
    Naturaleza: Tsunamis, causados por volcanes, terremotos subacuáticos o deslizamientos de tierra causados por volcanes o terremotos

14. **Indonesia**
    Frontera India / Océano Pacífico
    Naturaleza: Tsunamis

15. **Costa este de los Estados Unidos**
    Desde Maine hasta D.C.
    Naturaleza: Ver volcán Teide (#10)

TERREMOTOS

Daños materiales, muertes por atrapamiento, destrucción de las infraestructuras, incendios, deslizamientos de tierra.

16. **Falla de San Andreas**
    California, Estados Unidos
    Naturaleza: Terremoto, Los Angeles se hunden en el Pacífico (causando un Tsunami)

17. **Falla de New Madrid**
    Centrada en torno a Missouri, Estados Unidos
    Naturaleza: Terremoto. En 1982, un terremoto en esta línea de falla hizo al río Mississipi moverse hacia atrás, debido a que se inclinó el continente.

18. **Zanja de Perú a Chile**
    Se extiende desde mediados de México a través de América Central y del Sur alrededor de 80 millas de la costa en el Océano Pacífico
    Naturaleza: El terremoto mas largo que se recuerde, y muchos de entre los 20 primeros. Incluso Tsunamis.

19. **Linea de falla de Barranquillo**
    Jamaica, Haití y la República Dominicana
    Naturaleza: Terremoto, tsunami y cólera.

20. **Estrecho del Príncipe Guillermo**
    Alaska, Estados Unidos
    Naturaleza: El terremoto más grande de la historia en America, tsunami que mató a 15 personas a lo largo de la costa del Pacífico

21. **Falla de Anatolia del Norte**
    Turquía (20 km al sur de Estambul)
    Naturaleza: Terremoto.

22. **Zanja de Kamtcha-Kuril**
    Kamtcha, Rusia
    Naturaleza: Terremoto (4º mas grande de la historia), tsunamis que golpearon Japón & las Islas Aleutianas

23. **Zona de subducción de Cascadia**
    Norte de California, EEUU hasta Vancouver, Canada
    Naturaleza: Terremoto, Tsunami

24. **Mar Banda**
    Sur de Indonesia, Norte de Australia
    Naturaleza: Terremoto, Tsunami

25. **Zanja de Sagami**
    Japón
    Naturaleza: Terremoto, con muertes potenciales.

26. **Mar Muerto**
    Siria, Israel
    Naturaleza: Terremoto

27. **Gansu**
    Provincia de Ningxia, China
    Naturaleza: Terremoto, Deslizamientos de tierra

28. **Zona de falla Hayward**
    San Francisco, California, Estados Unidos
    Naturaleza: Terremoto

29. **Tres Gargantas**
    Este de China, a 500 metros de la línea de falla
    Naturaleza: Terremoto y Inundación de proporciones bíblicas si la presa es destruida

TORMENTAS

30. **Tornado Alley**
    Great Planes, Estados Unidos
    Naturaleza: Tornado

31. **Toda la costa este**
    Costa Este de los Estados Unidos
    Naturaleza: Huracanes. Pueden golpear cualquier lugar desde Massachusetts hasta Florida

32. **El Caribe y el Golfo de Méjico**
    Mainland Venezuela, Colombia, Panama, Costa Rica, Nicaragua, Honduras, Guatemala, Belize, Méjico, Tejas, Luisiana, Mississipi y la costa oeste de Florida. Todas las islas del Caribe, incluyen Haití, República Dominicana, Cuba, Jamaica y las Bahamas
    Naturaleza: Huracán. Su fuerza y tamaño están determinados por cuán alta sea la temperatura del agua.

33. **Estados Feredados de Micronesia**
    Océano Pacífico
    Naturaleza: El 90% de los tifones se originan aquí

34. **Costas del Pacífico Oeste**
    Japón, Corea del Norte, Corea del Sur, China, Rusia, Vietnam, Filipinas, Micronesia, Malasia, Thailandia
    Naturaleza: Tifón

35. **Sur de Asia**
    India, Sri Lanka, Bangladesh, Burma, Thailandia, Laos, Camboya, Vietnam, Malasia, Indonesia
    Naturaleza: Inundaciones

SEQUÍAS

36. **Australia**
    Naturaleza: Sequías

37. **Este de Africa**
    Desde Somalia hasta el Chad, desde Sudán hasta Kenia
    Naturaleza: Las sequías

38. **Cuenca del Himalaya**
    India, Nepal, Bangladesh
    Naturaleza: La inestabilidad del clima puede causar inundaciones y sequías, matando o empobreciendo millones de personas.

39. **Cuenca del Amazonas**
    Brasil
    Naturaleza: En la sequía del 2005 los investigadores temieron que la continua deforestación podría convertir la región en una sabana semiárida con inundaciones torrenciales cada año.

HAMBRUNA

40. **Sahel**
    África, desde el Mar Rojo hasta el Atlántico, justo al sur del Sahara
    Naturaleza: Crisis alimenticia del 2010

ACCIDENTES QUÍMICOS

41. **Reserva de los Indios Navajo**
    Arizona, Nuevo Méjico, Utah, Colorado, Estados Unidos
    Naturaleza: Minas de Uranio. Durante la Guerra Fría las minas de uranio fueron la mayor indústria para los Navajo a instancias del gobierno de los EEUU. Por supuesto, la segu-ridad y normativas medio-ambientales fueron ignoradas. Los resultados fueron una duplicación de los casos de cáncer.

42. **Bhopal**
    Bhopal, India
    Naturaleza: El peor desastre químico de la historia, una explosión de pesticida filtró gases en toda la ciudad, matando 15.000 personas. La muerte fetal se triplicó y la mortalidad infantil se duplicó.

43. **Tubería Trans-Alaska**
    Desierto de Alaska, Estados Unidos
    Naturaleza: Filtrado de aceite. Los informes dicen que está en mal estado y podría filtrar en cualquier momento.

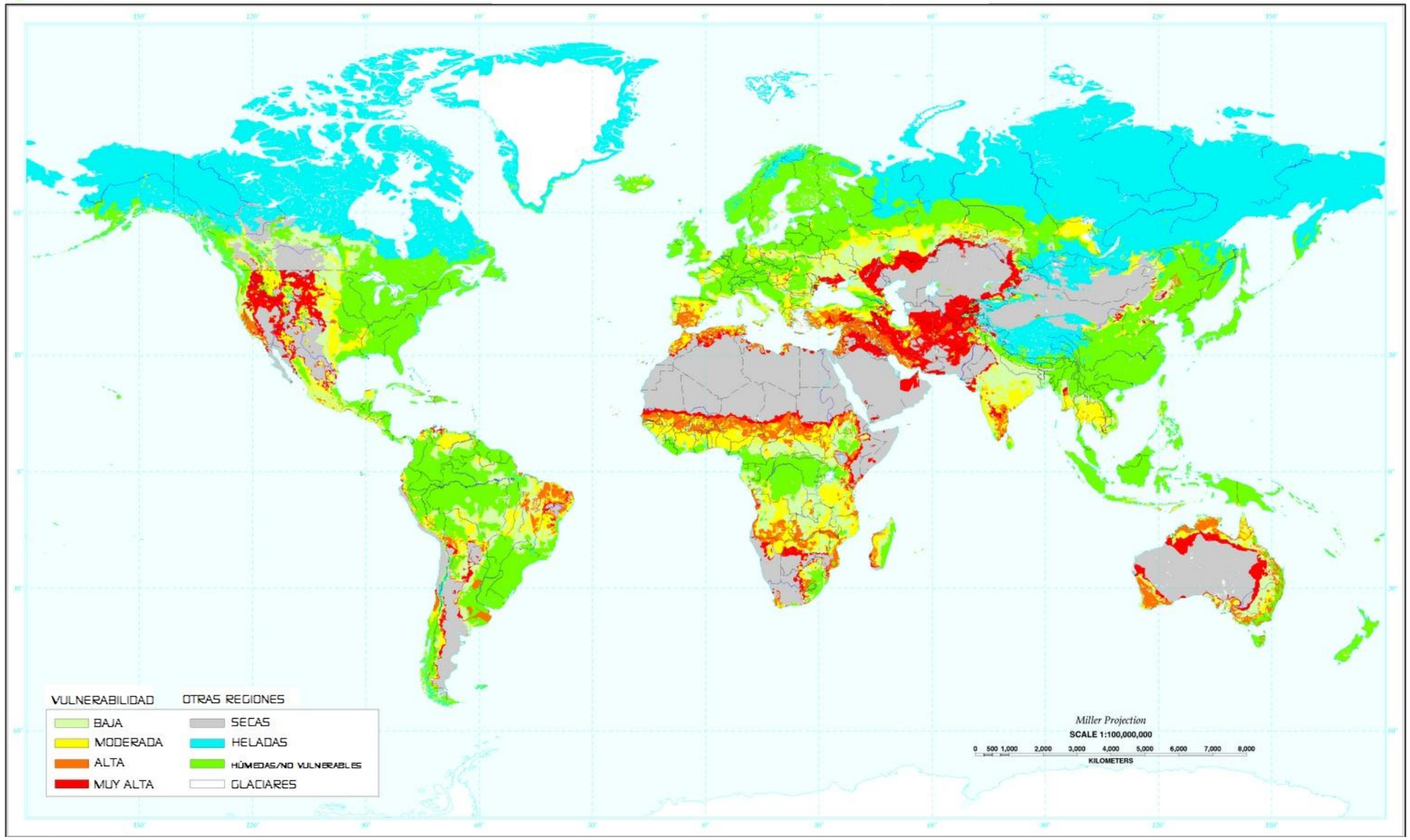
44. **Colsta del Golfo**
    Luisiana, Tejas, Mississipi, Estados Unidos
    Naturaleza: Derrame de aceite. Otra vez

CATÁSTROFES GLOBALES

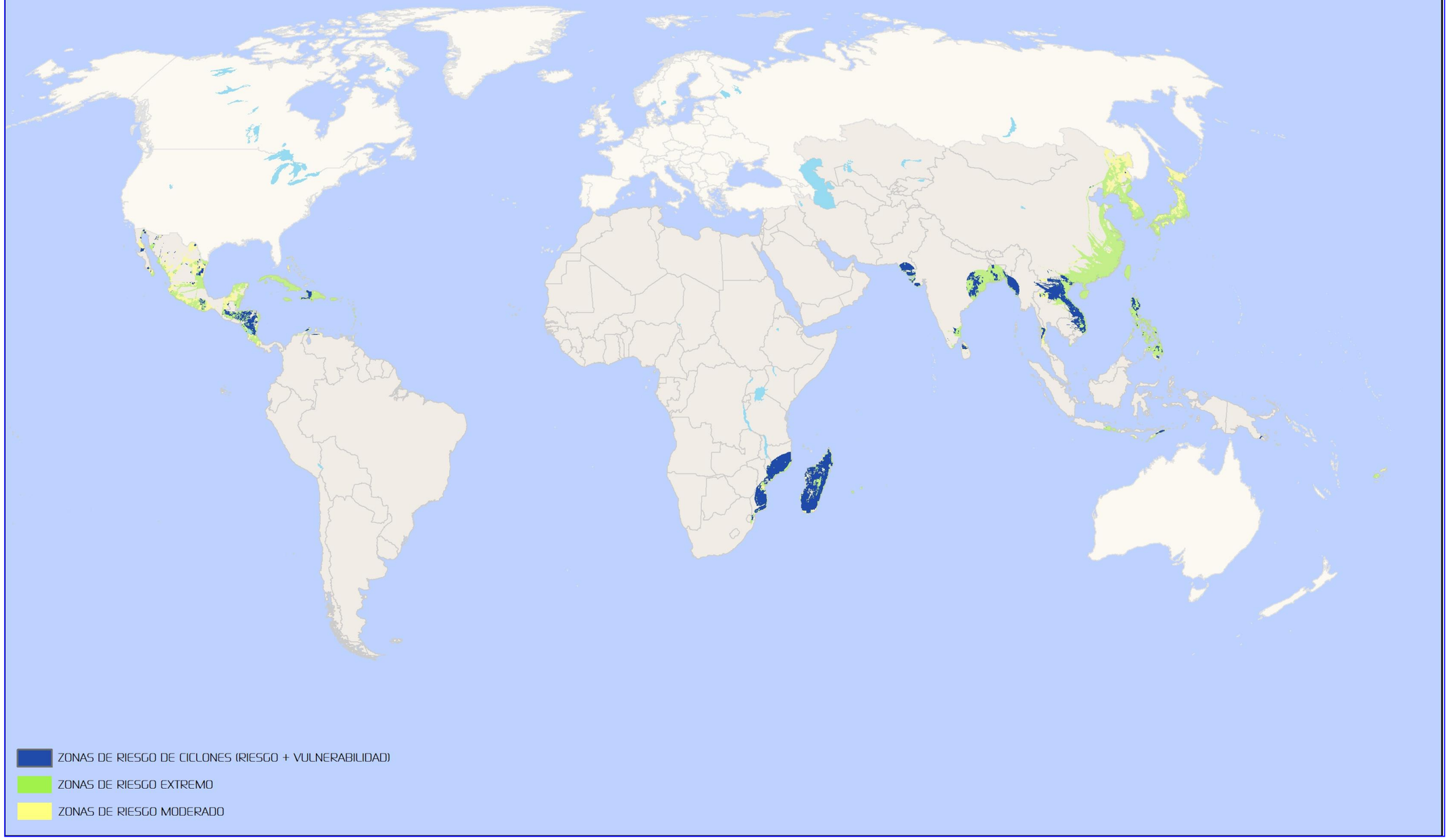
45. **Costas del Pacífico y Océano Atlántico**
    Naturaleza: Mega-Ciclón tropical. Teóricamente, podría tener el tamaño de América del Norte. Las temperaturas del océano necesitarían superar los 120º F para que esta tormenta ocurriera. Un golpeo de un meteorito lo haría posible.

46. **Todos los océanos**
    Naturaleza: Deshielo de metano congelado

VULNERABILIDAD A LA DESERTIFICACIÓN

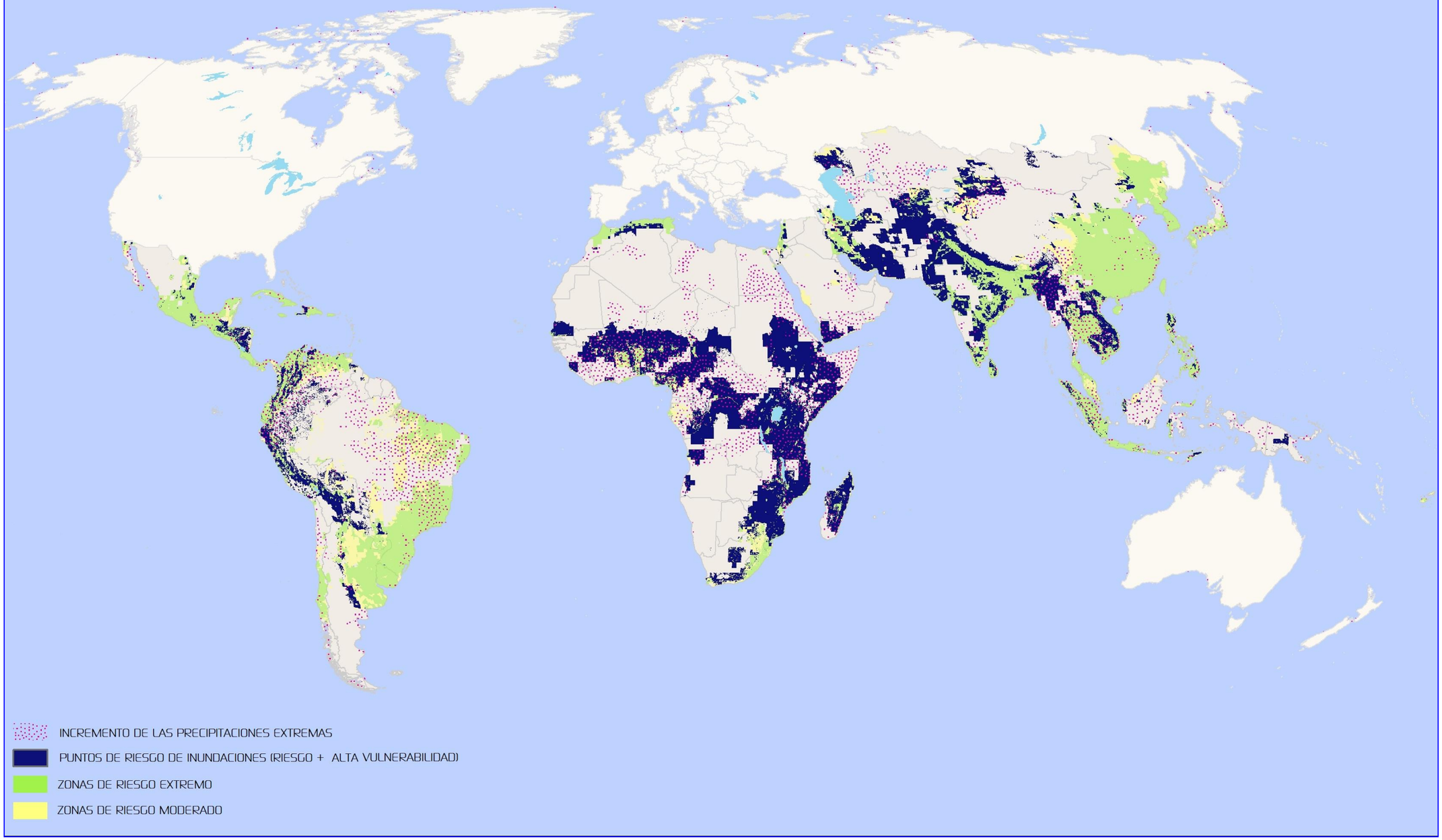


RIESGO DE CICLONES

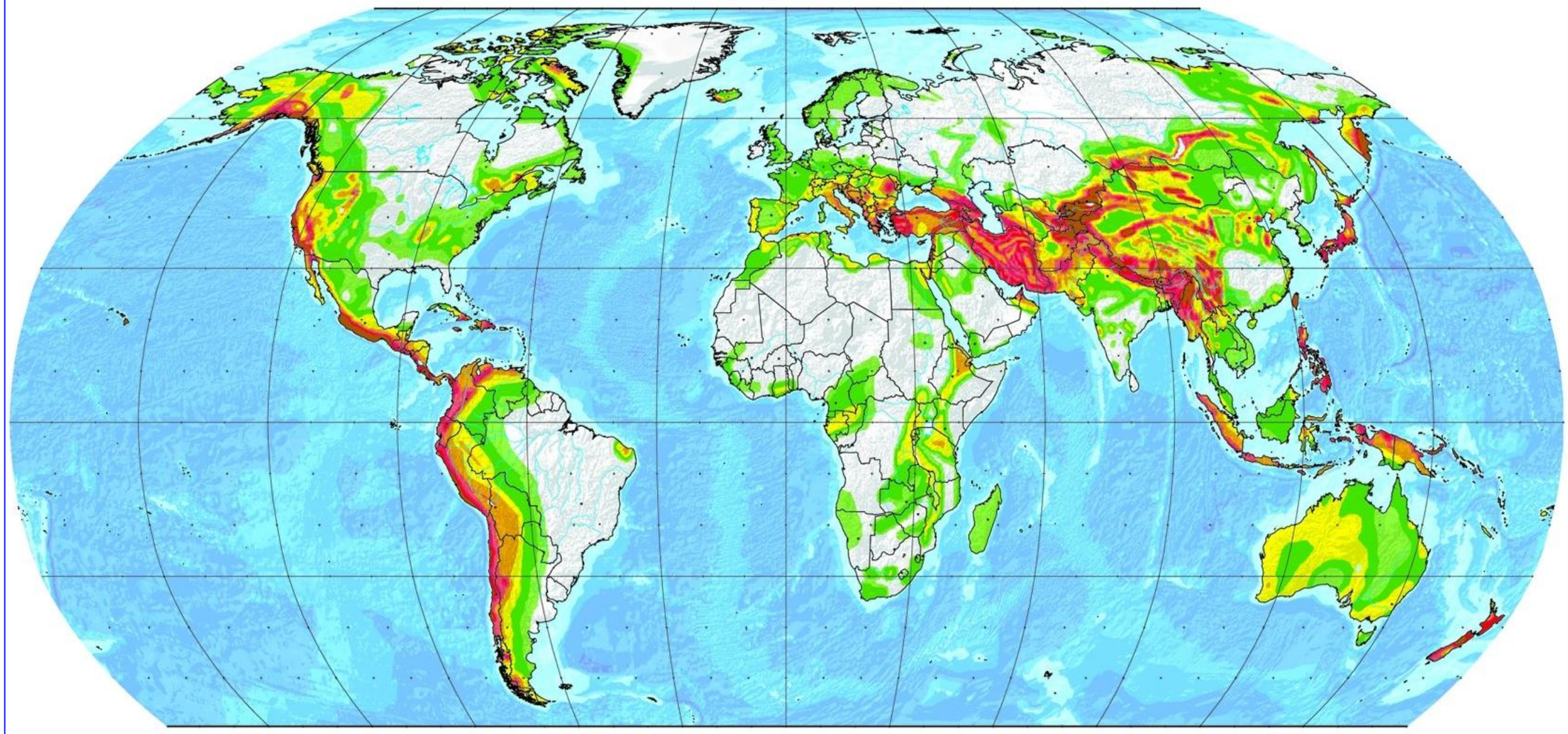


TERMINOLOGÍA Y CONCEPTOS BÁSICOS

RIESGO DE INUNDACIONES



ZONAS DE RIESGO DE TERREMOTOS



BAJO | MODERADO | ALTO | MUY ALTO

TERMINOLOGÍA Y CONCEPTOS BÁSICOS

_METODOLOGIA PARA LA ELABORACION DE MAPAS DE RIESGOS Y RECURSOS

En la elaboración de un MRRC se deben considerar algunos aspectos para que resulte verdaderamente útil al grupo social objeto de estudio. Se debe orientar a la comunidad cómo realizar su propio MRRC. Es la comunidad quien debe llevarlo a cabo, ya que son ellos los que viven en ella y conocen cuáles son los riesgos más habituales a los que están sometidos. Aspectos metodológicos fundamentales.

Selección del escenario sobre el que se va a realizar el trabajo, puede ser una vivienda, un grupo de viviendas, un Hospital, un municipio, una provincia, un país o UNA COMUNIDAD.

Búsqueda de la mayor información posible sobre la comunidad antes de comenzar el trabajo de confección del MRRC. Es útil saber la cantidad de habitantes por metro cuadrado, historia de los principales problemas que ha enfrentado (intensas lluvias, huracanes, terremotos, inundaciones, epidemias etc.), y cualquier otro aspecto que afecte a la comunidad. Hay que identificar las principales amenazas a la que está expuesta, cuáles son sus fortalezas y debilidades y cuales sus oportunidades..

Contar con la colaboración de los líderes naturales, aquellas personas que son apreciadas y respetadas en la comunidad, con mucha experiencia, capaces de identificar los principales problemas a los que se enfrentan, de localizar las zonas más vulnerables

El próximo paso es reunir un grupo de la comunidad, aquí debemos citar a los mas viejos, adultos, jóvenes y niños, en todos estos grupos deben haber hombre y mujeres. A estas personas se les explicara que deben hacer y como lo van a hacer. Se les explicara por que deben hacer el MRRC, los beneficios que lograran con ello.

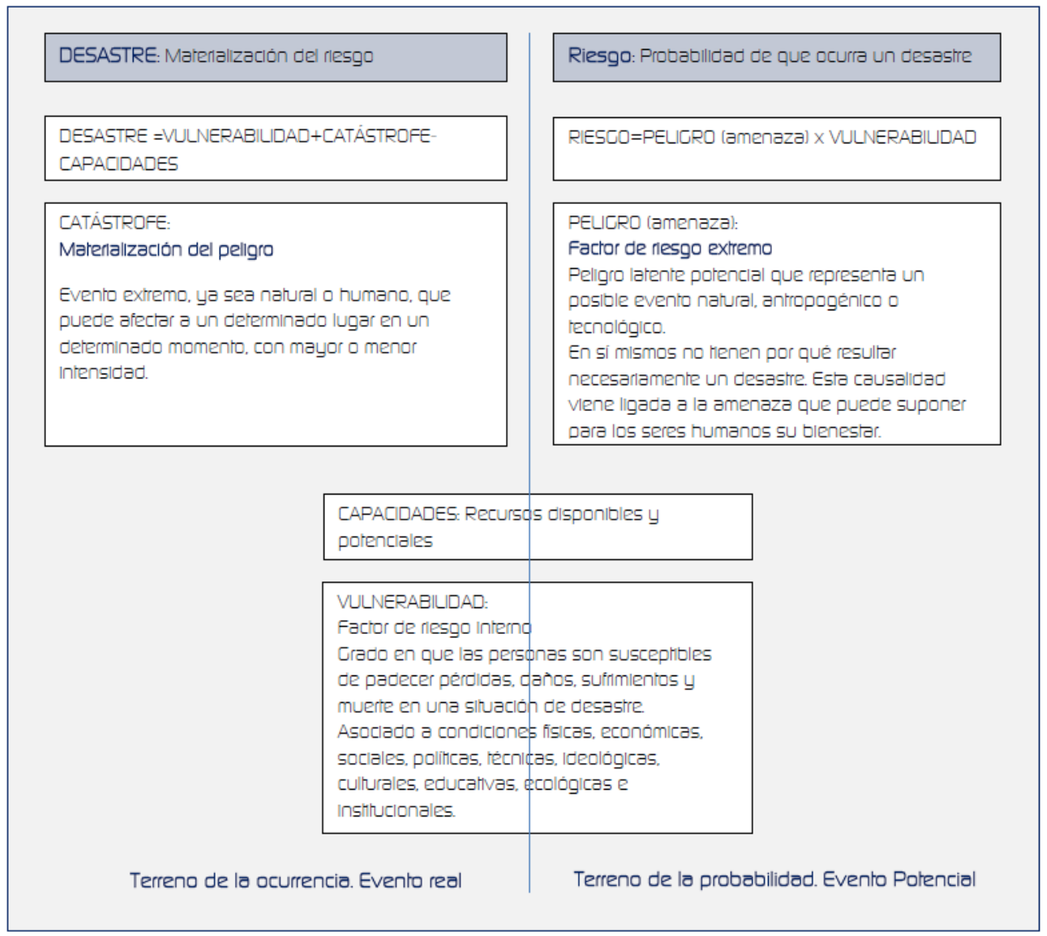
- No debemos hacer promesas que no podamos cumplir, se debe explicar bien cual es nuestra intención y nuestro propósito.
- Debemos elegir una o dos personas con capacidad para dibujar o hacer un croquis de la comunidad, indicándole que lo mas importante no es lo artístico, sino que quede expresado todo lo que esta dentro de la comunidad. Este trabajo puede hacerse con antelación para ganar tiempo.
- Sobre el dibujo o croquis trabajaran las personas que hemos citado, las que irán señalando los sitios donde se puede generar daño individual o colectivo o afectaciones al medio ambiente. Así como, lo que puede representar un recurso para la comunidad.
- Nuestro papel es ir organizando los riesgos, que pueden ser SOCIALES, AMBIENTALES O FISICOS y lo expuesto al riesgo, que pueden ser las personas, individual o colectivamente u otros elementos.
- De igual forma vamos organizando los recursos, que es con lo que cuenta la comunidad para enfrentar los riesgos y minimizarlos, por ejemplo, una casa de placa en un lugar protegido es un recurso que se puede utilizar para albergar personas cuyas viviendas no resisten el embate de un Huracán, otro recurso es el médico y también la presencia de alimentos en forma natural. Así, los recursos pueden ser MATERIALES, HUMANOS O NATURALES.
- Se debe crear una base de símbolos para identificar cada tipo de riesgo y recurso en el Mapa. Esto facilita la visualización de los mismos.
- Una vez concluido este trabajo, se cita a toda la comunidad y se les presenta el MRRC confeccionado por sus vecinos y se les pide que opinen e indiquen si hay algo que no es cierto o falta algo. Se puede en este momento recabar las ideas para la solución de los problemas plasmados en el Mapa.
- Una vez terminado el MRRC, el próximo paso es tratar de modificarlo positivamente, es decir, tratar de borrar la mayor cantidad posible de problemas, con soluciones, en las que la propia comunidad sea la protagonista. Lo que no pueda ser resuelto por la comunidad será planteado a los órganos competentes para recabar su colaboración.
- Este MRRC debe ser de conocimiento de la comunidad, se debe reproducir y colocarse en los lugares públicos y de reunión de la población.

Existen otras formas de confeccionar un MRRC, pero en nuestra opinión, esta metodología expuesta es la más útil ya que la comunidad es parte activa y sus criterios y opiniones son tomadas en cuenta, lo que los compromete también en las soluciones a los problemas que presentan. De todas formas mencionaremos brevemente otra manera de hacer el MRRC.

- El MRRC, puede ser confeccionado por un grupo seleccionado en el cual debemos incluir
    - un miembro de la comunidad
    - alguien con nivel de decisión (representante del Gobierno)
    - un técnico (médico, ingeniero etc., que trabaje en la comunidad)
- Si la comunidad es muy grande puede ser dividida en áreas para su estudio, y en cada área trabajara un subgrupo de tres personas (uno anota, otro entrevista y el tercero observa).
- Los riesgos se pueden anotar como individuales o colectivos, pero se pueden sectorizar (salud, educación, comunicación, viales, etc.)
- Los riesgos se deben describir dando respuesta a por qué y para quien son un riesgo:

Existen otros mecanismos de evaluación y reducción del riesgo de carácter técnico, con especial énfasis en los procesos de monitoreo y pronóstico de fenómenos climáticos externos, basados en el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la creciente rapidez de las comunicaciones.

RIESGO



_ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN ANTE DESASTRES NATURALES

La reducción del riesgo de desastres es un componente primordial de la adaptación al cambio climático. También es uno de los mejores vínculos de los programas de desarrollo humano de los movimientos de gestión de recursos ambientales y biodiversidad. Los desastres como los deslizamientos de tierra causados por la deforestación nos recuerdan que nuestra propia seguridad depende considerablemente de una protección ambiental con sentido común.

Preservar la biodiversidad, los pastizales, los bosques, los humedales costeros, los arrecifes y las dunas constituye un elemento importante en la protección de los emplazamientos humanos contra las sequías, la desertificación, los deslizamientos de tierra, las inundaciones, el aumento del nivel del mar y las tormentas, que, según las previsiones, se incrementarán debido al cambio climático

"La Reducción del riesgo de desastres y el aumento de la capacidad de respuesta a los peligros naturales en diferentes sectores del desarrollo pueden tener efectos multiplicadores y acelerar la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio"

Ban ki- moon
Secretario General de las Naciones Unidas

La reducción del riesgo de desastres es un enfoque de amplio alcance que incluye toda acción dirigida a reducir los riesgos de desastres. Estas acciones pueden ser de orden político, técnico, social o económico. La reducción del riesgo de desastres puede revestir formas tan variadas como el asesoramiento en la definición de políticas, legislación, planes de preparación ante catástrofes, proyectos agrícolas, planes de seguro o incluso una clase de natación. El enfoque hace posible que las personas reflexionen y se esfuercen en toda la sociedad, para asegurarse que todos – desde gobiernos hasta individuos – tomen las decisiones correctas para reducir el riesgo y el efecto de los desastres. Actuando así, una tormenta o inundación que se avecina no podrá hacer que el mal tiempo desencadene en un desastre que se espera que ocurra.

Los desastres ponen en peligro la seguridad alimentaria de los más pobres a nivel mundial. La reducción del riesgo de desastres es vital para asegurar uno de los derechos y libertades más fundamentales del hombre, i.e. el derecho a no padecer hambre. A menos que empecemos a utilizar la reducción de desastres en la adaptación al cambio climático, a gestionar el crecimiento de manera responsable y a detener la degradación ambiental, los desastres seguirán amenazando más vidas y medios de sustento que nunca.

En resumen, la reducción del riesgo de desastres protege las inversiones para el desarrollo y ayuda a las sociedades a acumular riqueza a pesar de las amenazas. Bangladesh, Cuba, Vietnam y Madagascar han logrado mitigar significativamente el efecto de las amenazas hidrometeorológicas, como las tormentas tropicales e inundaciones, mediante sistemas mejorados de alerta temprana, preparación ante desastres y otras medidas de reducción de riesgos.

La reducción del riesgo de desastres aumenta la resiliencia de la comunidad; ayuda a los más necesitados a incrementar sus recursos, a mejorar su salud y su seguridad alimentaria, protegiendo y aumentando sus medios de sustento; libera recursos para el desarrollo reduciendo las necesidades y la dependencia de la ayuda de socorro y de la recuperación.

TERMINOLOGÍA Y CONCEPTOS BÁSICOS

Prioridades para que el desarrollo sea resiliente a desastres:

- Incorporando la reducción del riesgo de desastres en los planes y programas de desarrollo socioeconómico se salvaguardará las inversiones en actividades de desarrollo. Esto requiere la transferencia de fondos, tecnología y conocimientos a las comunidades más vulnerables, mediante una colaboración multi-actores y multidisciplinaria y mediante alianzas en todos los niveles.2.

- Haciendo que la reducción de riesgos sea una parte esencial de las estrategias y programas de reducción de la pobreza se protegerá y mejorará los recursos de los pobres y de los que están en camino de serlo, aumentando su resiliencia ante los desastres, poniendo especial atención en las comunidades y minorías marginadas vulnerables.3.

- Haciendo que las infraestructuras de colegios, instalaciones sanitarias, agua y saneamiento sean resistentes a catástrofes se podrá facilitar el acceso a la educación universal, y servicios de atención primaria de salud y de emergencia. También de esta manera se contribuirá a reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, y preservar los esfuerzos por erradicar enfermedades importantes como el VIH/SIDA, la malaria y la tuberculosis.

- Empoderando a la mujer en la reducción del riesgo de desastres se acelerará el progreso hacia el logro de los ODM. Los gobiernos necesitan garantizar la participación activa de la mujer en los procesos de toma de decisiones y de definición de políticas, especialmente en pro del desarrollo comunitario, la gestión de recursos naturales, la prevención de sequías, el manejo del agua y la agricultura de subsistencia.

- Frenando el crecimiento urbano rápido y mal planificado se disminuirá los riesgos de catástrofes. La infraestructura y la construcción de ciudades deben ser hechas en base a evaluaciones de riesgo bien elaboradas para evitar que los beneficios en términos socioeconómicos de pronto se pierdan debido a las catástrofes.

_GESTIÖN DE RIESGO SEGÚN DESASTRE

Nombre	ERUPCIONES VOLCÁNICAS
Mecanismos de destrucción	Erupción gradual o explosiva que arroja cenizas calientes, flujos piro clásticos, gases y polvo. El estampido de las presiones puede destruir estructuras, bosques y la infraestructura cercana al volcán, pudiendo también ser mortales los gases. Las cenizas calientes caen en un perímetro de varios kilómetros alrededor del volcán, incendiando y enterrando asentamientos. El polvo se esparce a través de largas distancias, contaminado otros asentamientos lejanos. La lava derretida se descarga del cráter del volcán por muchos kilómetros antes de que su caudal se solidifique. El calor de la lava quema prácticamente todo lo que encuentra a su paso. Los volcanes coronados de nieve derriten el hielo, causando corrientes de deyecciones y deslizamientos de tierra que pueden sepultar las edificaciones. Alteración de la ecología local y sobre elevamiento de tierra.
Parámetros de inclemencia	Volumen del material arrojado. Carácter explosivo y duración de la erupción, radio de la precipitación, profundidad del depósito de la ceniza.
Causas	Expulsión de magma desde la profundidad de la tierra asociada con corrientes de transmisión ocultas Procesos tectónicos de abatimiento continental y formación de placas.
Evaluación de la amenaza y técnicas de cartografía	Identificación de volcanes activos. Volcanes de fácil identificación según sus características topográficas geológicas. Índices de actividad de acuerdo a registros históricos y análisis geológico. Mediante la observación sísmica se puede determinar si el volcán es activo.
Potencial para reducir la amenaza	Se puede, hasta cierto punto, mediante trabajo de ingeniería, canalizar el flujo de la lava y las deyecciones, empalmándolas y desviándolas fuera de los asentamientos.
Inicio y advertencia	Las erupciones pueden ser graduales o explosivas. Mediante la monitoria sísmica y geoquímica, inclinómetros y detectores de flujo de cieno podría detectarse la acumulación de presión durante las horas y días previos a la erupción. A menudo es posible evacuar a la población lejos e la zona del volcán.
Elementos de mayor riesgo	Cualquier objeto cercano a un volcán con posibilidades de entrar en erupción.
Estrategias de mitigación	Evitar zonas cercanas a las laderas del volcán. Promoción de estructuras a prueba de incendios.
Participación de la comunidad	Toma de conciencia del riesgo del volcán. Identificación de las zonas de peligro. Preparación para caso de evacuación.

TERMINOLOGÍA Y CONCEPTOS BÁSICOS

Nombre	AMENAZAS TECNOLÓGICAS
Mecanismos de destrucción	Los accidentes del transporte matan y lesionan a los pasajeros y a su tripulación, pudiendo liberar substancias peligrosas y contaminantes; los incendios industriales pueden alcanzar muy altas temperaturas y afectar una vasta área; la descarga en el aire o en el agua de substancias peligrosas puede transportarse a grandes distancias causando contaminación del aire, , transformando estas áreas en lugares inhóspitos para el ser humano; se destruye la naturaleza y se rompe el equilibrio ecológico. Desastres de gran escala pueden amenazar el equilibrio de la ecología mundial.
Parámetros de intensidad	Calidad de las substancias peligrosas liberadas; temperatura del incendio; extensión de la destrucción por explosión; área de contaminación del aire, mar, agua potable; intensidad de contaminación local (partes por millón, Becquerel/litro por radioactividad).
Causas	Incendios; fallas en el diseño de seguridad de la planta; procedimientos de operación incorrectos en la planta; fallas de los componentes de la planta; impacto accidental; incendio intencional o sabotaje; terremotos. Rutas comunes de transporte de substancias peligrosas; mapas de zonas de posible contaminación e intensidad de la contaminación en caso de un escape de un volumen determinado; corredores de tráfico y registro de accidentes históricos en las áreas peligrosas de transporte.
Potencial para reducir el riesgo	Perfeccionar los patrones de seguridad de la planta y el diseño de equipo; anticipación de las posibles amenazasen el diseño de la planta; diseño y procedimientos operacionales a prueba de averías; dispersión de los materiales peligrosos; legislación; planificación para estado de preparación.
Inicio y advertencia	Rápido (horas o minutos) o repentino (sin aviso); el diseño de la planta industrial debe incorporar sistemas de monitoria y advertencia de incendios, falla de los componentes y acumulación de condiciones peligrosas; la liberación de los contaminantes puede ser de ritmo lento de modo que permita el aviso y la evacuación de los operarios de la planta y del público; las explosiones se pueden anticipar en algunos casos.
Elementos de mayor riesgo	Vehículos o plantas industriales y sus empleados o tripulación; pasajeros o residentes de asentamientos cercanos; edificaciones adyacentes; ganado/cultivos en la vecindad de la planta (hasta cientos de kilómetros en el caso de escape de grandes volúmenes de contaminantes transportados por el aire y material radioactivo); suministro de agua regional e hidrología; flora y fauna.
Estrategias de mitigación	Reducir o eliminar la amenaza mediante los medios indicados arriba; mejorar la resistencia al fuego usando materiales incombustibles, construyendo cortafuegos, extractores de humo; mejorando los sistemas de advertencia y detectores; planificación del estado de preparación–superar las capacidades para combatirlos incendios y dispersión de contaminantes, y planificación de la ayuda de emergencia y evacuación de los empleados de la planta y asentamientos cercanos). Iniciar planes de seguridad en la obra y fuera de la obra, practicar ejercicios de ensayo conjuntamente con el departamento de bomberos local. Mejorar las capacidades de defensa civil y autoridades de emergencia.
Participación de la comunidad	Medidas para monitorear los niveles de contaminación, asegurar la inspección y cumplimiento de los patrones de seguridades existentes y mejorar la legislación de seguridad. Preparación de planes de evacuación.

Nombre	VIENTOS FUERTES
Mecanismos de destrucción	Presión y succión causada por la presión del viento que resopla durante horas seguidas. La fuerza que los vientos fuertes imponen en una estructura pueden derrumbarla, particularmente después de repetidos cambios en la dirección del impacto. Los daños más comunes se producen en edificaciones y elementos no estructurales (planchas de techumbres, revestimientos de acero inoxidable, chimeneas), derribados por el viento. Los escombros impulsados por el viento causan daño y lesiones.. La presión extremadamente baja del aire en el centro del tornado es sumamente destructiva pudiendo hacer volar las casas con su contacto.
Parámetros de intensidad	Velocidad del viento. Escalas de viento (p.ej., Beaufort) escala de intensidad de viento de tormenta. Escalas locales de huracán/tifón.
Causas	Vientos generados por diferencias de la presión en sistemas climáticos. Vientos más fuertes generados en zonas tropicales alrededor de intensos sistemas de baja presión de cientos de kilómetros de diámetro (ciclones) conocidos por el nombre de tifones en el Pacífico y huracanes en las Américas y otros lugares. Bolsillos depresión baja extrema de diámetro mucho más reducido generan vientos de giro rápido en los tornados.
Evaluación de la amenaza y técnicas de cartografía	Registros meteorológicos de la velocidad y dirección del viento en las estaciones meteorológicas indican la probabilidad de vientos altos en una determinada región. Factores locales de topografía, vegetación y urbanización pueden afectar el microclima. El registro del curso de ciclones y tornados previos indica patrones comunes de ocurrencia en el daño de los sistemas de viento.
Potencial para reducir la amenaza	Ninguno. El bombardeo de nubes con hielo seco puede disipar el contenido de lluvia.
Inicio y advertencia	Los tornados pueden acometer repentinamente pero la mayoría de los vientos fuertes concentran sus fuerzas durante varias horas. Los sistemas de presión baja y el desarrollo de tormentas tropicales se pueden detectar horas o días antes de que los vientos perjudiciales afecten a la población. El rastreo de satélites ayuda a seguir el movimiento de las tormentas tropicales y proyectan su curso posible. Los movimientos de los sistemas climáticos son, sin embargo, complejos y aún difíciles de pronosticar con exactitud.
Elementos de mayor riesgo	Estructuras livianas y viviendas de madera. Sector habitacional informal y asentamientos en los barrios marginales. Techos y revestimientos de acero. Elementos sueltos o mal unidos a los edificios, planchas y tablas. Árboles, cercos, letreros, etc. Postes telegráficos, pilones y cables a nivel alto. Buques de pesca y otro tipo de industria marítima.
Estrategias de mitigación	Estructuras con sistemas de ingeniería para tolerar la fuerza del viento. Requisitos para tolerar la descarga del viento en los códigos de construcción.. Localización micro climática de las instalaciones primordiales; p.ej., protección contra el viento en las colinas. Plantación de rompevientos, planificación de bosques en los pueblos, en sentido contrario al viento. Acceso a edificaciones a prueba de vientos (p.ej., edificios municipales sólidos) para refugio de la comunidad en asentamientos vulnerables.
Participación de la comunidad	Construcción de viviendas resistentes al viento o fáciles de reconstruir. Fijación segura de los elementos que pueden volar y causar daño o lesiones en cualquier lugar. Estado de preparación para tomar medidas en caso de tormenta. Buscar refugio en edificios sólidos resistentes al viento. Medidas de protección para los buques, contenido de los edificios y otro tipo de propiedades en riesgo.

TERMINOLOGÍA Y CONCEPTOS BÁSICOS

Nombre	INUNDACIONES Y CRECIDAS DE AGUAS
Mecanismos de destrucción	Inundación y crecidas de agua con presión mecánica de rápida corriente de agua. Las corrientes rápidas o turbulentas de agua pueden hacer caer y ahogar a personas y animales en aguas no muy profundas, siendo también destructivos y nocivos los desperdicios arrastrados por el agua. Las inundaciones destruyen los sistemas de alcantarillado, contamina el abastecimiento de agua, facilitando la proliferación de enfermedades. La saturación del suelo puede causar desprendimiento de tierra y fallas en el terreno.
Parámetros de la gravedad	Área inundada (km2), profundidad o altura de la inundación, velocidad del flujo del agua, cantidad de cieno depositado o en suspensión. Duración de la inundación. Los tsunamis o marejadas se miden en altura (metros).
Causas	Las inundaciones de los ríos resultan de precipitaciones abundantes o de un deshielo demasiado rápido, de forma que hay una cantidad mayor de agua de la que el terreno puede drenar. La sedimentación del cauce de los ríos y la desforestación de las cuencas. Las mareas altas pueden inundar las costas, o el mar puede ser impulsado por las tormentas de viento al interior. Los tsunamis, causados por terremotos o erupciones subacuáticos. Ruptura de las represas o derrumbe de los muros de contención del agua.
Evaluación de la amenaza y técnicas de cartografía	Los registros históricos dan las primeras indicaciones de los períodos y extensión de las inundaciones y las zonas donde suelen ocurrir. La cartografía topográfica y la altura del contorno alrededor de los sistemas fluviales, junto con estimaciones de la capacidad del sistema hidrológico y área de retención. Registro de las precipitaciones y el deshielo sirve para estimar las probabilidades de volúmenes excesivos de agua. Registros de las mareas, frecuencia de las tormentas, topografía y características de la sección de la playa.
Potencial para reducir la amenaza	Muros de retención y terraplenes a lo largo de los Ríos, malecones en la costa para mantener los niveles altos de agua fuera de los terrenos de aluvión. Dragar canales fluviales profundos y la construcción de rutas alternativas de drenaje. Los sistemas de desagüe sirven para controlar el drenaje. Las playas, dunas, rompeolas pueden también reducir el impacto delas oleadas.
Inicio y advertencia	La inundación puede ocurrir gradualmente, aumentando su volumen durante varias horas, o repentinamente rompiendo los muros de retención. Abundantes y prolongadas precipitaciones sirven para advertir la crecida de los ríos o el rebalse de los desagües urbanos. Mareas altas con altos vientos indican la posibilidad de inundaciones en la costa varias horas antes de que ocurran.
Elementos de mayor riesgo	Todo lo que esté ubicado en el terreno inundable. Edificaciones con fundaciones poco profundas o débil resistencia a cargas laterales o al impacto. Sótanos o edificaciones subterráneas. Servicios públicos: alcantarillado, energía eléctrica, abastecimiento de agua.
Estrategias de mitigación	Control del uso de la tierra y planificación del lugar donde se situarán las viviendas para evitar la inundación potencial de los llanos ya que es el sitio con elementos vulnerables. Sistemas de ingeniería para las estructurasen las llanuras inundables capaces de tolerar la fuerza dela inundación y diseño de pisos de niveles elevados
Participación de la comunidad	Despeje de sedimentación, construcción de diques. Toma de conciencia de los llanos inundables. Viviendas construidas para ser resistentes a las inundaciones. Prácticas agrícolas que sean compatibles con las inundaciones. Toma de conciencia de la desforestación. Prácticas de vida que reflejen toma de conciencia: áreas de almacenamiento de productos y espacio para dormir a altura suficiente del suelo. Preparación para casos de evacuación por inundación, barcos y equipo de rescate.

Nombre	INESTABILIDADES TERRESTRES
Mecanismos de destrucción	Los deslizamientos de tierra destruyen estructuras, caminos, acueductos y cables ya sea a causa de los movimientos terrestres debajo de ellos o sepultándolos. Destrucción de edificios total o parcial. Sistemas de servicio públicos inhabilitados. Los desprendimientos de piedras causan destrucción por la fragmentación de las piedras contra rocas que caen y chocan contra estructuras y asentamientos. La Licuefacción dela tierra en terrenos planos bajo fuertes vibraciones causadas por un terremoto produce como resultado la pérdida repentina de la solidez del terreno para resistirlas estructuras en ese lugar. El suelo efectivamente se transforma temporalmente en líquido ocasionando el hundimiento o caída de las estructuras.
Parámetros de inclemencia	Volumen del material descargado (m3), zona enterrada o afectada, velocidad (cm/días), tamaño de las rocas.
Causas	Las fuerzas gravitacionales impuestas en las laderas excede la fuerza deslizante del terreno junto con las precipitaciones abundantes o las inundaciones favorecen las condiciones para que sucedan deslizamientos de tierra. Cotes profundos en ciertos tipos de suelos que los vuelven inestables. La licuefacción a casusa de vibraciones de terremotos en suelos sueltos con gran contenido de agua.
Evaluación de la amenaza y técnicas de cartografía	Identificación de deslizamientos de tierra previos o fallas del terreno, mediante estudios geotécnicos. Identificación de la probabilidad de sucesos desencadenantes tales como terremotos. Trazado de mapas de los tipos de suelos (geología de la superficie) y ángulos de las laderas (perfil topográfico). Investigación de probabilidades de aparición de terremotos.
Potencial para reducir la amenaza	Formación de ángulos menos profundos en las laderas de la montaña, aumentando el drenaje y favoreciendo la forestación.
Inicio y advertencia	La mayoría de los deslizamientos de tierra ocurren gradualmente. El avance de los escombros es repentino pero indicios preliminares de material dan unos minutos de advertencia si la población está preparada.
Elementos de mayor riesgo	Asentamientos construidos en las laderas pronunciadas y terrenos ligeros o a lo largo de despeñaderos
Estrategias de mitigación	Planificación de los emplazamientos para evitar el uso de áreas peligrosas. En algunos casos es necesaria la reubicación. Estructuras con técnicas de ingeniería que toleren o se acomoden a posibles movimientos terrestres.
Participación de la comunidad	Reconocimiento de la inestabilidad potencial del terreno. Evitar la construcción de casas en lugares peligrosos. Construcción de cimientos sólidos para las estructuras.

TERMINOLOGÍA Y CONCEPTOS BÁSICOS

Nombre	SEQUÍA Y DESERTIZACIÓN
Mecanismos de destrucción	La falta de agua afecta la salud de los cultivos, los árboles, el ganado y a los seres humanos; la tierra se ve sujeta a erosión e inundación; los efectos son graduales, pero si no se revisan se mueren los cultivos y los árboles y el ganado, el pueblo pierde sus medios de sustento y se ve obligado a trasladarse, llegando a la inanición si no reciben ayuda: enseguida se abandonan y deterioran las edificaciones e infraestructura perdiéndose los artefactos culturales.
Parámetros de intensidad	Nivel de precipitación, déficit de lluvias (mm), período de sequía; extensión de pérdida de superficie del terreno, extensión de la zona climática desértica.
Causas	La sequía es causada principalmente por fluctuaciones periódicas de corto plazo en el nivel de lluvia; posible-mente a causa de cambios climáticos de largo plazo; la desertización es causada por la pérdida de la vegetación y subsecuente erosión de la tierra a causa de la combinación de sequía, exceso de pastoreo y manejo deficiente de la tierra.
Evaluación de la amenaza y técnicas de cartografía	Los mapas de lluvia indican las áreas donde existen condiciones climáticas desérticas o semidesérticas; trazado de mapas del índice de erosión y desertización.
Potencial para reducir la amenaza	La sequía es incontrolable; la desertización se puede reducir mejorando las prácticas de manejo de la tierra, control de los bosques, represas de infiltración, control de la irrigación y distribución geográfica (control del uso de la tierra y patrones de pastoreo de los animales).
Inicio y advertencia	Inicio lento, período de años, muchos avisos según el nivel de las lluvias, nivel de los ríos, pozos y represas, indicadores de salud humana y animal. El inicio de una sequía grave causa la muerte del ganado, aumento dela mortalidad infantil, migración.
Elementos de mayor riesgo	Cultivos y bosques; salud del ser humano y animales, todas las actividades económicas dependientes de un continuo suministro de agua; todos los asentamientos humanos si la sequía se prolonga.
Estrategias de mitigación	Racionamiento de agua; conservar o reemplazar suministros de agua defectuosos mediante ordenación de las cuencas colectoras, construcción de represas, tuberías o acueductos; conservación del suelo y reducción del índice de erosión mediante la revisión delas represas, nivelaciones, plantaciones, manejo del ganado; reducción de la tala forestal para leña mejorando las estufas de combustibles, introducción de patrones agrícolas y de cultivo flexibles; control de la población; educación y programas de capacitación.
Participación de la comunidad	Construcción de represas de contención, embalses, pozos, estanques de agua, plantación y repoblación forestal; cambio de patrones de cultivo; introducción de políticas de conservación del agua; cambio de prácticas de control del ganado; desarrollo de industrias no agrícolas alternativas.

Nombre	TERREMOTOS
Mecanismos de destrucción	Energía de vibración transmitida desde la profundidad de la tierra a la superficie. La vibración causa daño y derrumbe de estructuras, las que a su vez causan destrucción de viviendas. Las vibraciones también pueden causar deslizamientos de tierra, licuefacción, caídas de rocas y otras fallas del terreno.
Parámetros de intensidad	Las escalas de magnitud (Richter, Momento Sísmico) indican la cantidad de energía descargada en el epicentro. Las escalas de intensidad (Mercalli Modificada, MSK) indican la gravedad de la sacudida de la tierra en una zona.
Causas	Descarga de energía a causa de ajustes geofísicos en la profundidad de la tierra a lo largo de fallas formadas en la corteza terrestre. Procesos tectónicos del desplazamiento continental. Cambios geomorfológicos locales. Actividad volcánica.
Evaluación de la amenaza y técnicas de cartografía	Sucesos anteriores de terremotos y registro preciso de la intensidad y los efectos: pueden indicar la tendencia a que el terremoto ocurra nuevamente en el mismo sector.. Identificación de sistemas de falla sísmica y regiones de fuentes sísmicas.
Potencial para reducir la amenaza	Ninguno.
Inicio y advertencia	En la actualidad no es posible pronosticar, con precisión a corto plazo, la ocurrencia de un terremoto.
Elementos de mayor riesgo	Densa concentración de edificaciones débiles con gran número de habitantes. Edificios sin sistemas de ingeniería precaria: edificaciones de barro, albañilería de piedra bruta sin armar. Edificios con techos pesados. Estructuras viejas con poca resistencia lateral, construcciones de calidad deficiente o con defectos de construcción. Edificios altos por efecto de terremotos distantes y edificios construidos en terrenos flojos. Estructuras ubicadas en pendientes frágiles. Infraestructuras sobre el terreno o subterráneas enterremos deformables. Las plantas químicas e industriales también presentan riesgos secundarios.
Estrategias de mitigación	Sistemas de ingeniería de estructuras para resistir la fuerza de las vibraciones. Códigos para edificios sísmicos. Observación del cumplimiento de los requisitos de los códigos de construcción e incentivos para crear estándares superiores en la calidad de la construcción. Construcción de edificios importantes del sector público según altos estándares de diseño de ingeniería. Reforta-lecimiento de importantes edificios actuales que se sabe son vulnerables. Planificación sectorial para reducir la densidad urbana en áreas geológicas que se conocen propensas a terremotos. Seguros. Reglamentos del uso de la tierra y división en zonas sísmicas.
Participación de la comunidad	Construcción de edificaciones resistentes a los terremotos y el deseo de vivir en casas seguras de las fuerzas sísmicas. Tener conciencia del riesgo del terremoto. Actividades y arreglos diarios del contenido en los edificios teniendo en cuenta la posibilidad de una sacudida del terreno. Estabilizar y asegurar las fuentes de llamas descubiertas, artefactos peligrosos, etc. Saber qué hacer en caso que ocurra un terremoto: participación en ejercicios de práctica en caso de terremoto, programas de toma de conciencia pública. Grupos de acción comunitaria para la protección civil.

TERMINOLOGÍA Y CONCEPTOS BÁSICOS

El daño, destrucción o pérdida esperada, obtenida de la convolución de la probabilidad de ocurrencia de eventos peligrosos y de la vulnerabilidad de los elementos expuestos a tales amenazas

Definición de Riesgo

Matemáticamente expresado como la probabilidad de exceder un nivel de consecuencias económicas y sociales en un cierto sitio y en un cierto período de tiempo. Sin embargo el riesgo, otros autores mencionan que aunque es un poco difícil conceptualizarlo, el mismo es inherente a nuestra vida diaria y a todas las tomas de decisiones. Ya que el riesgo tiene muchas dimensiones de visos científicos, políticos, sociales y económicos, encontramos varias definiciones en la literatura, siendo la probabilidad de que ocurra un acontecimiento y la magnitud probable de los efectos adversos - en la seguridad, salud, ecología, o financieros - durante un lapso específico. La evaluación de riesgos y el análisis de riesgos con frecuencia son utilizados como sinónimos, sin embargo se puede mencionar que es contemplar un cierto tipo de preguntas como ¿Qué puede salir mal y por qué, qué tan factible es, qué tan malo puede ser y qué podemos hacer a este respecto?

El riesgo es entonces, una función de la naturaleza del peligro, su facilidad de acceso y vías de contacto (posibilidad de exposición), características, consecuencias, así como valores públicos.

_ DIFERENCIAS DE AMENAZA CON RIESGO.

Como mencionábamos anteriormente, los términos Amenaza y Riesgo han sido, en diversos casos, erróneamente interpretados como sinónimos, dándoles a ambos el significado de aquel fenómeno natural que afecta seriamente a una comunidad. Esta mala interpretación, en términos generales es debida, muy probablemente, a que la cultura de evaluación de riesgos, mitigación de sus efectos y la prevención de desastres es muy reciente (en términos relativos) y se ha desarrollado principalmente en países que tienen un gran adelanto social, cultural, económico y tecnológico, comparado con la situación de los países tercermundistas o en vías de desarrollo. Y es que, aunque en los países subdesarrollados los desastres ocurren con una mayor frecuencia (o por lo menos con mayores consecuencias nefastas) que en los países "adelantados", el lograr una cultura de prevención y mitigación de desastres, que le permita a las comunidades entender qué es riesgo, qué es amenaza, qué es vulnerabilidad y la forma en que se puede prevenir o mitigar la ocurrencia de desastres o por lo menos el saber cómo actuar ante éstos, se ve parcialmente impedida debido, en primer lugar, a la falta de recursos tecnológicos y económicos de las naciones, en segundo lugar al nivel de educación y a la posición socio-económica de los pobladores más afectados ante la ocurrencia de desastres, y en tercer lugar a la percepción que del riesgo tienen las comunidades expuestas.

De acuerdo a la definiciones anteriores, tenemos que el riesgo es el daño o la destrucción o pérdida esperada obtenida de la convolución de la probabilidad de ocurrencia de eventos peligrosos (o amenaza), y de la vulnerabilidad de los elementos expuestos a tales amenazas". La amenaza entonces es solamente la probabilidad de que se presente un evento con unas características definidas en un lapso de tiempo, mientras que el riesgo son pérdidas esperadas, asociadas al fenómeno y a la vulnerabilidad específica del elemento expuesto. Por tanto NO son iguales, se deben diferenciar. Las tres definiciones se asocian en la siguiente ecuación:

$$A * V = R$$

A = Amenaza
V = Vulnerabilidad
R = Riesgo

Por tanto el riesgo es igual a la amenaza por la vulnerabilidad (en términos muy sencillos). Igualmente y con el fin de hacer una buena diferenciación de los términos, Hermelin hace la introducción de un gráfico, el cual aclara más los tres términos, con una clara deficiencia referida a que suma la amenaza con la vulnerabilidad, dando el riesgo, hoy día los términos son unidos por un factor multiplicativo, ya que si no existe uno de los dos es cero, y cero por cualquier cosa es cero (significa que si no hay amenaza, no hay riesgo; igualmente si no hay vulnerabilidad, tampoco hay riesgo).

GESTIÓN DEL RIESGO

Cuando hablamos de gestión del riesgo, nos referimos básicamente a las formas de intervención sobre las condiciones generadoras de riesgos (que son condiciones sociales), con el fin de reducir los niveles del mismo y eliminarlo hasta donde sea posible. Dentro del proceso de gestión del riesgo están involucrados igualmente, las acciones destinadas a actuar en caso de desastres y a desarrollar procesos de reconstrucción post desastre. Es importante desatacar que si no hay buena gestión de riesgos, lo más seguro es que haya un desastre.

Un modelo completo podría ser aquel que se centra en la concepción de un modelo sistémico estructurado por las siguientes actividades fundamentales:

Prevención: Actividades tendientes a manejar y disminuir el riesgo.

Detección: Conocimiento oportuno de la ocurrencia de los eventos.

Control: Extinción de los eventos con un mínimo daño y el menor tiempo.

Restauración: Volver a la normalidad el sector afectado por un evento

El punto crítico de este modelo comienza con la ocurrencia de eventos desastrosos, la cual en la medida que aumenta también está generando un aumento del daño y por ende las pérdidas -sociales, económicas, culturales y/o ambientales- que son necesarias de recuperar a través de inversión en los planes respectivos.

La intervención de este camino crítico, comienza atacando el punto origen del problema –la ocurrencia- a través de las gestiones de prevención y, complementariamente, mediante un sistema de detección sistemática y un control ágil y oportuno de los eventos que se puedan suceder en la empresa, se logrará disminuir el daño, las pérdidas, las situaciones de emergencia y la necesidad de invertir en planes de recuperación. En esta concepción sistémica, no se puede plantear que actividad es más importante, sino más bien muestra que se debe buscar un equilibrio entre la inversión en prevención, en detección y en control.

El no realizar alguna de estas tres gestiones el problema continuará en aumento, más incendios forestales y/o más pérdidas y más gastos en recuperar el patrimonio ambiental, económico, social afectado. El centrar la estrategia en atenuar un problema ya creado, como lo es la emergencia del diario acontecer, mediante la oportunidad y disponibilidad de recursos operativos y no centrar los esfuerzos en solucionar el problema en su base, a través de la educación de la población, educación, capacitación e información pública y transferencia técnica y tecnológica, con el correr de los años, el número de eventos, las pérdidas ambientales, sociales, culturales y económicas y por ende el gasto en enfrentar el evento continuará en aumento.

SISTEMAS DE ALERTA

_ PREPARACIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES NATURALES

Las distintas aproximaciones a la reducción del riesgo de desastres coinciden en establecer tres estrategias básicas: la prevención, la mitigación y la preparación.

Mitigar significa tomar acciones para reducir los efectos de un desastre antes de que éste ocurra. El término mitigación se emplea para denotar una gran variedad de actividades y medidas de protección que pueden ser adoptadas, las cuales van desde acciones físicas, como construir edificios más resistentes ,hasta las medidas de procedimiento, como el uso de técnicas estándar de evaluación de riesgos en la planificación de uso del terreno.

La parte más importante para llevar a cabo la mitigación es comprender en entender la naturaleza de la amenaza. En cada país y en cada región, se enfrentan tipos de amenazas diferentes. Algunos países tienen tendencia a las inundaciones, otros tienen historia de sufrir daños causados por tormentas tropicales y se sabe de otros que están en regiones con tendencia a los terremotos. La mayoría de los países están propensos a algunas combinaciones de diversas amenazas y todos enfrentan la posibilidad de sufrir desastres tecnológicos a medida que progresa el desarrollo industrial. Los efectos que estas amenazas pueden producir dependen del tipo de presencia en la región: el pueblo, sus casas, fuentes de sustento e infraestructura. Cada país es diferente. Un factor de gran importancia en función de cada país o emplazamiento particular es conocer los tipos de amenazas que con probabilidad pueden enfrentar.

La **prevención** corresponde a las actividades destinadas a proporcionar protección permanente frente a los desastres o lo que es lo mismo, eliminación del riesgo. La mitigación se refiere a las medidas que tienen como objetivo reducir el impacto del desastre en la sociedad y en el medio ambiente, actuando sobre las causas que lo provocan (peligro y vulnerabilidad). La preparación es la capacidad para predecir, responder y afrontar los efectos de un desastre, incidiendo sobre los efectos que provoca.

La **preparación** comienza con la creación de diversos mecanismos que permitan tanto la predicción de las catástrofes como **una respuesta rápida y efectiva** cuando éstas se desencadenan, de forma que se pueda minimizar la pérdida de vidas humanas y los daños materiales, económicos y medioambientales, facilitando además las posteriores intervenciones de rehabilitación. Algunos ejemplos son los sistemas de alerta temprana (SAT), los planes de contingencia, la capacitación, las acciones de simulacro o los mapas de vulnerabilidad.

Toda intervención de preparación debe **tener en cuenta a la comunidad** y su derecho a participar como factores de importancia en la gestión de la crisis, ya que son realmente los afectados y sus aspiraciones e inquietudes son las que hay que satisfacer.

La mitigación persigue la reducción del impacto a través de la reducción o disminución del riesgo. Parte del supuesto de que no es posible controlar totalmente el riesgo, pero es posible disminuirlo actuando sobre los factores que lo definen: peligro y la vulnerabilidad de la población.

Son acciones de mitigación todas aquellas labores que tienen por objetivo la alteración o reducción del peligro natural, una reducción de la vulnerabilidad y el aumento de las capacidades de la población y de los elementos responsables.

En el caso de terremotos, el 75% de las muertes están causadas por derrumbes de edificios, mientras que en inundaciones las muertes ocurren por ahogamiento en torrentes de aguas rápidas o turbulentas. En estas circunstancias, es necesario orientar las acciones en la creación de edificios o sobre la planificación del territorio para evitar núcleos urbanos en zonas inundables y de esta forma reducir significativamente el impacto de estos eventos.

_ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN ANTE DESASTRES NATURALES

El proceso de evaluación de riesgos se basa en una revisión e identificación tanto de las características técnicas de amenazas (ubicación, magnitud o intensidad, frecuencia y probabilidad), como en el análisis de las dimensiones físicas, sociales, económicas y ambientales de la vulnerabilidad y exposición al riesgo. Este conocimiento es fundamental para adoptar decisiones políticas y técnicas que conviertan la información en acción preventiva. La evaluación del riesgo es el punto de partida para una preparación eficaz.

Las medidas de preparación deben orientarse a la instalación de capacidades para poder pronosticar y tomar medidas preventivas con antelación a un peligro amenaza inminente; reaccionar frente a los efectos del desastre y afrontarlos organizando y presentando asistencia a tiempo y de modo eficaz.

De forma genérica, y al margen del tipo de acción de preparación que se implemente, las poblaciones vulnerables deben tener conciencia de las amenazas y de los efectos asociados a que están expuestas. Los dirigentes comunitarios deben comprender el sentido de las alertas que reciben, a fin de poder aconsejar, instruir o comprometer a la población. Además, los gobiernos nacionales deben asumir la responsabilidad de preparar y emitir eficazmente las alertas de amenaza en el territorio nacional, asegurándose de que sean dirigidas a las poblaciones más vulnerables al riesgo de amenaza. Por último, para que la alerta temprana conduzca a prácticas de reducción de riesgo es indispensable prestar apoyo a las comunidades locales, a fin que desarrollen conocimientos.

Las acciones de preparación se pueden desglosar de la siguiente forma:

- Establecer mapas de vulnerabilidad y riesgo
- Definición y puesta en marcha de Sistemas de Alerta Temprana (SAT)
- Establecer infraestructuras, equipamientos, artículos y servicios de emergencia
- Capacidad institucional y legislación sobre emergencias
- Planes de contingencia y planes de actuación
- Formación adecuada del personal
- Educación a la población en materia de desastres y gestión del riesgo.

En todas ellas es decisiva la participación de técnicos y especialistas de las distintas ramas de la ingeniería.

Los SAT pretenden ir más allá de la componente tecnológico-científica ligada al monitoreo de variables climatológicas o geológicas, y están estrechamente ligados a la mejora de la gestión y de la toma de decisiones locales en el proceso de alerta. En efecto, la alerta en sí misma no tiene mucho valor y lo fundamental es la forma que reaccionan instituciones y personas ante ella. Para garantizar que la gente reaccione a las alertas es imprescindible mantener unidos todos los eslabones de la cadena, desde la alta tecnología de meteorología a las alertas rudimentarias, pasando por la evacuación. Además, las comunidades deben confiar en quienes dan la alerta. Es de vital importancia responder con rapidez y efectividad, identificando equipos de intervención, medios de transporte, sistemas de comunicación, reservas alimentarias estratégicas, etc. Algunos de los equipamientos y servicios clave de una emergencia deben ser los siguientes:

- Salud: Hospitales, clínicas y otras instalaciones para la salud: número de camas, ambulancias, disponibilidad de equipo especial y personal. Existencias y fuentes de suministros médicos.
- Suministro de agua, higiene y saneamiento ambiental.
- Suministros de alimentos. Localización, capacidad y existencias.
- Nutrición y epidemiología. Naturaleza, localización y capacidad de actividades de rehabilitación nutricional. Programas de vigilancia nutricional y epidemiológica.
- Sistemas logísticos e instalaciones:
    - Refugios o centros temporales de acogida.
    - Vías de comunicación: puertos de ríos y mar, aeropuertos y pistas de aterrizaje y despegue. Localización, operatividad, servicios, capacidad de manipulación de carga y almacenamiento.
    - Capacidad camionera, trenes, aeronaves. Tipo, disponibilidad, coste por operación, titularidad gubernamental o privada.
    - Almacenamiento y manejo (bodegas del gobierno y privadas).
    - Suministro de combustible (gasolina y diesel).

También desde el terreno político se puede trabajar para garantizar el desarrollo de mecanismos institucionales de preparación. La capacidad institucional y la legislación de emergencias son considerados aspectos esenciales. Se debe trabajar en la formalización de redes estructuradas a nivel nacional, provincial y local, compuestas por diversos organismos públicos y otras organizaciones, en el que el papel de los técnicos pueda ser aprovechado adecuadamente. Paralelamente, es importante disponer de legislación y reglamento sobre emergencias bien estructurada, que detalle y coordine claramente las funciones desde las instituciones de gobierno hasta los actores legales, y que especifique estándares y planes de actuación. De forma complementaria a estas iniciativas es importante no perder de vista el rol que pueden y deben jugar las Administraciones locales (territorial, municipal y local) en la identificación del riesgo, la preparación y la respuesta. Además, la educación constituye un elemento esencial de las estrategias de reducción de desastres. Se trata de un proceso de largo recorrido, en el cual, más allá de la transmisión de contenidos y conocimiento deben cambiarse o reforzarse prácticas, ideas y creencias como la propia percepción del riesgo.

TERMINOLOGÍA Y CONCEPTOS BÁSICOS

_ ACCIONES DE MITIGACIÓN FRENTE A DESASTRES

El objetivo principal de las acciones de mitigación es promover una mejor organización y percepción de los peligros naturales por la comunidad, con la idea de que **el impacto de un desastre puede ser reducido cuando ha sido previsto**. Las medidas de mitigación buscan romper el ciclo de destrucción innecesaria que ocurre cuando en la etapa de reconstrucción se repiten patrones de asentamiento y construcción erróneos. Después de un desastre se crea una oportunidad única para reconstruir bajo la lógica de prevenir o disminuir la incidencia de futuros desastres.

La correcta evaluación de la vulnerabilidad específica y exposición al riesgo es un aspecto clave para la planificación de una respuesta efectiva en términos de mitigación. En este sentido, la vulnerabilidad específica no es sólo física y/o económica sino que está muy ligada a la capacidad de recuperación. El marco de intervención de las estrategias y acciones de mitigación no se reduce a salvar vidas y lesiones, sino también reducir el impacto adverso en las actividades económicas y las pérdidas materiales. En esta parte la participación del personal técnico es fundamental, tal y como se desarrolla más adelante.

Un aspecto importante es comprender las distintas **dimensiones del peligro**:

- Cómo surge.
- Cuál es su probabilidad de suceder y su magnitud
- Los mecanismos físicos de destrucción
- Los elementos y actividades más vulnerables a sus efectos
- Las consecuencias del daño

Una vez identificado el peligro y su riesgo potencial, se plantean las **medidas de mitigación** que pueden diferenciarse en dos tipologías:

- **Estructurales**: Aquellas que implican programas de intervención física mediante la construcción de obra civil, específicamente destinadas la mitigación del desastre, entre otras:
  - Reacondicionamiento de las estructuras existentes.
  - Construcción de instalaciones y dispositivos de protección.
  - Inclusión de medidas de seguridad.
  - Inclusión de estándares de diseño y materialidad para estructuras nuevas.
  - Reforzamiento de estructuras existentes.
  - Protección de instalaciones esenciales.
- **No estructurales**: Se presentan alternativas para reducir el riesgo / vulnerabilidad mediante la utilización de medidas complementarias a la intervención física directa. Entre otras:
  - Planificación física.
  - Medidas económicas y sociales
  - Acciones administrativas e institucionales

Debe exigirse la necesaria coordinación entre los distintos actores implicados. Las estrategias de alteración y reducción del peligro natural se definen como aquellas que repercuten sobre la magnitud, virulencia, alcance o tiempo de reacción frente al peligro.

De aquí al año 2025, más de 5.000 millones de personas vivirán en zonas urbanas, de las cuales más de 2.000 millones se alojarán en barrios de chabolas expuestos a inundaciones, seísmos, o corrimientos de tierra. Además, de las 100 ciudades mayores del mundo, 70 estarán situadas en zonas de riesgo. Por otro lado, millones de personas serán desplazados o refugiados en entornos rurales con exposiciones a sequías u otras amenazas.

Este contexto y una lógica de intervención que busca atacar las causas y componentes que subyacen a la ocurrencia de los desastres, además de garantizar una respuesta adecuada a sus consecuencias, implican un papel creciente a la componente de la reducción del riesgo a desastres. Esta situación, que ya viene dándose desde los años 90 otorga un papel específico y creciente a la ingeniería como actor en la acción humanitaria.

_ EL ENFOQUE DE CLUSTERS

Un **cluster** es una concentración geográfica de empresas, instituciones y universidades que comparten el interés por un sector económico y estratégico concreto. Estas "asociaciones" generan una colaboración que permite a sus miembros abordar proyectos conjuntos de todo tipo, desde actividades de difusión y fomento del sector, hasta proyectos de I+D+i, o de creación de capacidades compartidas.

Diversas evaluaciones de operaciones humanitarias realizadas por la ONU, el informe Humanitarian Response Review (HRR) e incluso el informe del Secretario General de la ONU sobre "Fortalecimiento de la coordinación de ayuda humanitaria de emergencia de las Naciones Unidas", presentado en la sexagésima Asamblea General, identifican serios problemas en algunas áreas como protección, cobijo, agua y saneamiento, gestión de campos de refugiados y otros. Por ese motivo, el IASC (Comité Permanente de Interagencias), del que forman parte tanto organizaciones de la ONU como el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y la Media Luna Roja y algunas redes de ONG, adoptó durante 2005 el enfoque de clusters y eligió nueve sectores en los que iniciar este trabajo. Cada uno de los sectores o clústeres está liderado por una agencia y en él participan otras que tengan experiencia de trabajo en ese sector. Hasta la fecha se han constituido clusters en gestión y coordinación de campos, alojamiento de emergencia, recuperación temprana, telecomunicación logística y protección.

Las tecnologías de la información y la prevención (TIC) pueden resultar una herramienta eficaz tanto para prevenir emergencias como para mejorar la respuesta a las mismas.

Programa MERIS (Monitorización de Emergencia mediante Redes Inalámbricas de Sensores), un caso de TIC en ayuda humanitaria, ofrece precisamente solución a uno de los mayores problemas en situaciones de emergencia: responder a tiempo.

TERMINOLOGÍA Y CONCEPTOS BÁSICOS

El uso de las TIC en las operaciones de emergencia puede mejorar la rapidez de su respuesta y la coordinación entre los diferentes agentes involucrados. Sin ellas, la logística de la ayuda de emergencia sería mucho más dificultosa y las consecuencias, a menudo, mucho más graves al no poder prevenir el advenimiento de algunas catástrofes. Además, los medios de comunicación electrónicos, como la TV o Internet, son una herramienta para dar o quitar visibilidad e importancia a una emergencia.

Una gran variedad de personal que intervienen en situaciones de emergencia utiliza las TIC. Existen, pues, consideraciones diferentes con respecto a éstas. En un extremo se sitúan los que argumentan que son un lujo y que hay muchas otras prioridades como los alimentos, el agua o los medicamentos. En el otro extremo se encuentran los tecnófilos que defienden su uso en cualquier caso.

Muchas de las situaciones de emergencia podrían ser predichas gracias a las TIC

_ DETECCIÓN DE UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Lo primero que tendríamos que plantear antes de hacer frente a las consecuencias de una catástrofe es saber si ésta podía evitarse o si, al menos, podía predecirse para poder mitigar su impacto en la población. **El factor tiempo es clave para poder actuar.** Muchas de estas situaciones podrían ser predichas con anterioridad gracias a las TIC. En las catástrofes naturales los centros meteorológicos nacionales e internacionales juegan un papel de alerta imprescindible. En estas catástrofes el factor tiempo es muy importante porque en unas pocas horas se decide todo. Tener **un buen sistema de alerta** para estos casos es el primer paso para dar una óptima respuesta evitando muchos de los daños personales y materiales posibles.

Estos sistemas constituyen un medio necesario, pero no suficiente para una buena prevención. El segundo paso **imprescindible es informar** del problema **a la población** de una forma rápida y clara que permita preparar las siguientes acciones. La comunicación entre los centros de detección y las zonas afectadas debe ser lo suficientemente rápida para evacuar a la población de forma eficaz en caso de catástrofe inminente.

Además, **la dimensión de la respuesta a la catástrofe puede variar mucho dependiendo de la importancia que den los medios de comunicación** a este hecho. Que las cadenas de televisión, radio o prensa muestren o no frecuentemente la evolución de una situación de crisis influye en muchos de los factores a tener en cuenta en su respuesta, como los medios de los que se dispondrán o la percepción de la gravedad de la situación por el resto de población mundial. Este aspecto es muy importante ya que pueden favorecer enormemente la cantidad de de donaciones de dinero que permitan obtener fondos para realizar las operaciones necesarias. El problema viene cuando una situación de emergencia grave es dejada de lado por parte de los medios de comunicación, lo que añade un plus de dificultad para salir de una situación ya de por sí grave.

_ COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA AYUDA DE EMERGENCIA

Una vez mitigados los daños gracias a la previsión de la crisis, las TIC también son una herramienta para mejorar las diferentes tareas de ayuda a la población.

_ LOCALIZACIÓN DE LAS VICTIMAS

La **telefonía móvil**, en conjunto con el número de emergencia internacional "112" ha permitido restringir eficazmente le perímetro de búsqueda de personas desaparecidas en accidentes. El sistema de satélite **GPS** ha facilitado la localización y el seguimiento de los desplazados y los refugiados provocados por las guerras.

Los **sistemas de radio** HF y VHF permiten una comunicación entre las diversas unidades de emergencia locales (médicos, protección civil, ayuda alimentaria,...) distribuidas en el lugar de la catástrofe. En una operación de emergencia en la que intervienen muchas organizaciones, los **centros de coordinación de emergencias** son imprescindibles para centralizar la información y actuar de una manera mucho más coordinada y eficaz. Las telecomunicaciones presentan un papel de gran importancia al asistir a las autoridades locales en temas de gestión de los desastres, logística y operaciones.

_ ESTABILIZACIÓN Y CONTROL DE LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Cuando un gran grupo de personas se desplaza, los campos que las acogen temporalmente necesitan un **censo**. Las **bases de datos informáticas** son una herramienta muy valiosa para tener centralizada y actualizar toda esa información. En estos casos, las organizaciones cuentan con un "paquete de registro electrónico de refugiados" que permite en los campos registrar a las personas acogidas y darles una identificación personal. Generalmente estas personas suelen llegar sin ningún tipo de documentación. Co este sistema se facilita el **control de la población de los campamentos**, el seguimiento de las personas, reunificación de las familias, logística en el reparto de los servicios (atención sanitaria, ayuda alimenticia,...). Este sistema cosiste, normalmente, en un ordenador portátil, una cámara digital, una impresora de tarjetas de identidad y software diseñado para esta aplicación.

En estas situaciones en las que la población se ve forzada a desplazarse, muchos de ellos necesitan poder comunicarse con sus familiares y amigos, así como recibir información sobre la evolución y progreso de su propia situación. Este tipo de ayuda es de **gran utilidad psicológica y además facilita la reagrupación familiar.** En todas estas tareas, desemplea una gran labor las telecomunicaciones.

TERMINOLOGÍA Y CONCEPTOS BÁSICOS

_ LAS TIC MÁS APROPIADAS PARA LAS EMERGENCIAS

No existe ninguna tecnología que sea ideal para cualquier caso de emergencia. Normalmente existe una relación entre la facilidad el uso de la tecnología, su coste y los servicios que proporciona (walkie talkie morse, comunicación telefónica local o internacional, correo electrónico, acceso web,...) en una situación de crisis en particular.

_ INDEPENDENCIA DE INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

En situaciones de emergencia donde la población queda aislada, normalmente no existen o no están disponibles por su inhabilitación a causa del desastre natural, las redes telefónicas fijas o móviles terrestres. Debido a ello, los equipos de comunicaciones no pueden utilizar estas redes y necesitan de equipos totalmente independientes de estas redes. Las **radios HF-VHF** o los equipos de satélite son apropiados para estos casos por no necesitar una infraestructura terrestre. A su vez, las **radios domésticas AM-FM** también podrían ser un buen medio pare enviar información a la gente porque su red de transmisión terrestre es menos vulnerable a una crisis natural al poder ser el emisor una simple antena.

_ SIMPLICIDAD DE USO

Los **equipos de comunicaciones simples** como las radios HF o Fm tienen la ventaja de ser muy fáciles de instalar, mantener y usar. Al ser tecnologías antiguas, su funcionamiento ha sido ampliamente testado, son robustas y su uso requiere una formación muy elemental. La desventaja es que estos equipos ofrecen un corto ancho de banda que limita los servicios a la voz o a los mensajes en código Morse. Otra desventaja es que su cobertura geográfica se limita a unas decenas, o a lo sumo de centenares, de kilómetros.

Como alternativas a estos equipos existen **equipos de comunicación vía satélite** que ofrecen una mayor variedad de servicios y una cobertura mundial.

_ MOVILIDAD Y TRANSPORTE

Para que un equipo resulte manejable y por tanto lo más útil posible, debe ser **ante todo fácil de transportar** hasta la zona dónde se ha producido la catástrofe. En muchos casos, las carreteras de acceso a la zona no son practicables y no es posible llevarlos en camones.

_ AUTONOMÍA ENERGÉTICA

Igual que pasa con las redes de telecomunicación terrestres, en los casos de emergencia el acceso a la red eléctrica es casi imposible. Por ello, los equipos tienen que estar preparados para funcionar con **energía solar** o con **baterías de poco peso y de la mayor autonomía posible**.

_ COSTE ADECUADO DE LOS EQUIPOS Y LAS COMUNICACIONES

Si el principal factor a tener en cuenta son las prestaciones técnicas anteriores, veríamos que tanto los equipos de radio HF-VHF como los equipos satélite móviles son apropiadas para las emergencias. En cambio, si incluimos el coste de los equipos más el de las comunicaciones, la tecnología satélite sale mucho más cara que los equipos radio.

Las TIC son una buena herramienta que puede contribuir a mejorar la eficacia de las respuestas a las situaciones de emergencia. Por sí solas no bastan, pero ayudan a realizar mejor y más rápido diversas tareas como la localización de las víctimas o la coordinación entre los diferentes agentes. En consecuencia, **la pregunta no es si las TIC son o no útiles sino qué TIC son las apropiadas y cuál es el coste que estamos dispuestos a pagar.** Seguramente cada caso real tendrá su respuesta adecuada a la realidad concreta.

_ SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA

Un Sistema de Alerta Temprana (SAT) es aquel dispositivo complejo **que avisa con antelación de la casualidad de un acontecimiento** natural o humano que puede causar un desastre, con el fin de evitarlo. La dimensión del desastre está en la función de la fuerza del evento natural y del nivel de vulnerabilidad de la población ante el mismo. Un evento en sí no es necesariamente un desastre. El desastre ocurre cuando el fenómeno encuentra un núcleo social (comunidad, ciudad, región, etc.) al cual las manifestaciones físicas del fenómeno pueden hacerle daño, es decir, cuando ese núcleo es vulnerable.

En esta lógica de la gestión de riesgos, donde el desastre es evitable o reducible, ubicamos los SAT, unos sistemas diseñados y puestos en funcionamiento para **avisar a la población** de la proximidad de un evento y **hacerla de forma inmediata mucho menos vulnerable**. Los sistemas de alerta temprana pueden tratar de anticipar los eventos naturales o de origen humano que, en interacción con la vulnerabilidad de la población receptora, pueden desembocar en desastres.

TERMINOLOGÍA Y CONCEPTOS BÁSICOS

_ LOS CUATRO PASOS DE LOS SAT

Los sistemas de alerta temprana incluyen tres elementos: **conocimiento y mapeo** de amenazas; **monitoreo y pronóstico** de eventos inminentes; **proceso y difusión de alertas** comprensibles a las autoridades políticas y población, así como **adopción de medidas apropiadas** y oportunas en respuesta a tales alertas.

El primer paso de **conocimiento y mapeo** de amenazas se debe hacer de forma regular y mantenerlo actualizado. Para saber de qué nos tiene que alertar el sistema, hemos de tener un mapa de amenazas claro y ponderado que nos permita calibrar el tamaño del peligro que se acerca. Los sistemas multiamenaza no suelen ser muy efectivos, precisamente por tener que abarcar una serie de eventos demasiado dispares, el abanico es muy amplio, así que si un territorio se encuentra dentro de una zona de riesgos múltiples, es conveniente que cuente con diversos sistemas de alerta temprana. El cambio climático está dificultando este primer paso. El cambio de los patrones térmicos trastorna el conocimiento de ciclones y sequías, y exige una revisión continua de su evolución y nuevos mapeos.

El segundo componente, relativo al **monitoreo y pronóstico de eventos**, es el que requiere la mayor dedicación de recursos humanos y financieros. Una vez **identificada la amenaza, la vigilancia no cesa**. Los diferentes tipos de eventos hacen también muy variada la forma de actuar en esta fase. Para las amenazas climáticas de implementación lenta (sequías fundamentalmente), el monitoreo es un factor básico. Para otras, de implementación rápida, generalmente asociadas a lluvias y ciclones, el pronóstico meteorológico es fundamental. Para eventos sísmicos, el margen de incertidumbre suele ser mayor.

En el tercer paso, el de **alerta**, se empieza a pasar del campo científico al político. Con la información en la mano y nunca con un grado de certeza del 100%, se tiene que **decidir si se alerta a la población y en qué grado**. Es necesario ser cauteloso, ya que, dar una alerta que termina no siendo correcta en su pronóstico puede ser muy pernicioso. No se trata sólo de la decisión política, sino que también incluye el **desarrollo y mantenimiento de sistemas de preparación para respuesta**. Es muy costoso tener preparada una evacuación en proporción a la amenaza y poder ejecutarla.

_ DISPARATADA CARRERA TECNOLÓGICA

Actualmente, la solución tecnológica tiene más adeptos porque produce el falso efecto de que podemos controlar y anticiparnos a los avatares de la naturaleza y nos ofrece unos resultados aparentemente alcanzables. Pero los SAT sólo pueden funcionar si cumplen toda la cadena para la que están ideados: alertar con suficiente antelación de un evento, tomar las decisiones oportunas sobre la base de un análisis acertado, conseguir que la alerta llegue a todos los rincones donde se tiene que actuar y ejecutar las acciones concretas que salvan vidas. La tecnología es cara, y no es fácil para países en vías de desarrollo costearse estos sistemas y tampoco mantenerlos.

SAT PARA LA POBLACIÓN

El objetivo de los sistemas de alerta enfocados a la población es empoderar a los individuos y a las comunidades amenazadas para tener la posibilidad de actuar a tiempo y de forma apropiada, de manera que se reduzca la posibilidad de perdidas personales y daños en la propiedad, el medioambiente o en los medios de vida. Estos son los cuatro elementos fundamentales que deben tener los SAT "centrados en la gente" que está promocionando la Plataforma para la Promoción de la Alerta Temprana de EIRD:

- **Conocimiento del riesgo**: recolección sistemática de datos y puesta en práctica de evaluaciones de riesgo para poder responder a las amenazas, según sus patrones y tendencias, atendiendo a la vulnerabilidad del colectivo afectado, utilizando todos los datos y mapas de riesgos disponibles.
- **Servicio de seguimiento y aviso**: desarrollo de servicios de monitoreo de eventos y de alerta temprana, de forma que no se falle en el monitoreo de eventos, todos ellos apoyados en una base científica sólida, y que, una vez efectuados los apropiados seguimientos se puedan generar los avisos oportunos, y a tiempo, a la población llegado el momento.
- **Difusión y comunicación**: comunicar la información sobre el riesgo y la alerta temprana para que los avisos lleguen a todas las personas en riesgo de forma clara y utilizable.
- **Capacidad de respuesta**: construir una capacidad nacional y a nivel comunitaria. Se deben tener los planes de respuesta al día y correctamente testeados. La población ha de ser capaz de hacer uso del conocimiento local y estar preparada y lista para reaccionar ante los avisos.

No podemos quedarnos en la concepción simple de que el evento natural se convierte en desastre en un proceso lineal temporal regular, ya que la mayoría de las poblaciones en riesgo viven amenazadas por eventos naturales de diversa fisonomía. Al combinarse las cuatro fases de los sistemas "centrados en la gente" con varios fenómenos naturales de diferentes ritmos de desarrollo (algunos, como los terremotos, evolucionan en segundos, mientras que otros, como los efectos de la erosión, pueden necesitar décadas), nos encontramos con una diversidad de acciones que se tienen que coordinar y complementar.

_ CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES

Características fundamentales que deben tener los SAT

Integración dentro de un sistema de preparación

Los SAT son sólo una parte de todo el entramado de la preparación. El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) enumera nueve campos dentro de la preparación para desastres: análisis de vulnerabilidades, planificación, marco institucional, sistemas de información, bases de recursos, sistemas de alerta, mecanismos de respuesta, formación y ensayos. Es fundamental entender que los SAT están encuadrados dentro de este marco y que no se pueden ni potenciar ni desarrollar de forma aislada.

Integración proporcionada dentro de un sistema de gestión de riesgos

Este sistema de preparación es, a su vez, una parte de lo que se llama la gestión de riesgos, que contiene todo el ciclo de la respuesta humanitaria (preparación, respuesta, reconstrucción y rehabilitación), además de otras acciones, como mitigación y prevención. La preparación no puede estar desproporcionada en relación a una capacidad de respuesta una vez ocurrido al desastre. De nada sirve tener un aviso temprano y certero, unido a una evacuación a tiempo ante unas inundaciones, si luego no hay posibilidad de asistencia a personas que se quedan sin viviendas o sin cosechas.

Proporcionalidad dentro del entorno de pobreza

Los SAT están dentro de la preparación y la preparación dentro de la gestión de riesgos. Toda actividad de preparación, SAT incluidos, debe tener en cuenta el entorno de posible pobreza donde se ubica.

Credibilidad del sistema

Un SAT debe ir acompañado de un mecanismo de difusión y de construcción de confianza en la población. El sistema puede ser muy bueno y tener un alto índice de acierto, pero si la gente no tiene confianza en él no realizará su parte del trabajo: evacuar en caso de aviso. Como todo sistema nuevo, tendrá dificultades primero para ser conocido y luego para ser creído. Se deben poner esfuerzos y fondos en crear esta confianza.

Sostenibilidad del sistema

Los SAT en toda su trayectoria, desde el mapeo y monitoreo hasta la toma de medidas, tienen que ser sostenibles. Todos los elementos presentes en un SAT deben estar a punto en todo momento. A largo plazo, el mantenimiento es más caro que el coste de instalación del SAT y hay que tenerlo en cuenta desde el principio.

En consecuencia, los sistemas tienen que tener un buen equilibrio tecnológico: ni ser tan simples que no cumplan su cometido ni tan complejos que no se puedan mantener sin ayuda externa.

EVALUACIÓN DE DAÑOS

Un factor determinante de los Efectos de los Desastres de origen natural es, por un lado, el número de muertos en muy poco tiempo, y, por otro, las pérdidas económicas que pueden suponer un retroceso socioeconómico muy grande para cualquier país, medido en pérdidas del porcentaje del producto interior bruto y del índice de desarrollo humano.

Existe una relación directa entre el grado de desarrollo de una sociedad y la propensión a sufrir desastres de origen natural. Los países más preparados serán capaces de hacer frente a una situación de peligro, mientras que los menos preparados serán mucho más vulnerables y los efectos que sufrirán, mayores.

En este sentido, ante fenómenos de igual magnitud que afecten a países llamados del primer o el tercer mundo, la mayoría de las pérdidas económicas globales se concentran en los países desarrollados, mientras que en los países con un índice de desarrollo bajo o medio los costes se asumen con un mayor número de víctimas mortales, personas afectadas y costes sociales, dado que los recursos, las infraestructuras y los sistemas de prevención están poco desarrollados. Sin embargo, en los países pobres, aunque el coste económico sea menor, el impacto de la pérdida es muy elevado a causa de su menor capacidad de respuesta y sobre todo de recuperación, es decir, que su resiliencia o capacidad de recuperar la estabilidad al verse afectados por las perturbaciones de los desastres es poca.

Una vez que una sociedad ha sido afectada por una amenaza geológica que ha derivado en un desastre, son muchas las consecuencias a las que debe hacer frente. En situaciones de este tipo hay que plantearse a quién le toca asumir las responsabilidades de las pérdidas generadas y en qué medida.

En primer lugar, los **Afectados** son las principales víctimas, que en el peor de los casos responden con su vida y muy a menudo con buena parte de sus bienes. El grado de afectación de las personas expuestas a una amenaza depende de su vulnerabilidad, de manera que, cuanto más preparadas estén para hacer frente a un desastre, menor será el riesgo al que estarán expuestas.

Los **Estados** son el segundo actor en los escenarios de desastres, y de su capacidad depende la gestión del riesgo y su minimización. Los estados, a través de los órganos de gobierno, deben ser capaces de garantizar la seguridad de los ciudadanos. En los países en vías de desarrollo los gobiernos, en muchos casos, no tienen la capacidad o la voluntad para destinar partidas presupuestarias propias a la gestión del riesgo.

Las **Aseguradoras** responden solo ante las personas y los bienes asegurados, situación que se da en los países donde la población dispone de cierta riqueza adquisitiva y es capaz de hacer frente a los costes que eso conlleva.

La **Comunidad Internacional**. A través de varios programas de ayuda humanitaria, la comunidad internacional pretende mitigar los efectos de los desastres y se enfrenta al reto de encontrar la manera de anticiparse y prevenir los riesgos a partir de la integración de la gestión del riesgo en las políticas de desarrollo. Actualmente se están empezando a gestar las primeras iniciativas específicas encaminadas a incorporar la gestión del riesgo en los programas de desarrollo; hasta ahora este aspecto solo se preveía en los programas de atención a las emergencias.

RESILIENCIA

La resiliencia es la capacidad de una persona o grupo para pensar en un futuro mejorando el presente a pesar de acontecimientos desestabilizadores, de condiciones de vida difíciles y de traumas en su mayoría graves. La resiliencia se sitúa en una corriente de psicología positiva y dinámica de fomento de la salud mental y parece una realidad confirmada por el testimonio de muchísimas personas que, aun habiendo vivido una situación traumática, han conseguido encajarla y seguir desenvolviéndose y viviendo, incluso, en un nivel superior, como si el trauma vivido y asumido hubiera desarrollado en ellos recursos latentes e insospechados.

Aunque durante mucho tiempo las respuestas de resiliencia han sido consideradas como inusuales e incluso patológicas por los expertos, la literatura científica actual demuestra de forma contundente que la resiliencia es una respuesta común y su aparición no indica patología, sino un ajuste saludable a la adversidad.

La resiliencia es una capacidad que se manifiesta frente a la destrucción y la adversidad, mostrando una gran facultad de proteger la propia integridad estableciendo una actitud vital positiva pese a las circunstancias

_ RASGOS QUE POTENCIAN LA RESILIENCIA DE LAS PERSONAS

La vida diaria está sujeta a acontecimientos duros. Ante estas situaciones las personas reaccionan de distinta manera según su grado de vulnerabilidad, o dicho de una manera, según su grado de resiliencia. Hay rasgos que potencian esa habilidad.

La introspección. Faculta a la persona a entrar dentro de sí misma, a observarse, reflexionar y hacerse preguntas. Ayuda a preguntarse a sí mismo y darse una respuesta honesta.

La independencia. Ayuda a establecer límites entre uno mismo y los ambientes adversos. Potencia el establecimiento de una distancia emocional y física ante determinadas situaciones, sin llegar a aislarse.

La iniciativa. Capacita para afrontar los problemas y ejercer control sobre ellos.

El humor. Conduce a encontrar el lado cómico en las situaciones adversas.

La creatividad. Lleva a crear orden y belleza a partir del caos y el desorden. En la infancia se expresa en la creación y los juegos que son las vías para disfrazar la soledad, el miedo, la rabia y la desesperanza.

La moralidad. Invita a desear una vida personal satisfactoria, amplia y con riqueza interior. Incluye la conciencia moral, el compromiso con valores y la separación entre lo bueno y lo malo.

La habilidad para establecer lazos íntimos y satisfactorios con otras personas. Capacita a brindarse a otros y aceptarlos en la propia vida.

_ FACTORES QUE FAVORECEN LA RESILIENCIA

Apego parental. Los estudios realizados destacan que una relación cálida, nutritiva y de apoyo, aunque no tiene por qué ser omnipresente, con al menos uno de los padres, protege o mitiga los efectos nocivos de vivir en un medio adverso. Se precisa una relación emocional estable con al menos uno de los padres, o bien alguna otra persona significativa.

Desarrollo de intereses y vínculos afectivos externos. Las personas significativas fuera de la familia favorecen la manifestación de comportamientos. Se trata de que haya algún tipo de apoyo social desde fuera del grupo familiar.

Clima educacional sincero y capaz de establecer límites claros en la conducta.

Modelos sociales que motiven poder enfrentarse de manera constructiva a las adversidades.

Vivir experiencias de autoeficacia, autoconfianza y contar con una autoimagen positiva.

Tener posibilidad de responder de manera activa a situaciones o factores estresantes.

Asignar significados subjetivos y positivos al estrés, describiendo a las crisis como la oportunidad de ofrecer respuesta a las circunstancias adversas.

_ LA CULTURA PREVENTIVA COMO FACTOR DE RESILIENCIA FRENTE A LOS DESASTRES

Emergencias, Desastres, Catástrofes y Cataclismos, son capaces de recuperar la normalidad, rehacer su mundo social afectado o destruido y, a veces sorprendentemente, ser capaces de "crecer" y progresar. Dicha capacidad y el marco social en que se desarrolla, es lo que hoy entendemos por "Resiliencia comunitaria". Sin embargo, así como en otras disciplinas, se hace mandatorio revisar los diferentes enfoques y conceptos a fin de aceptar un Marco Conceptual que ordene y dé sentido a las múltiples líneas de investigación, iniciativas y aplicaciones en torno a este concepto.

Resiliencia y educación

Este uno de los pilares fundamentales de la Resiliencia. Los niños resiliente suelen vivir en un clima educacional abierto y con límites claros; cuentan con modelos sociales que motivan el enfrentamiento constructivo, comparten responsabilidades sociales y se ven estimulados por la existencia de expectativas de logros realistas por parte de los adultos.

Resiliencia con enfoque de género.

Las comunidades en que las mujeres asumen labores logísticas, de distribución y manejo de alimentos y pertrechos se muestran como comunidades más "resiliente". Algunos analistas lo atribuyen a la mayor cercanía que las mujeres han tenido con responsabilidades domésticas y la administración "práctica" de los recursos hogareños. Las explicaciones pueden ser variadas. Sin embargo el hecho concreto es que se hace necesario revisar con enfoques de género, los roles y responsabilidades que hombres y mujeres cumplen en dichos escenarios y en los cuales se hace necesario aplicar criterios renovados, particularmente en sociedades en que aún tal apertura es precaria o inexistente.

Políticas Públicas y Resiliencia

Una política Pública, entre muchas otras definiciones, es "un conjunto de decisiones políticas respecto a cómo y hacia donde conducir el desarrollo de un aspecto determinado de la vida de la sociedad, en función de dar respuestas a las demandas del grupo afectado por el problema. (Taller sobre políticas públicas y género-2004, SERNAM-CEPAL). Dichas demandas, opiniones y prioridades, jamás son encuestadas durante una Emergencia mayor, compleja o un Desastre.

Organizaciones de Cooperación

INTRODUCCIÓN

Una organización no gubernamental (también conocida por siglas ONG) es una entidad de carácter civil (entendido como "El derecho y la disposición de participar en una comunidad, a través de la acción autorregulada, inclusiva, pacífica y responsable, con el objetivo de optimizar el bienestar público) o social, con diferentes fines y objetivos humanitarios y sociales definidos por sus integrantes, creada independientemente de los gobiernos ya sea locales, regionales o nacionales y que jurídicamente adoptan diferentes estatus, tales como asociación, fundación, corporación y cooperativa, entre otras formas.

Al conjunto del sector que integran las ONG se le denomina de diferentes formas, tales como organizaciones de la sociedad civil, sector voluntario, sector no lucrativo, sector solidario, economía social, tercer sector y sector social. Su membrecía está compuesta por voluntarios y trabajadores contratados. Internamente pueden tener un bajo o alto grado de organización. El financiamiento de actividades, generalmente proviene de diversas fuentes: personas particulares, empresas privadas, Estados y otras Administraciones Públicas, organismos internacionales, empresas, otras ONG, etc.

La expresión Organizaciones no Gubernamentales (ONG) nació a raíz de la invitación recibida por algunas organizaciones sociales por parte de la ONU en la década de 1960, para asistir sus asambleas como invitadas. Dado que la ONU es una organización de estados se buscó diferenciar los niveles.

En este apartado intentaremos conocer todo lo que rodea a las organizaciones de cooperación que centran sus esfuerzos en la Vivienda Social, tanto de ámbito nacional como internacional. Además de una visión general de las organizaciones de gran infraestructura que acuden a la emergencia de inmediato, estas cuentan con más medios de voluntariado y económicos.

Actividades a Nivel Internacional

Vivienda social.

Ayuda humanitaria.

Protección del medio ambiente.

Laborales y medioambientales.

Cooperación para el desarrollo.

Ayuda a la infancia.

Ayuda y orientación a la tercera edad.

Migración.

Garantías de la aplicación de tratados internacionales humanitarios.

Promoción y denuncia de los abusos de los derechos humanos.

Gestión de riesgos de desastres.

Comunicación para el desarrollo.

Participación ciudadana.

Investigación científica.

ORGANIZACIONES DE COPERACIÓN NACIONALES

Arquitectos Sin Fronteras

Arquitectos Sin Fronteras es una Organización No Gubernamental de Desarrollo constituida en el año 1992 y declarada de utilidad pública en 1999. ASF actúa con independencia de criterios políticos, religiosos y económicos y está integrada por personas que creen en la defensa de los derechos humanos para lograr un mundo más justo, a través del acceso universal a una vivienda digna para lograr la transformación social.

Trabajan en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, especialmente en relación con la superación de las causas de la pobreza y la mejora de la educación, la igualdad de género, la salud y la calidad ambiental, sin distinción de raza, religión, credo o afiliación política.

ASFES es miembro de la Coordinadora de ONG para el Desarrollo de España, y de las coordinadoras autonómicas de Euskadi, Navarra, Galicia, Extremadura, Cataluña, Comunidad Valenciana, Aragón y Madrid.

SECTORES	Salud Primaria, Educación Primaria, Capacitación/Formación, Infraestructuras Básicas, **Vivienda**, Planeamiento
PROYECTOS	LATINOAMÉRICA: República Dominicana, Haití, Cuba, Nicaragua y Guatemala ÁFRICA: Senegal, Mali, Burkina Faso, Costa de Marfil, Ghana, Togo y Mozambique
VOLUNTARIOS	150 voluntarios y 1.264 socios
DELEGACIONES ASF ESPAÑA	Catalunya, Andalucía, Illes Balears, Aragón, Galicia, País Vasco, Madrid, Navarra, Extremadura







La misión de Arquitectos Sin Fronteras

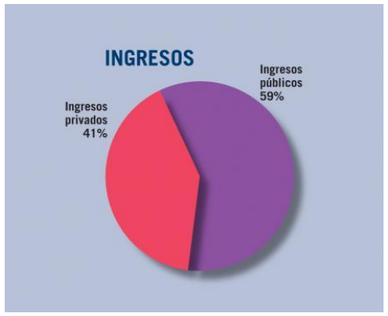
Promover el desarrollo humano equitativo y sostenible, a través de la mejora de la habitabilidad y la defensa del derecho de las personas a tener un hábitat digno. **Los proyectos apoyan la educación, la salud, el saneamiento, las infraestructuras y la vivienda**, realizando actuaciones en zonas rurales de África y América Latina, utilizando materiales y tecnologías locales y de bajo coste.

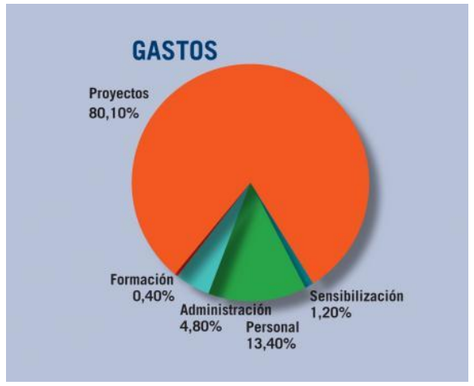
Promueven la acción participativa y democrática de las comunidades beneficiarias y con perspectiva de género en todos los proyectos. Para este fin, establecen vínculos con entidades locales, forman in situ a los trabajadores, sin constructoras intermediarias, para que la propia población lleve a cabo los proyectos, facilitando la sostenibilidad del mismo a largo plazo.

Financiación ASF España









Total ingresos públicos:	1.290.547 € (59%)
Total ingresos privados:	893.463 € (41%)
Total ingresos:	2.184.059 €

ASF Comunidad Valenciana
Gabriel Miró, 2 03001 Alicante-Alacant
Tel. y Fax. 96 514 44 88
www.asfes.org

ORGANIZACIONES DE COOPERACIÓN

Ingeniería Sin Fronteras



La Federación Española de Ingeniería Sin Fronteras (ISF) es una federación de Organizaciones No Gubernamentales (ONG) españolas dedicadas a la cooperación para el desarrollo y que busca poner la tecnología al servicio del desarrollo, para construir una sociedad mundial justa y solidaria.

Las ONG que componen la federación de ISF son pluridisciplinares, aconfesionales y apartidistas. Las forman personas que participan como socias y como voluntarias.

ISF es una organización consolidada, con un proyecto original y necesario en varios campos de actuación: proyectos de cooperación, educación para el desarrollo, investigación e incidencia.

La Misión:

"Poner la Tecnología al servicio del Desarrollo Humano, para construir una sociedad mundial más justa y solidaria."

La organización se centra en torno a una serie de valores, como son la tecnología para el desarrollo humano, la participación, la concepción integral, la educación e investigación para el desarrollo y por último la aconfesionalidad, el apartidismo y la politización.

Actúa a través de programas de cooperación. Son planificaciones a largo plazo para asegurar, en una zona de un país empobrecido, el acceso de la población a uno o varios servicios básicos, así como otras necesidades, como la producción y comercialización agropecuaria. Sus fases se centran en la planificación, construcción y mejora de las infraestructuras, por un lado, y por la capacitación, formación y participación de los habitantes de esa zona o comunidad.

Las diferentes áreas en las que se distribuyen son:

Equipamientos sociales e infraestructuras: Desde la habilitación de cocinas en talleres ocupacionales en Lima, hasta el diseño de la estructura vial de los barrios de la capital de Camerún, Yaundé. ISF trabaja el área de los equipamientos sociales e infraestructuras atendiendo a las necesidades de las poblaciones autóctonas e integrándolas en los procesos de decisión



Agua y Saneamiento: Según el Informe de Desarrollo Humano 2004 del PNUD, casi 1.200 millones de personas en el mundo no tienen acceso a fuentes protegidas de agua y 2.750 millones no tienen acceso a un saneamiento de agua adecuado. ISF desarrolla programas y proyectos de abastecimiento y saneamiento de este bien básico. Se trata no sólo de hacer llegar el agua a las comunidades, sino también de implicarse con sus habitantes en la lucha por el derecho elemental del acceso al agua, reconocido por la ONU en los Objetivos de Milenio, aunque muy lejano de cumplirse.





Desarrollo Agropecuario: El empobrecimiento y el hambre de ciertos países no se deben a su falta de recursos naturales. ISF trabaja en programas y proyectos de desarrollo agropecuario fomentando el cooperativismo.

Energía: Ingeniería Sin Fronteras apoya la tecnología fotovoltaica, y lleva a cabo proyectos de electrificación en Centroamérica y próximamente en Ecuador, dentro de un programa de desarrollo que abarca otros sectores.



Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: ISF apuesta por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como medio para garantizar el acceso a otros servicios básicos, como ocurre en el Programa Willay, mediante el cual se da apoyo a la gobernabilidad democrática de gobiernos locales, educación y salud en zonas rurales de Perú a través de las TIC. También en Benín y Nicaragua, ISF desarrolla proyectos de TIC.

SECTORES	Equipamientos sociales e infraestructuras, Agua y Saneamiento, Desarrollo Agropecuario, Energía, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
PROYECTOS	Programa Barrios de mejora de la calidad de vida en barrios de hábitat informal de Yaoundé (Camerún) / Emergencia sobrevenida y reconstrucción inmediata para 12 comunidades de la zona del Río Nizao (Rep. Dominicana) y muchos mas...
VOLUNTARIOS	150 voluntarios y 1.264 socios
DELEGACIONES ASF ESPAÑA	Aragón, Asturias, Castilla y León, Cantabria, Cataluña, Gerona, Lérida, Tarragona, Galicia, Islas Baleares, Málaga, Murcia, Navarra, País Vasco, Guipúzcoa, Sevilla, Granada, Córdoba, Valencia

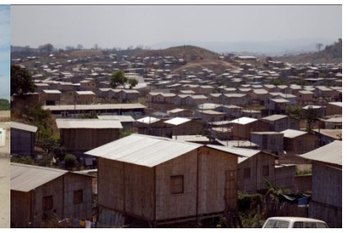
Viviendas Para Los Sin Techo es una Organización no Gubernamental para el Desarrollo (ONGD), dedicada desde el año 2000 a construir un mundo con menos injusticias, especialmente en el ámbito de la vivienda, la educación y la sanidad. Con un claro carácter apolítico y aconfesional. En estos momentos, cuenta con 421 socios y colaboradores, así como con un grupo de voluntarios.

Desarrolla su proyecto integral en vivienda, educación, microcrédito y sanidad principalmente en las áreas urbano – marginales de la ciudad de Guayaquil, en Ecuador, si bien nuestro trabajo se expande a lo largo de toda la costa ecuatoriana.

Además de financiar proyectos de cooperación en Ecuador o Marruecos, viviendas para los sin techolleva a cabo programas de sensibilización e información a la opinión pública sobre la realidad de los países empobrecidos, para impulsar cambios que promuevan la justicia, dando a conocer los valores culturales y sociales de esos pueblos. En este aspecto tiene especial importancia la Educación para el Desarrollo a través de la elaboración de materiales de consulta, exposiciones fotográficas, actividades lúdicas, etc., con el objetivo de acercar el día a día de los países del Sur a la sociedad del Norte.

SECTORES	**Construcción deViviendas**, Desarrollo Integral, Educación, Sanidad, Trabajo y Microcréditos.
PROYECTOS	LATINOAMÉRICA: Costa Ecuador, Guayas, Manabi, El Oro y Esmeraldas, República Dominicana. ÁFRICA: Tánger (Marruecos)
VOLUNTARIOS	40 voluntarios y 109 socios
DELEGACIONES VIVIENDAS PARA LOS SIN TECHO	Villalba (Lugo), Denia (Alicante), Valencia





La misión de Viviendas Para Los Sin Techo:

- Promover la labor de organizaciones sociales, tanto extranjeras como nacionales, que sean facilitadores para que las personas y familias con quienes trabajan sean las protagonistas de sus procesos de desarrollo humano, rescatando su dignidad, principios y valores personales y culturales.

- Unir el ejercicio de los derechos al de los deberes, acompañando a la recuperación de la plena ciudadanía, impulsando a las organizaciones sociales a asumir su identidad y el progresivo control de su propio destino.

- Motivar, comprometer e involucrar a la sociedad nacional e internacional de la injusticia en la que vivimos consecuencia de la pobreza.

La línea principal de acción de Viviendas Para Los Sin Techo consiste en la construcción de casas de bajo coste. Una de estas viviendas, de caña y madera, cuesta 580 euros y una familia puede acceder a ella a través de un crédito a devolver en tres años, sin intereses.

Anualmente, Viviendas Para Los Sin Techo, colabora en la construcción de 12.000 casas en todo Ecuador, que benefician a otras tantas familias de escasos recursos con una media de cinco miembros en las que la mujer es el principal sustento de las frágiles economías domésticas.

Viviendas Para Los Sin Techo Gandía
San José de Calasanz 5 Gandía 46701 (Valencia)
Teléfono: 96 296 10 03
www.sin-techo.es

Fundación Vicente Ferrer

Fundación Vicente Ferrer es una ONGD (organización no gubernamental de desarrollo) comprometida con el proceso de transformación de una de las zonas más pobres y necesitadas de la India, Anantapur.

Pionera del desarrollo integral en ese país, es una organización humanista fundamentada en la filosofía de la acción. Su equipo trabaja, desde España y desde India, para mejorar las condiciones de vida de algunas de las comunidades más discriminadas dentro del sistema de castas hindú: *los dálits* o intocables, los grupos tribales y las backward castes.



La Fundación Vicente Ferrer es una ONGD apolítica y aconfesional que cuenta con 300 voluntarios en España que, coordinados por la Oficina Central (Barcelona) y las Delegaciones (Alicante, Baleares, Bilbao, Madrid y Valencia) realizan tareas de apoyo a la organización. Actualmente su trabajo llega a 1.500 pueblos y beneficia a más de dos millones de personas

Foto. Vicente y Anna Ferrer.

SECTORES	Educación, **Vivienda**, Apoyo a la Mujer, Sanidad, Atención a Personas con Discapacidad y Ecología.
PROYECTOS	Anantapur (La India)
VOLUNTARIOS	40 voluntarios y 109 socios
DELEGACIONES FVF ESPAÑA	Barcelona, Alicante, Andalucía, Baleares, Euskadi, Madrid, Navarra y Comunidad Valenciana





La misión de la Fundación Vicente Ferrer

Trabajar para mejorar las condiciones de vida de los grupos más desfavorecidos de la India. Sensibilizar a la población española y captar fondos para garantizar nuestra autonomía y continuidad.

Programa de Desarrollo Integral. Vivienda

La Fundación Vicente Ferrer construye viviendas con diversas finalidades: proporcionar un hogar digno para dálits, grupos tribales, backward castes y personas con discapacidad. Igualmente, ofrece ayuda humanitaria en casos de emergencia a través de la reconstrucción de zonas desoladas.

En menos de 15 años la Fundación ha pasado de las 466 casas construidas, entre el 1996 y el 1997, a las **43.118 viviendas edificadas** a inicios del 2011. Las personas que se benefician son seleccionadas según criterios estandarizados, que parten de dos premisas básicas:

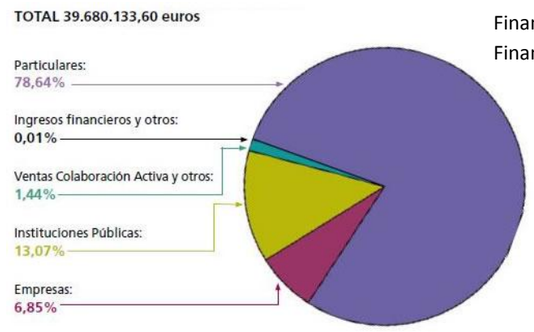
Para dar cobertura a los colectivos más necesitados, la Fundación Vicente Ferrer (FVF) ha centrado sus esfuerzos en garantizar viviendas dignas con las condiciones higiénicas y de habitabilidad. El Sector de Vivienda también se encarga de las infraestructuras básicas para el desarrollo de las comunidades como la creación de salas de la comunidad, aulas en los colegios públicos o sistemas de abastecimiento de agua. Además, también construye los equipamientos de la FVF, tales como hospitales, oficinas regionales, escuelas residenciales, etc.

Viviendas generales construidas	32.873
Viviendas adaptadas para personas con discapacidad	1.892
Recursos dedicados al Área de Vivienda (incluye viviendas, hospitales, escuelas, etc.)	25,71%



FVF Vivienda. Año 2009

Financiación Vicente Ferrer



Financiación de Origen Privado: 86,93%
Financiación de Origen Público: 13,07%

Fundación Vicente Ferrer C. Valenciana
Av. Reino de Valencia, 28 1º 2ª - 46005
Tel. 96 315 20 68
www.fundacionvicenteferrer.org

ORGANIZACIONES DE COOPERACIÓN INTERNACIONALES

Un techo para mi País®

Un Techo para mi País (UTPMP), es una organización Latinoamericana sin fines de lucro liderada por jóvenes de distintos países de América Latina, que se dedica promover la toma de conciencia entre jóvenes acerca de lo importante que es construir casas en los asentamientos marginales para mejorar su calidad de vida y lleva a cabo programas de Habilitación Social.

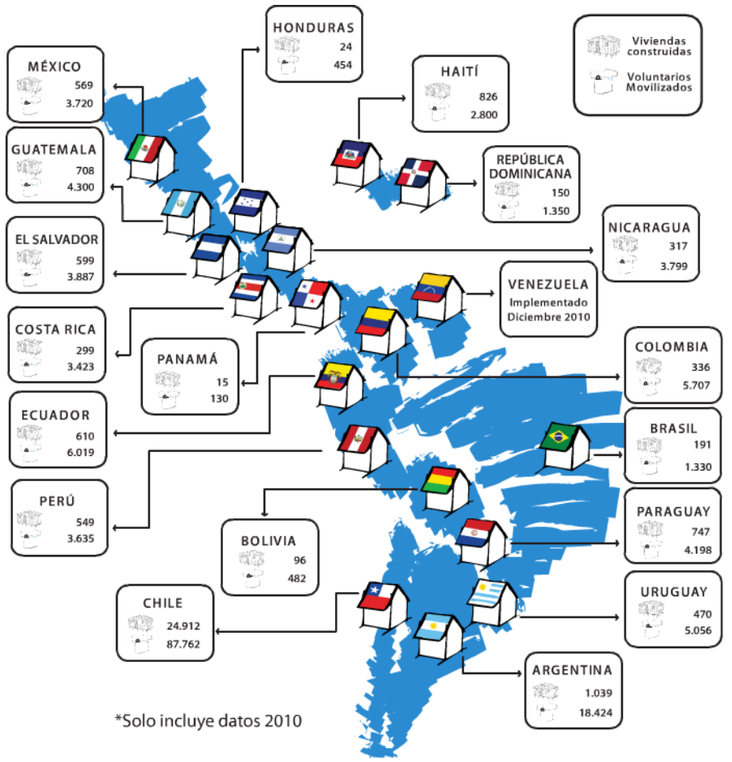
UTPMP trabaja en un modelo de 3 etapas para lograr un cambio sustentable en la estructura social.

1ªEtapa: Construcción de las Viviendas de Emergencia. Los primeros esfuerzos se orientan a satisfacer la necesidad de una casa a través de la construcción de una vivienda de emergencia.
2ªEtapa: Habilitación Social. Disminuir el nivel de vulnerabilidad y exclusión social que tienen las familias que viven en extrema pobreza.
3ªEtapa: Comunidades Sustentables. Pretende que las familias que habitan en asentamientos logren transformarse en Comunidades Sustentables.

SECTORES	**Vivienda**, Habilitación Social,
PROYECTOS	Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Haití, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela
VOLUNTARIOS	400.000
DELEGACIONESUTPMP	Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Haití, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela



La Misión de Un Techo Para Mi País es mejorar la calidad de vida de las familias que viven en situación de pobreza a través de la construcción de viviendas de emergencia y la ejecución de planes de habilitación social, en un trabajo conjunto entre jóvenes voluntarios universitarios y estas comunidades.





Una Latinoamérica sin extrema pobreza, con jóvenes comprometidos con los desafíos propios de sus países, donde todas las familias cuenten con una vivienda digna y puedan acceder a más oportunidades para mejorar su calidad de vida, es el objetivo definitivo de Un Techo Para Mi País.

architectes de l'urgence

La Fundación Architectes de l'Urgence (Arquitectos de la Emergencia) es una organización no gubernamental francesa cuyo objetivo es ofrecer ayuda y asistencia técnica a las víctimas de catástrofes naturales, tecnológicas o humanas.

Fundada en el año 2001, tras las inundaciones en la Somme y la Oise, arquitectos, ingenieros y planificadores ofrecen sus conocimientos profesionales para prestar la asistencia adecuada para todas las víctimas de los desastres naturales, tecnológicos o humanos, sin distinción de nacionalidad, sexo o religión.

Los objetivos de Architectes de l'Urgence

1. Apoyar y desarrollar el compromiso humanitario de los arquitectos en Francia y en el resto del mundo a fin de contribuir a la proyección de la arquitectura.
2. Prestar ayuda a las poblaciones afectadas por catástrofes naturales, tecnológicas o humanas contando con la competencia de los arquitectos,
3. Fomentar la formación de arquitectos en Francia y en el mundo entero,
4. Conservar y promover el patrimonio arquitectónico, histórico y cultural mundial.

SECTORES	Evaluación Cartográfica, Intervención en Campos de Refugiados, Vivienda, Formación Profesional, Seguridad.
PROYECTOS	Afganistán, Argelia, Bangladesh, Canadá, Francia, Granada, Haití, Indonesia, Irán, Líbano, Madagascar, Mauricio, Marruecos, Pakistán, Perú, República Checa, Rumania, Sri Lanka, Islas Salomón, el Chad, Tailandia, Timor este y Turquía
PERSONAL	Más de 1200 Arquitectos e Ingenieros
DELEGACIONES ARCHITECTES DE L'URGENCE	Francia, Canadá y Australia

architecture for humanity

Architecture for humanity (Arquitectura para la Humanidad) es una organización sin ánimo de lucro fundada en 1999.

Gracias a una red de más de 50.000 profesionales dispuestos a prestar tiempo y experiencia para ayudar a aquellos que de otra forma no serían capaces de pagar sus servicios, proporcionan el diseño, construcción y servicios de desarrollo allá donde más se necesita

Los obj etivos de Architecture for humanity.

• El alivio de la pobreza y facilitar el acceso al agua, el saneamiento, la energía y los servicios esenciales

• Llevar un refugio seguro a las comunidades propensas a desastres y poblaciones desplazadas.

• Reconstrucción de la comunidad y creación espacios neutrales para el diálogo en las zonas posteriores a los conflictos.

• Mitigación de los efectos de la rápida urbanización no planificada en asentamientos no planificados

• Creación de espacios de los asentamientos para satisfacer las necesidades de las personas con discapacidad y otras poblaciones en situación de riesgo

• La reducción de la huella del entorno construido y la lucha contra el cambio climático

SECTORES	Diseño, construcción/reconstrucción de todo tipo de edificios, Dotaciones: saneamiento, agua, energía; Cambio climático...
PROYECTOS	Al Ashraff School, (Poltuvl, Sri Lanka), Orfanato (Bhawanipur, Orissa, India), Escuela de futbol (Bamako, Mali), Estrategias de reconstrucción en Gaza (Gaza, Palestina), Colonia Comunitaria (Nadukuppam, India), Academia (Nakaseeta), Reconstrucción Pakistan (Sindh, Pakistan), y muchos mas...
PERSONAL	Más de 50.000 Arquitectos e Ingenieros
DELEGACIONES architecture for humanity	San Francisco (EEUU)

COOPERACIÓN - AYUDA EN EMERGENCIA

Las grandes organizaciones de cooperación a nivel internacional son las primeras en acudir poco tiempo después del incidente o desastre. Son las primeras en ofrecer ayuda post-emergencia subsanando las necesidades más urgentes de los afectados, aportando soluciones, gestionando y organizando los recursos humanos disponibles.

Esto es debido a la gran infraestructura de la que disponen. Todas estas organizaciones tienen sede en la mayoría totalidad de los países y son la primera ayuda directa que puede llegar al desastre.

Otro factor, unido a la dimensión de las organizaciones, es la inmensa cantidad de voluntarios, técnicos, representantes y demás recursos humanos que pertenecen a las mismas, sin que esto signifique que ya son suficientes, pues el número de personas desatendidas sigue siendo muy alto como hemos comentado en puntos anteriores.

También es notoria la gran experiencia, muchos de éstos colectivos sobrepasan los 100 años desde su fundación. Algunos ejemplos son el Comité Internacional de la Cruz Roja.

En definitiva, enumeramos y describimos una serie de ONG's que creemos que son las más importantes a nivel internacional. Nos centraremos en el tipo de organización, año de fundación, personal afiliado, y principalmente, el tipo de actuaciones y proyectos que llevan a cabo.



COMITÉ INTERNACIÓNAL DE LA CRUZ ROJA.

El Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR, tiene la misión exclusivamente humanitaria de proteger la vida y la dignidad de las víctimas de los conflictos armados y de otras situaciones de violencia, así como de prestarles asistencia. mediante la promoción y el fortalecimiento del derecho y de los principios humanitarios universales.

Fundado en 1863, el CICR dio origen a los Convenios de Ginebra y al Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, cuyas actividades internacionales en los conflictos armados y en otras situaciones de violencia dirige y coordina.

Cada Sociedad Nacional de la Cruz Roja tiene funciones acordes a las necesidades del país o responsabilidades que otorgan los estados y estas pueden ser:

Intervención en casos de desastre: Búsqueda y rescate / Atención pre hospitalaria. Abastecimiento de agua / Alojamiento temporal a personas necesitadas /

Preparación para desastres: Campañas de recolección de ropa, juguetes y alimentos / Solicitud de medicamentos / Capacitación a la comunidad en gestión de riesgos / Primeros auxilios / Donaciones voluntarias.

Mejora de los servicios de salud en la comunidad: Donación de sangre / Servicio de ambulancias / Hospitales e instituciones de formación / Servicios médico, Psicológico y odontológico / Apoyo social y acompañamiento al adulto mayor, niños y en general a personas vulnerables.

Las personas que integran la Cruz Roja no reciben dinero como sueldo, pues son voluntarios (excepto técnicos, por ejemplo, un socorrista que trabaja todo el día en la playa). Trabajan para evitar el sufrimiento humano, y por el bienestar de todos.

Además, para evitar incidentes, ninguna persona que sea remunerada por su acción en Cruz Roja puede acceder a puestos políticos en la jerarquía de la institución.

ORGANIZACIONES DE COOPERACIÓN



Médicos Sin Fronteras es una organización médica y humanitaria internacional que aporta su ayuda a las víctimas de catástrofes de origen natural o humano y de conflictos armados. Fue **fundada en Francia en 1971** por un grupo de médicos y periodistas..

Actualmente, cuenta con casi 4 millones1 de socios, dos mil voluntarios trabajando en programas humanitarios en setenta países y otros mil en labores administrativas. **Previene y trata algunas enfermedades como la tuberculosis, el sida y la meningitis.**

MSF entra en acción ante el deterioro brusco de las condiciones médico-humanitarias de poblaciones afectadas por crisis que ponen en peligro su supervivencia o su salud, con atención especial a quienes no reciben ningún tipo de asistencia. La organización diferencia entre 4 focos principales de actuación:

- Víctimas de conflictos armados,
- Víctimas de enfermedades endémicas y epidémicas
- Víctimas de violencia social y personas excluidas de la atención sanitaria.
- Víctimas de desastres naturales

Estructura Internacional

MSF es un movimiento internacional compuesto por 19 organizaciones asociativas: Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Francia, Alemania, Grecia, Holanda, Hong Kong, Italia, Japón, Luxemburgo, Noruega, España, Suecia, Suiza, Reino Unido, y los Estados Unidos. Cada asociación es responsable de una Junta Directiva elegida por sus miembros (actuales y antiguos miembros del personal de MSF sobre el terreno) durante una asamblea general anual. Gracias a esta gran red, MSF cuenta con considerables recursos financieros, humanos y logísticos.





Oxfam (Oxford Commitee for Famine Relief) es una organización internacional de **promoción del desarrollo y lucha contra la hambruna**. Fundada en Inglaterra en 1942 por Joe Milty como el Comité Oxford para la lucha contra el Hambre por Canon Theodore Richard Milford (1896-1987), con la misión de enviar alimentos a la Grecia ocupada por el ejército nazi. La primera delegación trasatlántica de Oxfam fue fundada en Canadá en 1963. El comité cambió a su actual nombre (Oxfam) en 1965.

En su plan estratégico Internacional 2007-2012 establecieron sus puntos de trabajo actuales, que definieron como **Objetivos de cambio**, los describimos a continuación:

-Justicia económica: Transformar la agricultora para que los campesinos y trabajadores agrícolas puedan obtener una remuneración justa por el trabajo que realizan. / Condiciones comerciales más justas para los países pobres. / Reducir las consecuencias del cambio climático, particularmente en lo que respecta a la agricultura. Atajar la injusticia que supone el cambio climático para los países subdesarrollados.

-Servicios sociales básicos: Exigir que los gobiernos cumplan sus obligaciones y presten servicios de sanidad, educación, abastecimiento de agua y saneamiento. / Apoyar a las organizaciones y alianzas de la sociedad civil en su labor de presión a los gobiernos. / Conseguir mejores políticas y mayores recursos de los países ricos y de las instituciones internacionales.

-Derechos en crisis humanitarias: Aumentar su capacidad para mejor protección y mejor ayuda. / Modificar las políticas y prácticas del sistema internacional de ayuda humanitaria con el fin de mejorar la protección y aumentar la ayuda. / Contribuir a la mejora del marco de la seguridad humana.

-Justicia de Género: Respaldar el liderazgo de las mujeres en todos los ámbitos. / Trabajar para acabar con la violencia de género, cambiando aquellas creencias de hombres y mujeres que permiten que se desate la violencia contra ellas. / Fortalecer nuestro propio aprendizaje y la capacidad de Oxfam sobre la cuestión del género para lograr alcanzar la justicia de género en todo nuestro trabajo.

Planificación y Protocolos de Actuación

INTRODUCCIÓN

Los desastres naturales, tecnológicos y los conflictos bélicos originan recurrentemente situaciones catastróficas en distintos lugares del mundo. Estas tragedias amplifican sus efectos en los países en vías de desarrollo, y en contextos de pobreza, precariedad alimentaria o fragilidad del Estado. Los daños causados directamente por las catástrofes y los efectos colaterales debidos a la falta de agua potable y alimentos, la aparición de enfermedades, la interrupción de los servicios básicos o los desplazamientos forzados de población desencadenan crisis humanitarias de todo tipo que reclaman la ayuda internacional.

En general, se entiende por "crisis humanitaria" aquella situación en la que existe una excepcional y generalizada amenaza de la vida humana, la salud o la subsistencia. Frente a estas catástrofes, las respuestas solidarias se articulan en torno a las acciones emprendidas por los gobiernos, instituciones, ONG's y por la sociedad civil, en general.

Es evidente, sin embargo, que las situaciones de emergencia se caracterizan por la necesidad imperiosa de **actuar con rapidez**, por ello, es importante que las actuaciones encuentren los mecanismos más efectivos y eficaces para hacer llegar las ayudas a las víctimas. Para ello, hemos estimado oportuno referirnos a un **protocolo de actuación**.Desde el conocimiento adquirido, las siguientes consideraciones no pretenden otra cosa que definir colectivamente unas reflexiones que sirvan de base para la toma de decisiones.

El sistema humanitario presenta diversos problemas en su estructura y funcionamiento, como son: la falta de una regulación legal y de normas de calidad mínimas; la deficiente rendición de cuentas (accountability) o responsabilidad de las organizaciones de ayuda o de los donantes ante la población receptora; la multiplicidad de actores con culturas institucionales, criterios y métodos de actuación diferentes; y, en definitiva, la **falta de coordinación sobre el terreno**.

Debido a la creciente conciencia al respecto, y a raíz de la evaluación crítica de intervenciones humanitarias como la habida en **Ruanda en 1994**, han surgido recientemente diversas iniciativas que tratan de establecer nuevos mecanismos y pautas para que la ayuda humanitaria supere esas deficiencias. Entre ellas destacan: el **Código de Conducta para la Ayuda Humanitaria,** de 1994, que delimita criterios y límites de actuación para ONG y agencias (ver códigos de conducta); el **Proyecto Esfera**, el **Project Qualitè**, el **Ombudsman Humanitario**, encargado de velar por la aplicación práctica de los principios establecidos en estas y otras iniciativas, y otras iniciativas que comentaremos a continuación.

DATOS / INFORMACIÓN

Los datos son simplemente unidades de información que incluyen: percepción, números, observaciones, hechos y cifras, por otro lado los datos útiles se convierten en información cuando aportan un significado, relevancia y entendimiento al Equipo de Respuesta de Emergencia y a la Misión en si en un tiempo determinado y lugar con el propósito de fundamentar una adecuada, oportuna y pertinente intervención.

Por ello, la las evaluaciones deben planearse y controlarse adecuadamente, esto comprende una serie de actividades. Las siguientes actividades constituyen el **proceso de evaluación**:

A.- Identificar la información necesaria y las fuentes de datos exactos y fidedignos.

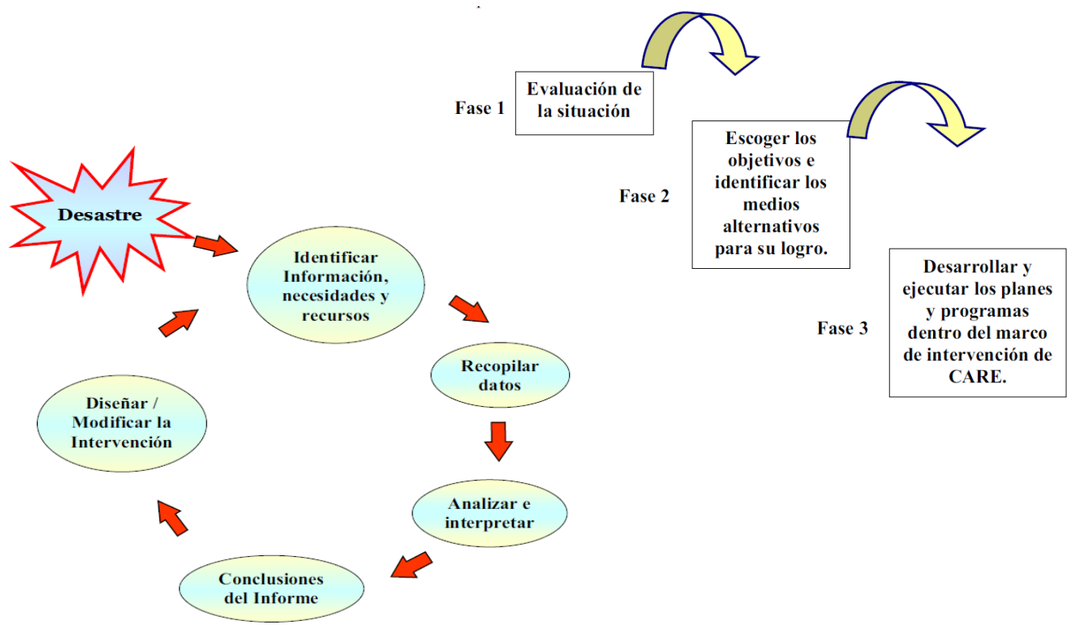
B- Recopilar datos.

C.- Analizar e interpretar los datos.

D- Elaborar y presentar un informe con las conclusiones, pronósticos y alternativas para la intervención.

_ ESCENARIO DE LA TOMA DE DECISIONES

Desde comienzos de la emergencia o desastreel proceso de Toma de Decisiones comprende tres etapas:



PLANIFICACIÓN Y PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN

_FASE 1: EVALUACION DE LA SITUACION:



Al principio de cada emergencia o desastre, especialmente los de comienzo súbito o afluencia súbita de población como resultado de conflictos armados, habrá gran incertidumbre a acerca de la identificación de cada problema. Tales incertidumbres incluyen el área afectada, número de personas afectadas que requieren asistencia, el nivel de daños a los servicios básicos, el nivel de peligros continuos o que emergen como efectos secundarios.

El equipo de Respuesta de Emergencia y el Equipo Regional del área afectada deberá establecer un Marco Situacional de la emergencia o desastre estableciendo las áreas prioritarias, de acuerdo a los problemas comunes en situaciones de desastre.

_FASE 2: ELECCION DE LOS OBJETIVOS E IDENTIFICACION DE LAS ALTERNATIVAS DE INTERVENCION.

Inicialmente, esta etapa requiere la interpretación de los datos que subrayan los riesgos que corren las diversas poblaciones, junto con tratar de definir medios alternativos para reducir los riesgos inmediatos. Es esencial un establecimiento detallado del patrón de riesgo general en el tipo particular de emergencia y de cómo este puede cambiar.

Al recibir información adecuada, el equipo de Respuesta de Emergencia podrá medir también la capacidad de respuesta local (Incluidos el Gobierno, ONGs y la población afectada) y decidir como mejor manejar aquellos recursos existentes sobre los cuales tiene control alguno para ayuda inmediata.

Un segundo elemento importante en esta etapa de Toma de Decisiones es el pronóstico, tratar de desarrollar una serie de predicciones de la relación entre necesidades y recursos durante un tiempo y, en particular, intentar juzgar si lo recursos realmente se pueden obtener a tiempo para apalear problemas específicos antes de que estos se multipliquen y crezcan. El pronóstico es particularmente crítico en el comienzo, cuando el patrón de necesidades va cambiando rápidamente.

_FASE 3: DESARROLLO Y EJECUCION DE LOS PLANES DE INTERVENCION

En los inicios del desastre, las actividades de evaluación brindan a los funcionarios de la Misión, la información necesaria para establecer los objetivos y las políticas para la ayuda en situaciones de emergencia, con objeto de considerar las prioridades de las personas mismas afectadas y para decidir cómo utilizar mejor los recursos existentes en términos de ayuda y recuperación. La tercera etapa "Desarrollo y ejecución de los planes de intervención" comprende la designación y programación de los recursos por parte de la Misión, incluyendo las personas, equipos y provisiones, primero para hacer frente a objetivos específicos de ayuda y luego para cumplir con las metas de recuperación y desarrollo. Durante este periodo, la evaluación ofrece información sobre el progreso de la recuperación, realizando las áreas que requieren de mayor análisis e intervención.





Acto seguido, aportamos una documentación y análisis de diferentes **PROTOCOLOS, ORGANIZACIONES DE ACTUACIÓN Y PRINCIPIOS DE GESTIÓN DE ONG EN SITUACIONES DE EMERGENCIA** existentes en la actualidad .Pretendemos con ello reflejar el desarrollo actual de, no solo los protocolos de actuación, sino también de sus principios para analizar las peculiaridades y situaciones que contempla cada uno de ellos y finalmente, obtener una serie de conclusiones en base a unas directrices que encontramos comunes en los diferentes protocolos y actuaciones regladas.

CÓDIGO DE CONDUCTA

AYUDA HUMANITARIA

Código de conducta relativo al socorro en casos de desastre para el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja y las organizaciones no gubernamentales (ONG) 1994. Este documento, conocido también como Código de conducta para la ayuda humanitaria, fue redactado por ocho importantes agencias humanitarias no gubernamentales, incluido el Comité Internacional de la cruz roja, habiendo sido firmado posteriormente por más de 150 ONG.

El Código, cuya adhesión es de carácter voluntario, no entra a especificar detalles operativos (algo que ha hecho posteriormente el Proyecto Esfera). Su gran aportación ha sido la de haber sintetizado y establecido por consenso unos principios y criterios comunes para las ONG implicadas en la acción humanitaria, superando sus diferencias ideológicas o de forma de trabajo. Entre tales principios destacan la priorización de las necesidades básicas de las víctimas, la independencia de su actuación y la consideración de los beneficiarios de la ayuda como detentadores de derechos en lugar de objetos de mera caridad.

Otra importante aportación del Código es que establece unas pautas de conducta para la relación entre las ONG y los gobiernos de los países donde se realizan operaciones de ayuda debidas a desastres. En muchas de estas operaciones humanitarias los gobiernos no funcionan eficazmente o incluso, sobre todo durante las denominadas emergencias complejas, están prácticamente colapsados. Esto da lugar a que frecuentemente las ONG extranjeras controlen la mayoría de los escasos recursos disponibles, lo que puede generar recelos, sobre todo si sus programas no coinciden con las prioridades de los gobiernos. Por eso las pautas establecidas pretenden mejorar las relaciones mutuas, facilitando por ejemplo el acceso a las víctimas del desastre.

El Código reconoce el papel que en las operaciones humanitarias desempeñan otros actores, además de las ONG, como son los gobiernos afectados, los gobiernos donantes y las organizaciones intergubernamentales. Para todos ellos sugiere unas ciertas líneas de conducta que las ONG estiman deseables en sus relaciones mutuas. Ahora bien, se trata de unas pautas que no han sido negociadas con esos otros agentes, con lo que no cabe esperar su aceptación inmediata. Además, aunque se formulan recomendaciones de las pautas que los gobiernos del país de acogida deberían seguir con las ONG que lleguen, no existen recomendaciones recíprocas que tendrían que seguir éstas con aquéllos. Simplemente se subraya el deseo de cooperar con ellos cuando sea adecuado, pero formulando estrategias de acción independientes de las gubernamentales.

Otra aportación del Código radica en que, con la experiencia de su aplicación, ha suscitado que en diferentes foros se haya debatido la necesidad de concretar sus principios en unas normas de actuación específicas. Esto dio lugar a que se pusiera en marcha el Proyecto Esfera, cuya primera fase finalizó en 1998 con la publicación de la Carta humanitaria de normas mínimas de respuesta humanitaria en casos de desastre. Por otro lado, algunas agencias de Naciones Unidas, como el ACNUR, han considerado la posibilidad de incorporar la adhesión de este Código a los criterios para la selección de sus colaboradores sobre el terreno (ACNUR, 1997:50).

Según el Código, las ONG se comprometen a cumplir los diez puntos principales siguientes:

1. Lo primero el deber humanitario.

2. La ayuda prestada no está condicionada por la raza, el credo o la nacionalidad de los beneficiarios ni ninguna otra distinción de índole adversa. El orden de prioridad de la asistencia se establece únicamente en función de las necesidades.

3. La ayuda no se utilizará para favorecer una determinada opinión política o religiosa.

4. Nos empeñaremos en no actuar como instrumentos de política exterior Gubernamental.

5. Respetaremos la cultura y las costumbres locales.

6. Trataremos de fomentar la capacidad para hacer frente a catástrofes utilizando las aptitudes y los medios disponibles a nivel local.

7. Se buscará la forma de hacer participar a los beneficiarios de programas en la administración de la ayuda de socorro.

8. La ayuda de socorro tendrá por finalidad satisfacer las necesidades básicas y, además, tratar de reducir en el futuro la vulnerabilidad ante los desastres.

9. Somos responsables ante aquellos a quienes tratamos de ayudar y ante las personas o las instituciones de las que aceptamos recursos.

10. En nuestras actividades de información, publicidad y propaganda, reconoceremos a las víctimas de desastres como seres humanos dignos y no como objetos que inspiran compasión.

Al Código de Conducta se le adjuntan tres anexos que describen el ambiente de trabajo que a las ONG humanitarias les gustaría ver creado por los gobiernos de acogida, los gobiernos donantes y las organizaciones intergubernamentales, para facilitar el envío efectivo de la asistencia por parte de ellas. Son sugerencias orientativas, no vinculantes, que detallan las relaciones que les gustaría alcanzar con estas contrapartes.

_Anexo I: Recomendaciones para los gobiernos de los países afectados por un desastre.

1. Los gobiernos deberían reconocer y respetar las acciones independientes, humanitarias e imparciales de las Agencias Humanitarias No Gubernamentales (AHNG).

2. Los gobiernos de acogida deberían facilitar un acceso rápido de las AHNG hacia las víctimas del desastre.

3. Los gobiernos deberían facilitar a tiempo un flujo de ayuda material y de información durante los desastres.

4. Los gobiernos deberían intentar facilitar una información coordinada del desastre y un servicio de planificación.

5. Ayuda al desastre en caso de conflicto armado: las acciones de ayuda se regirán por las disposiciones pertinentes de la ley humanitaria internacional.

_Anexo II: Recomendaciones para los gobiernos donantes.

1. Los gobiernos donantes deberían reconocer y respetar las acciones independientes, humanitarias e imparciales de las AHNG.

2. Los gobiernos donantes deberían facilitar fondos con una garantía de independencia operativa.

3. Los gobiernos donantes deberían usar sus buenos oficios para ayudar a las AHNG a conseguir el acceso a las víctimas del desastre.

_Anexo III: Recomendaciones para las Organizaciones Intergubernamentales (OIG).

1. Las OIG deberían reconocer a las ONG, nacionales y extranjeras, como socios válidos.

2. Las OIG deberían ayudar a los gobiernos de acogida a crear un marco global de coordinación de la ayuda humanitaria internacional y nacional ante el desastre.

3. Las OIG deberían extender a las AHNG la protección de seguridad proporcionada a las organizaciones de Naciones Unidas.

4. Las OIG deberían proporcionar a las AHNG el mismo acceso a la información relevante que se da a las organizaciones de Naciones Unidas.

PROYECTO ESFERA

_INTRODUCCION

El proyecto Esfera, iniciado en 1997 por un conjunto de más de **200 organizaciones humanitarias**, culminó el año 2000 una primera fase con la publicación del primer Manual Esfera que recoge y sintetiza el alcance del proyecto. La base del mismo es tratar dos aspectos complementarios: la Carta Humanitaria que recoge el marco jurídico que regula la acción humanitaria y las Normas mínimas de respuesta que profundizan en los aspectos técnicos básicos de asistencia.

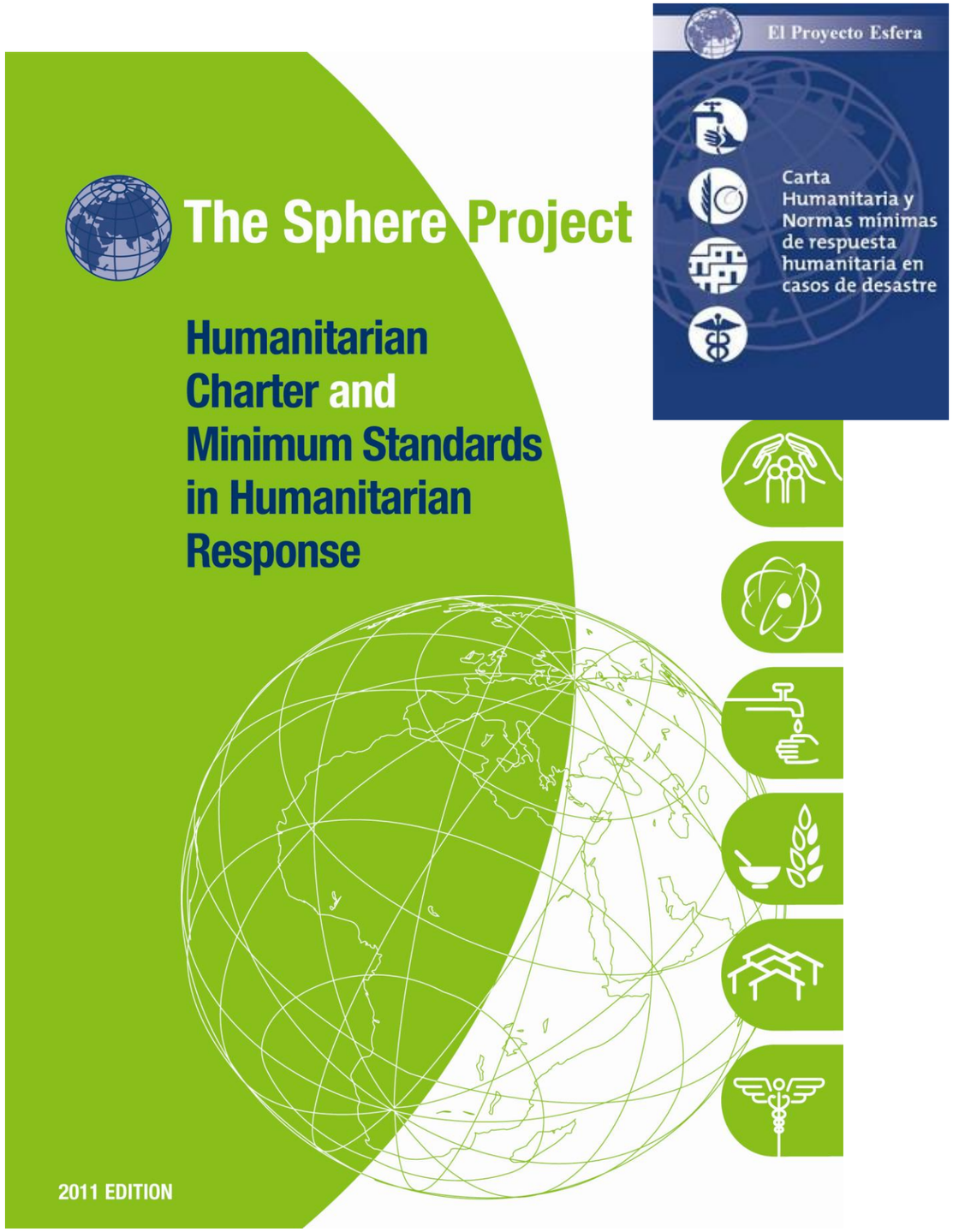
La **Carta Humanitaria** que se considera la "piedra angular" de Esfera es, de hecho, un conjunto de aspectos legales que deben ser considerados en la acción humanitaria, a menudo incumplidos en las situaciones de conflicto armado o crisis. Este documento se redactó e incluyó en un momento en el que estaban en discusión cuestiones como el llamado derecho de injerencia humanitaria o las intervenciones militares justificadas por razones pretendidamente humanitarias. Debía recordar a los Estados sus obligaciones y remarcar que ya existe en el derecho internacional, disposiciones que avalan la acción humanitaria y que no son necesarias nuevas normas. Otra cosa es que no haya voluntad para cumplirlas.

Por tanto, la Carta sintetiza desde la perspectiva humanitaria aspectos del **Derecho Internacional de los Derechos Humanos, el Derecho Internacional Humanitario y el Derecho de los Refugiados.**

La Carta Humanitaria y las Normas Mínimas de respuesta humanitaria en casos de desastre exponen claramente cómo se vinculan los derechos humanos y los principios humanitarios con la **provisión de niveles de servicio en materia de abastecimiento de agua y saneamiento, nutrición-ayuda alimentaria, refugio y cobijo, y atención sanitaria**. Estos documentos reflejan el compromiso de las organizaciones firmantes de mejorar la eficacia de la asistencia que brindan y la responsabilidad que asumen los beneficiarios.

Esfera constituyó el primer esfuerzo sólido de elaboración de normas que, partiendo de la experiencia y conocimiento de numerosas organizaciones humanitarias, permitieran realizar ciertos "planes", entendiendo que con ello se mejoraría la respuesta, la coordinación y el trabajo en beneficio de los destinatarios.

Sin embargo, el hecho de que en Esfera participaran, junto a Organizaciones No Gubernamentales, organismos donantes que resaltaron, sobre todo, aspectos "tecnocráticos" de la norma, dejando en segundo plano que éstas están al servicio de unos principios y modo de actuación, hicieron que algunas ONG´s, sobre todos las grandes de origen francés, se retiraran del proyecto e iniciaran otro denominado Qualité, que comparte algunos aspectos, pero que diverge en otros.



PLANIFICACIÓN Y PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN

_ ¿QUÉ ES ESFERA?

El Proyecto Esfera se basa en dos convicciones principales: primera, que se deben tomar todas las medidas posibles para aliviar el sufrimiento humano producido por calamidades y conflictos; y segunda, que las personas afectadas en los casos de desastre tienen **derecho a vivir con dignidad** y por lo tanto tienen derecho a recibir asistencia humanitaria. Esfera es tres cosas: un manual de orientación y guía, un amplio proceso de colaboración y la expresión de un compromiso a favor de la calidad y la rendición de cuentas.

El manual de Esfera ha sido concebido para su utilización en la respuesta ante **situaciones de desastre**. También puede resultar de utilidad en la preparación para casos de desastre y en las labores de incidencia política y social de tipo humanitario. El contenido del manual es aplicable en una amplia gama de situaciones en las que se requieren actuaciones de auxilio humanitario, entre las que se incluyen los desastres naturales al igual que los conflictos armados. Su diseño permite que sea utilizado tanto en situaciones que surgen súbitamente como en otras que se forjan de modo paulatino, en entornos rurales y urbanos, en países desarrollados y en vías de desarrollo, **en cualquier parte del mundo**. En todo el libro se hace hincapié en atender a las necesidades urgentes de las personas afectadas por los desastres en términos de supervivencia, mientras que a la vez se afirma su derecho humano básico a vivir con dignidad.

_ LA CARTA HUMANITARIA

"Los organismos humanitarios comprometidos a respetar la Carta Humanitaria y las Normas mínimas se proponen ofrecer niveles de servicio definidos a las personas afectadas por calamidades o conflictos armados, y promover la observancia de los **principios humanitarios fundamentales**".
Este compromiso se basa en el reconocimiento por los organismos humanitarios de sus propias obligaciones éticas, refleja los derechos y deberes consagrados en el derecho internacional, respecto del cual los Estados y otras partes han contraído obligaciones. La Carta centra la atención en las exigencias fundamentales que entraña la acción destinada a sustentar la vida y la dignidad de las personas afectadas por calamidades o conflictos.

La Carta Humanitaria afirma la importancia fundamental de los principios siguientes:

El derecho a **vivir con dignidad.**

La **distinción entre combatientes y no combatientes.**

El **principio de no devolución**: ningún refugiado podrá ser enviado o devuelto a un país en donde su vida o su libertad pueda estar en peligro.

_ EL LIBRO

Este libro no es un "manual de instrucciones", sino que más bien ofrece un conjunto de normas mínimas e indicadores clave que informan los diversos aspectos de las actuaciones de carácter humanitario, desde la valoración inicial hasta la coordinación y las labores de incidencia.

Cada uno de los cinco capítulos de contenido técnico – normas mínimas comunes a todos los sectores; **abastecimiento de agua**, **saneamiento y fomento de la higiene**; **seguridad alimentaria, nutrición y ayuda alimentaria; refugios, asentamientos y artículos no alimentarios; y servicios de salud** – posee su propio conjunto de normas e indicadores. El capítulo inicial, que trata de normas comunes, establece las directrices para el diseño y la puesta en práctica de programas que son aplicables a todos los sectores.

En el Manual se abordan ciertas cuestiones importantes que son de relevancia para todos los sectores. Estos temas se relacionan con: 1) la infancia; 2) las personas de edad; 3) los discapacitados; 4) el género; 5) la protección; 6) el VIH/sida; y 7) el medio ambiente. Estos temas han sido integrados en las pertinentes secciones de cada capítulo, en vez de ser tratados en paralelo.

La capacidad de los organismos para cumplir con las Normas mínimas dependerá de una serie de factores, de algunos de los cuales tendrán control mientras que otros, como por ejemplo factores políticos y sociales, podrán estar fuera de su alcance. Tendrá especial importancia la medida en que los organismos dispongan de acceso a las poblaciones afectadas, el que cuenten con el consentimiento y cooperación de las autoridades oficiales, y el que puedan operar en condiciones de un razonable grado de seguridad. De igual **importancia** crítica es tener **acceso a suficientes recursos económicos, humanos y materiales.**

_ CAPÍTULOS

En el **primer capítulo**, **NORMAS MÍNIMAS COMUNES A TODOS LOS SECTORES**; se explicitan ocho normas fundamentales de tipo "procedimientos y personas" que tienen relevancia con respecto a todos los sectores técnicos. Estas normas son: participación, valoración inicial, respuesta, selección de beneficiarios, seguimiento, evaluación, competencias y responsabilidades de los trabajadores humanitarios, y supervisión, gestión y apoyo del personal.

PLANIFICACIÓN Y PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN

En el capítulo dos, ABASTECIMIENTO DE AGUA, SANEAMIENTO Y FOMENTO DE LA HIGIENE; está dividido en seis secciones principales: fomento de la higiene, abastecimiento de agua, evacuación de excretas, lucha antivectorial, gestión de desechos sólidos y avenamiento.

El agua y el saneamiento son determinantes de importancia crítica para la supervivencia en las etapas iniciales de un desastre. Las personas afectadas por los desastres suelen ser mucho más susceptibles a contraer enfermedades, y a morir a causa de una afección, y hay muchas enfermedades relacionadas en gran medida con saneamiento o suministro de agua inadecuada, y con la falta de higiene.

FOMENTO DE LA HIGIENE

El objetivo de los programas de abastecimiento de agua y saneamiento es promover buenos hábitos de higiene personal y medioambiental con el fin de proteger la salud. El fomento de la higiene se define como la combinación de los conocimientos, prácticas y recursos de la población con los conocimientos y recursos de los organismos humanitarios, que en su conjunto permiten eludir comportamientos en materia de higiene que causan riesgos. Los tres factores que entran en juego son: 1) el intercambio de información y conocimientos, 2) la movilización de las comunidades, y 3) la provisión de materiales e instalaciones esenciales.

Norma 1: Diseño e implementación del programa

Todas las instalaciones y recursos facilitados responden a las vulnerabilidades, necesidades y preferencias de la población afectada. Los usuarios participan en la gestión y mantenimiento de las instalaciones de higiene, cuando ello es apropiado

- Se determinan cuáles son los principales riesgos relativos a la higiene que tienen importancia en cuanto a la salud pública
- Los programas incluyen un mecanismo eficaz para que todos los usuarios puedan realizar aportaciones de carácter representativo y participativo, incluso en el diseño inicial de las instalaciones
- Todos los grupos de que se compone la población tienen igual acceso a los recursos o instalaciones necesarios para continuar o alcanzar las prácticas de higiene que se fomentan
- Los mensajes y actividades de fomento de la higiene afrontan comportamientos y malentendidos clave en cuanto a la higiene, y van dirigidos a todos los grupos de usuarios. Los representantes de estos grupos participan en la planificación, capacitación, puesta en práctica, seguimiento y evaluación.
- Los usuarios se encargan de la gestión y mantenimiento de las instalaciones



El agua es esencial para la vida, la salud y la dignidad humana. En situaciones extremas, es posible que no se disponga de agua suficiente para atender a las necesidades básicas, y en estos casos es de importancia clave suministrar una cantidad de agua potable que sea suficiente para asegurar la supervivencia. En la mayoría de los casos los principales problemas de salud son causados por la falta de higiene, lo cual a su vez se debe a la insuficiencia de agua, y al consumo de agua contaminada.

Norma 1: Acceso al agua y cantidad disponible

Todas las personas deben tener acceso seguro y equitativo a suficiente cantidad de agua para beber y cocinar, y para su higiene personal y doméstica. Los lugares públicos de suministro de agua han de estar lo suficientemente cercanos a los hogares para que sea posible obtener lo que se considera como el mínimo indispensable de agua.

- El promedio del consumo de agua para beber, cocinar y la higiene personalen todos los hogares es por lo menos 15 litros por persona por día.
- La máxima distancia entre cualquier hogar y el lugar más cercano de suministro de agua no excede los 500 metros
- El tiempo que hay que hacer cola en los puntos de suministro de agua no excede los 15 minutos
- No se tarda más de tres minutos en llenar un recipiente de 20 litros
- Los puntos (y los sistemas) de abastecimiento de agua son mantenidos de tal forma que se dispone consistentemente y con regularidad de cantidades apropiadas de agua.

Norma 2: Calidad del agua

El agua deberá tener buen sabor, y ser de calidad suficientemente alta como agua potable y para su utilización en la higiene personal y doméstica sin causar riesgos significativos para la salud.

- Los controles sanitarios indican un bajo riesgo de contaminación fecal
- No hay coliformes fecales por 100 ml en el punto donde está la salida del agua
- Las personas beben agua procedente de una fuente de suministro protegida o tratada, con preferencia a otras aguas que pueden obtener fácilmente
- Se han tomado medidas para reducir al mínimo posible la contaminación posterior a la salida del agua
- En el caso de abastecimiento por tuberías, o de todos los suministros de agua en momentos de riesgo o cuando hay una epidemia de diarrea, el agua es tratada con un desinfectante de forma que haya un residuo de cloro libre en el grifo de 0.5 mg por litro y que la turbiedad quede por debajo de 5 NTU.

PLANIFICACIÓN Y PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN

Norma 3: Instalaciones y material para el uso del agua

Las personas cuentan con instalaciones y con material adecuado para recoger, almacenar y utilizar cantidades suficientes de agua para beber y cocinar y para su higiene personal, y para que el agua potable mantenga su salubridad hasta el momento de ser consumida.

- Cada hogar cuenta por lo menos con dos recipientes limpios de 10-20 litros para acarrear agua, y con un número suficiente de recipientes limpios para el agua, con lo que se asegura que siempre puede haber agua en la vivienda
- Los recipientes para recoger y almacenar el agua son de cuello estrecho y/o tienen tapaderas, o bien hay otros medios seguros de conservar, extraer y trasladar el agua, y se puede demostrar que son utilizados
- Se dispone por lo menos de 250 gramos de jabón al mes por persona para la higiene personal.
- Si es necesario que las instalaciones de baño sean colectivas, se cuenta con suficientes cubículos, hay cubículos independientes para hombres y mujeres, y son usados de forma apropiada y equitativa
- Si es preciso que los lavaderos de ropa sean colectivos, se dispone de una pileta de lavar por lo menos para cada 100 personas, y las mujeres cuentan con zonas privadas para lavar y secar su ropa interior y toallas higiénicas.
- Se fomenta activamente la participación de todos los grupos vulnerables en el emplazamiento y construcción de las instalaciones de baño y/o la producción y distribución de jabón y/o el uso y fomento de alternativas adecuadas



EVACUACIÓN DE EXCRETAS

La evacuación higiénica de excretas humanas establece la primera barrera contra las enfermedades relacionadas con las excretas, lo que contribuye a reducir su transmisión por rutas directas e indirectas. La evacuación higiénica de excretas es por tanto una prioridad absoluta, y en la mayoría de los casos de desastre se debe afrontar con la misma urgencia y el mismo esfuerzo que el suministro de agua salubre. La provisión de instalaciones apropiadas para la defecación constituye una de las intervenciones de emergencia que son esenciales para la dignidad, la seguridad, la salud y el bienestar de las personas.

Norma 1: Número de letrinas y accesibilidad

Las personas cuentan con un número adecuado de letrinas que se encuentran suficientemente cercanas a sus viviendas para que su accesibilidad sea rápida, segura y aceptable en cualquier momento del día y de la noche.

- Un máximo de 20 personas usan cada letrina
- El uso de letrinas/inodoros se dispone por familias y/o separado para cada sexo
- Existen letrinas/inodoros separados para hombres y mujeres en los sitios públicos (mercados, centros de distribución, centros de salud, etc.)
- Las letrinas públicas o colectivas son limpiadas y mantenidas de forma que pueden hacer uso de ellas todos los usuarios a los que se destinan
- Las letrinas no se encuentran a más de 50 metros de las viviendas
- Las letrinas son utilizadas de la forma más higiénica, y las heces infantiles son evacuadas en seguida y de modo higiénico

Norma 2: Diseño, construcción y uso de letrinas

Los inodoros son ubicados, diseñados, construidos y mantenidos de tal manera que son cómodos, higiénicos y de uso seguro.

- Los usuarios, y especialmente las mujeres, han sido consultados y han expresado su aprobación del emplazamiento y diseño de las letrinas
- Han sido diseñadas de forma que las pueden usar todos los sectores de la población, incluyendo los niños, los mayores, las mujeres embarazadas y las personas física y mentalmente discapacitadas
- Su emplazamiento ha sido escogido de manera que se reducen al mínimo los peligros que pueden acechar a las mujeres y las niñas, durante todo el día y por la noche.
- Son suficientemente fáciles de mantener limpias para que su uso resulte atractivo, que no representen un peligro para la salud y permiten un grado de intimidad compatible con las costumbres de los usuarios. Todas las letrinas ya construidas en las que se utiliza descarga de agua y/o un sifón hidráulico cuentan con un suministro constante de agua

- Las letrinas de zanjas y los pozos de absorción (en la mayoría de los tipos de terreno) están mínimo a 30 metros de fuentes de agua de superficie, y el fondo de la letrina se encuentra por lo menos 1.5 metros por encima del nivel de la capa freática. Los desagües o derrames de los sistemas de defecación no deben poder pasar a ninguna fuente de agua de superficie ni de agua subterránea de poca profundidad
- Las personas se lavan las manos tras la defecación y antes de comer y de preparar alimentos
- Se proporciona a las personas herramientas y materiales para construir, mantener y limpiar sus propias letrinas, si ello hace al caso

LUCHA ANTIVECTORIAL

Un vector es un agente transmisor de enfermedades. Las enfermedades transmitidas por vectores son una de las causas principales de padecimientos y muertes en muchas situaciones de desastre.
Las enfermedades de transmisión por vectores pueden ser controladas por diversos medios, incluyendo la selección del emplazamiento de los asentamientos y refugios, el abastecimiento de agua apropiado, la evacuación de excretas, la gestión de desechos sólidos y el avenamiento de aguas residuales, la provisión de servicios de salud (en los que se incluye la movilización de la comunidad local y el fomento de la salud), el uso de productos químicos, la protección personal y familiar y la protección eficaz de los almacenes de alimentos.

Norma 1: Protección personal y de la familia

Todas las personas afectadas por el desastre poseen los conocimientos y los medios para protegerse contra los vectores transmisores de enfermedades y los animales molestos que se considera que pueden representar un peligro importante para su salud o bienestar.

- Toda la población expuesta al riesgo de contraer una enfermedad transmitida por vectores entiende las modalidades de transmisión y los posibles métodos de prevención
- Toda la población tiene acceso a refugios que no contienen transmisores vectoriales ni propician su crecimiento, y están protegidos por medidas adecuadas de lucha antivectorial.
- Las personas evitan quedar expuestas a las picaduras de mosquitos durante los momentos en que más pican, usando los medios no dañinos de que disponen. Se presta especial atención a la protección de los grupos más expuestos a riesgos, como son las mujeres embarazadas y las madres y los bebés, los niños pequeños, las personas de edad y los enfermos
- Las personas que tienen redes de mosquitos que han sido tratadas las utilizan con efectividad
- La lucha contra el piojo del cuerpo humano se lleva a cabo si existe el peligro de contraer tifus transmitido por piojos o fiebre recurrente
- Las ropas de vestir y las ropas de cama son aireadas y lavadas con regularidad
- Los alimentos están en todo momento protegidos contrala contaminación por vectores como moscas, insectos y roedores.

Norma 2: Medidas de protección física, medioambiental y química

Se mantiene en un nivel aceptable el número de vectores transmisores de enfermedades que representan un peligro para la salud de las personas y de vectores causantes de molestias que suponen un riesgo para el bienestar de la gente.

- Las poblaciones desplazadas son asentadas en lugares donde se reduce al mínimo su exposición a los mosquitos
- Las zonas donde se posan y se reproducen los vectores son modificadas siempre que ello es factible
- Si existe el riesgo o la presencia de una epidemia diarreica en los asentamientos de gran densidad, se lleva a cabo una lucha intensa contra las moscas.
- Se mantiene en un nivel bajo la densidad de población de los mosquitos para evitar el riesgo de niveles excesivamente altos de transmisión e infección
- Son diagnosticadas con prontitud las personas infectadas de paludismo, y reciben tratamiento

Norma 3: Seguridad en la lucha con productos químicos

Las medidas para combatir los vectores con productos químicos se llevan a la práctica con métodos que garantizan que el personal humanitario, las personas afectadas por el desastre y el entorno local quedan adecuadamente protegidos, métodos que impiden el desarrollo de resistencia a las sustancias empleadas.

- Se protege al personal facilitándole formación, ropajes protectores, uso de instalaciones de baño, supervisión y restricción en el número de horas que manejan productos químicos.
- La elección, calidad, transporte y almacenamiento de sustancias químicas empleadas en la lucha antivectorial, el equipo de aplicación y el desecho de las sustancias son cuestiones en que existe adherencia a las normas internacionales, y es posible rendir cuentas de todo ello en cualquier momento
- Se informa a las comunidades sobre los riesgos potenciales que conllevan las sustancias utilizadas en la lucha antivectorial y sobre los programas de aplicación de las mismas. Se protege a las personas durante la aplicación de venenos o pesticidas y posteriormente, en conformidad con procedimientos acordados a nivel internacional

PLANIFICACIÓN Y PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN

GESTIÓN DE DESECHOS

Si no son eliminados los desechos sólidos de tipo orgánico, se incurre en el riesgo significativo de que se reproduzcan moscas y ratas y de que se contaminen las aguas de superficie. La falta de recolección y la consiguiente acumulación de desechos sólidos y de los escombros que quedan después de un desastre natural o un conflicto pueden, además, crear un entorno deprimente y desagradable, lo que tendrá un efecto negativo en los esfuerzos por mejorar otros aspectos de la salud medioambiental. Los desechos sólidos a menudo obstruyen los canales de avenamiento y causan problemas de salud medioambiental relacionados con el estancamiento y la contaminación de las aguas de superficie.

Norma 1: Desechos sólidos: recolección y eliminación

La población vive en un entorno que está aceptablemente exento de contaminación causada por desechos sólidos, incluidos los desechos médicos, y cuenta con los medios para eliminar sus desechos domésticos de modo conveniente y efectivo.

- Hay personas de la población afectada que participan en el diseño e implementación del programa de eliminación de desechos sólidos.
- La **basura doméstica** se coloca a diario **en recipientes apropiados** para su recolección periódica, o es **quemada o enterrada en un pozo** especialmente dedicado a desperdicios.
- Todas las viviendas tienen acceso a un contenedor de basuras y/o se encuentran a una distancia de **no más de 100 metros del pozo colectivo de basuras**.
- Cuando la basura no es enterrada in situ, se dispone por lo menos de un **contenedor de basuras con 100 litros de capacidad por cada 10 familias**.
- La basura es transportada fuera del asentamiento antes de que se convierta en una molestia y un riesgo para la salud
- Los **desechos médicos son separados y eliminados independientemente** de los demás, y hay un pozo correctamente diseñado, construido y mantenido, o un incinerador con un pozo profundo de ceniza, dentro de los límites del recinto de cada una de las instalaciones de salud
- No hay en ningún momento desechos médicos contaminados o peligrosos (agujas, vidrio, vendajes, fármacos, etc.) en las zonas residenciales ni los espacios públicos
- En los lugares públicos como mercados y mataderos de animales hay pozos de basuras que están claramente indicados y adecuadamente cercados, cubos de basuras o zonas destinadas a desperdicios, y hay implantado un sistema de recolección
- La eliminación definitiva de los desechos sólidos se lleva a cabo en un sitio y de un modo que permiten evitar que surjan problemas de medio ambiente y de salud para la población local y la población afectada

AVENAMIENTO

Las aguas de superficie que se encuentran en los asentamientos y sus cercanías se pueden originar en aguas residuales de viviendas y de lugares de suministro de agua, infiltraciones de letrinas y alcantarillas, lluvias o crecidas. Los principales riesgos relacionados con el agua de superficie son la contaminación del abastecimiento de agua y del entorno en que viven las personas, los daños causados a las letrinas y las viviendas, la reproducción de vectores, y que las personas se ahoguen. Las aguas de lluvia y procedentes de crecidas pueden hacer que empeore la situación en cuanto al avenamiento de aguas del asentamiento y que aumente aun más el peligro de contaminación. Se deberá implantar un plan adecuado de avenamiento.

Norma 1: Obras de avenamiento

La población vive en un entorno en el que han sido reducidos al mínimo posible los peligros para la salud y los riesgos de otros tipos procedentes de la erosión hídrica y las aguas estancadas, incluidas las aguas de lluvias y de crecidas, y las aguas residuales del consumo doméstico y de instalaciones sanitarias.

- Las zonas alrededor de las **viviendas y** los **puntos de suministro** de agua están **exentas de aguas estancadas**, y los desaguaderos de precipitaciones tormentosas de se mantienen expeditos
- Los refugios, los senderos y las instalaciones de saneamiento y de suministro de agua no se inundan ni sufren de erosión hídrica
- El avenamiento de los lugares de suministro de agua está bien planificado, construido y mantenido. En ello se incluye el avenamiento de las zonas de lavado y de baño, así como también los puntos de recolección del agua
- Las aguas residuales no contaminan las fuentes existentes de aguas de superficie o del subsuelo, ni causan erosión de las mismas
- Si ello es necesario, se facilita a la población un número suficiente de herramientas adecuadas para obras pequeñas de drenaje y mantenimiento.

En el **tercer capítulo**, **SEGURIDAD ALIMENTARIA, NUTRICIÓN Y AYUDA ALIMENTARIA**, está dividido en cuatro secciones: normas relativas a valoración y análisis en materia de seguridad alimentaria y nutrición; normas sobre seguridad alimentaria; normas relacionadas con la nutrición; y normas tocantes a ayuda alimentaria. Las normas relativas a seguridad alimentaria y nutrición son una expresión práctica del derecho a contar con alimentos, mientras que las normas acerca de ayuda alimentaria centran la atención más bien en los aspectos operativos.

PLANIFICACIÓN Y PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN

El capítulo cuatro, NORMAS MÍNIMAS EN MATERIA DE REFUGIOS, ASENTAMIENTOS Y ARTÍCULOS NO ALIMENTARIOS., es en el que más nos vamos a centrar. Está dividido en dos secciones: refugios y asentamientos, y artículos no alimentarios: ropa de vestir, ropas de cama y enseres domésticos.

El refugio es un determinante de importancia crítica para la supervivencia en las fases iniciales de cualquier desastre. Más allá de la supervivencia, los refugios son necesarios para proveer seguridad personal y protección contra peligros y frente al clima, así como una mayor resistencia contra los problemas de salud y las enfermedades. Igualmente, son importantes para mantener la dignidad humana y sostener la vida familiar y en comunidad dentro de lo que sea posible en circunstancias difíciles.

Las familias afectadas por los desastres y las que son desplazadas de los sitios donde viven suelen poseer únicamente lo que pueden aprovechar o llevar consigo, y es posible que sea necesario facilitar artículos apropiados, aparte de la alimentación, para que puedan atender a estas urgencias. Como son, necesidad de refugio y de mantenimiento de la salud, de privacidad y de dignidad es la provisión de ropa con que abrigarse, mantas y ropas de cama y suministros básicos en términos de higiene personal, para preparar y comer sus alimentos.

El tipo de respuesta que será necesario formular para atender a las necesidades de personas y hogares afectados por el desastre es determinado por factores clave que abarcan: la naturaleza y escala del tipo de desastre y la resultante pérdida de alojamiento; las condiciones climáticas y el entorno local; la situación política y en cuanto a seguridad; el contexto (rural o urbano); y la capacidad de la comunidad para enfrentarse con los problemas.

Normas mínimas para refugios y asentamientos:

Norma 1: Planificación de estrategia

- Las familias afectadas retornan a sus viviendas originales siempre que ello es posible
- Las familias afectadas que no pueden retornar al lugar de sus viviendas originales son alojadas independientemente dentro de una comunidad de acogida o con familias de acogida siempre que esto sea factible
- Las familias afectadas que no pueden retornar al lugar de sus viviendas originales o que no pueden ser alojadas independientemente dentro de una comunidad de acogida o con familias de acogida son acomodadas en refugios colectivos o en campamentos planificados o de propia habilitación de tipo temporal
- Se hace una valoración de los peligros reales o potenciales contra la seguridad de la población afectada, y las viviendas o asentamientos son ubicados a una distancia prudencial de este tipo de amenazas externas
- Se reducen al mínimo posible los riesgos relacionados con peligros naturales como terremotos, actividad volcánica, corrimientos de tierras, inundaciones y vientos fuertes, y la zona no es propensa a enfermedades o riesgos significativos relativos a vectores
- En los lugares ocupados no hay equipo ni materiales potencialmente peligrosos, y los riesgos existentes como por ejemplo estructuras peligrosas, escombros o terrenos inestables son identificados y eliminados, o bien el acceso queda restringido y es vigilado por guardas
- Los derechos de propiedad de edificios y tierras y/o los derechos de usufructo de edificios o lugares son determinados con anterioridad a su ocupación, y se llega a acuerdos pertinentes sobre el uso permitido
- Se dispone de servicios de agua y saneamiento, así como de instalaciones sociales como centros sanitarios, escuelas y lugares de culto religioso, o bien pueden ser provistos de modo satisfactorio
- La infraestructura de transportes proporciona acceso al asentamiento para el movimiento de personas y la provisión deservicios
- Siempre que ello es posible, las familias gozan de acceso a la tierra, mercados o servicios para poder continuar o desarrollar sus actividades de apoyo a los medios de subsistencia

PLANIFICACIÓN Y PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN

Norma 2: Planificación física

- La planificación en zonas o agrupaciones correspondientes a grupos de familias, vecinos o aldeas, tal como sea apropiado, sirve para apoyar las redes sociales existentes, contribuye a la seguridad y permite la autogestión de la población
- Todos los miembros de la población afectada cuentan con acceso seguro al agua, las instalaciones de saneamiento, la sanidad, la eliminación de desechos sólidos, y a cementerios e instalaciones sociales (incluidas escuelas) y lugares dedicados al culto religioso, foros de reuniones y zonas recreativas.
- Los campamentos temporales planificados o de propia habilitación de carácter temporal están basados en una superficie mínima de 45 m2 por persona
- La topografía de la superficie es utilizada o aumentada para facilitar el avenamiento del agua, y el estado del terreno es apropiado para excavar los pozos de las letrinas, si éste es el sistema primario de saneamiento
- Existen caminos y sendas que proporcionan acceso seguro y exento de peligros y que son utilizables bajo todo tipo de condiciones meteorológicas, para llegar a las viviendas e instalaciones individuales
- Los refugios colectivos cuentan con aperturas de entrada/salida que permiten el acceso y la evacuación de emergencia necesarios, y estas aperturas se encuentran ubicadas de tal forma que el acceso está bien supervisado y no presenta un peligro de seguridad para los ocupantes
- Los riesgos vectoriales son reducidos al mínimo posible





Norma 3: Lugar con techo para vivir

- Inicialmente la superficie cubierta por persona es de 3.5 m2 mínimo.
- La superficie cubierta permite que haya separación segura y privacidad entre los sexos, entre los diferentes grupos de edad y entre las diversas familias, tal como hace al caso, dentro de cada hogar
- Las actividades esenciales de las familias se pueden llevar a cabo dentro del refugio
- También tienen cabida las principales actividades de apoyo de los medios de subsistencia, siempre que ello es posible

Norma 4: Diseño

- Siempre que es posible, para el refugio se usan diseños y materiales con los cuales están familiarizados los beneficiarios y que son cultural y socialmente aceptables
  Se concede prioridad a la reparación de refugios existentes que han quedado dañados o a la modernización de soluciones iniciales en materia de refugio edificadas por la propia población afectada por el desastre
- Los materiales alternativos que son necesarios para proveer refugios temporales son durables, prácticos y aceptables para la población afectada
- El tipo de construcción, los materiales empleados y el tamaño y ubicación de las aperturas facilitan un confort termal y una ventilación óptimos
- El acceso a fuentes de abastecimiento de agua e instalaciones de saneamiento, y la provisión apropiada para la recogida de agua de lluvia, almacenamiento de agua, avenamiento y gestión de desechos sólidos complementan la construcción de refugios
- Las medidas de lucha antivectorial son integradas en el diseño, y los materiales son seleccionados para reducir al mínimo los peligros contra la salud.

Norma 5: Construcción

- Se utilizan materiales y mano de obra de adquisición local sin que ello tenga efectos negativos en la economía de la zona o en el medio ambiente
- Se cumple con normas de calidad de fabricación y de materiales basadas en criterios locales
- Las especificaciones de construcción y materiales contribuyen a reducir los efectos de futuros desastres naturales potenciales
- El tipo de construcción y materiales usados hace posible el mantenimiento y mejora de refugios individuales para familias empleando herramientas y recursos de que se dispone en la localidad
- La compra de materiales y la contratación de mano de obra, así como la supervisión del proceso de construcción, son trámites transparentes de los que se rinde cuentas y que concuerdan con las prácticas administrativas internacionalmente aceptadas en materia de licitación, adquisición y construcción.

Norma 6: Impacto Ambiental

- En el proceso de asentar temporal o permanentemente a la población afectada se considera la medida en que se dispone de recursos naturales
- Los recursos naturales son administrados para atender a las necesidades actuales de la población desplazada y la población de acogida
- Siempre que es posible se retienen los árboles y otra vegetación para que acrecienten la retención del agua, minimicen la erosión del suelo y proporcionen sombra
- Los lugares de refugios colectivos o campamentos de planificación temporal son devueltos a su estado original, a menos que se acuerde otra cosa, cuando ya no son necesarios para su uso como refugios de emergencia.

PLANIFICACIÓN Y PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN

El capítulo cinco, SERVICIOS DE SALUD, se encuentra dividido en tres secciones principales: Sistemas e infraestructura de salud; Lucha contra enfermedades transmisibles; y lucha contra enfermedades no transmisibles.

Los impactos en la salud pública se puede decir que son directos (por ejemplo, lesiones físicas, traumas psicológicos) o indirectos (como aumento en la incidencia de enfermedades infecciosas, desnutrición, complicaciones de enfermedades crónicas). Estos efectos indirectos suelen estar relacionados con factores como la escasez y mala calidad del agua, los fallos en el saneamiento, la interrupción en el suministro de alimentos, los trastornos en los servicios de salud, el hacinamiento de personas y los desplazamientos de población.



Al inicio de 2011, se hizo una reedición del Manual. El propósito del proceso de revisión no fue cambiar las normas mínimas, ni revisar de manera completa el Manual, pero sí actualizar los indicadores cualitativos y cuantitativos y las notas de orientación, según era necesario, así como mejorar la estructura general y la coherencia del texto.

Sin embargo, el proceso de revisión reveló que una serie de cuestiones necesitaban especial atención y cambios significativos. En consecuencia, la Carta Humanitaria se revisó completamente, se cambiaron de manera significativa las normas comunes y se introdujo un mayor énfasis en el tema de la protección. Por su parte los cinco capítulos técnicos han sido en cierta medida re-estructurados.

En esta nueva edición se han añadido tres temas relevantes a todos los sectores: el impacto del cambio climático, la reducción del riesgo de desastres y las cuestiones psicosociales. Asimismo, se han reforzado todos los temas trasversales de la edición anterior; en total hay diez temas de relevancia para todos los sectores, aquellos relacionados con: la niñez, la tercera edad, cuestiones de género, el VIH/SIDA, las personas con discapacidades, la protección, las cuestiones psicosociales, el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres y el medio ambiente.

La Carta humanitaria reafirma la primacía del imperativo humanitario y explica claramente los tres principios generales que son:

- El derecho a la vida con dignidad;
- El derecho a la protección y la seguridad
- El derecho a recibir asistencia humanitaria

Introduce también los principios – durante los conflictos armados – de imparcialidad, de distinción entre combatientes y no combatientes, de proporcionalidad, de precaución, de asistencia imparcial y de no devolución.

Desgraciadamente a día de hoy, todavía no se dispone del Manual actualizado. Su edición está prevista para verano de 2011.

PEOPLE IN AID

CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS

El Código de Buenas Prácticas en la gestión y apoyo al personal cooperante de People In Aid se ha convertido en el estándar reconocido para la gestión de recursos humanos en el sector de ayuda y desarrollo.

Respondiendo a la necesidad identificada por un amplio y diverso número de ONG en la primera mitad de la década de los noventa, el Código supone una contribución fundamental a los esfuerzos del sector para mejorar la calidad, la eficacia y las responsabilidades en las ONG, tanto nacionales como internacionales.

El Código es una consecuencia del reconocimiento de que el personal no estaba tan bien gestionado ni apoyado como podía ni, por supuesto, como debía estar. Este Código, originalmente un Código de Mejores Prácticas (1997), fue la respuesta del sector en general a las deficiencias en la gestión de personal identificadas por el propio personal fijo y voluntario. Su aplicación incrementará la eficacia de las organizaciones a la hora de apoyar, gestionar, preparar, formar, motivar y mucho más, a su personal fijo y voluntario. El Código mismo refleja la convicción de que el personal es la clave para entregar programas eficaces y responder a las necesidades de mucho millones de personas por todo el mundo.

El Código es un marco completo y condensa todo lo que una ONG debe tener en cuenta para mejorar la calidad de sus recursos humanos (de ahora en adelante, RH). Los Principios del Código se utilizan frecuentemente como base para los manuales internos de RH, y el Principio Rector como una declaración estratégica de RH e incluso organizativa.

El Código es un estándar, y no un conjunto de estándares. Corresponde a cada agencia u ONG decidir cómo responder mejor a una necesidad identificada para conseguir una política más clara o una mejora en las prácticas de gestión. Se compone por diversos principios, que pasamos a comentar a continuación.

Principio Uno - Estrategia de recursos humanos

La estrategia de recursos humanos refleja el compromiso de promover la inclusión y la diversidad.

La estrategia de recursos humanos es fundamental para la estrategia de organización, está planteada a largo plazo y abarca a toda la organización.

Mediante este principio se valora explícitamente al personal por su contribución al logro de los objetivos operativos y de organización. La estrategia de organización asigna suficientes recursos humanos y financieros para conseguir los objetivos de la estrategia de recursos humanos.

Los planes operativos y los presupuestos aspiran a reflejar plenamente las responsabilidades en la gestión, apoyo, desarrollo y bienestar del personal. El seguimiento de estos planes y presupuestos nutre cualquier mejora que sea necesaria.

Principio Dos - Políticas y prácticas de personal

El personal se familiariza con las políticas y prácticas que le afectan.

Las políticas deben llevarnos a conseguir la eficacia en nuestro trabajo y una buena calidad de vida laboral para nuestro personal. No aspiramos a satisfacer solamente los requisitos mínimos legales, profesionales o de los donantes.

Las políticas y prácticas relativas al empleo de personal se detallan por escrito y son objeto de seguimiento y revisión, especialmente cuando se producen cambios importantes en el entorno jurídico o de trabajo. Las políticas y prácticas que implementamos se aplican de forma coherente a todo el personal, salvo cuando se deben tener en cuenta disposiciones jurídicas y normas culturales relevantes.

Se proporciona asesoramiento apropiado a los directores para ayudarles a implementar las políticas de manera eficaz. Se identifican claramente las recompensas y beneficios que corresponden a cada papel y se aplican de una forma imparcial y coherente.

Se hace un seguimiento de las políticas y prácticas, en función de cómo satisfacen:

- Los objetivos de la organización y de los programas;
- Las expectativas razonables de eficacia, imparcialidad y transparencia.

Principio Tres – Gestión del personal

Todo el personal es consciente de los procedimientos conciliatorios y disciplinarios

El personal tiene derecho a esperar una gestión de calidad que le prepare para desempeñar su tarea de modo que, juntos, podamos cumplir nuestra misión. Las políticas de gestión, procedimientos y formación equipan a nuestros directores para preparar y apoyar al personal de modo que pueda realizar su labor eficazmente, desarrollar su potencial y estimular y reconocer el buen rendimiento.

Se proporciona a los directores la formación, el apoyo y los recursos pertinentes para que puedan cumplir con sus responsabilidades. El liderazgo forma parte de esta formación.

El personal tiene unos objetivos de trabajo y unos niveles de actuación definidos, sabe ante quién es responsable y qué apoyo recibirá de la Dirección. Al evaluar el rendimiento, los directores observarán los procedimientos y principios de la organización.

Principio Cuatro – Comunicación y consulta

Reconocer que el desarrollo, la implementación y el seguimiento eficaces de las políticas de recursos humanos se apoyan en la comunicación y la consulta apropiadas con nuestros empleados. El objetivo debe ser incluir a todo el personal, ya sea asalariado o contratado, y a los voluntarios en estos procesos.

Informar y consultar adecuadamente al personal, cuando desarrollemos o revisemos políticas o prácticas de recursos humanos que le afecten.

Principio Cinco – Reclutamiento y Selección

El proceso de reclutamiento y selección da una idea a los candidatos de lo que es la organización. El modo en que reclutamos y seleccionamos a nuestro personal tiene una influencia significativa sobre su eficacia en el cumplimiento de nuestros objetivos.

Las políticas y procedimientos escritos explican cómo se recluta y selecciona el personal para ocupar puestos en la organización. Los métodos de reclutamiento tienen por objeto atraer la reserva de talento más amplia posible con las cualificaciones apropiadas.

El proceso de selección debe ser justo, transparente y sistemático a fin de asegurar el nombramiento de la persona idónea.

Se guarda la documentación apropiada y se responde a los candidatos sobre su selección o no para los puestos. Se hace un continuo seguimiento de la eficacia y la imparcialidad de los procedimientos de reclutamiento y selección.

Principio Seis - Aprendizaje, formación y desarrollo

Reconocer la importancia de ofrecer oportunidades relevantes de aprendizaje, formación y desarrollo, tanto personal como profesional, para ayudar al personal a trabajar eficaz y profesionalmente. Aspiramos a infundir una cultura de aprendizaje en la organización para que, nosotros y nuestro personal, podamos compartir nuestro aprendizaje y desarrollarnos juntos.

Principio Siete – Salud, seguridad y protección

Reconocer que el trabajo de los organismos de cooperación y desarrollo impone a veces grandes exigencias sobre el personal, en condiciones de complejidad y de riesgo. Se debe asegurar el bienestar físico y emocional de los empleados antes, durante y al término de su periodo de trabajo.

MEDICIÓN DE IMPACTO Y RENDICIÓN DE CUENTAS

Forma parte del proyecto Emergency Capacity Building Project, creado para abordar las lagunas en la respuesta internacional en caso de emergencia. Su objetivo es mejorar la velocidad, calidad y efectividad con que la comunidad humanitaria salva vidas, mejora el bienestar y protege los derechos de mujeres, hombres y niños afectados por la emergencia.

Contiene una serie de capítulos que indican cómo actuar en la planificación de la gestión de una situación de emergencia.

1. Involucrar a la gente en todas las fases.

Es importante involucrar al máximo de partes interesadas posible (incluidos donantes, funcionarios del gobierno local, y otras ONG) en los proyectos; pero los códigos, principios, normas y declaraciones de objetivos humanitarios destacan que debe darse prioridad a las mujeres, hombres y niños afectados por la emergencia. Rendirles cuentas significa ofrecerles información oportuna y adecuada acerca de una organización y las actividades que propone, significa asegurarse de que puedan expresar sus opiniones, participar en el diseño del proyecto, decir qué esperan del proyecto y evaluar los resultados que obtenga. Los análisis indican que involucrar a la gente mejora el impacto del mismo. Los trabajadores de las organizaciones humanitarias afirman que la rendición de cuentas también es un derecho y un valor fundamental

2. Definir el perfil de las personas afectadas por la emergencia.

Establecer un perfil básico de la población para acabar de decidir quién necesita más su ayuda. Una emergencia afecta de distintos modos a hombres y mujeres. Algunas personas correrán más riesgos que otras a consecuencia de su edad, discapacidad, etnia, estatus social o religión. Es esencial disponer de información básica sobre la población para poderse poner a tomar decisiones sobre su respuesta. Las organizaciones que se ponen manos a la obra sin primero evaluar quién ha sido afectado y de qué modo corren el riesgo de ofrecer asistencia innecesaria, inapropiada o que no llegue a los más vulnerables.

3. Identificar qué cambios quiere ver la gente.

Las personas afectadas por una emergencia son quien mejor puede valorar sus propios intereses. Los cambios que quieren ver son indicadores importantes de la diferencia que un proyecto puede suponer y de qué impacto tendrá. Si los beneficiarios tienen la posibilidad de identificar dichos cambios y contribuir en la toma de decisiones, es probable que el impacto del proyecto sea mayor. De lo contrario es posible que la respuesta no consiga su objetivo, excluya a grupos vulnerables, malgaste dinero y empeore el sufrimiento.

Las personas que hayan participado en el diseño de un proyecto están más predispuestas a sentirlo como algo suyo y a aceptar su responsabilidad sobre el mismo. Este punto es especialmente importante cuando las ONG proporcionan equipamientos, como por ejemplo bombas de agua o letrinas, que requieren que la comunidad los mantenga a largo plazo.

4. Hacer un seguimiento de los cambios y transformar la retroalimentación en un proceso recíproco.

Hacer un seguimiento de los bienes entregados y los servicios prestados para saber si las actividades del proyecto están funcionando bien. Al mismo tiempo, pedir opiniones y comentarios, incluidas quejas, a las personas afectadas por la emergencia para saber si el proyecto está obteniendo los resultados que desean. Transformar la retroalimentación en un proceso recíproco informando a los beneficiarios del progreso basándose en los indicadores, y respondiendo a los problemas que planteen.

El seguimiento de los cambios y la retroalimentación recíproca son básicos para:

- Tomar decisiones y hacer mejoras.
- Identificar lagunas, nuevas necesidades y posibles problemas.
- Apoyar al personal y responder a su labor.
- Asegurarse de que el dinero esté bien invertido.
- Mantener a la comunidad y a las demás partes interesadas informadas e involucradas.
- Rendir cuentas.

La retroalimentación puede ser positiva o negativa, pero las quejas significan que algo puede haber ido mal. Es importante disponer de un mecanismo de quejas y respuestas para medir el impacto, rendir cuentas, y aprender. Además, es esencial para identificar cualquier tipo de corrupción, abuso o explotación.

5. Usar la retroalimentación para mejorar el impacto del proyecto.

El seguimiento del proyecto, la retroalimentación que se recibe sobre el mismo y los informes ayudan a los equipos de campo a saber qué funciona y qué no funciona durante el proyecto. Cualquier error puede tener consecuencias graves para las personas afectadas por una emergencia. Compartir lo aprendido e ir adaptando el proyecto en curso significa que las buenas prácticas se podrán repetir y las prácticas menos buenas se rectificarán lo antes posible

Los Refugiados

CONTEXTUALIZACIÓN



Como ya hemos podido comprobar, inundaciones, terremotos, conflictos armados internacionales, conflictos internos, persecución... muchas son las razones por las que la gente puede verse obligada a huir de su hogar dejando atrás su familia y sus bienes, encontrándose de pronto sin un hogar, a menudo atemorizados y traumatizados, desplazados y teniéndose que enfrentar a una forma de vida totalmente nueva y a un futuro incierto.

Cuando hablamos de refugiados, nos encontramos con diversas acepciones de la misma palabra, la primera y más extendida es la que se refiere a refugiados que huyen de su país u región de residencia por miedo o temor, generalmente a guerras, exilios, genocidios y otras barbaries.

La segunda, sin embargo, también se refieren a movilizados de su país u región, pero las causas que motivan ese movimiento son muy diferentes. No son otras que desastres naturales.

Pero, si analizamos el contexto y el tipo de actuación en cada caso, nos encontraremos diferencias significativas, por ejemplo, la actuación en momentos de desastres naturales es mucho más precipitada y engloba a un número muy grande de personas en un instante determinado en el tiempo. Por el contrario, en las movilizaciones por guerras el goteo de personas es mucho más gradual. Cabe destacar que, tanto en unos casos como en otros, los campamentos de refugiados no deberían diferenciarse, pues surgen de las mismas necesidades básicas en los dos casos.



_ EN EL CONTEXTO DE SITUACIONES BÉLICAS, GENOCIDIOS, EXILIOS, ETC.

"_A los efectos de la presente Convención, el término 'refugiado' se aplicará a toda persona ... que ... debido a fundados temores de ser perseguida por motivos de raza, religión, nacionalidad, pertenencia a determinado grupo social u opiniones políticas, se encuentre fuera del país de su nacionalidad y no pueda o, a causa de dichos temores, no quiera acogerse a la protección de tal país; o que, careciendo de nacionalidad y hallándose, a consecuencia de tales acontecimientos, fuera del país donde antes tuviera su residencia habitual, no pueda o, a causa de dichos temores, no quiera regresar a él (...)".

Artículo 1(A)2 de la Convención de Ginebra de 1951 sobre el Estatuto de los Refugiados.

La Convención de Ginebra, completada más tarde por el Protocolo de 1967, supone la instauración de un sistema general de protección de refugiados de ámbito internacional en el contexto de las naciones unidas. El rasgo más importante de la definición convencional es que por primera vez un instrumento internacional no hace depender el concepto de refugiado del criterio de la nacionalidad. Hasta entonces no existía una definición general de refugiado en los instrumentos internacionales, que se limitaban a enumerar los grupos de personas merecedoras de tal calificación en virtud de su origen nacional. Ello era así debido a las circunstancias históricas que hicieron aparecer el régimen internacional de protección de refugiados.

Los refugiados a causa de estos conflictos, se ven forzados a huir porque no disponen de la suficiente protección por parte del gobierno de su propio país. Francia, Canadá y Estados Unidos han concedido el estatuto de refugiadas a mujeres que han sufrido mutilaciones sexuales o que correrían el riesgo de sufrirlas si permanecieran en sus países de origen y España lo ha concedido a personas homosexuales perseguidas por sus preferencias sexuales.

Ciertos países desarrollados han establecido una cuota de refugiados a los que están dispuestos a conceder asilo, generalmente como resultado de un conflicto armado en curso. Desde la última década del siglo XX la mayoría de estos refugiados provino de: Irán, Irak, los Territorios Palestinos, Afganistán, Ruanda, Burundi, Sudán, Congo, Sáhara Occidental, Albania, Tíbet, Colombia, España, Alemania, Francia, y la antigua Yugoslavia.

Bajo la Convención sobre Refugiados de 1951 y el Protocolo de 1967 de acuerdo con estos compromisos contraídos internacionalmente, las naciones están obligadas a conceder asilo humanitario y no pueden ni deben devolver por la fuerza a un refugiado a su país de origen por el peligro que le significa. A pesar de todo, estas convenciones a veces son pasadas por alto.

Más de una cuarta parte de los refugiados son palestinos, y la mayoría de ellos desea regresar a su casa. Irónicamente, otros, como los saharauis, llevan más de 30 años refugiados en el desierto argelino de Tinduf a la espera de un referéndum de autodeterminación que resuelva el estatuto definitivo del Sáhara Occidental. Más de la mitad de los refugiados de todo el mundo son niños. Desde el año 2003 donde se ha generado un incremento en el número de personas bajo el amparo del ACNUR ha sido en Latinoamérica y el Caribe.

_ EN EL CONTEXTO DE LOS DESASTRES NATURALES

Personas que se han visto obligadas a migrar a otros lugares dado que la degradación medioambiental experimentada en su tierra de origen, sea por razones naturales o por la acción humana, ha minado sus sistemas de sustento. Aunque normalmente se hable de "refugiados", lo mismo valdría para los desplazados internos que no cruzan la frontera de su país.

Generalmente se considera que el concepto de refugiados medioambientales fue utilizado por primera vez en 1985 por El-Hinnawi, del pnuma (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente), si bien Kibreab (1997) señala que había sido ya empleado un año antes por el Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (IIED), de Inglaterra. Desde entonces se ha extendido ampliamente su utilización, junto a la idea de que multitud de migraciones forzosas y masivas en diferentes partes del mundo se están debiendo a diversas catástrofes medioambientales, como las sequías o las inundaciones, así como a procesos de degradación medioambiental como la deforestación y la desertización.

Sin embargo, la noción de "refugiados medioambientales" está siendo cuestionada por diferentes autores, por entender que su significado no está definido con claridad, no resulta clarificador y no está respaldado por un marco teórico-científico adecuado. Así, por ejemplo, McGregor (1995) y Kibreab (1997) consideran que el concepto es ambiguo y confuso, dado que el uso del término "medioambiental" conlleva una falsa división entre factores interrelacionados: en realidad, afirman, no se pueden separar las causas medioambientales del desplazamiento con otras como las políticas, sociales y económicas. En la mayoría de los casos, las razones supuestamente medioambientales responden a acciones y factores humanos, como determinadas políticas de desarrollo perniciosas para determinados colectivos, o la destrucción del entorno natural causada durante los conflictos, a veces como un arma de guerra.

Un ejemplo claro de este abuso del término son los desplazamientos provocados por las construcciones de grandes presas. Así, la actual construcción de la presa de las Tres Gargantas, en China, está provocando el desplazamiento coercitivo de una población que en total alcanzará 1'2 millones de personas, el mayor contingente jamás registrado por una obra de este tipo (Stein, 1998:7). Otro ejemplo de inadecuado uso del concepto de refugiados medioambientales es el de personas desplazadas desde Bangladesh a la India, que en buena medida migraron por problemas como los relativos al acceso a la tierra debido a las leyes hereditarias, a los sistemas de gestión del agua en su país, o por la atracción del mayor nivel de vida indio. Igualmente, las migraciones en el Sahel atribuidas a la desertización responden también a otros factores como las estrategias de afrontamiento temporales ante la crisis, la trashumancia tradicional de los pastores o la huida debida a los conflictos civiles y las emergencias complejas.

Por otro lado, no existe todavía una tipología común y ampliamente aceptada de los diferentes tipos de refugiados medioambientales, sino clasificaciones diversas. Así, algunos autores han propuesto tres subcategorías:

a) desplazamiento temporal debido a una tensión medioambiental temporal;

b) desplazamiento permanente debido a un cambio medioambiental permanente,

c) desplazamiento temporal o permanente debido a una degradación progresiva de los recursos básicos.

Por su parte, otros autores dividen los tipos de refugiados medioambientales dependiendo del tipo de catástrofe natural que les fuerce a desplazarse: desertización, sequía, deforestación o subida del nivel del mar, etc.

Un punto importante es el vacío jurídico en el que se encuentra la migración forzosa por razones medioambientales. Los refugiados medioambientales quedan fuera de las categorías protegidas por los instrumentos del Derecho internacional sobre el refugio, tanto en términos literales como en la intención de quienes los elaboraron. La definición actual de refugiado es inadecuada para las causas profundas de la huida en muchos países en vías de desarrollo, ya que una interpretación política restrictiva del término "persecución" puede excluir a aquellos que son víctimas de los desastres naturales en países donde el Estado no ofrece ninguna protección. Las migraciones atribuidas al cambio climático serían asimismo excluidas.

Algunos datos...

En el mundo se calcula que existen más de 22 millones de refugiados y 30 millones de desplazados dentro de las fronteras de sus estados.

Dentro de estas estadísticas, los gobiernos no tienen oficialmente en cuenta una categoría de refugiados poco convencional: "Los Refugiados Ambientales".

Para hacernos una idea de la importancia de tener en cuenta a estos refugiados, en 1998 los desastres naturales produjeron, por primera vez en la historia, más refugiados que las guerras y los conflictos armados.

Aunque las estimaciones varían enormemente, se calculan en 25 millones las personas desplazadas forzosamente de sus hogares por sequías, desertificación, erosión de los suelos, accidentes industriales y otras causas medioambientales.

En el año 2010, analizando los datos, se estima que pudieron ser ya 50 millones de refugiados.

_ UNIFICACIÓN. PUNTOS COMUNES

Tanto en los casos de conflicto armado como de catástrofes naturales, es posible que los campamentos sólo hagan falta unos pocos meses. No obstante, la realidad ha demostrado que los campamentos pueden durar años y a veces hasta décadas. Duren lo que duren, los campamentos sólo pueden ofrecer asistencia y protección de manera temporal y en ningún caso podrán llegar a constituir una solución duradera para las personas desplazadas

A pesar de su naturaleza temporal, los campamentos tienen el objetivo de salvaguardar el derecho a la vida y la dignidad de los que allí residen. Una vez instalados, los campamentos han de ser gestionados con eficacia y sensibilidad para hacer frente a la complejidad y los desafíos de las circunstancias que los rodean.

_ IMPACTO MEDIOAMBIENTAL

Uno de los mayores debates teóricos actuales en torno a la problemática de los refugiados, aunque lo mismo valdría para los desplazados internos, se refiere al impacto de éstos sobre la degradación medioambiental de las zonas donde se asientan. En consecuencia, se han llevado a cabo numerosos programas de protección y recuperación medioambiental en dichas áreas, utilizando para ello diversas metodologías de análisis y planificación.

Numerosos autores, organismos internacionales y gobiernos de los países de acogida han hecho suyo el argumento de que los refugiados son un importante agente de degradación medioambiental.

La idea convencional consiste en que el aumento de la densidad demográfica que implica la llegada de refugiados impone una excesiva presión sobre la capacidad de carga medioambiental del entorno en el que se asientan, con el consiguiente perjuicio para las poblaciones locales. Entre los principales efectos suelen mencionarse la deforestación derivada de la necesidad de leña y de material de construcción (Lonergan, 1995), el deterioro y erosión de los pastos debido al sobrepastoreo, el agotamiento de los recursos hídricos por un consumo superior a su ritmo de recuperación, y la contaminación del agua por la acumulación de basuras. Las explicaciones que se dan respecto a estos impactos de degradación tienen que ver con la pobreza de los refugiados, la perspectiva de una estancia corta en la zona y la consiguiente falta de sentido de propiedad o de protección del medio, el desconocimiento del medio ambiente local y, por último, el trauma sicológico de los refugiados (Leach, 1992).

Sin embargo, existen diferentes autores, como Black (1998) y Kibreab (1997), que desde el campo de la ecología, de los estudios del desarrollo o de la acción humanitaria [Acción humanitaria: debates recientes, Acción humanitaria: fundamentos jurídicos, Acción humanitaria: principios, Mujeres y acción humanitaria , Acción humanitaria: concepto y evolución], cuestionan esos argumentos convencionales. En su opinión, aunque es cierto que los refugiados generan deforestación, ésta ha sido exagerada deliberadamente, al tiempo de que existen escasas pruebas de los otros tipos de degradación.

Consideran que el argumento del deterioro medioambiental por los refugiados se ha esgrimido interesadamente, pues de hecho países como Tanzania, Turquía y Honduras lo han utilizado para frenar la entrada de refugiados en su territorio. Por el contrario, sostienen, la relación entre medio ambiente y refugiados es mucho más compleja de lo expuesto y requiere un análisis más profundo.

Los estudios en la materia consideran que el impacto medioambiental de los refugiados depende del peso de diversos factores en la zona de acogida, como por ejemplo: la duración de su estancia en el lugar; el volumen de la población que haya llegado; la proporción entre refugiados llegados y población local; las relaciones entre los refugiados y los locales; la riqueza natural de la zona, y el nivel de ayuda que los refugiados reciben de la comunidad internacional, el gobierno nacional o la población local.

Además, Jacobsen (1997) considera que otro factor clave es el modo en el que los refugiados se asientan, argumentando que diferentes formas de asentamiento conllevan diferentes tipos de relación entre los refugiados y los locales. Esa relación puede condicionar el tipo de actividades de unos y otros realizan, así como su acceso a la tierra y a otros recursos como el agua y el bosque (ver titularidades medioambientales).

En efecto, existen básicamente dos tipos principales de asentamiento, cada uno con su propio tipo de impacto: los campos de refugiados, gestionados habitualmente por agencias humanitarias como el ACNUR, y los auto asentamientos de refugiados, quienes se mezclan entre la población local y frecuentemente sólo reciben ayuda de ésta. Aunque tales auto asentamientos espontáneos han sido aún poco estudiados, uno de sus rasgos distintivos es que, al quedar los refugiados desperdigados en una zona más amplia que cuando se ubican en campos de refugiados, la demanda y presión sobre los recursos locales está menos concentrada. Por ello, la degradación medioambiental suele ser menor y el ritmo de recuperación de los recursos locales más rápido. Además, en los auto-asentamientos es más probable que los refugiados se preocupen por el medio, dado que su convivencia y relación con la población local es más estrecho y que dependen de la aceptación de ésta.

Por otro lado, las estrategias de respuesta a la degradación medioambiental en los campos de refugiados normalmente se ha orientado a la protección de los árboles, la reforestación, la distribución de cocinas económicas de alto rendimiento del combustible y, más recientemente, a la educación medioambiental. Estas estrategias habitualmente se acaban poniendo en marcha cuando los refugiados llevan ya un cierto tiempo asentados.

Tales políticas medioambientales para los campos de refugiados no deben ser uniformes, sino adaptadas a las condiciones y recursos naturales disponibles en cada zona. Así, por ejemplo, Grimisich y Owen (1998) comprobaron en Tanzania occidental que en los campos ubicados en entornos naturales más ricos la degradación causada por los refugiados fue mucho mayor que en los situados en zonas con escaso valor ecológico. Del mismo modo, los programas medioambientales sólo funcionaron en los campos en zonas ya degradadas, pues en las zonas ecológicamente ricas los refugiados mostraron poco interés por la conservación.

_ SALUD DE LOS REFUGIADOS

Los desplazamientos masivos de población y la vida en los campos de Implican riesgos adicionales para la salud de las personas. En estos contextos, la fase de emergencia está asociada por lo general a unos flujos masivos de población y a la primera fase de su asentamiento, fase en la que el índice de mortalidad suele ser elevado con relación al de los refugiados ya asentados y al de la población local (Toole y Waldman, 1997:283). Por lo general, los recursos en el país de acogida y los disponibles sobre el terreno no son suficientes, y la vida de los refugiados depende en gran medida de un apoyo exterior rápido y eficaz. Aunque los objetivos y los principios de la atención sanitaria y la asistencia nutricional a los refugiados son simples en teoría, llevarlos a cabo en la práctica es una tarea compleja que requiere una preparación y una reacción adecuadas de todos los sectores implicados.

Las enfermedades más comunes entre los refugiados no difieren mucho, en general, de las que cabe esperar en un país en desarrollo, si bien su incidencia es mucho mayor. Durante la fase del desplazamiento y, sobre todo, en la primera fase del asentamiento, la mayor parte de la mortalidad, entre el 60% y 80% de las defunciones se deben a las carencias nutricionales, las enfermedades diarreicas, el sarampión, las infecciones respiratorias y el paludismo

_ REINTEGRACIÓN DE REFUGIADOS

La reintegración de los retornados, tanto refugiados como desplazados internos, en sus comunidades de origen constituye una de las piezas esenciales del proceso de construcción de la paz y, al igual que la desmovilización de antiguos soldados, presenta diferentes dimensiones::

a) Económica, pues requiere la creación de unas condiciones de desarrollo que les doten de un medio de sustento sostenible;

b) Social, referida a la integración y relación entre los sectores antes en conflicto

c) Política, ya que forma parte del proceso de reconciliación nacional

d) Psicológica, en la medida en que contribuye a promover entre la población actitudes de confianza en un entorno de paz.

Para su estudio, es oportuno tomar en consideración el cambio de enfoque experimentado en la última década por el Acnur (Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Refugiados) con relación a sus actividades, que ha supuesto trasladar el acento desde el apoyo al retorno o proceso de vuelta a casa, hacia el apoyo a la reintegración socioeconómica, para abarcar así también a los desplazados internos que retornan y a las comunidades que acogen a los que regresan.

En efecto, el enfoque tradicional del ACNUR se ha centrado en la asistencia sólo a los refugiados y durante su exilio. Su interés básico cesaba cuando cruzaban la frontera de vuelta, entendiéndose que la reintegración era responsabilidad primariamente de ellos mismos y de sus gobiernos.

Para materializar este enfoque de apoyo a la reintegración, el ACNUR ha desarrollado con cierto éxito los llamados proyectos de impacto rápido (PIR) (Quick ImpactProjects, QIP), proyectos simples y a pequeña escala, orientados a mejorar las infraestructuras socioeconómicas de las zonas de retorno, incrementando así la capacidad de las comunidades locales para poder absorber a los que retornan.

1) Programa marco de actividades de apoyo a la reintegración

a) Transporte a casa

b) Alimentos hasta la primera cosecha

c) Provisión de insumos y bienes básicos

d) Provisión de otros insumos

e) Acceso seguro y derechos sobre la tierra

f) Restauración de los servicios sociales básicos de salud, agua y educación

g) Restauración de la infraestructura física local

h) Programas de empleo intensivos en mano de obra

i) Recuperación del mercado rural

2) Dificultades en la reintegración

a) Inestabilidad política e inseguridad

b) Carácter forzado del retorno

c) Propiedad de la tierra y otros bienes

d) Protección y ayuda a mujeres retornadas

e) Relaciones con contendientes que no son gobiernos soberanos

f) Dificultades operativas de las agencias de ayuda para adaptarse al trabajo de reintegración

g) Falta de capacidad de las instituciones locales

h) Problemas de planificación:

i) Posibles conflictos entre los retornados y los que permanecieron en el lugar

ACNUR

Si bien las Naciones Unidas han enfrentado la "cuestión refugiados" desde el principio de su actividad, y aun antes de su institución formal, la comunidad internacional ya había asumido esta responsabilidad estrechamente ligada al principio fundamental de defensa de los derechos humanos, casi a principios del siglo XX.

Puede decirse que el fenómeno de los refugiados y de los desplazados del siglo XX comenzó a principios de 1912, con las guerras balcánicas, asumiendo dimensiones más preocupantes con la revolución rusa y el fracaso de la contrarrevolución de 1917. En esa época, la asistencia a los refugiados y desplazados estaba en manos de organismos humanitarios, como la Liga de las Sociedades de la Cruz Roja.



Cuando el ACNUR inició sus labores, en enero de 1951, contaba con un personal de 34 funcionarios, basado principalmente en Ginebra (Suiza)donde actualmente tiene su sede. Tenía un presupuesto de aproximadamente 300.000 dólares (USD). En seis décadas, la Agencia de la ONU para los Refugiados ha incrementado sus operaciones y, en la actualidad, cuenta con más de 250 oficinas en 126 países y un personal de unos 7.200 funcionarios. Asimismo, hoy en día se encarga de ayudar a más de 36,4 millones de personas, mientras las personas de interés de la agencia en todo el mundo son cerca de 43 millones, y en 2010 su presupuesto contaba con 3.000 millones de dólares (USD), casi completamente aportados por donaciones voluntarias de Estados y donantes particulares.

La administración de las operaciones a escala mundial se ha tornado altamente compleja e incluye actividades tan diferentes como la contratación de nuevo personal y el velar por la seguridad en zonas de alto riesgo, la obtención de suministros médicos, envío de alimentosy organización de flotillas aéreas para ayudar a los refugiados a regresar a casa o a nuevos países de reasentamiento, la integración de los refugiadosen las comunidades de acogida a través de programas que abarcan áreas de intervención como la asistencia de emergencia al desarrollo local.

Actualmente, el total mundial de personas desarraigadas, tanto bajo el amparo del ACNUR como fuera del área de su competencia, supera los 40 millones de personas en el planeta (una de cada 156)

A lo largo de más de medio siglo desde su creación, el ACNUR ha proporcionado asistencia a cerca de 60 millones de personas, lo que le ha permitido lograr el reconocimiento de dos Premios Nobel de la Paz en (1954 y en 1981) y el Premio Príncipe de Asturias a la Cooperación Internacional en 2001.

_ ESTATUTO DE LOS REFUGIADOS:

La Convención de Refugiados de 1951 es el mandato principal del ACNUR explica que un refugiado es una persona que "debido a fundados temores de ser perseguida por motivos de raza, religión, nacionalidad, pertenencia a determinado grupo social u opiniones políticas se encuentre fuera del país de su nacionalidad y no pueda o, a causa de dichos temores, no quiera acogerse a la protección de tal país".

Desde entonces, el ACNUR ha ofrecido **protección y asistencia** a decenas de millones de refugiados, buscando **soluciones duraderas** para muchos de ellos. Los patrones globales de migración se han vuelto cada vez más complejas en los tiempos modernos, con la participación no sólo de los refugiados, sino también a millones de inmigrantes económicos.



Los migrantes, especialmente los migrantes económicos, deciden mudarse con el fin de mejorar las perspectivas de futuro de sí mismos y sus familias. Los refugiados tienen que moverse si quieren salvar sus vidas o su libertad. Ellos no tienen la protección de su propio Estado, de hecho, es a menudo su propio gobierno que está amenazando con perseguirlos. Si otros países no les brindan la protección necesaria, y no les ayudan una vez dentro, entonces pueden estar condenándolos a muerte o a una vida insoportable en las sombras, sin sustento y sin derechos.

_ OBJETIVO:

El objetivo principal del ACNUR es salvaguardar los derechos y el bienestar de los refugiados. Para ello, se esfuerza por garantizar que todos puedan ejercer el derecho a solicitar asilo y encontrar un refugio seguro en otro país, o de regresar a sus hogares voluntariamente.

El ACNUR busca soluciones duraderas a su difícil situación cuando deciden regresar a su país o establecerse en otro. En apoyo a las actividades de la Agencia en favor de los refugiados, el Comité Ejecutivo del ACNUR y la Asamblea General de las Naciones Unidas han autorizado una ampliación del mandato del ACNUR hacia otros grupos de personas, que incluyen a los refugiados que han retornado a sus hogares y a las personas desplazadas dentro de su propio país.

LOS REFUGIADOS

_ MISIÓN DE ACNUR

El ACNUR trata de reducir las situaciones de desplazamiento forzoso alentando a los Estados y otras instituciones para crear condiciones que conduzcan a la **protección de los derechos humanos**, a la **resolución pacífica de los conflictos** y a la **reconstrucción** de zonas afectadas. En todas sus actividades, la Agencia de la ONU para los Refugiados presta especial atención a las necesidades de los niños y trata de promover la igualdad de los derechos de mujeres y niñas.



_ PROTECCIÓN INTERNACIONAL

La mayoría de las personas pueden buscar en sus gobiernos la garantía de que sus derechos básicos sean respetados así como asegurar su seguridad física. Pero en el caso de los refugiados, el país de origen ha probado ser incapaz o no muestra su disposición de proteger tales derechos. Así, el ACNUR ha recibido el mandato de **asegurar que los refugiados sean protegidos en el país de asilo**, asistiendo a los gobiernos en la medida de lo posible para cumplir con esta tarea.

El ACNUR no es (ni tiene intenciones de ser) una organización supranacional. El papel principal es asegurarse que los Estados están al tanto de sus obligaciones para con los refugiados y solicitantes de asilo y acaten dichas obligaciones.

Así, los Estados tienen la obligación de no expulsar ni devolver a los refugiados o solicitantes de asilo a cualquier país donde puedan correr peligro, comprendido, claro está, el mismo país del cual huyen. Por tanto, proteger a los refugiados. Los Estados tampoco deben establecer discriminaciones entre grupos de refugiados. Por el contrario, deben garantizar el acceso de los refugiados a sus derechos económicos y sociales, al menos, en el mismo grado en que los extranjeros residentes en el país de asilo lo hacen.

Finalmente, los Estados tienen la obligación de cooperar con el ACNUR. Y, por razones humanitarias, deben permitir la admisión de al menos el cónyuge y los hijos dependientes de cualquier persona a quien se le haya reconocido el estatuto de refugiado.

_ ASISTENCIA

Las personas que se ven obligados a huir de sus hogares y buscar refugio en otro país, o una parte diferente de su propio país, siempre necesitan ayuda. La mayoría de los refugiados y desplazados internos abandonan sus hogares con poco o nada. El ACNUR y sus socios brindan asistencia vital, que varía de muchas formas. Inicialmente, para salvar vidas se proporciona asistencia de emergencia con **agua potable, albergues y atención de la salud**, así como **material de refugio** y otros artículos de socorro, como mantas, colchones, bidones, enseres domésticos y, a veces los **alimentos**.

Otros tipos de asistencia vital que ofrecemos, incluye el registro de los refugiados, la asistencia y asesoramiento de las solicitudes de asilo. La Agencia también participa en la **integración local** o los programas de reintegración, incluyendo la **generación de ingresos**, la **restauración de la infraestructura** y otros servicios de asistencia.

_ AUTOSUFICIENCIA

A menudo las personas desplazadas forzosamente huyen de su casa con sólo la ropa que llevan puesta, pero siempre traen consigo algo de gran valor: sus **conocimientos, habilidades y experiencias.**

Los más afortunados logran traer consigo herramientas, ganado, o algo de dinero, pero sin importar lo mucho o lo poco con que puedan llegar al lugar de refugio, las personas desplazadas forzosamente, en la mayoría de los casos, tienen el potencial para ser autosuficientes.

El ACNUR, con unidades especializadas en **medios de vida sostenibles**, ayuda a los refugiados, retornados y desplazados internos a aprovechar ese potencial y empezar a construir un futuro mejor.

Invertir en la autosuficiencia de los refugiados y otras personas de interés durante el desplazamiento, además de contribuir a **reducir los costos de ayuda y protección**, aumentan las posibilidades de alcanzar **una solución duradera** sostenible, ya sea el retorno voluntario al lugar de origen, la integración local en la comunidad de acogida, o el reasentamiento a un tercer país.



Promover la autosuficiencia **fortalece las habilidades de los refugiados** y mejora su propio **bienestar**, así como el de la comunidad local. En las situaciones de refugiados de larga duración, la transición de la asistencia humanitaria de emergencia a la asistencia al desarrollo puede crear mayores oportunidades para la autosuficiencia y, en el largo plazo, beneficiar tanto a la población refugiada como al país de asilo.

El ACNUR maneja proyectos para la creación de medios de vida sostenibles en el 70% de las operaciones en el terreno. Los proyectos incluyen mecanismos de **acceso al crédito**, soluciones para la **vivienda**, programas de capacitación vocacional y **orientación profesional**, servicios de asesoría y apoyo para el **comercio y la pequeña empresa.**

_ SOLUCIONES DURADERAS

Una solución duradera es aquella que logra poner fin al ciclo del desplazamiento y que permite a las personas desplazadas **reanudar una vida normal en un entorno seguro**. La comunidad internacional tiene la responsabilidad compartida de encontrar soluciones duraderas para las personas refugiadas.

Una de las funciones más importantes del ACNUR, como dispone su Estatuto, consiste en brindar asistencia a la comunidad internacional en la consecución de soluciones oportunas y duraderas.
Existen tres distintas soluciones duraderas:

La repatriación voluntaria: en la cual los refugiados pueden **regresar** en condiciones de seguridad y dignidad a su **país de origen**. La mayoría de las personas desarraigadas regresan a sus hogares tan pronto como las circunstancias lo permiten. Generalmente, esto sucede cuando un conflicto ha terminado, cuando se ha restaurado el nivel de estabilidad o se han reconstruido las infraestructuras.

El **retorno** de los refugiados debe ser voluntario – sin ningún tipo de coerción física, psicológica o material que los obligue a repatriarse. De igual forma, el retorno debe darse **en condiciones de seguridad y dignidad.** Cada individuo – incluso cada miembro de la familia – debe tener la oportunidad de elegir si retorna o no.



Se debe siempre proporcionar a las personas desarraigadas **información precisa sobre** la situación prevaleciente en **su país** con el fin de que puedan tomar una decisión fundamentada y determinar si desean regresar y cuándo quieren hacerlo. Esta información se debe proporcionar con el fin de **facilitar** a los refugiados la toma de dicha **decisión**.

En el contexto de una operación de retorno, se deben considerar y tratar cuidadosamente las necesidades específicas e individuales de las personas, incluyendo aquellas de los niños separados o no acompañados, las personas con discapacidades, los padres solteros o los sobrevivientes de tortura.



Con el fin de asegurar que las personas desarraigadas puedan regresar a su país de origen y vivir en condiciones de seguridad y dignidad, el **ACNUR supervisa**, en la medida de lo posible, **los procesos de retorno y reintegración**. La vigilancia o monitoreo del retorno es una actividad crucial que ayuda a garantizar la sostenibilidad del retorno a largo plazo.

El ACNUR, sus socios y las agencias de desarrollo cooperan con los países para garantizar que los refugiados cuando regresen a su país de origen, tengan acceso, en igualdad de condiciones, a los recursos necesarios entre los que se incluyen la alimentación, la tierra, la vivienda, los servicios de educación, salud, agua potable y sanidad. Además, se espera que con el transcurso del tiempo los retornados lleguen a alcanzar la autosuficiencia. Esto fomenta la estabilidad económica, cultural y social, además de reducir el riesgo de que surjan nuevos conflictos.

_ INTEGRACIÓN LOCAL

El país de asilo ofrece residencia. En ocasiones, el retorno al país de origen no es una alternativa viable, en cuyo caso a los refugiados se les puede permitir permanecer indefinidamente en el país de asilo donde han encontrado condiciones de seguridad. En estas situaciones, se estimula a los refugiados a que se integren en las comunidades locales y, con el tiempo, puedan llegar a obtener la residencia permanente o la ciudadanía, en cuyo caso dejarían de ser refugiados.



La integración local es un proceso gradual que tiene lugar en tres ámbitos:

Legal: A los refugiados se les otorga progresivamente un más amplio rango de derechos, similares a aquellos disfrutados por los ciudadanos, que lleva eventualmente a obtener la residencia permanente y, quizás, la ciudadanía

Económico: los refugiados gradualmente se vuelven menos dependientes de la asistencia del país de asilo o de la asistencia humanitaria, y son cada vez más autosuficientes, de manera que pueden ayudarse a ellos mismos y contribuir a la economía local

Social y cultural: la interacción entre los refugiados y la comunidad local les permite a los primeros participar en la vida social de su nuevo país, sin temor a la discriminación o la hostilidad.

_ REASENTAMIENTO

Los refugiados son transferidos del país de asilo a un tercer Estado que está dispuesto a admitirles de forma permanente. Los refugiados no siempre son capaces de retornar en condiciones de seguridad a sus hogares o de permanecer en el país en el cual encontraron protección. Hay situaciones en que el reasentamiento a un tercer país es la única solución duradera segura y viable para los refugiados. Gracias a la generosidad de los países de reasentamiento y la incansable labor de las organizaciones no gubernamentales, el reasentamiento se ha convertido en un elemento fundamental del sistema de protección internacional de los refugiados.

El reasentamiento consiste en la transferencia o **reubicación de un refugiado del país donde buscó protección a un tercer país que ha aceptado admitirle**. A los refugiados, por lo general, se les otorgará asilo u otra forma de residencia a largo plazo y en muchos casos tendrán la oportunidad de convertirse en ciudadanos naturalizados.

Principios del Reasentamiento

En consideración a la cuota limitada que establecen los países de reasentamiento para recibir refugiados por año, el reasentamiento tiene carácter excepcional y se utiliza para casos muy específicos, siguiendo los criterios que han sido establecidos por los países y el ACNUR.

El reasentamiento no es un derecho de los refugiados.

El reasentamiento no es automático. El haber sido reconocido como refugiado en un determinado país, no significa necesariamente que exista una razón válida para iniciar el procedimiento de reasentamiento hacia un tercer país.

El ACNUR no tiene la autoridad para reasentar a los refugiados. La decisión de aceptar a un refugiado para beneficiarse del reasentamiento es una decisión exclusiva y discrecional de los países de reasentamiento y no del ACNUR.

Todos los documentos, información y servicios relativos al reasentamiento son GRATUITOS. Cualquier persona que ofrezca dichos servicios o documentos a cambio de dinero u otro favor comete fraude e infringe la ley, por lo cual debe ser denunciado ante las autoridades.

El engaño o el fraude en los procesos de reasentamiento –a través de la presentación de documentos o testimonios falsos– puede constituir un delito sancionado por la ley. En consecuencia, el uso de información falsa o distorsionada podría ocasionar no sólo que se rechace la solicitud de reasentamiento del refugiado, sino que además se tomen las correspondientes medidas penales.

Aunque no hay una jerarquía formal entre las soluciones duraderas, la **repatriación voluntaria** es **la solución preferida** por la mayoría de los refugiados. Numerosos documentos, incluidos la Agenda para la Protección y las Conclusiones del Comité Ejecutivo, la han reconocido como la solución más adecuada en la mayoría de situaciones de refugiados. Sin embargo, las tres soluciones son de naturaleza complementaria y cuando se aplican de manera conjunta pueden formar una estrategia integral y viable para resolver una situación de refugiados. Se deben considerar la edad y el género de los refugiados al buscar y aplicar cualquier solución duradera.

_ MEDIO AMBIENTE

La mayoría de los refugiados del mundo se encuentra en las zonas marginales de los países pobres y en desarrollo. Las huellas o el impacto ambiental que las actividades de los refugiados dejan en esos lugares, suelen ser de una magnitud y una duración considerables. El simple acopio de materiales —para los albergues o para tener leña para cocinar— puede ocasionar graves problemas de deforestación y erosión de suelos. Los recursos naturales se ven amenazados por la llegada repentina de un elevado número de personas. En casos extremos, este fenómeno ocurre prácticamente de la noche a la mañana.

Aunque en los momentos de crisis las preocupaciones ambientales han tendido a ocupar un segundo lugar con respecto a las necesidades humanitarias, cada vez se tiene más conciencia acerca de la estrecha relación que existe entre el bienestar de la población y un medio ambiente saludable.

Uno de los propósitos del ACNUR y los organismos colaboradores al trabajar con las poblaciones de refugiados y con las comunidades locales, es reducir al mínimo el impacto ambiental que supone una operación de refugiados. En la actualidad se trabaja en la formulación de soluciones novedosas y diferentes que les permitan a las poblaciones de refugiados desempeñar un papel más activo en el manejo y la rehabilitación del medio ambiente. En las operaciones que lleva a cabo ACNUR alrededor del mundo, todos los días se aprenden —y se ponen en práctica— valiosas lecciones

_ LUGARES DE ACTUACIÓN

En **África, América, Asia y Pacífico, Europa y Oriente Medio**. El personal del ACNUR trabaja en unos 120 países alrededor del mundo, lleva a cabo sus operaciones en distintas localidades, desde principales capitales a lugares remotos y difíciles donde nuestro personal de terreno ayuda directamente a las víctimas más vulnerables de desplazamiento. Mantenemos oficinas en los países donantes en todo el mundo y donde los refugiados están llegando, en estrecha colaboración con los gobiernos para garantizar que la Convención de Refugiados de 1951 sea respetada. Entre sus mayores operaciones se encuentran Afganistán, Chad, Colombia, República Democrática del Congo, Pakistán, Sudán, Irak y países vecinos.



CONTRASTES

Anteriormente hemos hablado sobre la contextualización de los refugiados, comentando sus puntos en común. Dichos puntos, pueden no tener NINGUNA aplicación práctica cuando ocurren cosas como la que vamos a ver a continuación. Hay que destacar que ahora nos referiremos a refugiados internos, los llamados "refugiados medioambientales" más que nunca, en estos actuales ejemplos se reflejan los contrastes entre diferentes zonas, relativos al nivel de desarrollo de cada país.

En primer lugar, algunos datos simples:

El terremoto de Haití fue de 7,0 grados en la escala de magnitud y se produjo a una profundidad de 8,1 kilómetros. El terremoto de Japón fue de 9,0 en la escala de magnitud y se produjo a una profundidad de 19,9 kilómetros bajo el lecho marino. Ambos sismos ocurrieron durante la tarde. Si bien las cualidades sísmicas son comparables, el efecto de los terremotos en Haití y Japón fueron significativamente diferentes.

La segunda diferencia importante se refiere a la calidad del gobierno en Japón frente a Haití. Los japoneses tienen una larga historia de terremotos y tsunamis y el gobierno desde hace mucho tiempo ha establecido directrices nacionales para la calidad de construcción de inmuebles. Japón es una nación rica y el gobierno tiene la influencia y el poder para hacer cumplir estas regulaciones. Por lo tanto, el número relativo de los edificios seriamente dañados o destruidos por el terremoto en Japón fue bajo. Por otra parte, en el terremoto en Haití fueron inmediatamente dañadas y destruidas un gran número de estructuras habitadas. El gobierno haitiano nunca antes había cumplido con las normas de construcción antisísmicas.

En Haití, la calidad de la construcción fue una fuente importante de accidentes, ya que sólo un puñado de personas murió a manos de un pequeño tsunami. Mientras que el número de muertos por el terremoto y el tsunami en Japón sigue siendo desconocido, se estima que entre 10.000 y 20.000. El número de personas fallecidas por los edificios que se derrumbaron en Haití está por 300.000.

La tercera principal diferencia se refiere a las complicaciones causadas por los accidentes nucleares en Japón. Haití no tiene un problema similar. La historia nuclear en Japón todavía se está desarrollando y nadie sabe aún la magnitud del impacto a largo plazo en el pueblo japonés y el medio ambiente. Los accidentes nucleares, a largo plazo, tienen el potencial de miles de impactos, muchos de las cuales no vamos a entender en las próximas décadas. Las consecuencias a corto plazo de los accidentes nucleares en Japón tienen un efecto enorme en los esfuerzos para responder a las zonas afectadas por el tsunami en la zona de peligro nuclear. En primer lugar, una de las principales preocupaciones de la situación nuclear es que el material radiactivo en ambiente circula a la deriva continental en forma de una nube de vapor o humo.





El gobierno de Japón debe equilibrar la necesidad de proporcionar servicios adecuados de refugio con la necesidad de evacuar las zonas en peligro de exposición a la radiación. Probablemente en lugares cercanos a la planta es más seguro permanecer en sitios cerrados que abiertos y ser contaminados por la columna de material radioactivo del exterior. Esto cambia la naturaleza de la evacuación y proporciona servicios de refugio.



Por el contrario, muchos haitianos huyeron de Puerto Príncipe, poco después del terremoto por temor a que su casa (intacta) colapsara y por el caos absoluto de la situación. Los que sobrevivieron y no tenían hogar se trasladaron a los campamentos improvisados, algunos tan lejanos como los de la República Dominicana. No pasó mucho tiempo después del terremoto para que la mayoría de personas que huyeron de Puerto Príncipe, comenzaran a regresar. Refugiarse en Haití es de una naturaleza totalmente diferente a la de Japón debido al hecho de que Haití - especialmente la zona de Puerto Príncipe - había pocos edificios restantes que se consideraron lo suficientemente seguros como para proporcionar refugio cerrado. Esa es una razón por la que en parte surgieron tantas tiendas de campaña en Haití. (Muchas de ellos todavía existen). El clima en Haití hace que una tienda de campaña como vivienda sea más razonable que en Japón, donde el termómetro baja los 0º C por la noche.

Para terminar, las malas condiciones de saneamiento en Haití aumentan el riesgo de transmisión de enfermedad. La epidemia actual de cólera es el resultado más evidente de estas condiciones. Los modernos sistemas de saneamiento en Japón deberían ayudar a prevenir las enfermedades transmitidas por el agua, aunque el hacinamiento en la vivienda, ya sea en Haití o en Japón, conlleva al aumento del riesgo de transmisión de enfermedades. Por ejemplo, la sarna es muy común en las tiendas de campaña en Haití. Es fácil de tratar, pero difícil de evitar cuando la gente se mueve entre los campos con frecuencia. La malaria también es endémica en Haití y se propaga más rápidamente en las zonas muy pobladas, tales como tiendas de campaña. Teniendo en cuenta que es temporada de gripe, un temor es que la gripe se propague a través de albergues en Japón.



PREVISIÓN DE FUTURO



Las previsiones de futuro en cuanto a la cantidad de gente desplazada y refugiada no son **nada complacientes**. El número de personas afectadas en el mundo a causa de desastres relacionados con el clima podría aumentar en un 50 por ciento para 2015, hasta alcanzar unos 375 millones de damnificados, según revela la organización Oxfam Internacional en el *informe 'El derecho a sobrevivir. El reto humanitario del siglo XXI'*.

Así, con el horizonte puesto en 2015, Oxfam Internacional afirma que el nivel "sin precedentes" de necesidades humanitarias podría superar "con creces" la capacidad humanitaria actual. En este sentido, la organización **pide a los gobiernos nacionales**, donantes y a agencias que actúen para mejorar la calidad y la cantidad de la ayuda. **"La existencia o no de voluntad política para ello será uno de los rasgos definitorios de nuestro siglo"**, añade.

De acuerdo con el estudio, el coste de ofrecer asistencia digna en 2015 representaría "sólo una pequeña fracción de lo que los países ricos han gastado en la crisis financiera global desde 2008". Por ejemplo, si todos los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) aportaran lo mismo que los diez países que más donaron en 2006, la ayuda humanitaria disponible alcanzaría los 42.000 millones de dólares (32.500 millones de euros).

Si intentamos ir un paso más hacia el futuro, con **previsiones a grandes plazos**, el **resultado** es poco menos que **desalentador**:

La verdadera crisis de las migraciones todavía no ha comenzado, advierte un informe de Christian Aid, según el cual **en 2050 serán mil millones las personas desplazadas** de sus regiones.. Serán muchos más de los que desplazó la segunda guerra mundial, pero nadie está reaccionando adecuadamente frente a esta amenaza, que reclama un nuevo estatuto de refugiado y medidas preventivas que brillan por su ausencia.

Así pues, **¿dónde encontramos las causas** de tan considerables a la vez que preocupantes aumentos de gente desplazada?



Según Oxfam, todo esto viene favorecido por el calentamiento global del planeta. Oxfam también exige a los países desarrollados que recorten las emisiones de gases de efecto invernadero de forma que el calentamiento global se mantenga por debajo de los dos grados centígrados. Para ello, la organización calcula que deben aportar 50.000 millones de dólares (38.700 millones de euros) anuales a los países en desarrollo como ayuda para que se adapten a los riesgos perpetrados por el cambio climático.

La subida de los océanos, la desertización y las subsiguientes catástrofes naturales, amenazan con cambiar el actual mapa demográfico y los gobiernos deberían prepararse para ello, según **Christian Aid**. Su informe señala que **los países desarrollados**, principales responsables de la contaminación planetaria, **deben asumir sus responsabilidades** con estos refugiados, ya que las migraciones forzosas constituyen la amenaza más grave que pesa hoy para las poblaciones sin recursos de los países en desarrollo.

No es la primera vez que un grupo de expertos llama la atención sobre el impacto del cambio climático sobre los movimientos migratorios. Un estudio elaborado por Naciones Unidas y publicado en octubre de 2005 prevé que 50 millones de personas podrían convertirse en refugiados climáticos en 2010. El estudio fue realizado por el Instituto para la Seguridad Ambiental y Humana o ISEH, perteneciente a la Universidad de Naciones Unidas, y calcula que la degradación ambiental y los cambios climáticos aumentarán los flujos migratorios. Por ello solicita un reconocimiento expreso del estatuto de estas personas por parte de la comunidad internacional.

Según la ONU, **100 millones de personas están amenazadas** en todo el mundo por la subida de los océanos. El archipiélago de Tuvalu, formado por 9 islas de 26 kilómetros cuadrados, es el más amenazado por este proceso y sus 11.660 habitantes ya buscan otro espacio para vivir, según el informe de Naciones Unidas.

Sobre las zonas de alto riesgo, Naciones Unidas destaca el avance de 10.000 kilómetros cuadrados cada año del desierto de Gobi en China, amenazando a numerosas ciudades, la erosión galopante de las tierras de cultivo en Turquía, la salinización de la mitad de las tierras agrícolas irrigadas de Egipto, y la elevación del nivel del mar en el Pacífico.

Arquitectura de Emergencia

vivienda 24

CONTEXTUALIZACIÓN

Periódicamente la naturaleza muestra su increíble fuerza y lleva la destrucción a un punto del planeta, un terremoto, una inundación, un huracán arrasa en unos instantes un pueblo o una ciudad dejando miles de personas sin hogar. Más triste aún es cuando el destrozo lo lleva el odio y la cerrazón de la gente.



El caso es que sea por un tsunami, un huracán o por una guerra **el resultado** siempre es el mismo, **una inmensa parte de la población vagando por las calles porque la catástrofe ha arrasado sus viviendas**.

Cuando esto ocurre, se urgente, como primera medida, dar cobijo a quien lo ha perdido todo. De la noche a la mañana hay que crear campamentos de refugiados que serán el núcleo de la nueva ciudad que posteriormente se ira levantando sobre los restos de la anterior.

Tradicionalmente la Cruz Roja, con el apoyo del ejército, lleva a estos lugares los primeros auxilios y montan tiendas de campaña y los elementos básicos más urgentes, cocinas de campaña, potabilizadoras de agua, primeros auxilios etc. Con esta acción, no solo salvan muchas vidas en el lugar de los hechos, sino que contribuyen fuertemente tanto a minimizar los daños padecidos, como a frenar los posibles brotes epidémicos que se pudieran generar salvando así vidas incluso en lugares alejados de donde se produce la catástrofe. La solidaridad con el necesitado no es solamente altruista, también es una profilaxis preventiva para todos.

Pasados los primeros momentos de estupor y desorientación, son las propias víctimas quienes luchan por volver a conseguir cuanto antes la normalidad perdida, pero habiendo saliendo con el paso del tiempo del foco de la noticia, las ayudas, que siempre fueron insuficientes cesan del todo y el tiempo hasta alcanzar la normalidad se prolonga mucho más de lo deseable.



Cualquiera que haya practicado camping sabe lo poco adecuadas que son las tiendas de campaña como refugio, la lluvia las empapa, el sol las atraviesa inclemente, el polvo lo inunda todo y no se encuentra en ellas el menor atisbo de intimidad. **Resulta extremadamente duro vivir en una tienda de campaña**. Por este motivo **se busca sustituir las tiendas de campaña por otro tipo de construcciones**, igualmente ligeras y baratas que pueden servir con **más comodidad de residencia** a quienes van a tener en ellas una estancia de duración, si no definitiva, más o menos prolongada.

Esta solución habitacional la definimos a continuación:

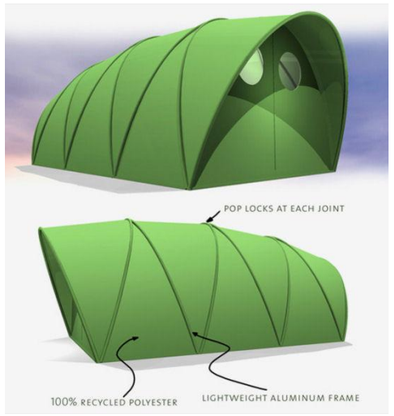
> *"Por solución habitacional de emergencia se puede entender una solución provisoria de alojamiento para damnificados, ante una situación de catástrofe, en este caso, por fenómenos naturales, precisando que la alternativa tecnológica aparece fundamentalmente en la etapa de reconstrucción por la emergencia. Se comprende en ello, que un plan de soluciones habitacionales de emergencia termina con la instalación del afectado en una vivienda definitiva y que el problema está relacionado directamente con la variable constructiva, referida al deterioro físico, propio de la calidad de los materiales y al sistema constructivo usado, los que están diseñados para que tengan una vida útil de limitada duración. Aparece también la variable de localización, que si no funciona adecuadamente, puede ayudar a un aceleramiento del deterioro de la vivienda."*



CONSTRUCCIONES PREVIAS

_ REFUGIO LIGERO PARA EMERGENCIAS DISEÑADO POR PATRICK WARRAM

El Refugio ligero para casos de emergencia, diseñado por Patrick Warram, hace llegar a través de una desastre una situación un poco más fácil, ya sea en un entorno urbano, o en el desierto. La vida al aire libre significa estar preparado para cualquier situación, y mientras que una tienda de campaña es una típica "casa" para los campistas, que es también un refugio de emergencia comprobada.







Los beneficios de un refugio de emergencia de una sola pieza son importantes - no tienen que rebuscar piezas sueltas (no se pierden), se puede configurar en cuestión de minutos, incluso segundos con un poco de práctica, y es fácil de transportar cargando un mínimo de peso. Éste refugio está diseñado para un fácil transporte a cualquier zona de desastre donde se necesitan refugios.

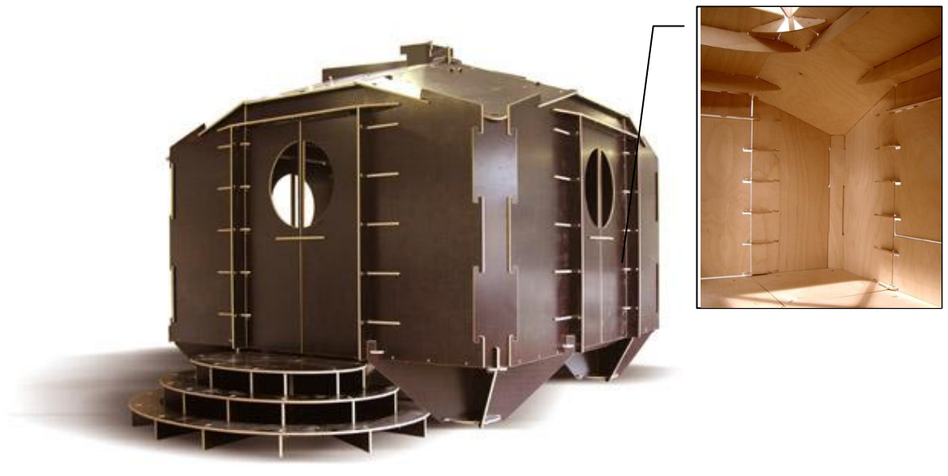
El refugio de emergencia ligero está hecho de malla de poliéster reciclado y aluminio, y viene en un solo componente que se cose entre sí para formar una sola pieza y eliminar la pérdida de estas.

Puede ser fácilmente montado con sólo tirar del marco de trabajo hasta que se bloquea. Al desmontar, simplemente se presionan las esclusas del pop en cada junta y se dobla el refugio para su almacenamiento o reutilización.

Usando sólo dos materiales, la mayoría de los cuales se reciclan, los refugios pueden ser producidos en masa fácilmente y tienen escaso impacto ambiental. Los refugios cuentan con capacidad para 6-8 personas.

_ DH I DISASTER HOUSE

Desarrollado por el arquitecto de California **Gregg Fleishman** aquí tenemos la **DH I Disaster House**, un cobertizo que se pueden montar en una tarde. Es una idea simple. Crear una casa que no necesita un solo clavo para construir. Eso es porque la casa fue diseñada con pestañas que la convierten en un rompecabezas en 3D para montar.



Inicialmente diseñado para ayudar a las víctimas de huracanes que habían perdido sus hogares, esta alternativa está diseñada para 14 pies cuadrados de techo, y cerca de 30 pies cuadrados de ocupación. Todo lo que uno tiene que hacer es descomprimir la pila de contrachapado de abedul Europea, unirlos a través de las ranuras, y en aproximadamente una hora, tiene a disposición un refugio donde habitar.

Originalmente diseñado para casos de huracán, la unidad se encuentra a 30 centímetros del suelo para evitar humedades en las zonas que han sido inundadas. La casa sería muy útil, sin embargo, su inconveniente es que no es muy resistente al agua y el aislamiento no está incluido en el precio de 22,000 $, y los huracanes tienden a ocurrir en las zonas húmedas del planeta. Así lonas de plástico o de algunas de toldos sería un accesorio importante para mantener fuera la lluvia.

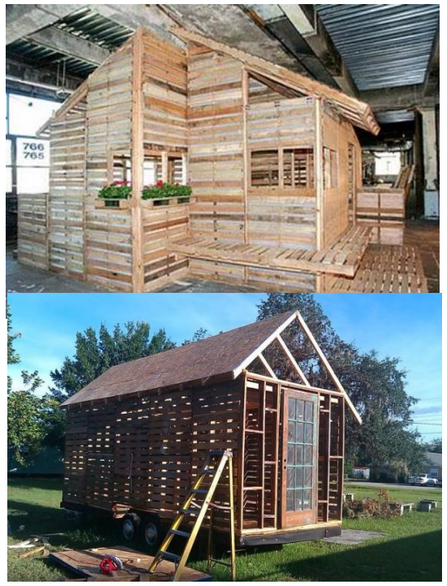


ECO ARCHITECTURE PALLET HOUSE DISEÑADA POR ARCHITECTS I-BEAM

La vida media de un campo de refugiados es de 7 años, pero hay algunos de más de 50 años. Hay una necesidad de un alojamiento alternativo a la solución de tienda de campaña típica que se puede transformar una condición de vida temporal en un hogar permanente. Pallet House por I-Beam Design, fue concebido como un refugio transitorio para el retorno de los refugiados.



Más de 400.000 personas quedaron sin hogar por las inundaciones en Sri Lanka. Grandes cantidades de personas están siendo desplazadas por desastres naturales o conflictos regionales cada año, por lo que la demanda de refugios temporales es enorme. El reto es llegar a algo que sea más resistente y atractivo que una tienda de campaña, teniendo en cuenta los limitados recursos disponibles en la mayoría de las situaciones.



Otra consideración que no suele estar en la vanguardia del diseño de refugios de emergencia es el impacto sobre el medio ambiente. El diseño de la casa de paletas por Azin Valy y Suzan Vinos de la I-Beam Design es un enfoque innovador que satisface todas estas consideraciones.

La idea de la reutilización de pallets como material de construcción fue originalmente desarrollada por I-Beam para un concurso de transición de vivienda destinada a alojamiento de los refugiados de Kosovo. Los pallets son un material ideal para esta aplicación, ya que son resistentes, de bajo costo y fácilmente disponibles. En la mayoría de los casos de desastres muchos de los pallets llegan como parte de la transpiración de los alimentos no requiriendo de logística adicional para adquirirlos. Si se necesitan más, I-Beam puede construir a una velocidad de 500 a 600 pallets por día. Uno de los refugios de transición que mide 10' x 20' requeriría 80 pallets para construir y un coste aproximado de 500 $.



Como estructura básica de las casas plataforma se puede montar y desmontar fácilmente, pero las casas - plataforma no sólo sirven como casa temporal, también puede ser el marco para una vivienda más permanente. Una gran ventaja que tienen sobre otras viviendas de transición es que se pueden configurar individualmente a las necesidades de las familias. Luego, añadiendo barreras de vapor, yeso, madera, etc... estas pueden ser convertidas en viviendas permanentes lo que permite una respuesta más ecológica de crecimiento de estos pueblos y comunidades.



Mediante la utilización de materiales que ya se encuentran en abundancia esta idea de diseño limita la cantidad de recursos necesarios para las actividades de socorro. El Servicio Forestal Nacional de los EEUU y el National Wood Pallet & Container Association estiman que 1900 millones pallets de madera están en uso en los EE.UU. en un instante concreto, el 10% (1.900.000 palets de madera) terminan en los vertederos y otro 10% son para abono de mantillo. La situación ideal de estas casas temporales sería la transición en estructuras permanentes, sin embargo si se desmonta la chatarra puede ser reciclada en otros materiales de construcción, combustible o mantillo.

_CONCRETE CANVAS SHELTERS

REFUGIOS DE TELA DE HORMIGÓN ENDURECIDO

Los refugios de tela de hormigón endurecido son refugios de despliegue rápido que sólo requieren agua y el aire para la construcción.



Concret Canvas Shelters (CCS) tiene dos grandes ventajas sobre las tiendas de refugio de campaña convencionales. Operativas: Las CCS permiten una estructura endurecida desde el primer día de montaje. Ofrecen una mejor protección del medio ambiente, mayor seguridad y mejoran enormemente la capacidad médica.





- Financieras: Las CCS tienen una vida útil de más de 10 años, mientras que las tiendas se desgastan rápidamente y debe ser reemplazadas. Las CCS son una solución definitiva, ahorrando esfuerzo y costes durante la vida útil de las operaciones a medio y largo plazo.lave de esta tecnología es el uso de la inflación, creando una superficie que se ha optimizado para la carga de compresión. Esto permite que las estructuras de paredes delgadas de hormigón que se formen sean a la vez robustas y ligeras, proporcionando mucha mejor protección al medio ambiente y una mayor seguridad. Tiene una vida útil de más de 10 años.

Las CAC consisten en un cemento revolucionario, basado en un tejido compuesto (tela de hormigón) protegiendo a la superficie interna, un plástico interior que forma una estructura en forma de Nissen-Hut (barraca semicircular), una vez inflado.





Las CCS como hemos comentado, se han modelado para soportar una muy alta carga de compresión, lo que permite la creación de una berma de sacos rellenos de materiales locales, como arena o nieve. Esto le da a los refugios unas excelentes propiedades térmicas y puede proporcionar protección contra metralla, explosiones y armas de fuego pequeñas.

Un modelo de apenas 25 m² puede ser instalado por 2 personas sin ninguna formación en menos de 40 minutos y estar listo para su uso en menos de 24 horas.

En cuanto a tamaños, se han desarrollado dos variantes de vivienda, CCS25 y CCS24 (con 25 m^2 y 54 m^2 de superficie respectivamente). Las estructuras de CCS han sido diseñadas para maximizar el espacio útil interior. Una CCS54 estándar puede acomodar hasta 15 personas de acuerdo con el Sphere Standard Humanitarian and Disaster Response Charter. Para operaciones a más largo plazo, la CCS54 cuenta con capacidad para 8 cunas estándar con redes anti-mosquitos. La tecnología se puede adaptar para proporcionar estructuras aún más grandes.





ARQUITECTURA DE EMERGENCIA

_ INSTANT BUILT HOUSE, RAPID DEPLOYMENT SHELTER
CASA INSTANTÁNEA CONSTRUIDA

El Estudiante Joshua Friedman había oído hablar de la arquitectura de contenedor y decidió que podía usar la idea para ayudar a las víctimas de desastres. Su visión de utilizar contenedores de transporte como despliegue rápido de vivienda temporal para las víctimas de desastres dio vida al proyecto Instant Built House. Instant Built House es una vivienda/refugio de despliegue rápido y asequible hecha de un marco de acero extremadamente fuerte, que es estándar en todo el mundo y apilable hasta nueve pisos de altura.





Instant Built House tiene un rápido montaje gracias al uso de transportes modernos como: los buques de carga marítima, los trenes del ferrocarril "Piggy Back", semi-camiones, carga civil i militar por aire (jumbo) y helicópteros. Instant Built House es un proyecto creado por "The Friedman Family Foundation SHARE METRO Development Group, LLC. Container Home".

Instant Built House puede soportar muchos desastres naturales, tales como: huracanes, tornados, terremotos y tsunamis. Con un enfoque para marcar la diferencia en la comunidad mundial, Friedman ha contratado a varios de sus compañeros para unirse a él en este esfuerzo.

Está hecha en un 85% de material reciclado o sostenible. La idea de convertir la teoría de Arnie Stalk's en una realidad se debe a la visión filantrópica de Joshua Friedman, estudiante de la Escuela Meadows y miembro de la Junta de la Friedman Family Fundation, una organización benéfica fundada para ayudar a los necesitados.



Las "IBH Shelters" están construidas con lo siguiente: paredes totalmente aisladas, paneles solares como generadores de energía, Unidades de aire acondicionado montadas en el techo, cable vía satélite e internet ,el colector de residuos internos y los sistemas de reciclaje de agua. Las IBH descansan sobre zapatas de hormigón y losas.

_ HEXAYURT SHELTER SYSTEM

El Hexayurt es un sistema de albergues de refugiados basado en el trabajo realizado en el Rocky Mountain Institute (Boulder, Colorado) en 2002 por Dr. Eric Rasmussen. Se utiliza un enfoque basado en "la construcción autónoma para proporcionar no sólo un refugio, sino una unidad de apoyo a una familia completa que incluye la purificación del agua potable, inodoros de compostaje (biológicos), cocinas eficientes de combustibles y luz eléctrica solar. Otros sistemas se pueden añadir de forma modular.









Tanto la Cruz Roja Americana como el Departamento de Defensa de EE.UU. han examinado el sistema Hexayurt en detalle y han considerado que tiene méritos y utilidad considerables.

Los costos en proyecto oscilan desde los 200$ a los 500$ por unidad familiar en función del tamaño, el clima y la duración de uso. La infraestructura de empaquetado está alrededor de 100 $ por unidad.

Los materiales utilizados son HD Thermax (permanente), Cartón laminado Hexacomb (temporal) y Tuff-R (Dow Jones, el más usado).

Hay tres tamaños de vivienda, de los cuales se muestra el tamaño medio. De 100 $ (6 pies de alto y 72 pies cuadrados), de 200$ (8 pies de alto y 166 pies cuadrados) y de 300$ (12 pies de alto y 166 pies cuadrados).

ARQUITECTURA DE EMERGENCIA

_ KATRINA COTTAGE 2006

CASAS KATRINA



Inspirada en la necesidad de vivienda de emergencia después del huracán Katrina, éstas acogedoras casas de campo se construyeron en América después del desastre. En 2005, muchos hogares y comunidades a lo largo de costa estadounidense del Golfo fueron destruidos por el huracán Katrina y las inundaciones que siguieron. Algunos arquitectos respondieron a la crisis mediante el diseño de refugios de bajo costo de emergencia. "The Cottage" Katrina fue una solución muy popular debido a su diseño simple, tradicional que sugería la arquitectura de una acogedora casa de principios de siglo.



El original Cottage Katrina fue desarrollado por Marianne Cusato y otros arquitectos de renombre, incluyendo el renombrado arquitecto y urbanista Andrés Duany. El prototipo de 308 pies cuadrados de Cusato fue adaptado posteriormente para crear una serie de versiones sobre dos docenas diferentes de la Casa Katrina diseñadas por una variedad de arquitectos y empresas.



Las Casas Katrina suelen ser pequeñas, que van desde menos de 500 pies cuadrados hasta unos 1.000 pies cuadrados. Un número limitado delos diseños de las Casas Katrina son de unos 1.300 pies cuadrados y más grandes. Aunque el tamaño y el tipo de planta pueden variar, las Casas Katrina comparten muchas características.

Estas pintorescas casitas son casas prefabricadas construidas de paneles realizados en fábrica. Por este motivo, las Casas Katrina se puede construir rápidamente (a menudo dentro de unos días) y económicamente. Las Casas Katrina también son especialmente duraderas. Estas viviendas cumplen el Código Internacional de Construcción y la mayoría de los códigos de huracanes.



Floor Plan

_ CARACTERÍSTICAS

- Por lo general (no siempre) sólo una planta baja.
- Porche frontal
- Los detalles de principios de siglo, como las columnas y soportes torneados.
- Revestimiento resistente a las termitas y ala pudrición, tales como aglomerado de cemento.
- Postes de acero
- Techo de acero
- Paneles de yeso resistentes al moho y a la humedad.
- Electrodomésticos de bajo consumo.

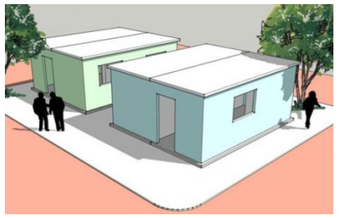


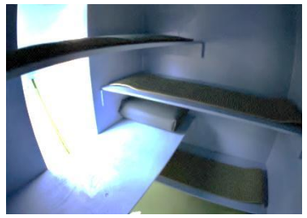


_LE CABANNON. REFUGIOS TEMPORALES PARA HAITÍ

ANDRÉS DUANY

El Arquitecto Andrés Duany ha diseñado una práctica propuesta en relación a la realidad que se vive en Haití. Junto con la asesoría de profesionales de otras áreas como psicólogos y antropólogos logró cuatro estructuras diferentes. Las diferencias entre cada una de ellas se deben a las distintas formas de habitar que se tienen dentro del país, con el objetivo de ser más personales y adaptables a las diferentes necesidades de cada familia.









Las características principales de las viviendas podemos comentar que son casas modulares con fibra de vidrio y resina, formadas por dos dormitorios, un área común y un baño, todo esto en 160 pies cuadrados.

Están diseñadas específicamente para el clima de Haití, la geografía y la cultura, la primera planta muestra dos dormitorios, uno en cada extremo de la estructura. En el centro hay una pequeña área común y un baño. La planta es ampliable mediante la adición de módulos.

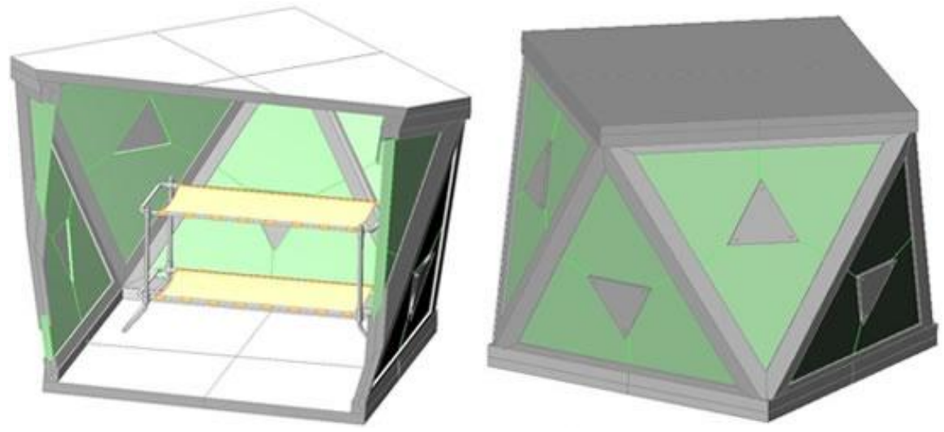
En cuando a las instalaciones; los baños precisan de productos químicos para la eliminación de residuos. Las Cabañas de Haití también tiene grifos que proporcionan el agua de los tanques de la azotea, donde se recoge agua de lluvia. Las casas se agrupan formando comunidades circulares, orientadas hacia el interior.

InnoVida Holdings, LLC donó 1.000 de los Duany diseñado casas a Haití. La compañía también está construyendo una fábrica en Haití con los planes para la fabricación de 10.000 viviendas al año. Se crearían cientos de trabajos para los habitantes, afirma la compañía.



_ MOBILE GREEN SHELTER

Esta suerte de tienda del futuro ha sido pensada para situaciones de emergencia o desastre aunque bien, no estaríamos hablando de ella sino fuera porque se trata de un refugio bastante exótico que ha logrado un diseño interesante, además de ecológico.

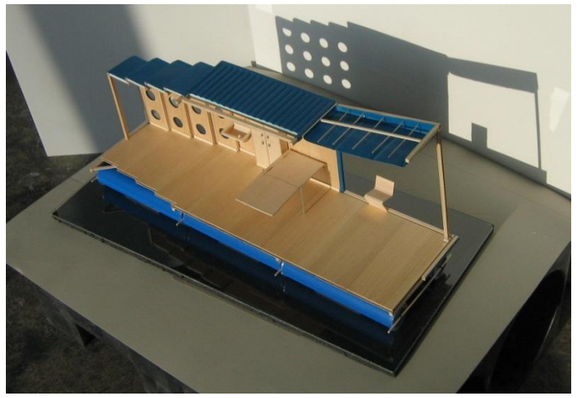




En efecto, la Mobile Green Disaster Shelter presenta una estructura hexagonal y es ultraliviana, lo que la hace ideal para el transporte. Fácil de instalar en cualquier sitio, su estructura modular permite desplegarla como si se tratara de una caja que está plegada. Sólo hay que abrirla para que se mantenga erguida y lo bueno es que además ha sido fabricada en bioplástico por lo que sólo se degrada durante el reciclado industrial al tiempo que el piso es de madera sostenible.

Por otra parte, para unir las partes no se han utilizado químicos, gomas o cualquier otro agente dañino y para evitar el uso de luces artificiales la tela es traslúcida por lo que deja pasar la luz durante el día.

_ SHRIMP REFUGEE HOUSING



El SHRIMP (Vivienda Sostenible para los Refugiados a través de la producción masiva) es un intento de llevar la vivienda y otro tipo de socorro a las grandes poblaciones desplazadas o sin hogar, especialmente aquellas que han sufrido en un desastre natural. Dando acogida a una familia de cuatro integrantes, plegándose en 1 / 4 de un contenedor de transporte para el despliegue eficiente.

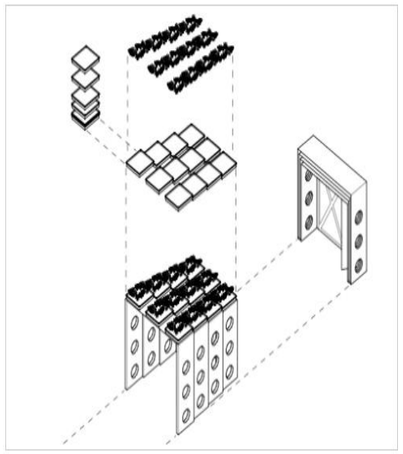
El SHRIMP descansa sobre pontones de plástico que se inflan automáticamente, utilizando botes de aire comprimido - el montaje se realiza en minutos-. Debido a que muchos barcos de contenedores tienen grúas, esto elimina la necesidad de infraestructura de atraque - las unidades pueden ser descargadas en cualquier lugar donde haya agua. Como contenedores de tamaño estándar, los SHRIMP también pueden ser fácilmente transportados por tierra. Además, el interior de madera simple se puede modificar con las herramientas disponibles en la mayoría de los lugares, permitiendo personalizar las unidades e incluso convertirse en hogares más permanentes.

Las unidades SHRIMP pueden transformarse para la reutilización y el uso sostenible de madera. También se pueden adaptar a los contenedores de transporte, que se acumulan en los EE.UU. El SHRIPM se basa en la corriente de desechos, proporcionando de ésta forma ayuda humanitaria y gestión de residuos.

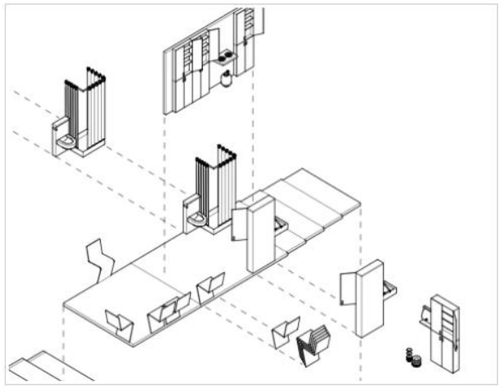


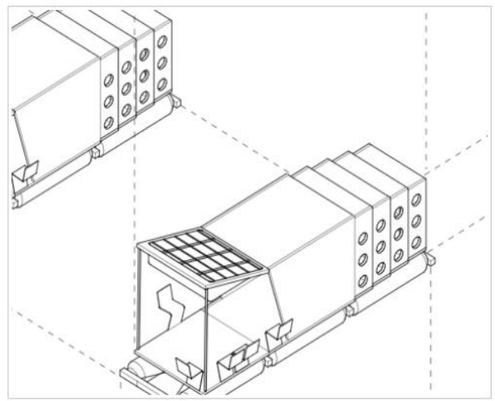






Tomando señales de los planos de embalaje de muebles IKEA, este refugio se inicia su vida como una caja de 10 'x 9.5' x 8 o exactamente 1/4 de una cadena de cubo "de transporte de contenedores". Debido a este tamaño estándar y al auto-diseño de contenidos, los "camarones" pueden ser enviados en cantidades enormes, los barcos, por ejemplo, pueden almacenar 6.400 contenedores Maersk, esto equivale a viviendas para aproximadamente 100.000 personas, en un solo buque. ¿Se necesita centros médicas o administrativos, o incluso las escuelas? Con el Shrimp, se abre la posibilidad de la creación de una comunidad móvil completa. El uso de la destilería de solares en el techo del camarón, reduce las necesidades de agua significativamente.





_ PARTICIONES COMO REFUGIO DE EMERGENCIA

SIGHERU BAN ARCHITECTS

Este sistema de separación hecho de papel fue implementado por primera vez el año 2004, después de un terremoto en Niigata, Japón. Utilizando telas blancas para ser utilizadas en las separaciones, las estructuras se hicieron de madera contrachapada, y se utilizaron cuerdas para las uniones. Simples hojas de cartón sirven como aislamiento y crean los límites entre las familias que ansiaban la privacidad entre sus vecinos.



Inicialmente, el cartón se utilizaba sólo para cubrir el piso. Sin embargo, después de que el número de evacuados disminuyó, el cartón se utilizó para crear separaciones para la privacidad por las noches. Shigeru Ban Architects ha adaptado y ajustado el diseño inicial, cambia la estructura usando tubos de papel. El cambio en el material proporciona una respuesta más rápida y cómoda para cualquier lugar.



Las dimensiones también fueron adaptadas a una medida estándar de 180 cm, y porque es casi imposible saber cuál será la demanda de las separaciones. El bajo costo de su construcción y la rapidez de armado fueron las prioridades en el desarrollo de este sistema.



Éste sistema responde a la necesidad de intimidad que cada falimia demanda en los gimnasios de refugiados o en otros grandes espacios. Ésta falta de privacidad puede poco a poco ir dañando mentalmente a las personas y puede derivar en problemas físicos diversos.



Ban es conocido mundialmente por sus estructuras de trabajo temporal, incluyendo un puente sobre el río Gardon, en el sur de Francia y de sus respuestas a los desastres. Sus viviendas papel diseñado en respuesta al terremoto de Kobe, Japón, de 1995, han encontrado aplicaciones en todo el mundo.





TÉCNICOS DE RENOMBRE

SIGHERU BAN



Shigeru Ban (1957) es un arquitecto japonés nacido en Tokio.

Realizó sus estudios en el Southern California Institute of Architecture (SCI-Arc), de California entre 1977 y 1980. Posteriormente continuó sus estudios en el Cooper Union School of Architecture, entre los años 1980 y 1984 bajo la tutela de John Hejduk. Durante esta época trabajó un año en el estudio de Arata Isozaki entre 1982 y 1983. Hasta que en el año 1985 fundó su propio estudio de arquitectura en Tokio.1

En una visita a su madre en Japón, ella le pidió que le realizara una casa. A partir de allí los proyectos se fueron sucediendo en su país. Suele considerársele un arquitecto tradicional japonés, a pesar que no estudió en su país y además creció en una casa de estilo occidental. Su interés por la arquitectura japonesa solo se despertó en Estados Unidos.

Su obra se caracteriza por el uso de materiales no convencionales, como papel o plásticos. Él mismo dice que trata de evitar los detalles sofisticados. En 1995 el terremoto de Kōbe dejó a muchas personas sin casa durante varios meses. Ban contribuyó a aliviar la situación de una manera económica y rápida, diseñando La casa de papel y La iglesia de papel.

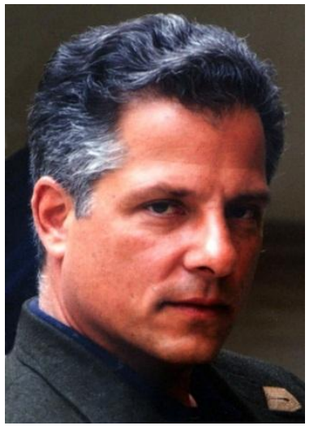
La revista Time lo ha definido como uno de los personajes más de la actualidad en el mundo

La ONU ha llevado casas diseñadas por Ban a lugares donde se han presentado catástrofes, para asistir a la población. Tal es el caso de Ruanda y Turquía. Junto a Rafael Viñoly formó el equipo Think, que presentó un proyecto para la construcción de las nuevas torres del World Trade Center en la Ciudad de Nueva York.

Durante los años 2008 y 2009 la dirección de la fundación del Centro Pompidou permitió a Sigheru Ban construir una oficina temporal, realizada en cartón y plástico, en la terraza del Centro Pompidou de París para así facilitarle la elaboración de la documentación necesaria para el desarrollo y la dirección de las obras del Centro Pompidou-Metz.3



ANDRÉS DUANY



Andrés Duany (nacido el 7 de septiembre de 1949) es un arquitecto y urbanista estadounidense. Duany nació en la ciudad de Nueva York, pero creció en Cuba hasta 1960. Recibió su título en arquitectura y urbanismo de la Universidad de Princeton y después de un año de estudios en la Ecole des Beaux Arts en París, recibió un título de maestría en arquitectura de la Yale School of Architecture.

En 1977, Duany fue un emprendedor de la empresa arquitectónica de Miami, con su esposa, Elizabeth Plater-Zyberk, Bernardo Fort-Brescia, Esperanza Laurinda Spear, y Hervin Romney. El tipo arquitectónico desarrollado por ellos, se hizo famoso por su estilo: una dramática, expresiva 'alta tecnología' modernismo. El programa de la empresa Condominio Atlantis fue destacado en los créditos de apertura de "Miami Vice".

Duany Plater Zyberk & Company (DPZ) se convirtió en el líder en el movimiento nacional llamado el Nuevo Urbanismo, que busca poner fin a la expansión suburbana y urbana de desinversión. La empresa recibió por primera vez el reconocimiento internacional en la década de 1980 ya que esta empresa fue la que diseñó A orillas del mar, Kentlands Florida, Maryland. También, fue reconocido por haber completado los diseños y códigos de más de doscientas nuevas ciudades, los planes regionales, la comunidad y los proyectos de revitalización. En DPZ, Duany también llevó a la elaboración de ordenanzas municipales de zonificación que prescriben acuerdo urbano adecuado para todos los usos y las densidades de todos.

Duany es un emprendedor y miembro de la junta emérito del Congreso para el Nuevo Urbanismo, establecida en 1993. Además, es co-autor de dos libros: "Suburban Nation: El Surgimiento de la dispersión, "La disminución del sueño americano" y "The New Civic Art". Duany ha trabajado como profesor visitante en numerosas instituciones y tiene dos doctorados honorarios.

Algunas de sus aportaciones a la arquitectura de emergencia son:

- Refugios temporales para Haití "Le Cabannon"
- Katrina Coltages (Casas Katrina)













ARQUITECTURA DE EMERGENCIA

GREGG FLEISHMAN



Gregg Fleishman es un arquitecto, diseñador, artista e inventor, cuyo trabajo es ampliamente reconocido por la geometría y la funcionalidad. Nació en Los Ángeles en 1947, Fleishman ha sido residente de Culver City durante cuarenta y siete años y es un pionero y figura clave creativa de la ciudad.

Como aportación a las viviendas de emergencia, "Fleishman Rhombicube" definió el término al que se refiere una forma de panel de diamante que se monta como un tablero de ajedrez en 3D de cubos. Los cambios de ángulo varios de los Rhombicube forma son variaciones de los sólidos de Arquímedes. El montaje de estos sólidos en diversas configuraciones geométricas constituye la base para sus sistemas de vivienda. Los materiales de los sistemas de vivienda están hechos de abedul europeo. El Rhomicube obvia la necesidad de tornillos o sujetadores utilizando íntegramente las ranuras y muescas, incluso empleando bisagras de madera y muelles de madera. Obtuvo varias patentes para sus diseños.











MARIANNE CUSSATO

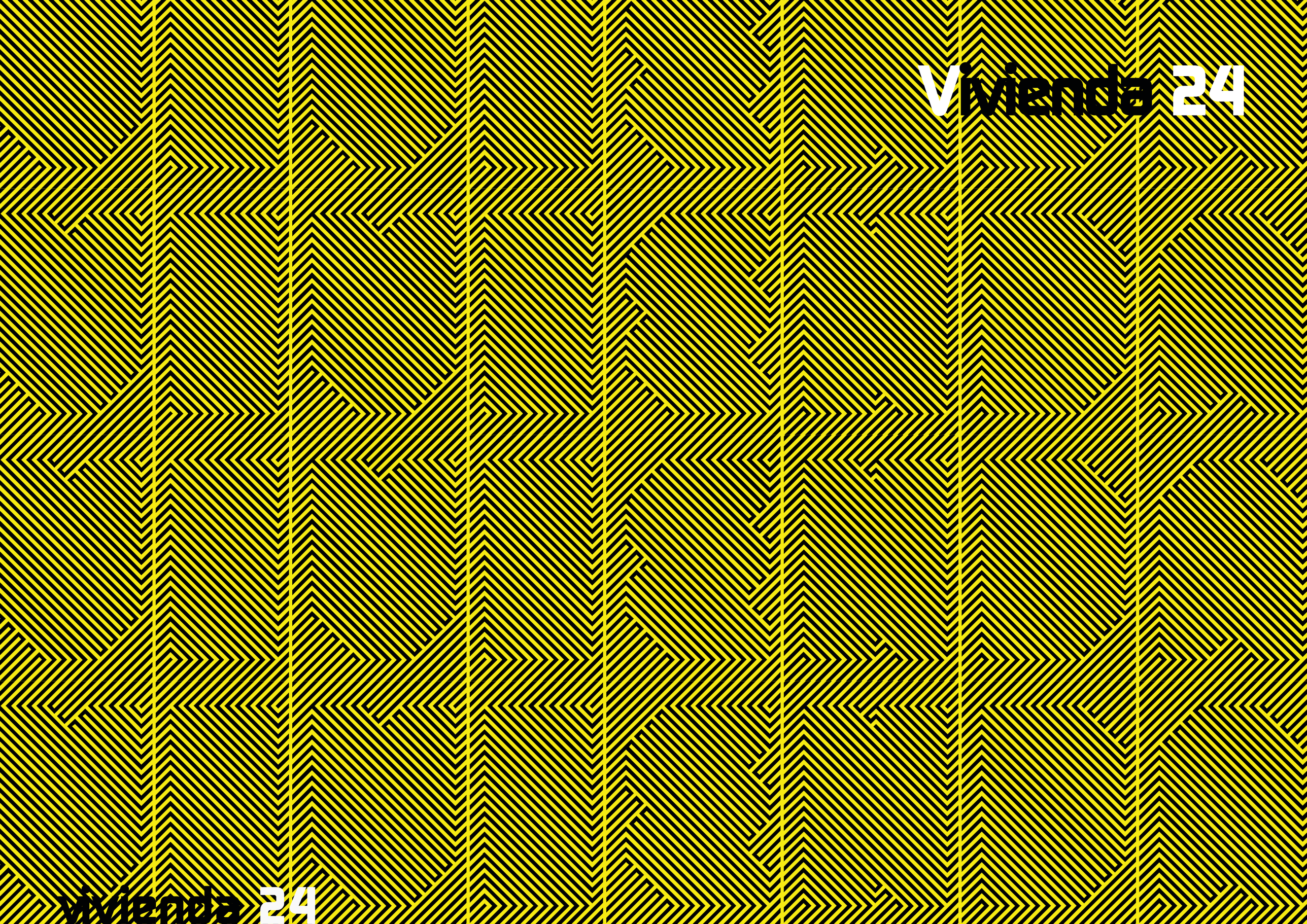


Marianne Cusato es una diseñadora, educador, autora y diseñadora urbana con sede en Greenwich Village en Nueva York. Fue la diseñadora de los 300 pies cuadrados (28 m2) "Cottage Katrina", concebido en 2005 como una alternativa a los remolques de emergencia que FEMA provee a algunos de los sobrevivientes sin hogar recientemente por el huracán Katrina en la costa del Golfo de Mississippi. En 2006 Cusato entró en un acuerdo de licencia con el Hogar de Lowe's Centros para hacer las casas disponibles en forma de kit en tiendas de toda Lowe's a nivel nacional.









vivienda 24

PUNTO DE PARTIDA

Vivienda24 nace de la necesidad básica de proporcionar un refugio de forma urgente tras un desastre natural de gran magnitud. Buscando dar respuesta a la privación de unas condiciones dignas de habitabilidad que mantenían con anterioridad al seísmo, huracán, inundación, etc.

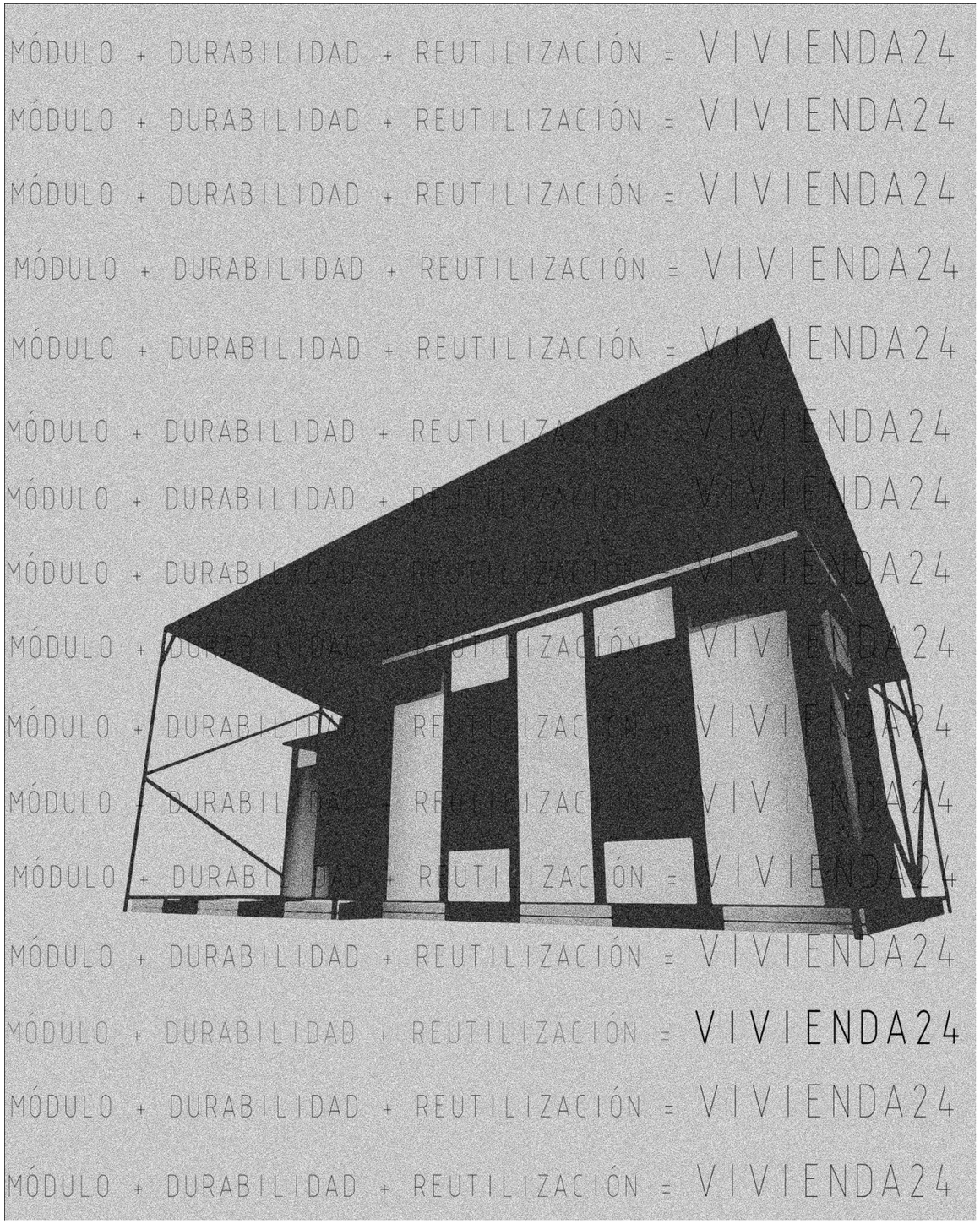
Centra nuestro esfuerzo, devolver el derecho a una vivienda digna, arrebatado de manera repentina, llevándose además sus recuerdos, pertenencias, amigos y familiares. Empezar de nuevo, en un nuevo hogar, un hogar digno.

La primera de nuestras premisas, se basa en la necesidad de crear un espacio donde los desplazados vuelvan a tener un lugar en el que refugiarse de las inclemencias del clima. Después de perderlo todo, dormir bajo un techo es el primer paso hacia una nueva vida.

Vivienda24 pretende quedar a medio camino entre la realidad actual del refugio de emergencia (tienda de campaña) y las construcciones definitivas después de un desastre en un país desarrollado. El diseño de la misma parte con la idea de recoger las virtudes de ambas soluciones. Facilidad de construcción y posicionamiento junto a las comodidades y condiciones de vida de las nuevas construcciones en países ricos.

Bajo estas dos sugestiones comenzamos a desarrollar una propuesta, poniendo especial cuidado en la optimización y estudio del diseño de Vivienda24. Hacer de una idea, una realidad palpable, lejos de suposiciones sino a través de un espacio medible y real.

La vivienda busca crear algo más que un simple lugar. El diseño de Vivienda24 parte desde tres hitos. El **módulo** y sus posibles combinaciones para dar forma al espacio de un modo sistemático, ágil y de fácil construcción; **durabilidad**, dotando a Vivienda24 de un uso prolongado al que, por norma general, no es característica común de los refugios de emergencia, además de la **reutilización** de la misma, una vez deje de cumplir su cometido.



_DESARROLLO DE LA PROPUESTA

MÓDULO

El módulo y todas sus posibilidades

Trabajar con un módulo en arquitectura quizá sea una de las maneras más antiguas de orden. Las posibilidades que presenta son múltiples, por lo que la funcionalidad de los espacios está íntimamente ligada a una forma de disponer los módulos. Combinación y repetición en el módulo son las características comunes en la construcción de Vivienda 24, desde el suelo hasta el techo.

En Vivienda24, Estructura y Forma se entienden como un solo cuerpo. El propio conjunto se concibe como un módulo. La sistemática modular creará del mismo modo todo el poblado.

Homogeneidad = Sustitución

Homogeneidad del módulo. Solución duradera

El módulo confiere a la construcción homogeneidad en todas sus piezas. Se pretende conseguir un diseño de presente y de futuro. Con este objetivo, se subsana cualquier imprevisto de pérdida o rotura de piezas y facilita la sustitución de las mismas, dejando abierta la posibilidad a la rehabilitación en el caso que fuera necesario.

La homogeneidad y posible sustitución de piezas, agrupa los tres puntos de partida. El módulo de las piezas confiere esa homogeneidad, que a su vez añade a la construcción la durabilidad que se pretende gracias a la posible reutilización.

Fabricación en cadena

Industrialización y cadena de fabricación de patente

El PVC espumado es el material elegido. La pieza modular forma la mayor parte del conjunto de Vivienda24 y siguiendo nuestras premisas, nos aporta la durabilidad que deseamos. Piezas de idénticas dimensiones y forma, de sencilla colocación.

Con una estructura de perfiles y paneles del mismo material, conseguimos el desgaste equitativo de todo el conjunto. Desgaste que afectará con el paso de mucho tiempo, ya que el material escogido, que se estudiará en detalle a continuación, goza de unas características idóneas para su mantenimiento a la intemperie, además de otras muchas virtudes como su ligereza y versatilidad.

El espacio

Un espacio interior amplio como primer privilegio de Vivienda24

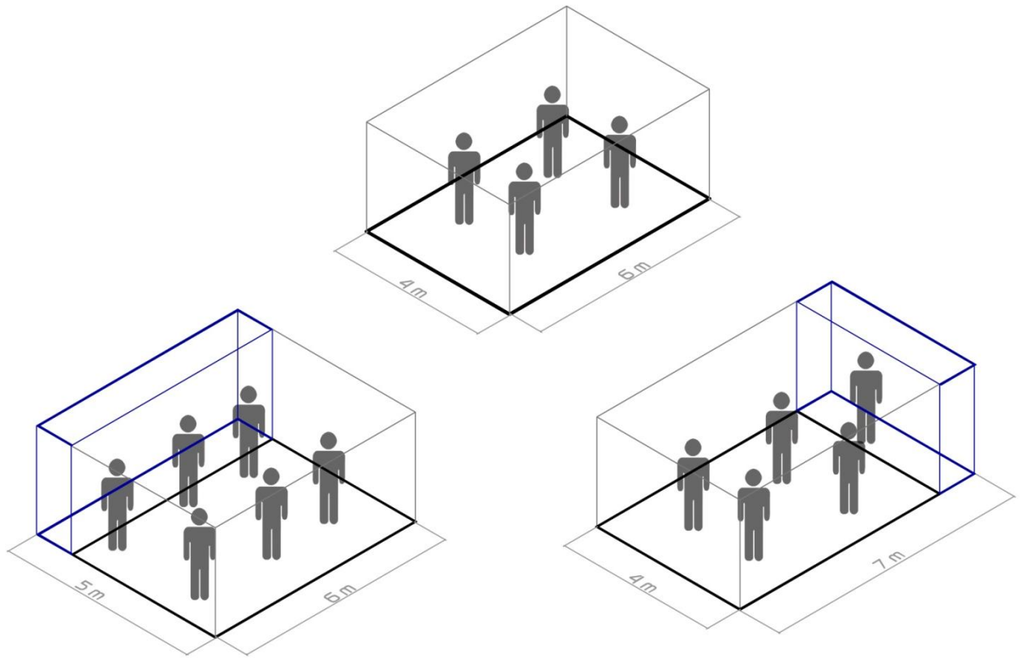
Sin olvidar en ningún momento la situación de los futuros residentes, entendemos el espacio vital como uno de los factores más importantes en la nueva ubicación de los afectados. Diseñar un hogar en el que la estancia prolongada se haga lo más agradable posible es uno de los factores que condiciona el diseño de Vivienda24.

La amplitud en los módulos permitirá a sus habitantes disfrutar de una vida en familia en el interior de sus hogares, lejos de sentirse atrapados en una caja de pequeñas dimensiones.

Con este fin, se toma un módulo de 6X4 metros, que constituye una superficie total de 24m^2. En virtud del espacio a cada habitante le corresponde una parte proporcional de 6m^2 (módulo básico para 4 personas)

Evidencia nuestra preocupación por el espacio, las normas mínimas que rigen los protocolos de diseño de los refugios de emergencia. En ellos se estipula una superficie de techo cubierto mínima por habitante de 3,5m^2 que garantizaría unas condiciones dignas de vida. Con este considerable aumento del derecho particular de superficie, facilitará a los huéspedes de Vivienda24 llevar con normalidad su estancia en el interior y les aportará la intimidad necesaria dentro de las posibilidades.

Además el módulo básico se amplía según la necesidad. Gracias al diseño modular, solamente será necesario el añadido de una de las piezas en el sentido que se desee. Las posibles combinaciones se estudiarán a continuación.



Ampliación Vivienda24

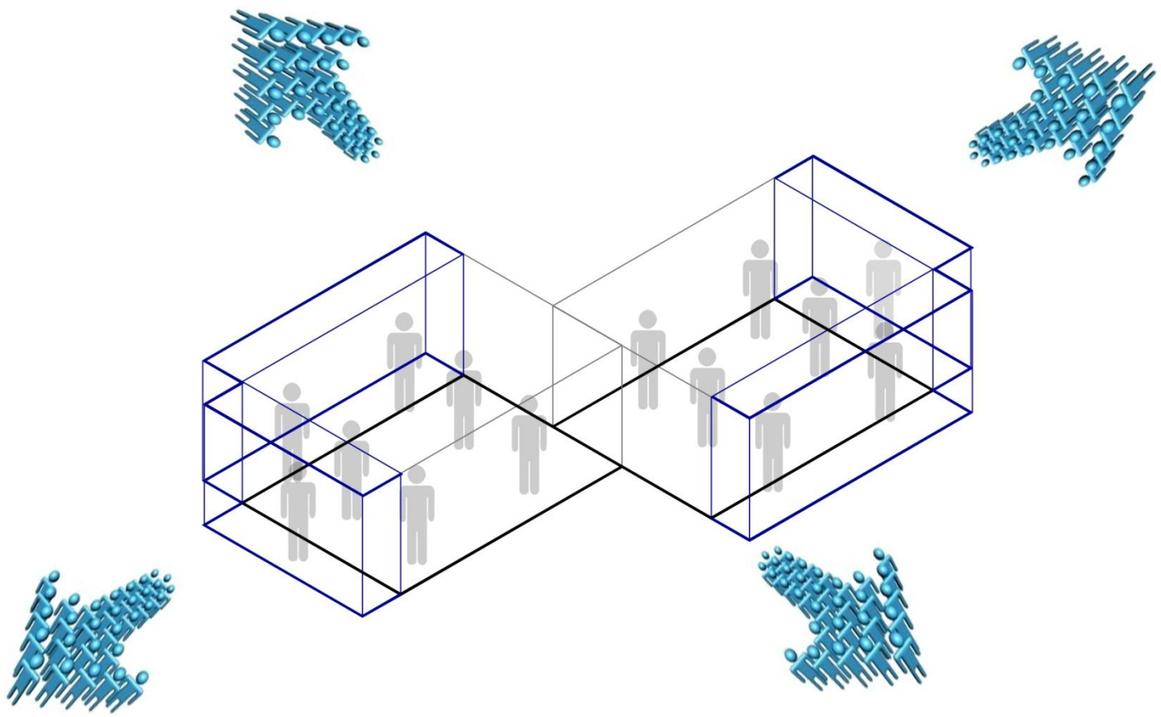
Crecer en todas direcciones

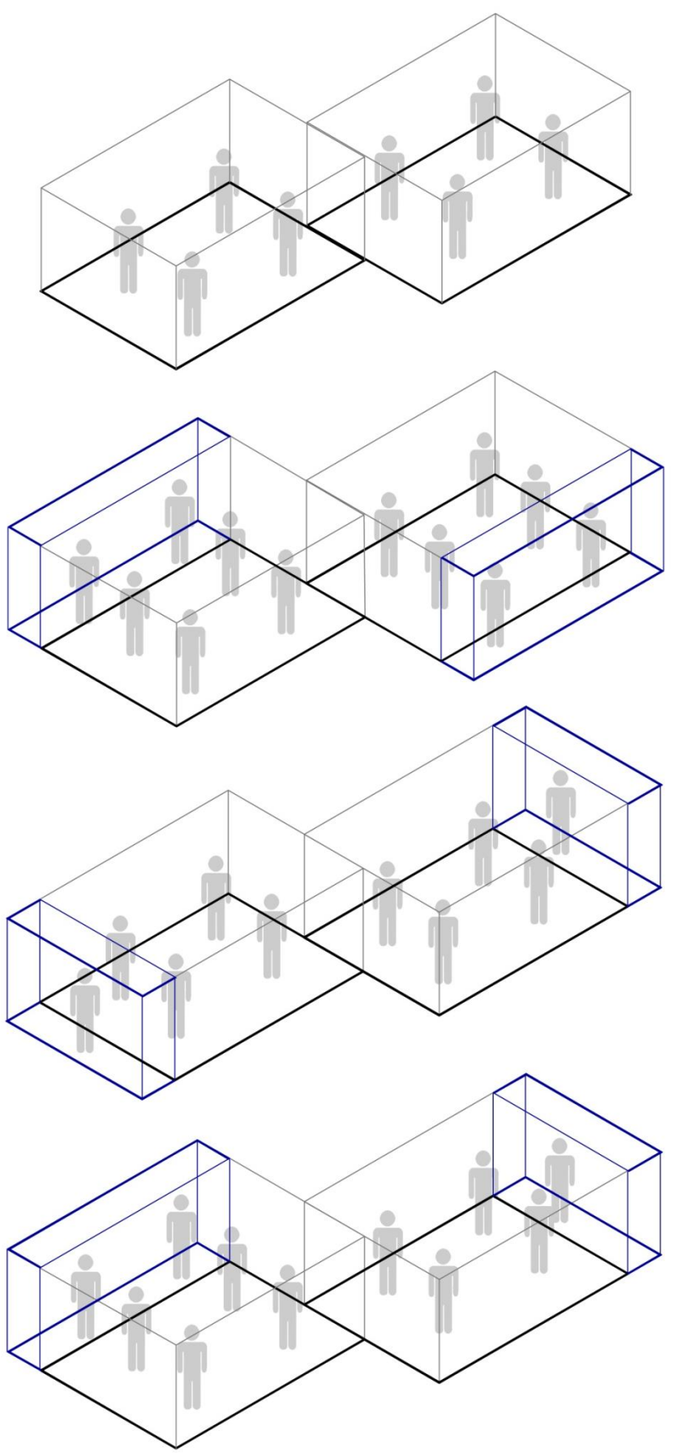
La idea de dejar que las familias puedan seguir construyendo sus vidas, se ve condicionada por un problema de espacio. Con el fin de prestar una solución, y gracias a las posibilidades que nos ofrece el diseño modular, diseñamos sus hogares con una visión de futuro y crecimiento.

Con el fin de responder a las familias con mayor número de miembros y prestar una solución de prosperidad a todos aquellos con intención de ampliarla, diseñamos Vivienda24 para evitar que sus habitantes encontraran limitaciones a la hora de seguir con sus previsiones de futuro. Hecho que evidencia la posibilidad de conseguir un hogar que perdure en el tiempo si no fuera posible encontrar una solución de habitabilidad de garantías.

La ampliación de Vivienda24 se realiza de la manera más sencilla posible y siguiendo la línea constructiva de los módulos básicos. Añadiendo una pieza estándar más en la dirección que sea necesario conseguiremos la ampliación de tantas maneras como se desee.

Tantas posibilidades de distribución como realidades. La ampliación de la Vivienda24 está concebida para crecer en ambas direcciones. Todo esto es posible gracias al diseño modular, que nos aporta todas las facilidades y cumple con todas las exigencias previas que nos habíamos propuesto.





SUELO

El primer paso hacia un techo

Vivienda24 busca dar solución a lo más básico, la necesidad de habitar. La protección desde bajo es un punto esencial en nuestro diseño. En este momento nos adentramos en la fase de toma de decisiones y la primera de ellas era la elevación y piso del refugio.

Elevación

Asentada presumiblemente sobre un terreno poco tratado, sin ningún tipo de solera hormigonada, pretendemos alzar los centímetros necesarios evitando la humedad ascendente del propio terreno por capilaridad. Esta pequeña distancia servirá además de barrera contra insectos, hormigas y parásitos.

Para la base, se requería una gran superficie de elevación y resistente al peso. El palé guardaba en sí mismo todos los requerimientos. Su diseño simple y robusto le permite soportar fácilmente una tonelada de peso, elevaba al conjunto los centímetros necesarios para su aislamiento y además permite la ventilación gracias a los huecos que forma su estructura estándar.

Se trata de una pieza universal, industrializada en todas las partes del mundo. Este hecho elimina espacio en el traslado de Vivienda24 (la elevación ocupaba el mayor volumen), además la producción mundial de palé año a año provoca un superávit que, por falta de espacio, termina en las incineradoras. La solución adoptada resulta ser la idónea y sostenible.

45 palés, de dimensiones estandarizadas en todo el mundo (1,20 X 0'8 m.)por cada módulo básico, forma la elevación y crea además una terraza en la que se facilita la vida en el exterior de la vivienda a modo de porche. Palés de otra medida también son válidos mientras ocupen toda la superficie inferior de la vivienda.

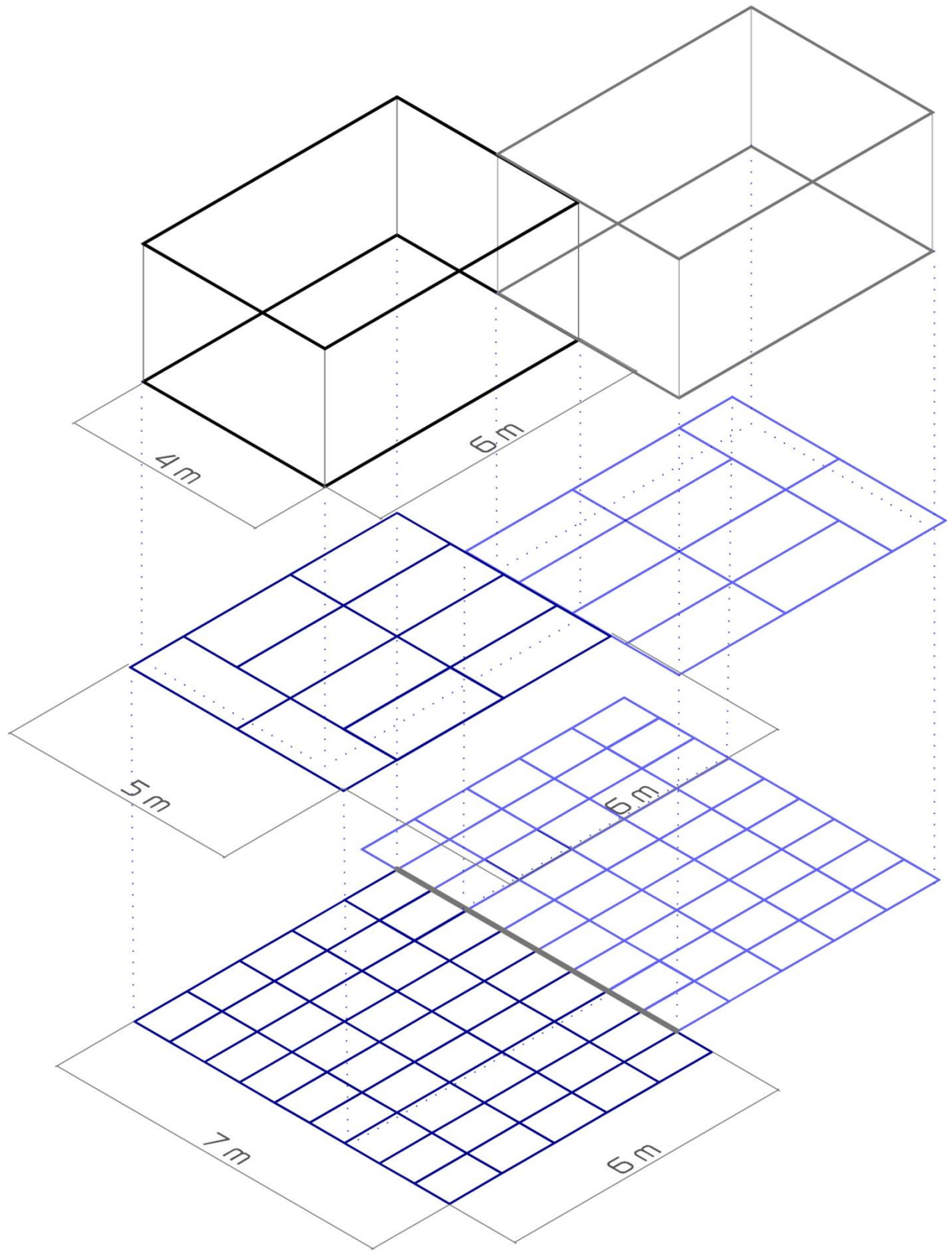
Ver Ficha Elevación. Palés

Piso

Sobre los palés, entablado completo de piezas de aglomerado hidrófugo de dimensiones 1,44 X 2,44 m., clavado a los mismos. Se dispondrá sin juntas en la medida de lo posible y formará el piso definitivo de Vivienda24.

Presenta una estructura uniforme y homogénea y una textura fina que permite que sus dos caras y sus cantos tengan un acabado perfecto con la característica principal de ser resistente a la humedad y una larga vida útil sin necesidad de mantenimiento.

Ver Ficha Piso. Aglomerado hidrófugo



Elementos Verticales. Perfiles y Paneles

Las paredes de un nuevo hogar

Perfiles

La perfilería de Vivienda24 forma un ensamblaje perfecto en todas sus combinaciones. Montantes verticales conformados de manera que el encaje de las piezas entre ellas sea una tarea de lo más sencilla.

La versatilidad que proporciona el PVC extrusionado permite la adaptación de formas. De manera industrializada, la perfilería forma una estructura modular que sirve de montante a los paneles del mismo material. Piezas longitudinales y en esquina que nos permiten crear las diferentes combinaciones y ampliar según el uso previsto con una gran variabilidad.

La distribución interior, puede verse modificada con un simple cambio de perfil. Las particiones interiores gozan de la versatilidad que proporciona la adaptación de las piezas en todas las direcciones. Separando las dependencias de Vivienda24 de una manera uniforme, adaptada a los usos.

4 piezas longitudinales que se combinan creando una estructura vertical en la que se encajan los paneles de paredes exteriores y interiores.

Ver Fichas Elementos Verticales. Perfilería

Paneles

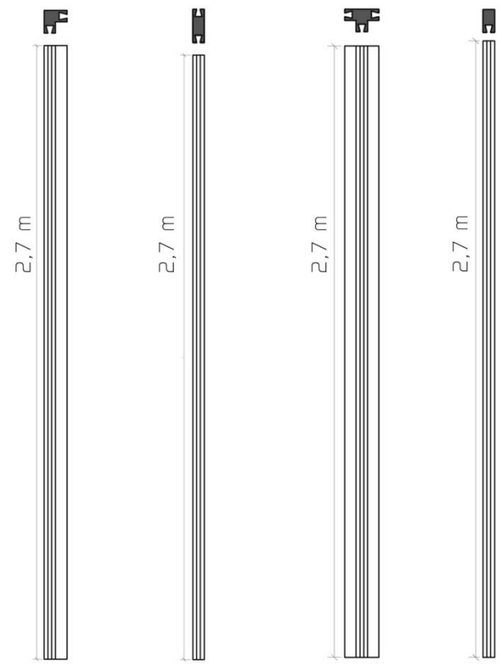
Las paredes de Vivienda24, encajadas entre la perfilería del mismo material (PVC extrusionado) engloban el conjunto y crean un espacio individual para cada familia.

Sistemáticamente, el ensamblaje perfil+panel+parfil crea un módulo de pared. Siguiendo las instrucciones de montaje que se detallarán a continuación se consiguen todos los aspectos a tener en cuenta en la estructura de cerramiento.

Siguiendo con el módulo, cada panel tiene las mismas medidas y aporta sus condiciones específicas. El panel básico opaco que utilizaremos a la hora de una posible ampliación, el panel de lamas que combinados en los cuatro costados creará la ventilación cruzada (ver ventilación) y el panel con ventana fija, dispuestos de manera que la luz solar sea recibida desde todas las posiciones.

El diseño modular permite la variabilidad de disposiciones así como la sustitución de las piezas que se hayan deteriorado o roto. Permitiendo la construcción progresiva con una previsión de material de reserva con piezas totalmente homogéneas.

Ver Fichas Elementos Verticales. Paneles





Techos. Cubierta Plana y Estructura Auxiliar

Listos para volver al hogar

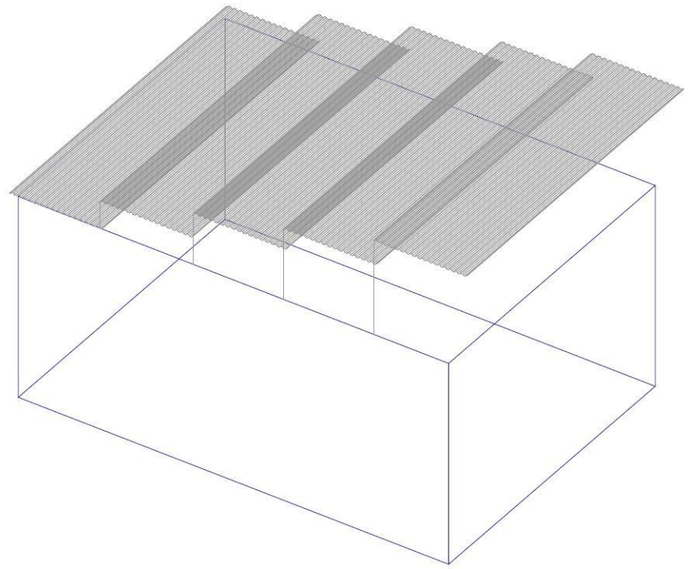
Cubierta Plana

Para el techo físico de Vivienda24 se pretende conseguir un diseño ligero y con la modalidad constructiva del "hágalo usted mismo". Evitando una sub-estructura de cubierta que dificulte la ejecución de la misma. La idea original era de planchas que se solapen entre ellas evitando el uso de chapas metálicas molestas para la habitabilidad.

El policarbonarto modificado cumple con todos los requisitos previos y necesarios para su uso. La plancha corrugada combina la resistencia y flexibilidad, y consigue salvar la distancia entre las paredes de la envolvente. Su bajo peso facilita la colocación de las 5 planchas que cubren el módulo básico. Dejadas caer y clavadas en las montantes de PVC cierran, a modo de tapadera, la Vivienda24.

El techo final de policarbonato opaco, vendrá cubierto por la estructura auxiliar de PVC que realizará las funciones de evacuación de agua, como se indica a continuación.

Ver Ficha Cubierta Policarbonato



Estructura Auxiliar

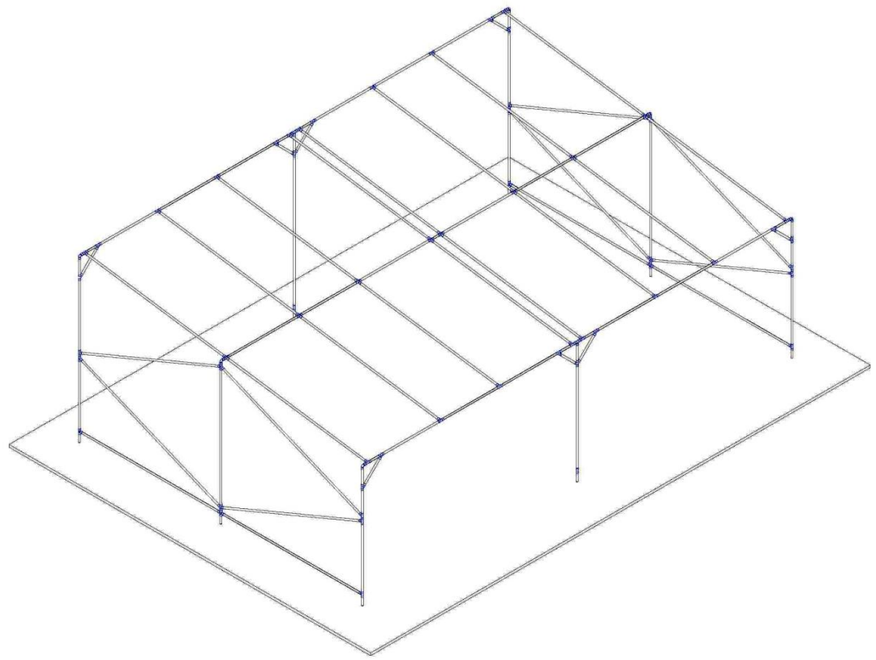
Última fase constructiva, que pondrá la guinda a Vivienda24. Su función de evacuación de agua va unida a la creación del hábitat conjunto de los dos módulos básicos. La sombra que proporciona permite pasar el tiempo en el exterior de la vivienda y así poder relacionarse con los futuros vecinos.

Se trata de una estructura espacial formada por tubos de PVC, ensamblados a través de codos del mismo material y unidos entre sí con un adhesivo. Todas las piezas utilizadas se pueden encontrar en los catálogos de fabricantes.

Los 4 montantes que sustentan la estructura se clavan en el terreno y se rellenen de arena dotando de mayor estabilidad al conjunto de la estructura, que además se encuentra triangulada en todas sus direcciones creando un conjunto firme de cubrición

La estructura se cubre mediante una lona de plástico, dejando un espacio entre la cubierta y la propia lona, creándose un espacio de ventilación que evitará el recalentamiento de la vivienda. Con todo ello pretendemos conseguir unas condiciones óptimas de temperatura en el interior, con la previsión de poder ser instalada en zonas tropicales con periodos de altas temperaturas en las que no se podrían soportar en una vivienda de estas condiciones si no se tiene en cuenta la ventilación de todo el habitáculo.

Ver Fichas Estructura PVC



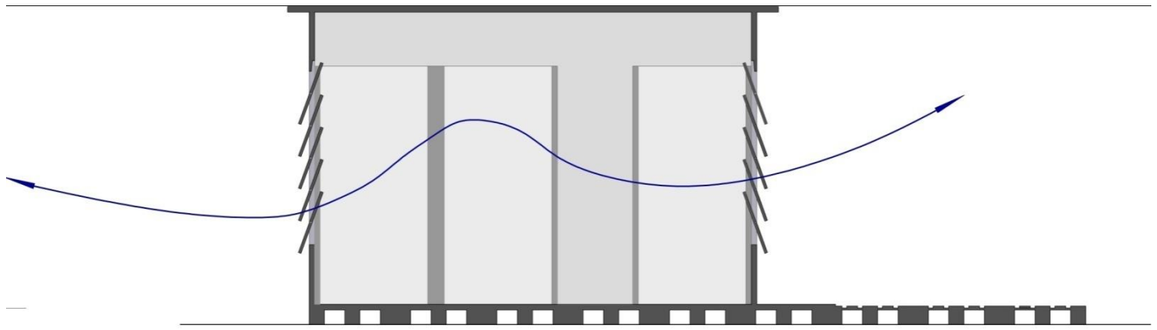
Ventilación Cruzada

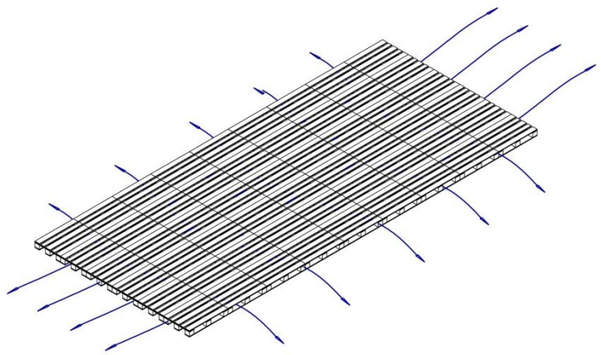
Refrigeración del espacio naturalmente ventilado

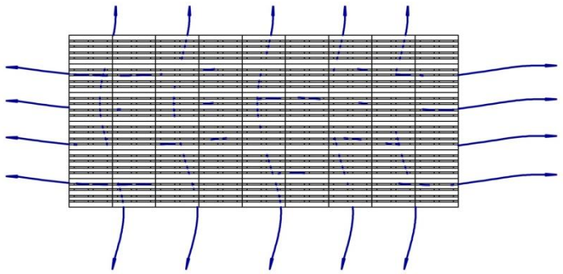
El concepto de ventilación natural se refiere a la que propiciamos por medio de aberturas diseñadas precisamente para ello. En el momento en el que generamos una abertura practicable en la envolvente del conjunto estamos permitiendo la ventilación natural.

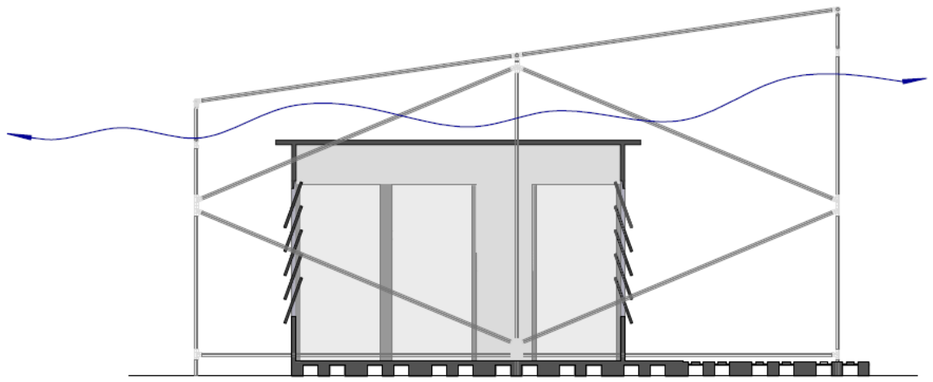
La ventilación cruzada consiste en generar aberturas estratégicamente ubicadas para facilitar el ingreso y salida del viento a través de los espacios interiores. Con este objetivo dispusimos el módulo básico de crecimiento de Vivienda24 y así se documenta.

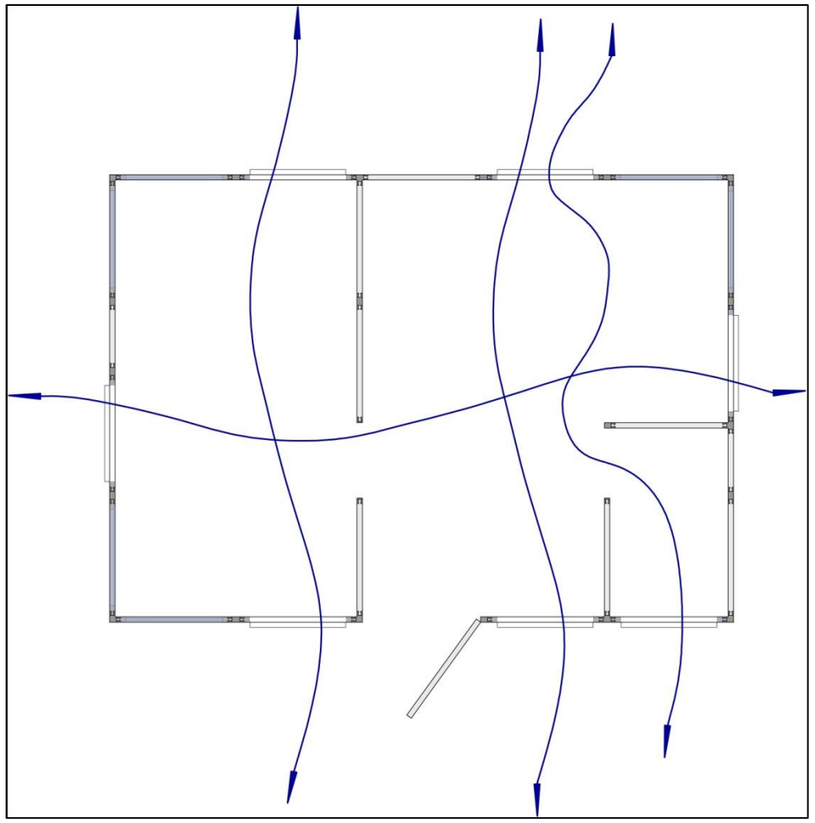
Además se añade la ventilación en las zonas inferiores y superiores creando corrientes de refrigeración.





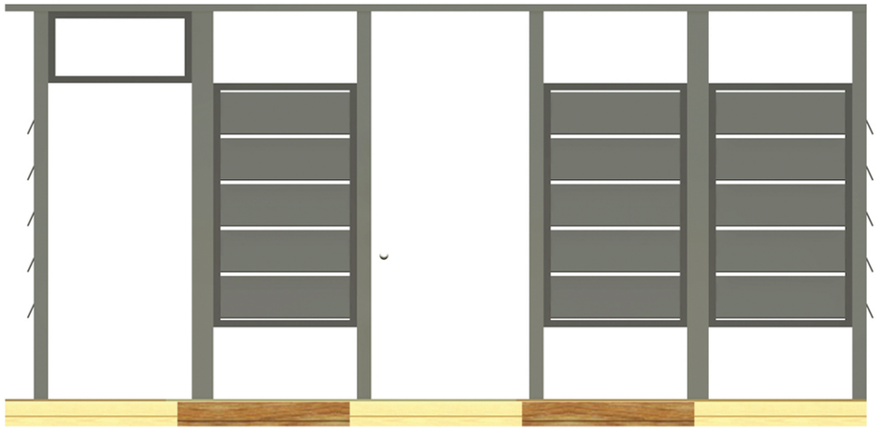


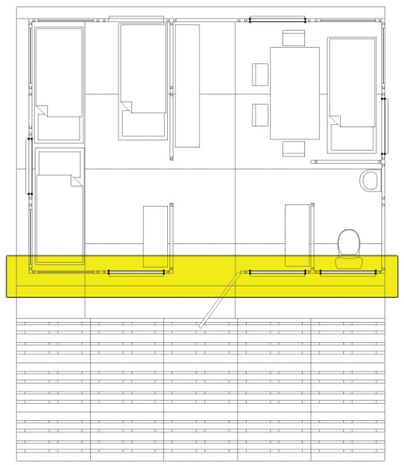


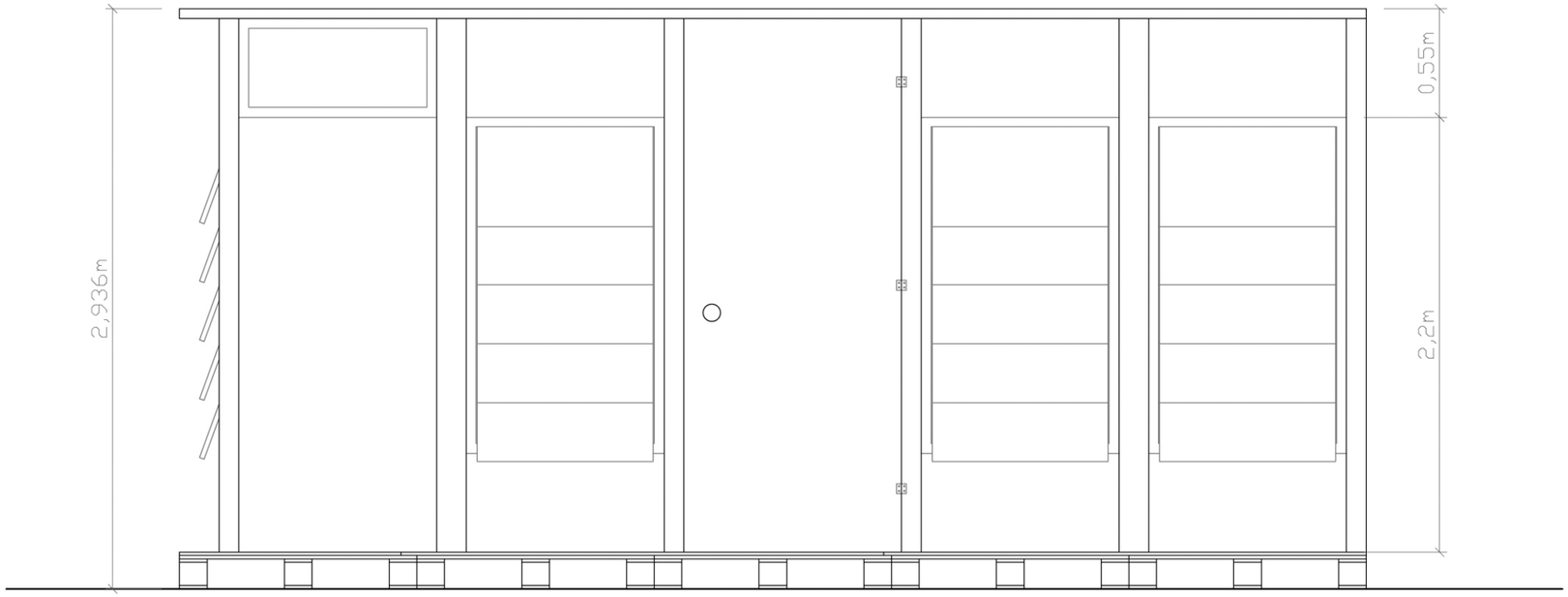


ALZADO PRINCIPAL





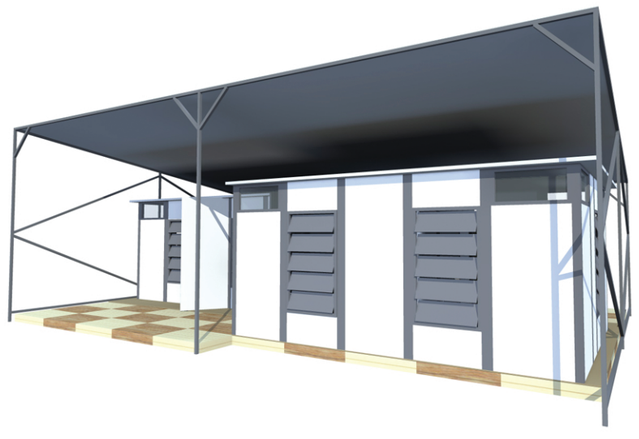




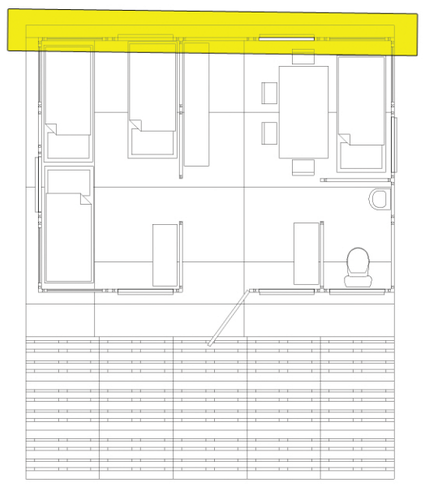
ESCALA 1/100

ESCALA 1/30

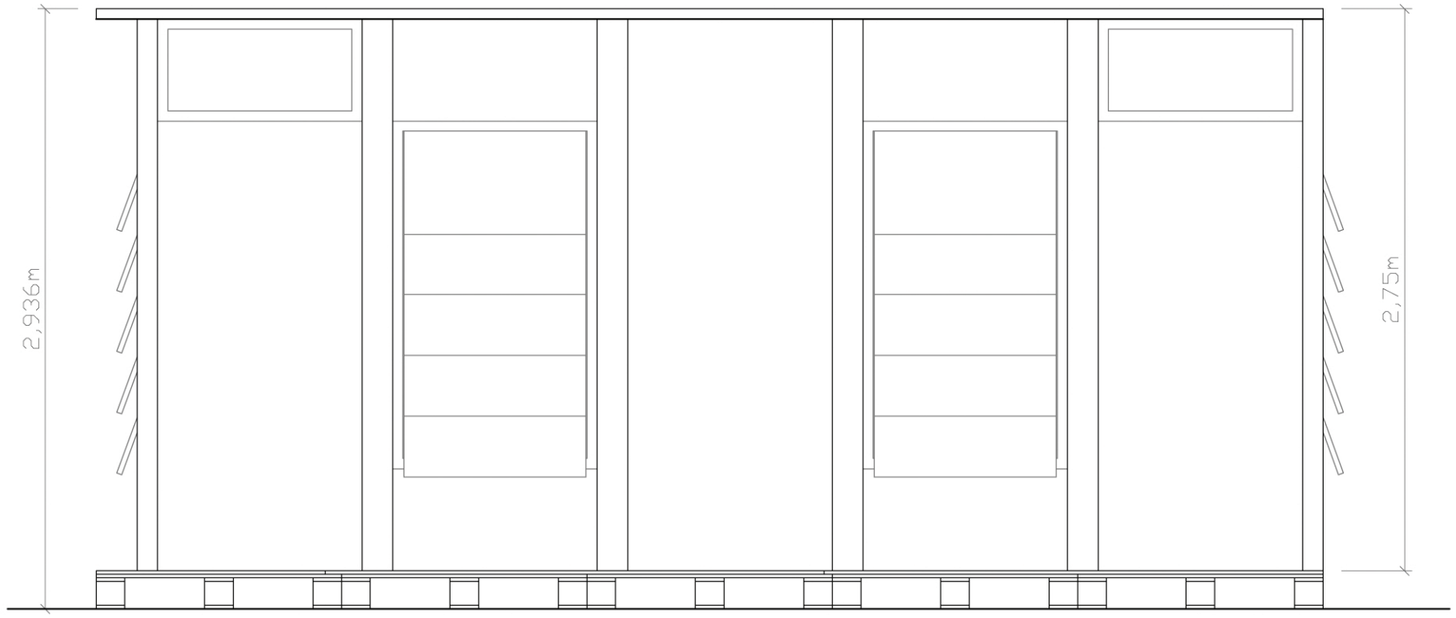
Alzado Posterior





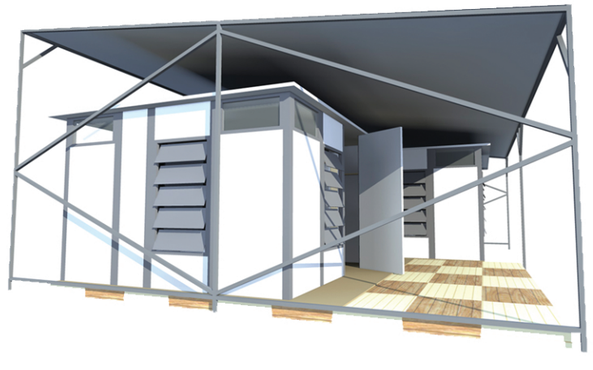


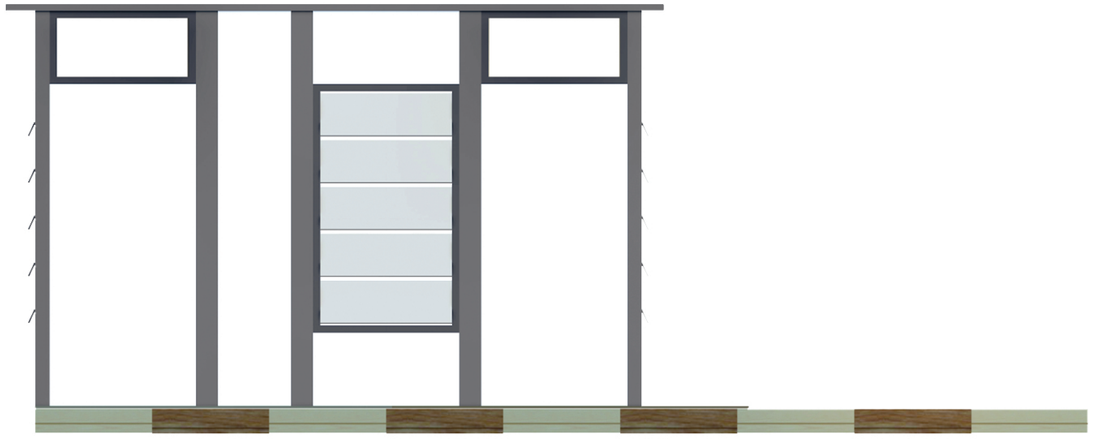
ESCALA 1/100

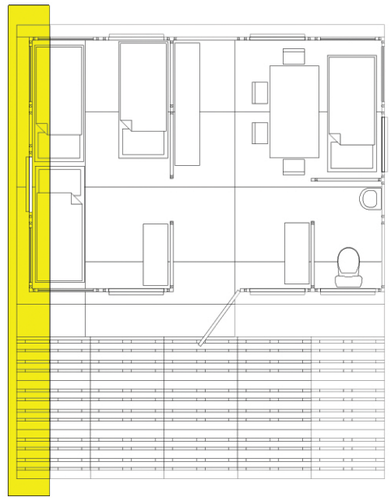


ESCALA 1/30

Perfil Izquierdo





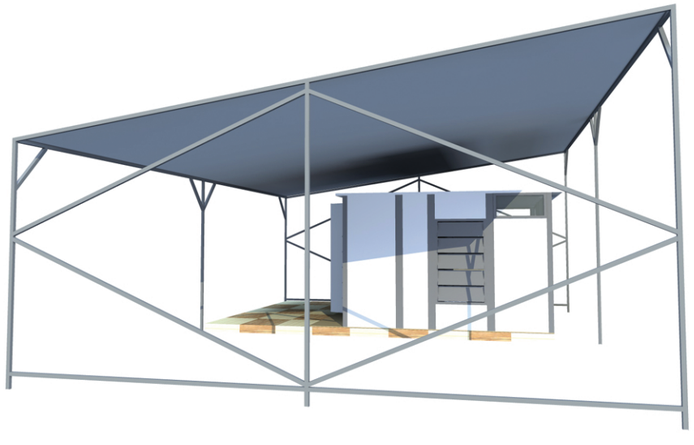


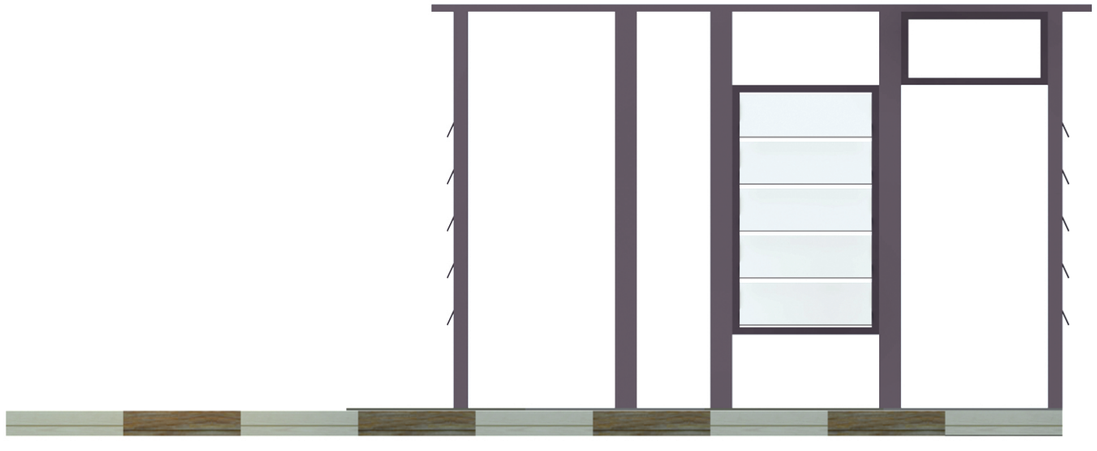


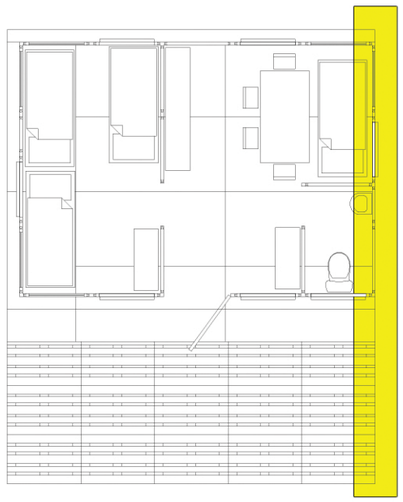
ESCALA 1/100

ESCALA 1/30

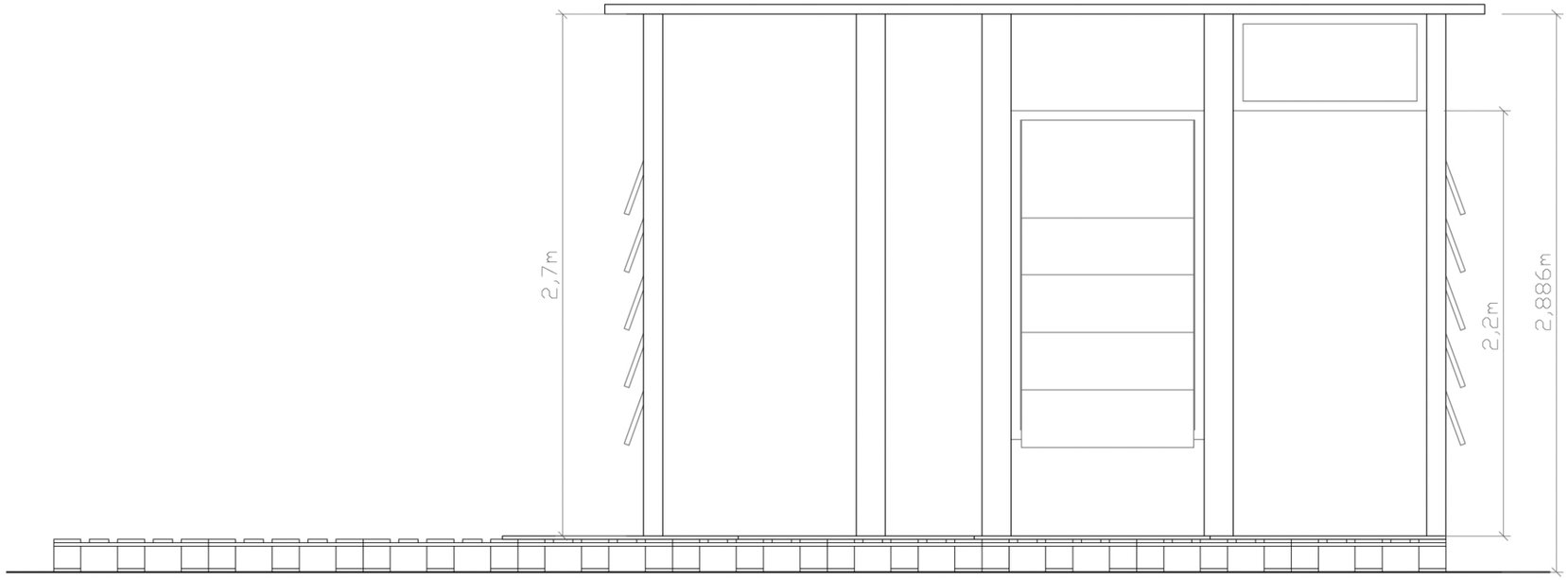
PERFIL DERECHO





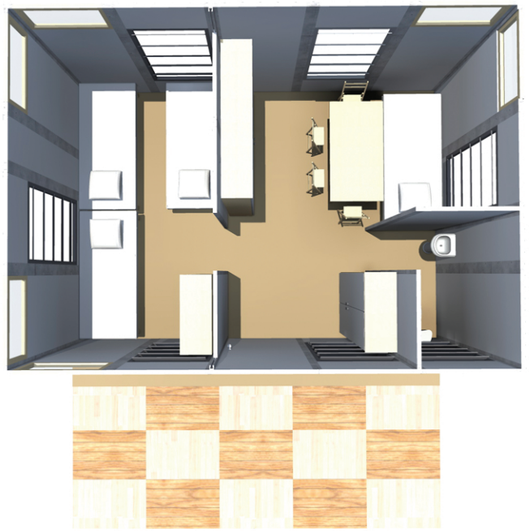


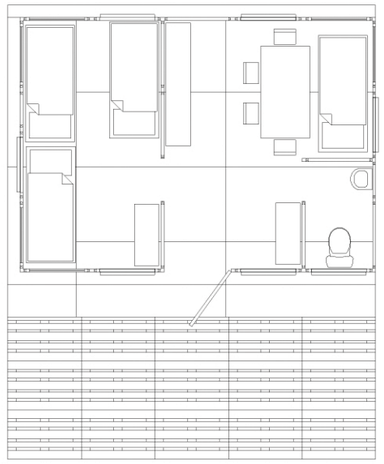
ESCALA 1/100



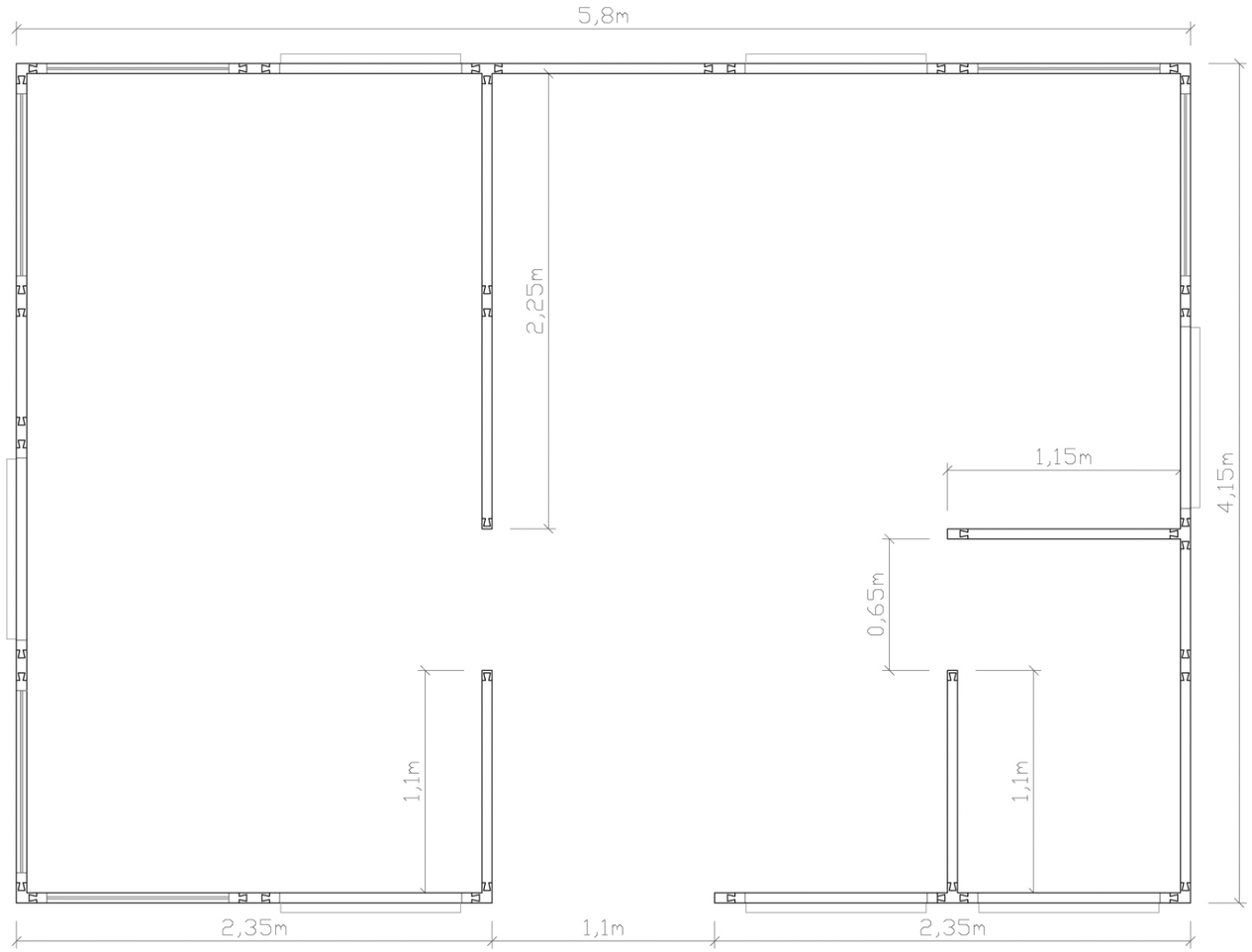
ESCALA 1/30

PLANTA



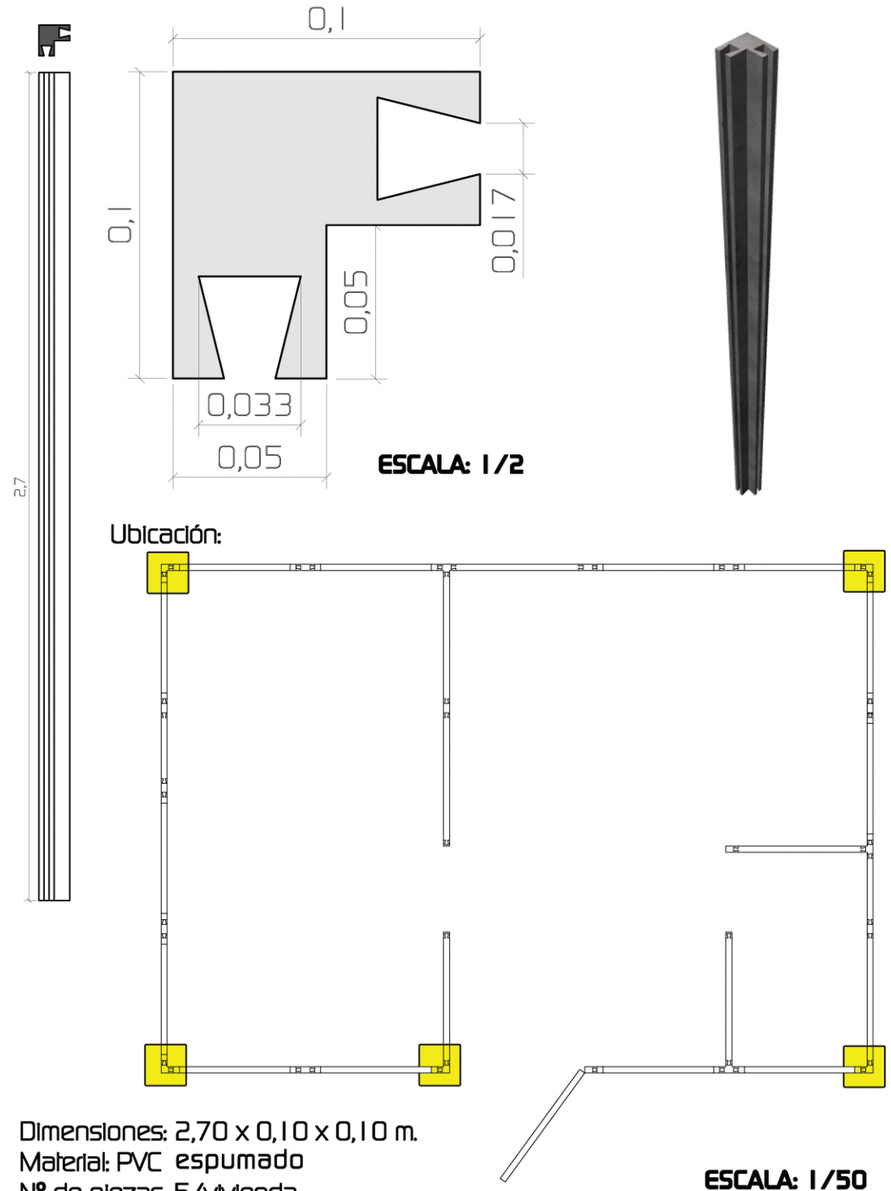


ESCALA 1/100



ESCALA 1/30

PIEZA TIPO A



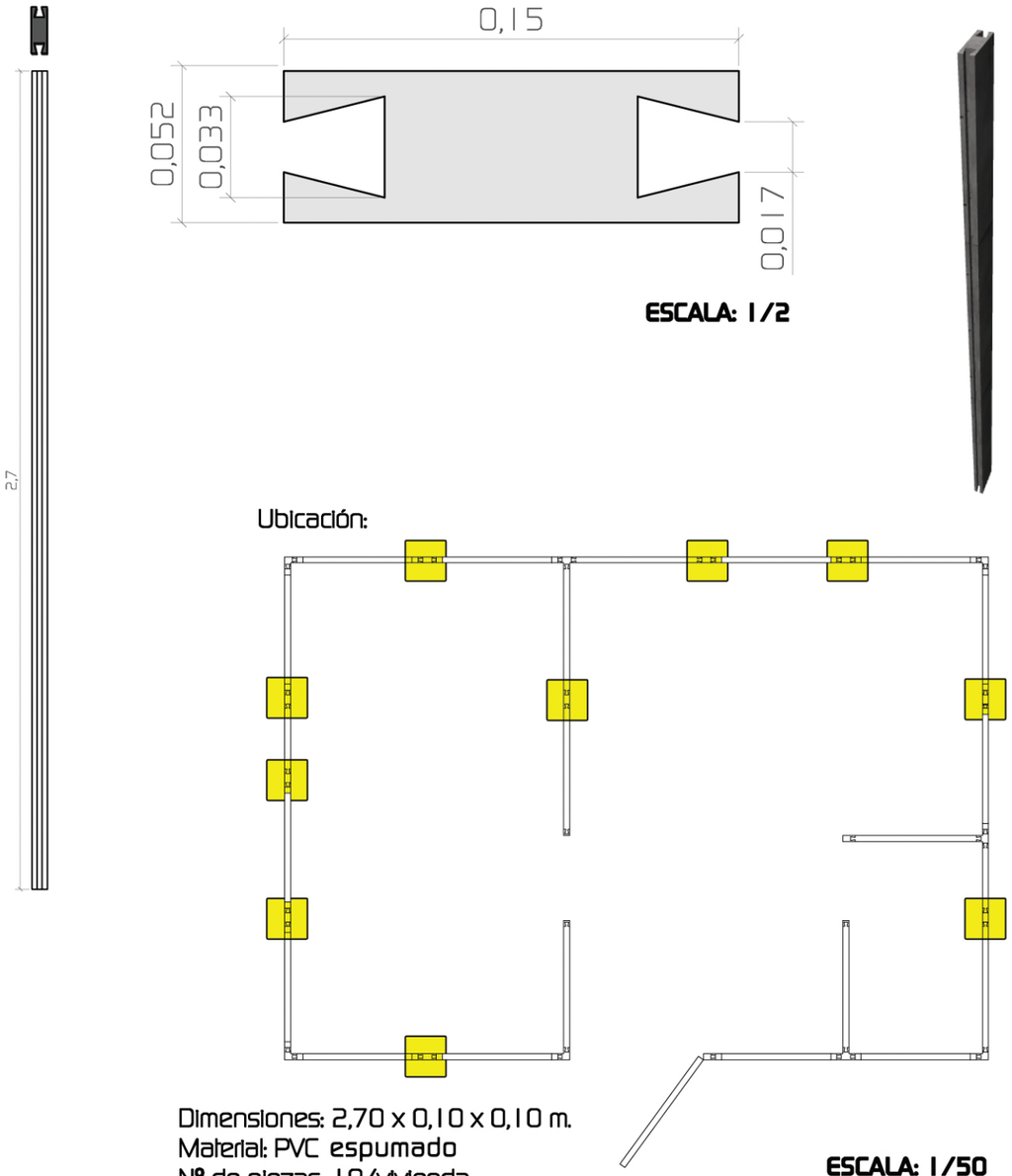
ESCALA: 1/2

Ubicación:

Dimensiones: 2,70 x 0,10 x 0,10 m.
Material: PVC espumado
Nº de piezas: 5/vivienda

ESCALA: 1/50

PIEZA TIPO B



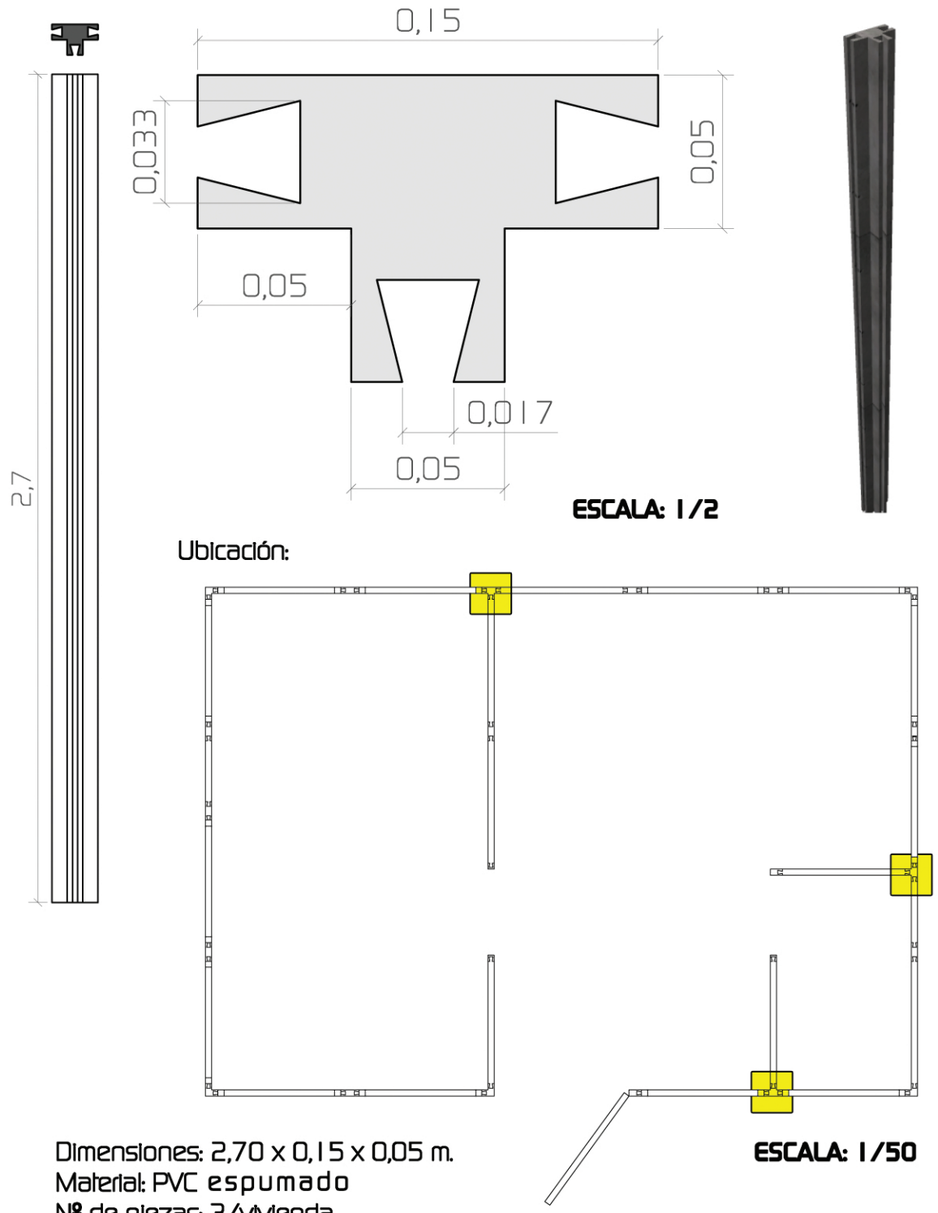
ESCALA: 1/2

Ubicación:

Dimensiones: 2,70 x 0,10 x 0,10 m.
Material: PVC espumado
Nº de piezas: 10/vivienda

ESCALA: 1/50

PIEZA TIPO C



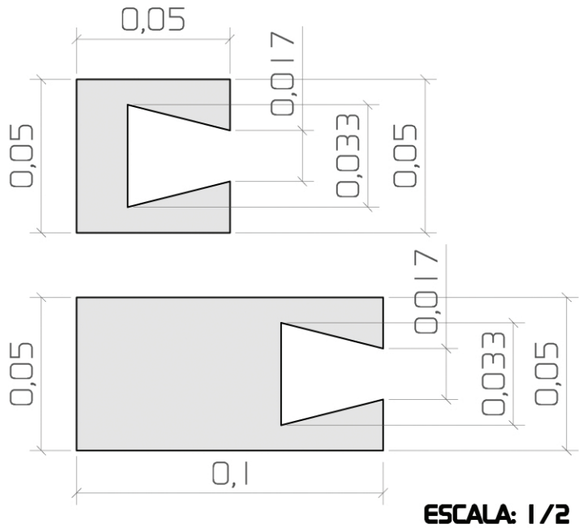
ESCALA: 1/2

Ubicación:

ESCALA: 1/50

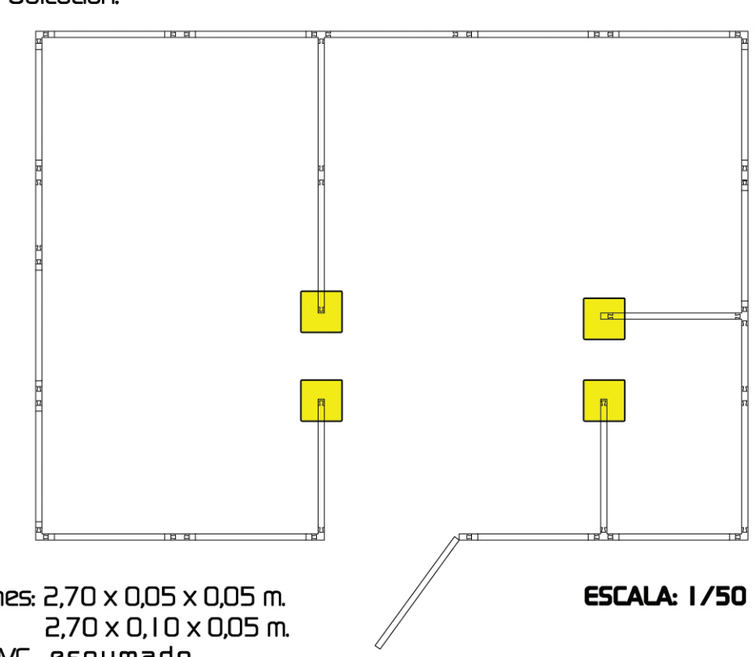
Dimensiones: 2,70 x 0,15 x 0,05 m.
Material: PVC espumado
Nº de piezas: 3/vivienda

PIEZA TIPO D



ESCALA: 1/2

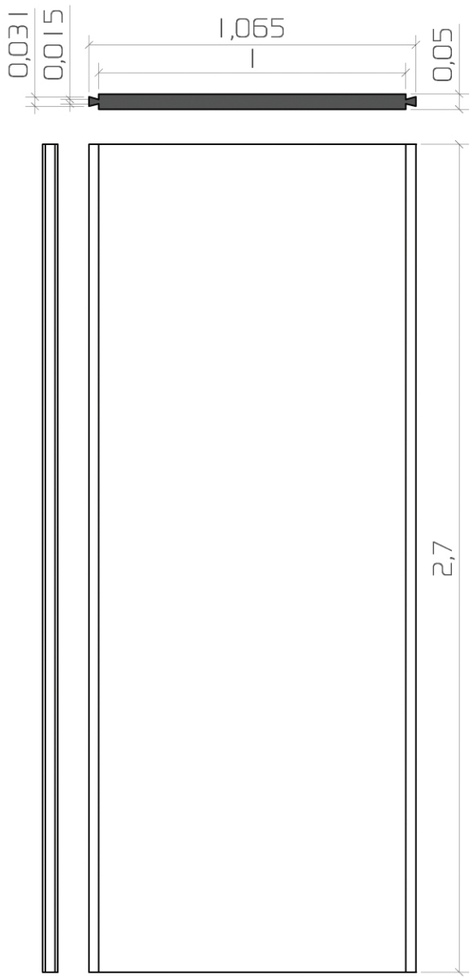
Ubicación:

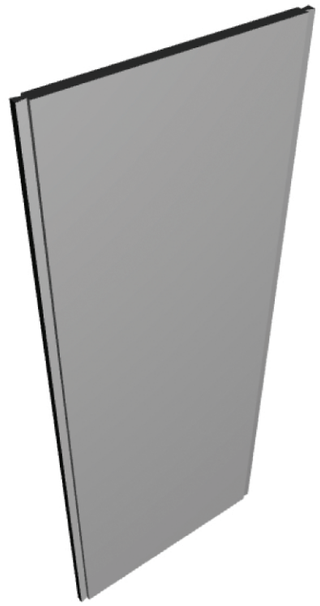


ESCALA: 1/50

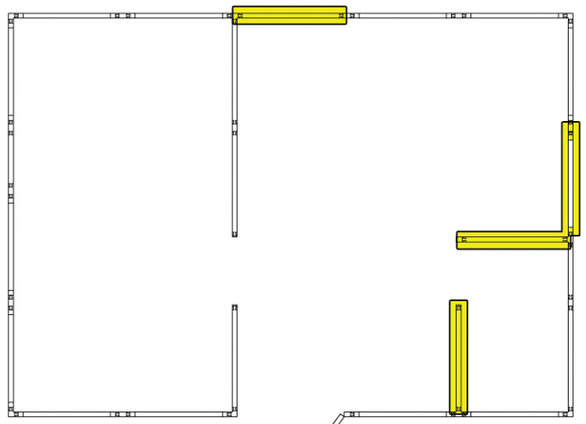
Dimensiones: 2,70 x 0,05 x 0,05 m.
2,70 x 0,10 x 0,05 m.
Material: PVC espumado
Nº de piezas: 3 simple/vivienda
2 doble/vivienda

PIEZA TIPO E





Ubicación:

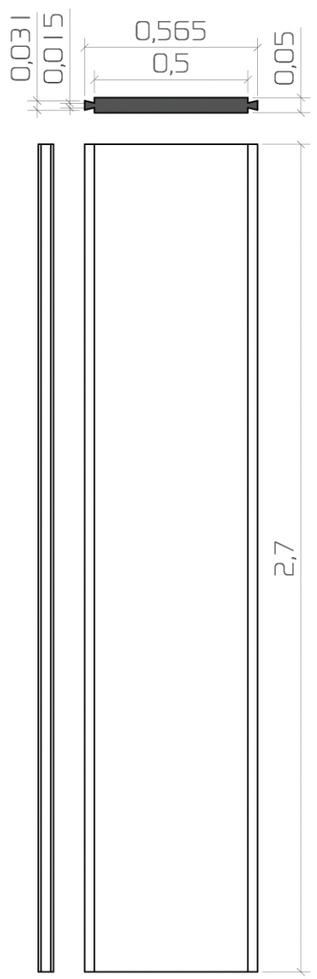


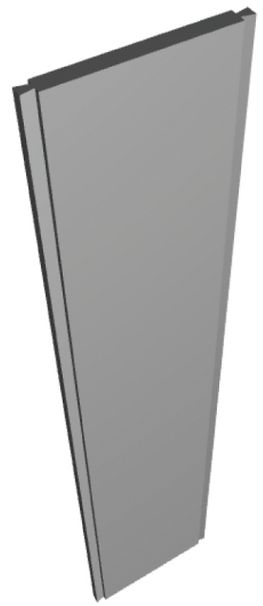
ESCALA: 1/20

ESCALA: 1/50

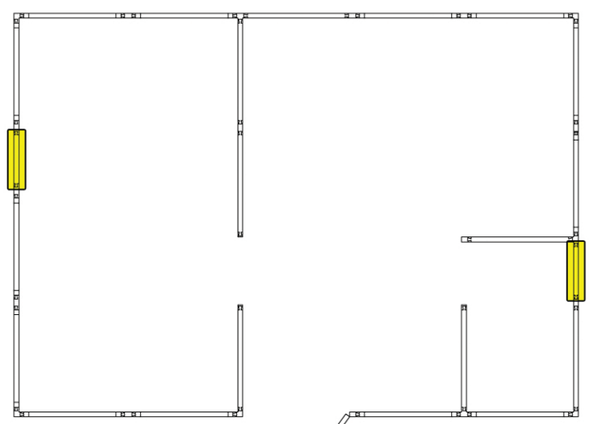
Dimensiones: 2,70 x 1,065 x 0,05 m.
Material: PVC espumado
Nº de piezas: 4/vivienda

PIEZA TIPO F





Ubicación:

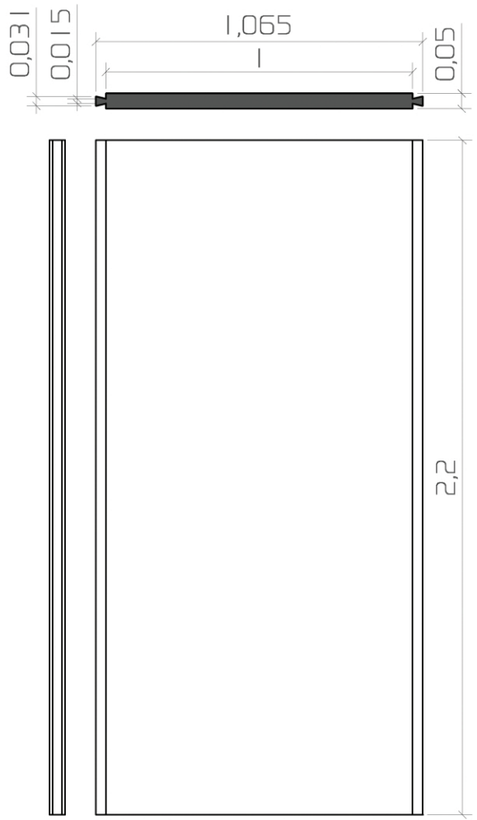


ESCALA: 1/20

ESCALA: 1/50

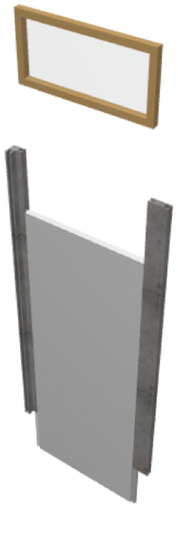
Dimensiones: 2,70 x 0,565 x 0,05 m.
Material: PVC espumado
Nº de piezas: 2/vivienda

PIEZA TIPO G



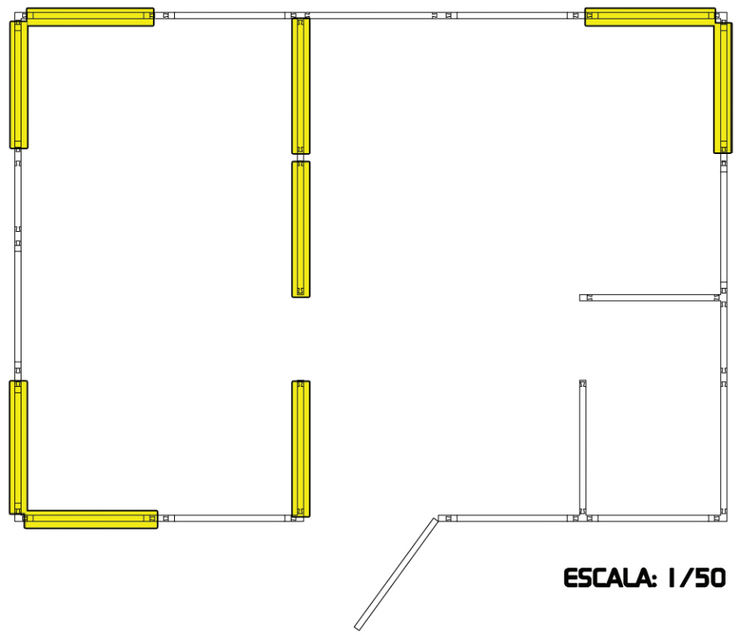
ESCALA: 1/20





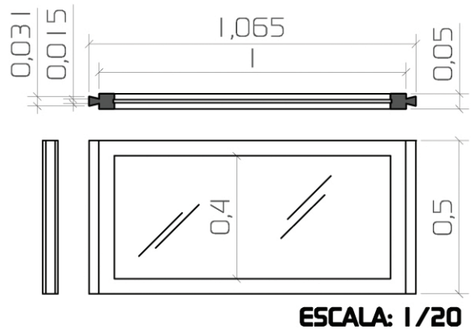
Dimensiones: 2,20 x 1,065 x 0,05 m.
Material: PVC espumado
Nº de piezas: 9/vivienda

Ubicación:

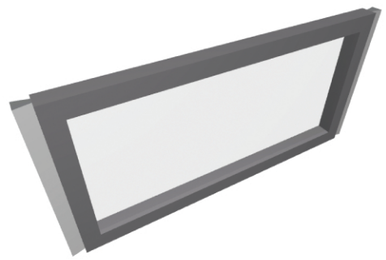


ESCALA: 1/50

PIEZA TIPO H

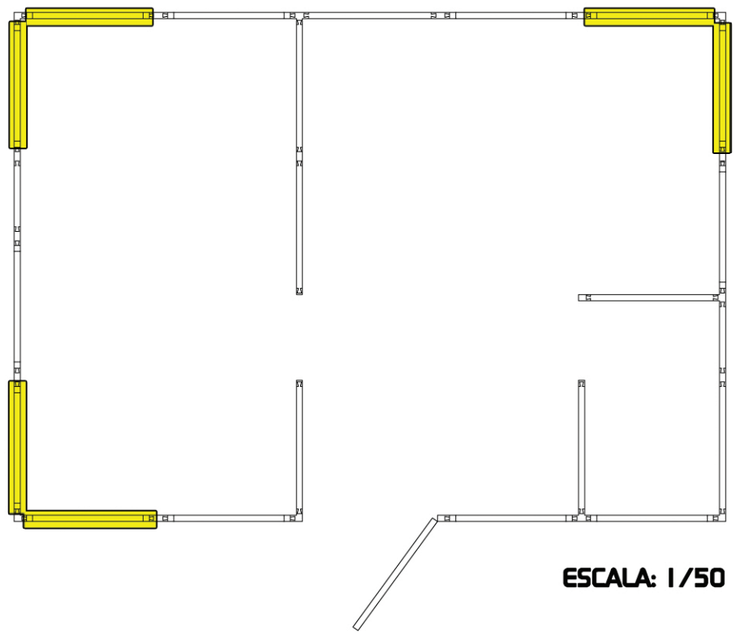


ESCALA: 1/20



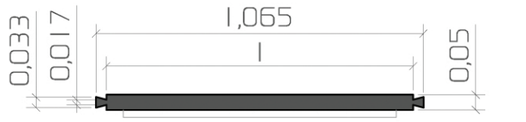
Dimensiones: 0,50x 1,065 x 0,05 m.
Material: PVC espumado
Nº de piezas: 6/vivienda

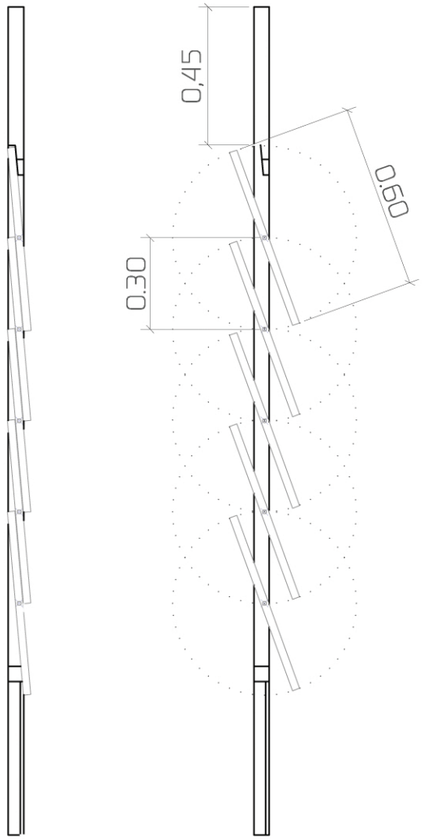
Ubicación:

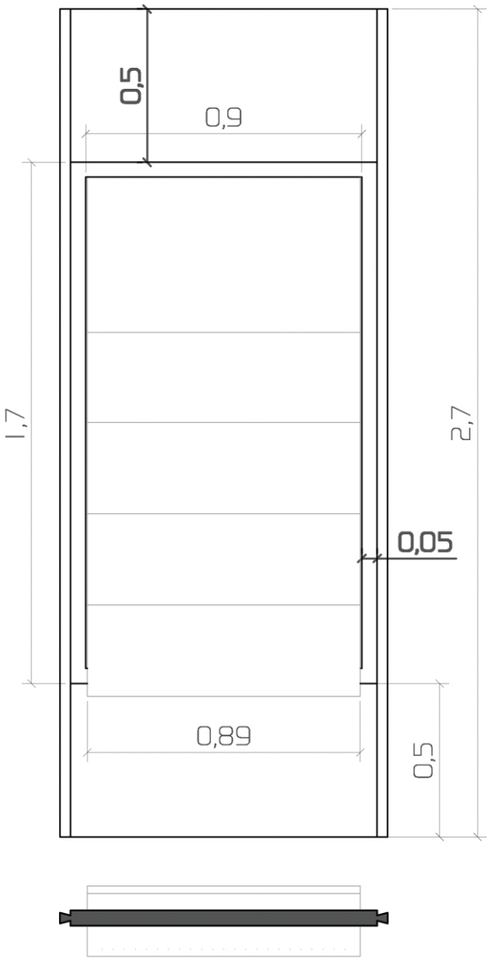


ESCALA: 1/50

PIEZA TIPO I



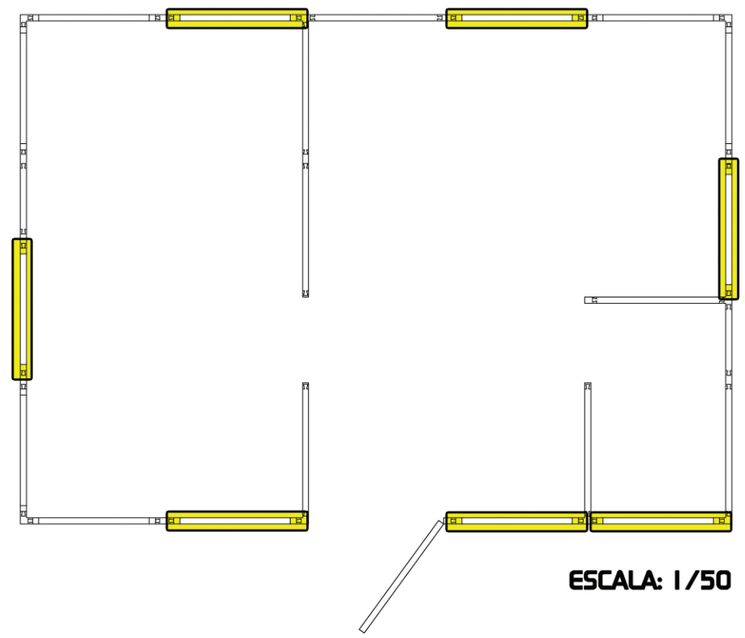








Ubicación:

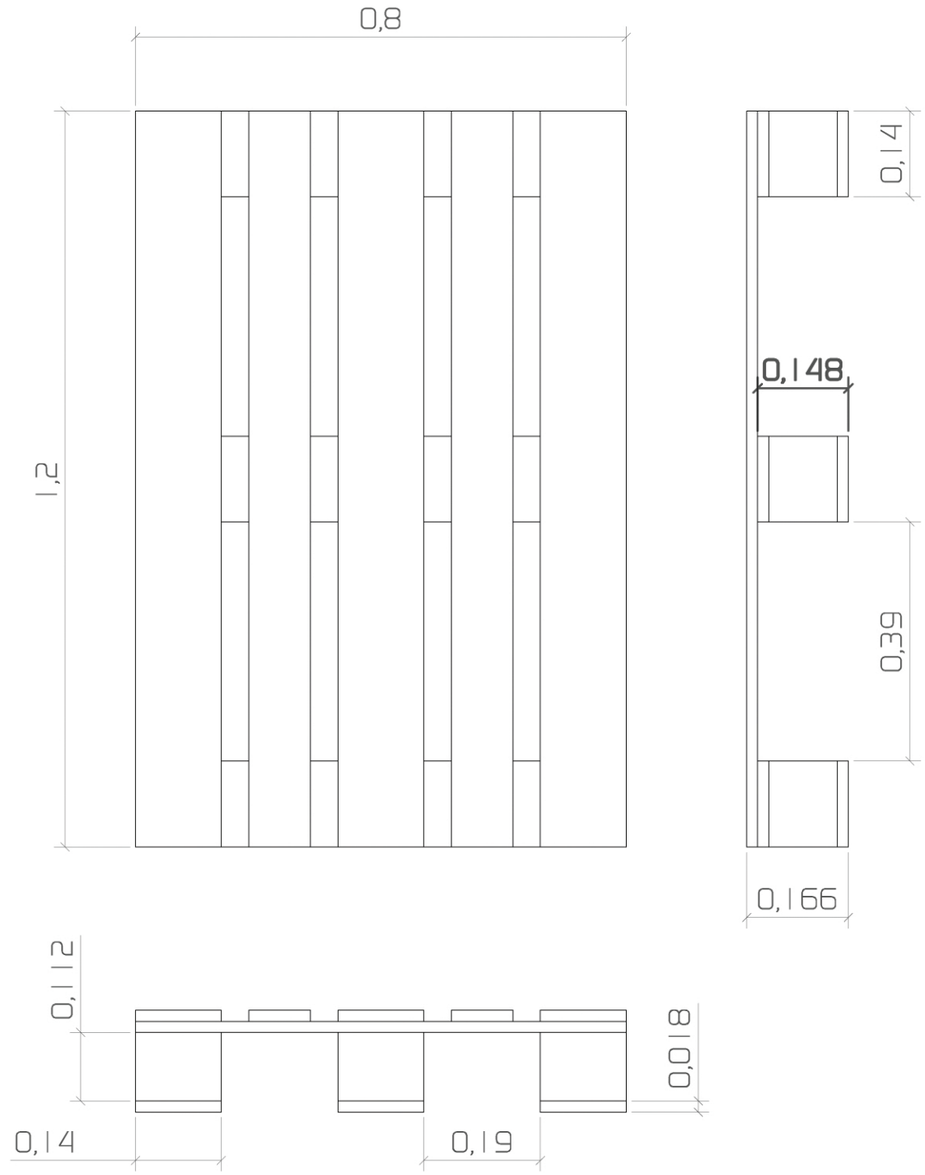


ESCALA: 1/50

ESCALA: 1/20

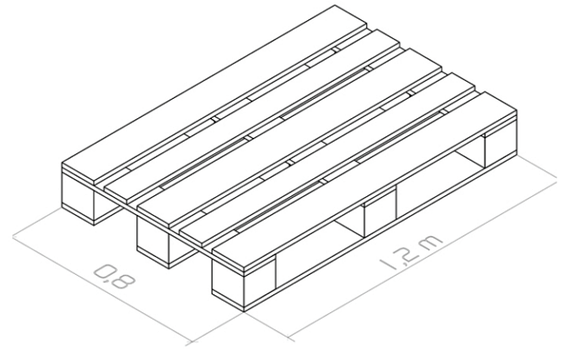
Dimensiones: 2,70 x 1,065 x 0,05 m.
Material: PVC espumado
Nº de piezas: 7/vivienda

NIVEL PALETS

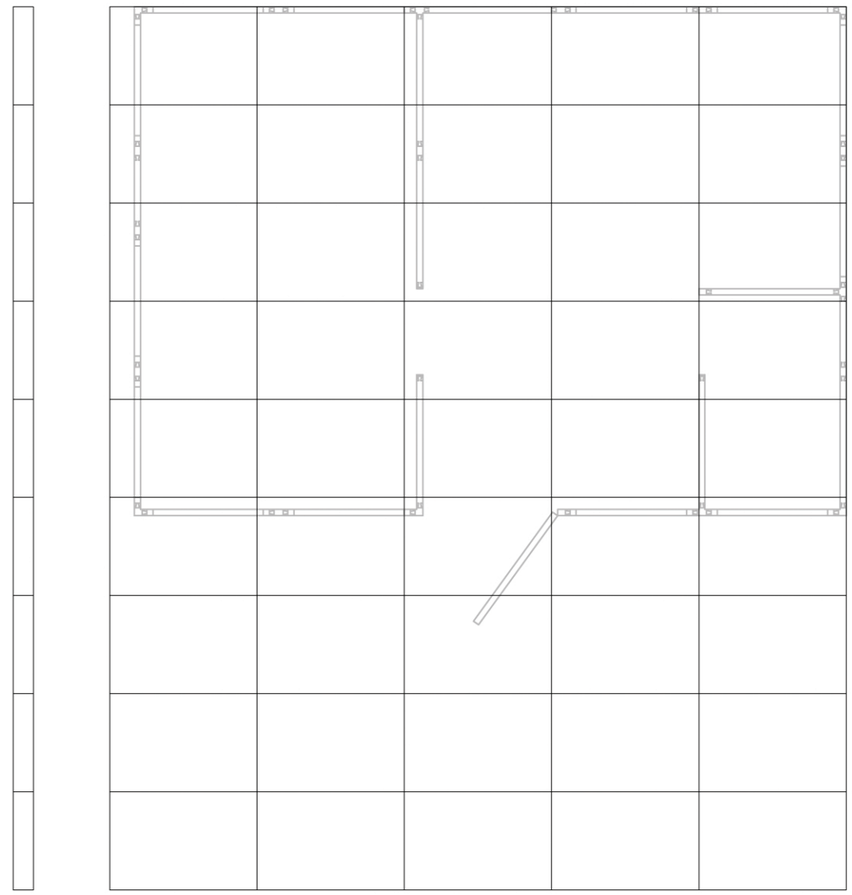


ESCALA: 1/10

Dimensiones: 0,80 x 1,20 x 0,166 m.
Material: Palet de madera. ESTÁNDAR.
Nº de piezas: 45/vivienda

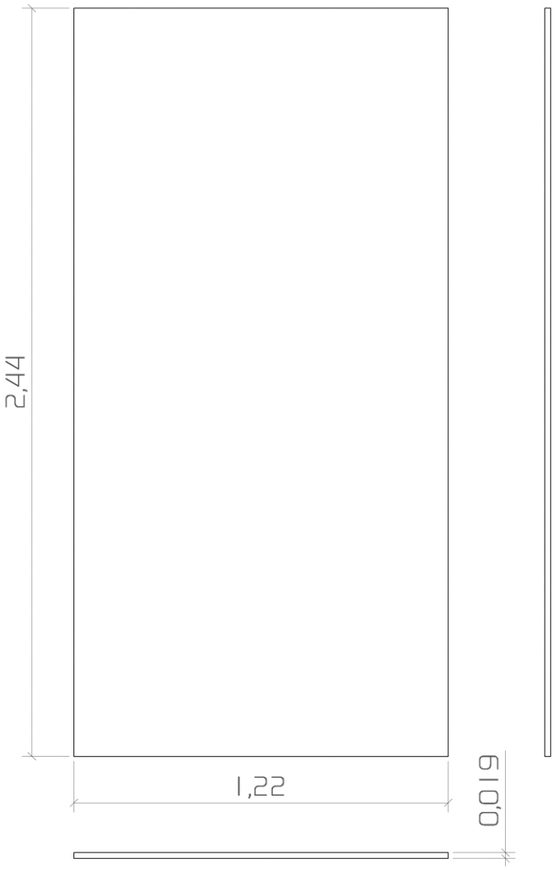


Ubicación:



ESCALA: 1/50

TABLERO AGLOMERADO

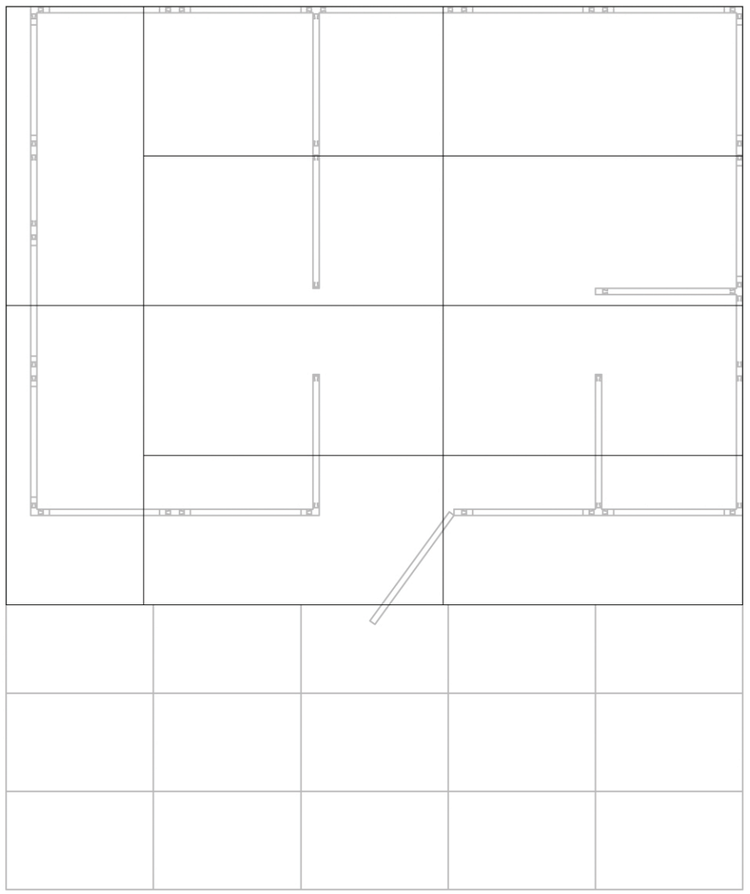


ESCALA: 1/20

Dimensiones: 2.44 x 1,22 x 0,19 m.
Material: Tablero de aglomerado hidrófugo.
Nº de piezas: 10/vivienda

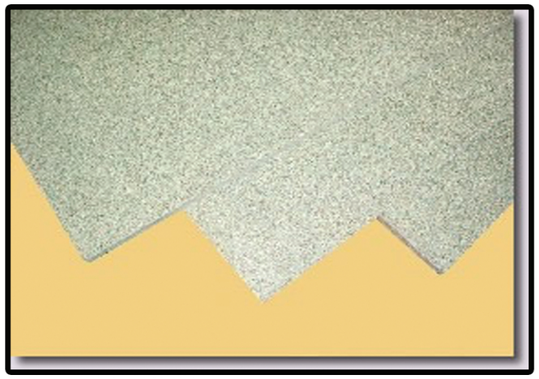


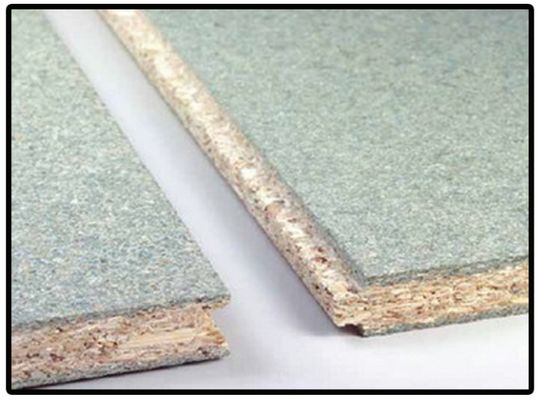
Ubicación:



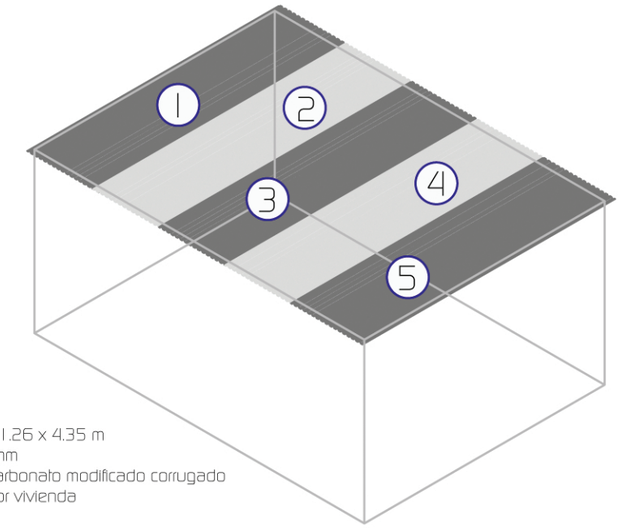
ESCALA: 1/50





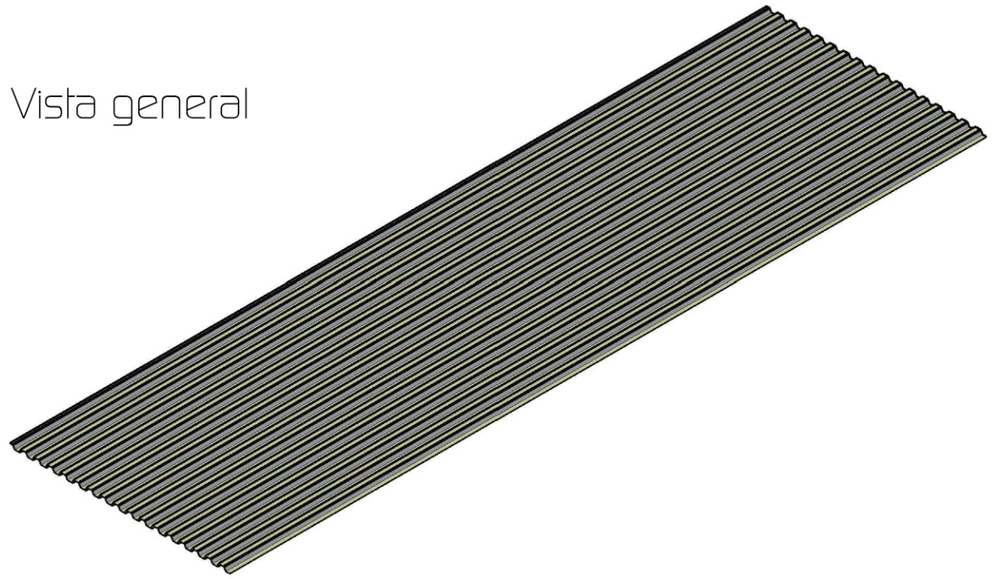


CUBIERTA PLANA



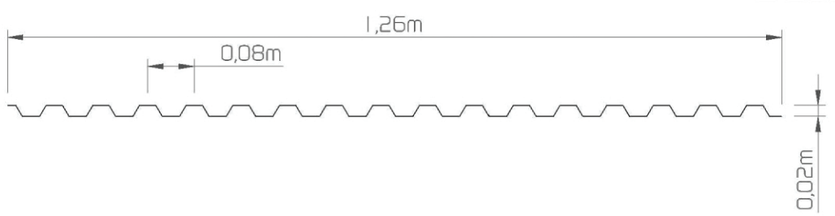
Dimensiones: 1.26 x 4.35 m
Espesor: 0.8 mm
Material: Policarbonato modificado corrugado
Cantidad: 5 por vivienda
Vuelo: 0.25m

Vista general



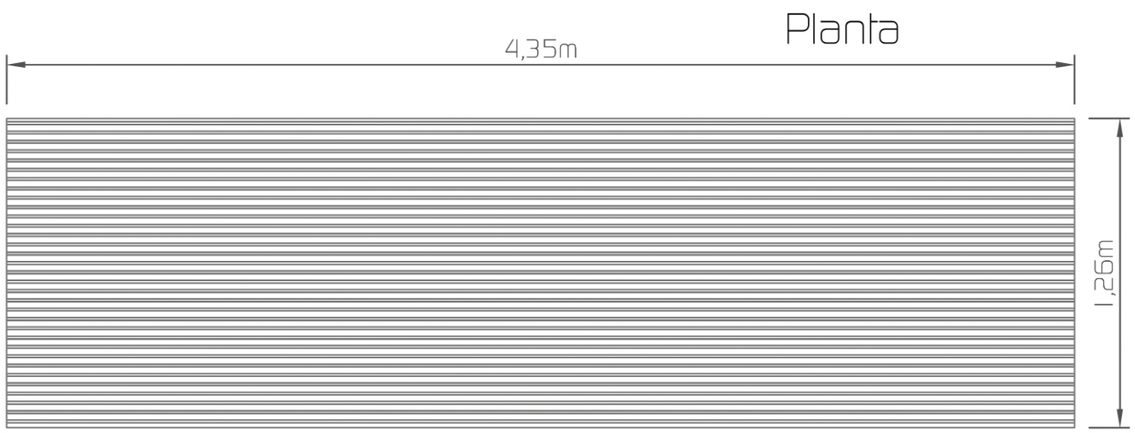
Escala 1:25

Sección



Escala 1:10

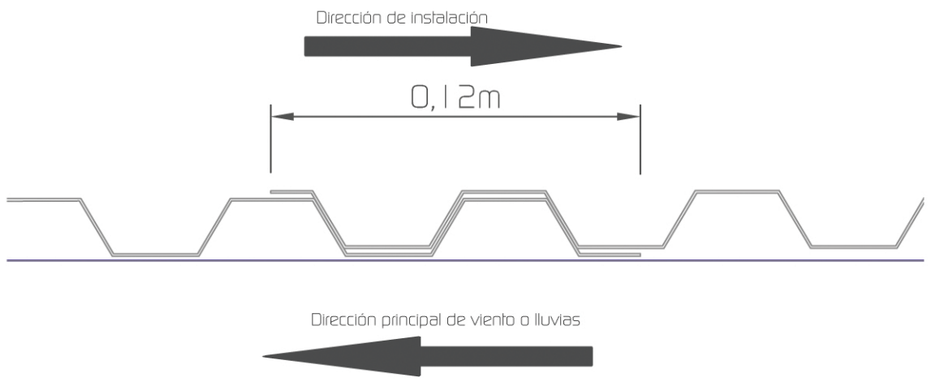
Planta



Escala 1:25

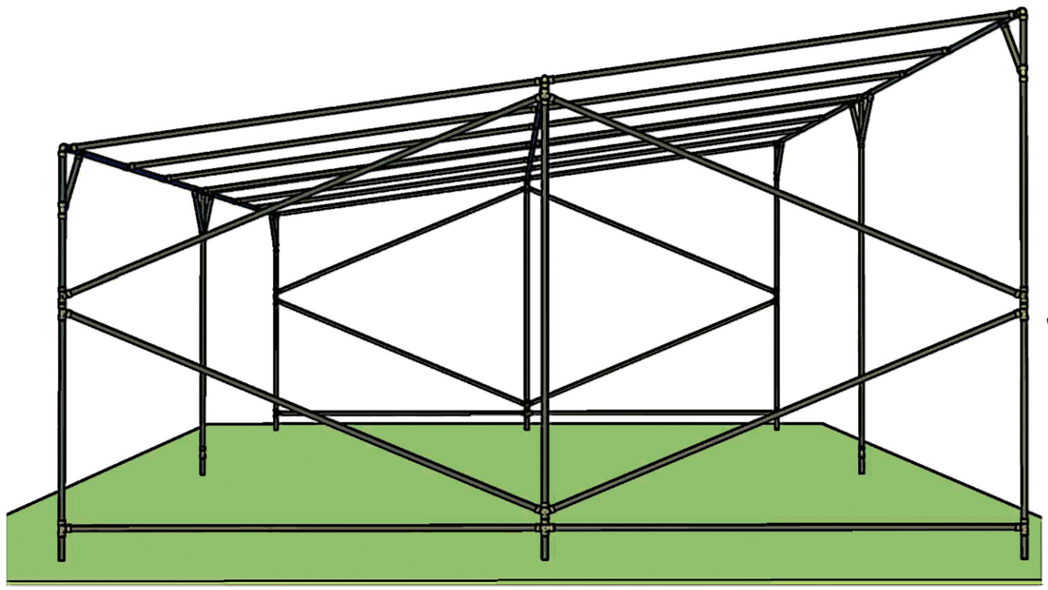
Solape longitudinal

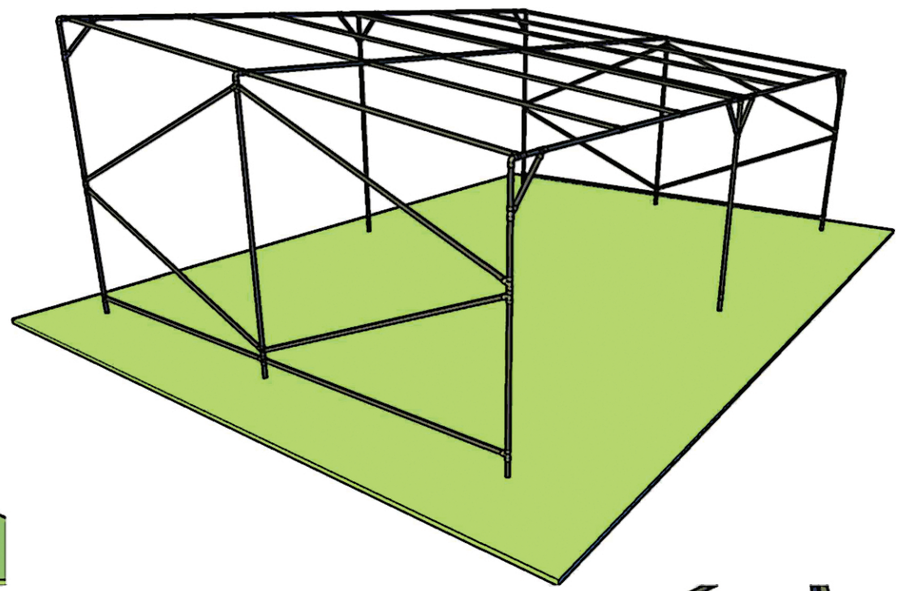
Solape mínimo de 1 cresta

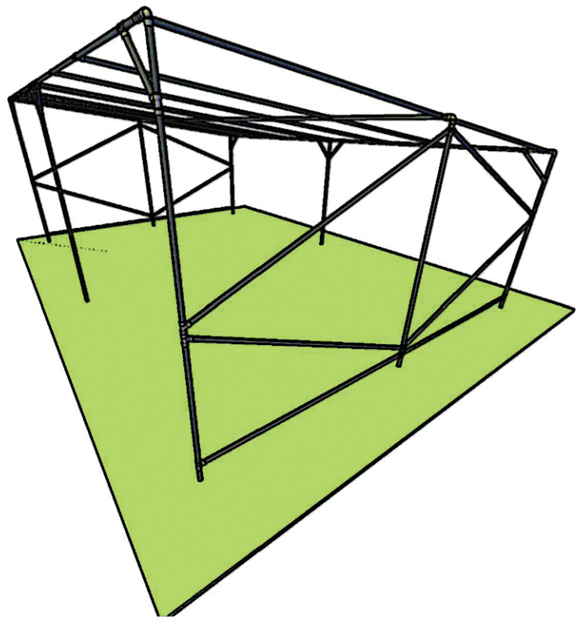


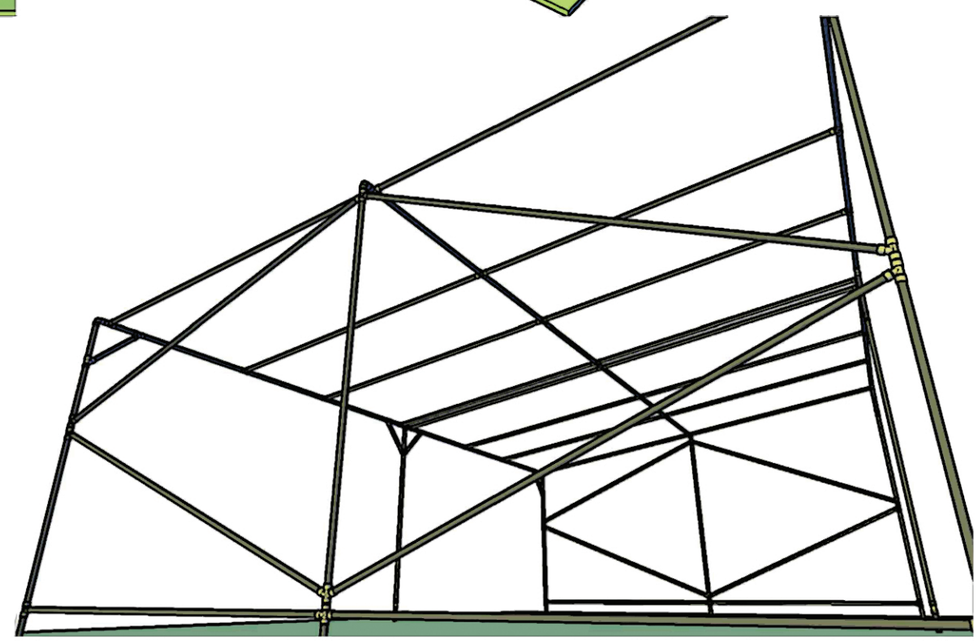
Escala 1:2

Estructura Tubular





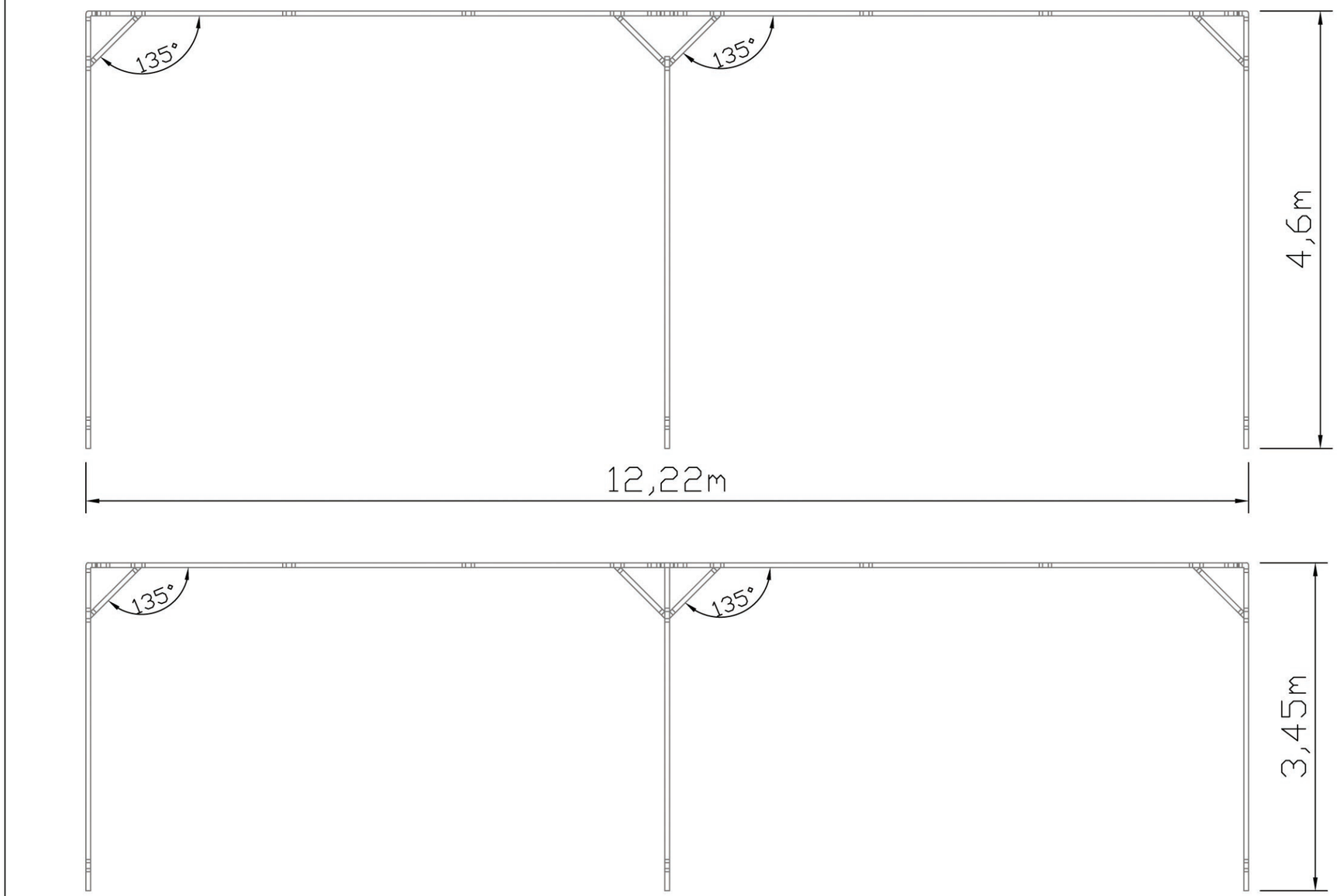


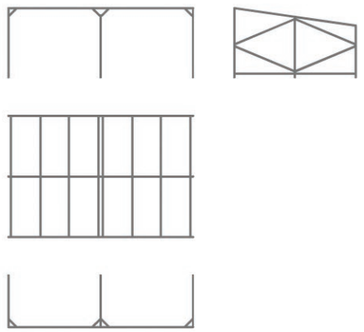


ESTRUCTURA TUBULAR

Alzados

Escala 1:150



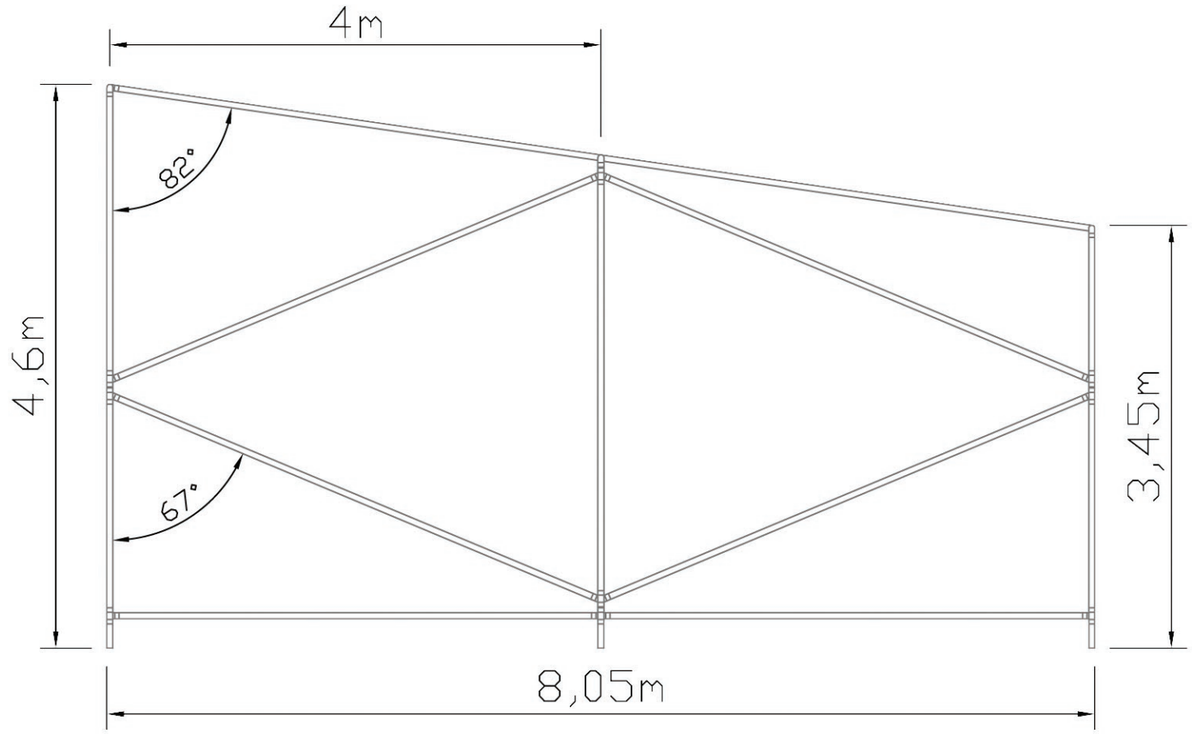


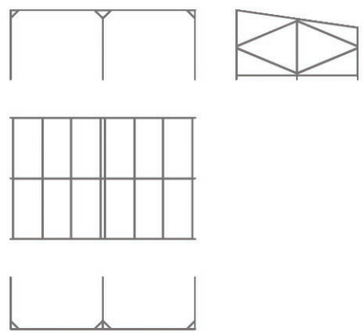
Esquema de Vistas

ESTRUCTURA TUBULAR

Perfil

Escala 1:150



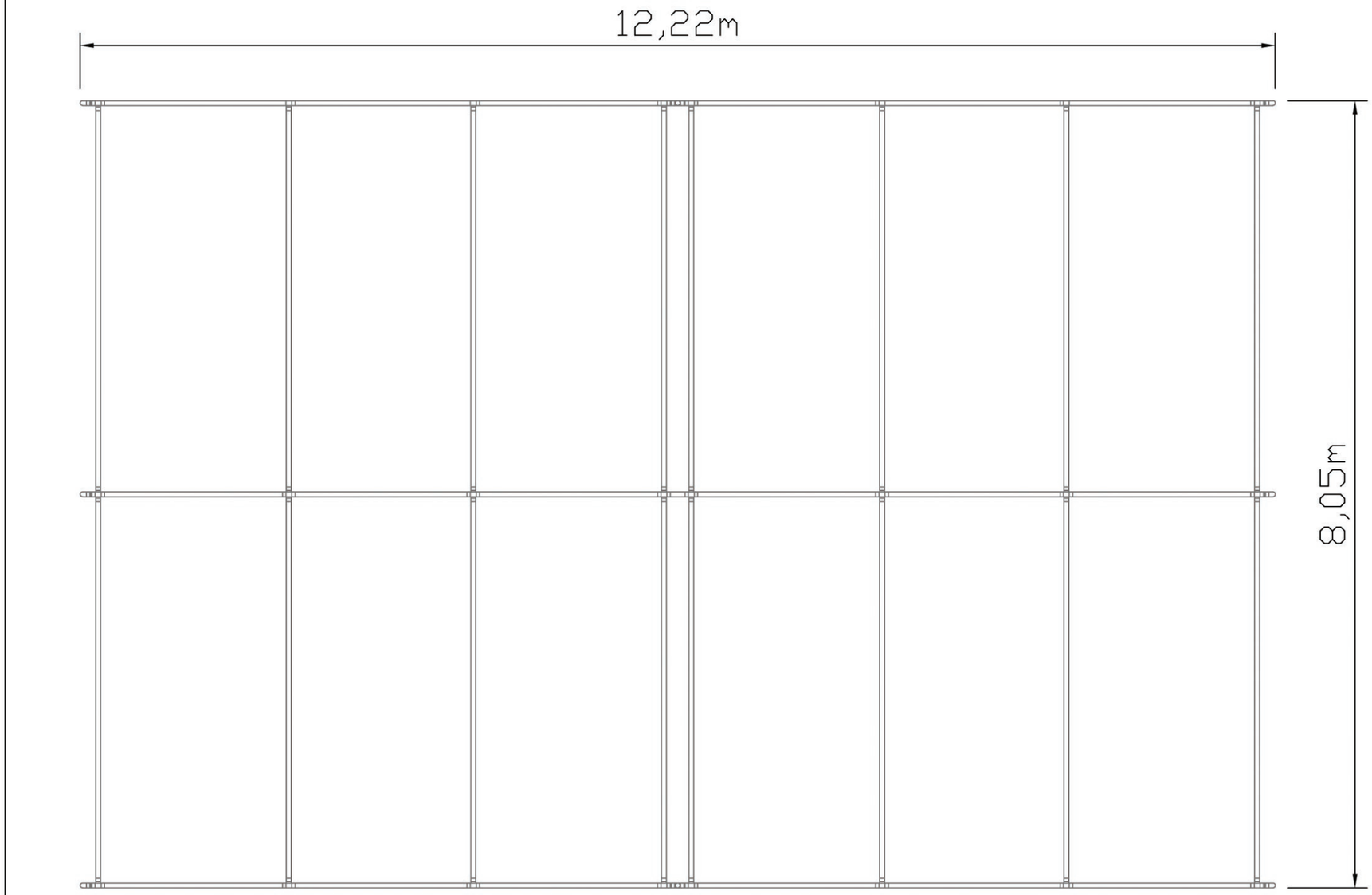


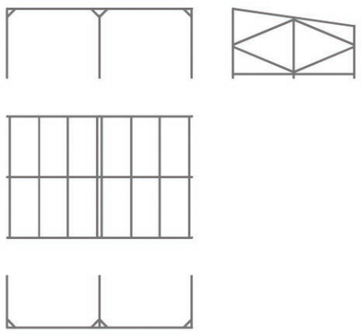
Esquema de Vistas

ESTRUCTURA TUBULAR

Planta

Escala 1:150

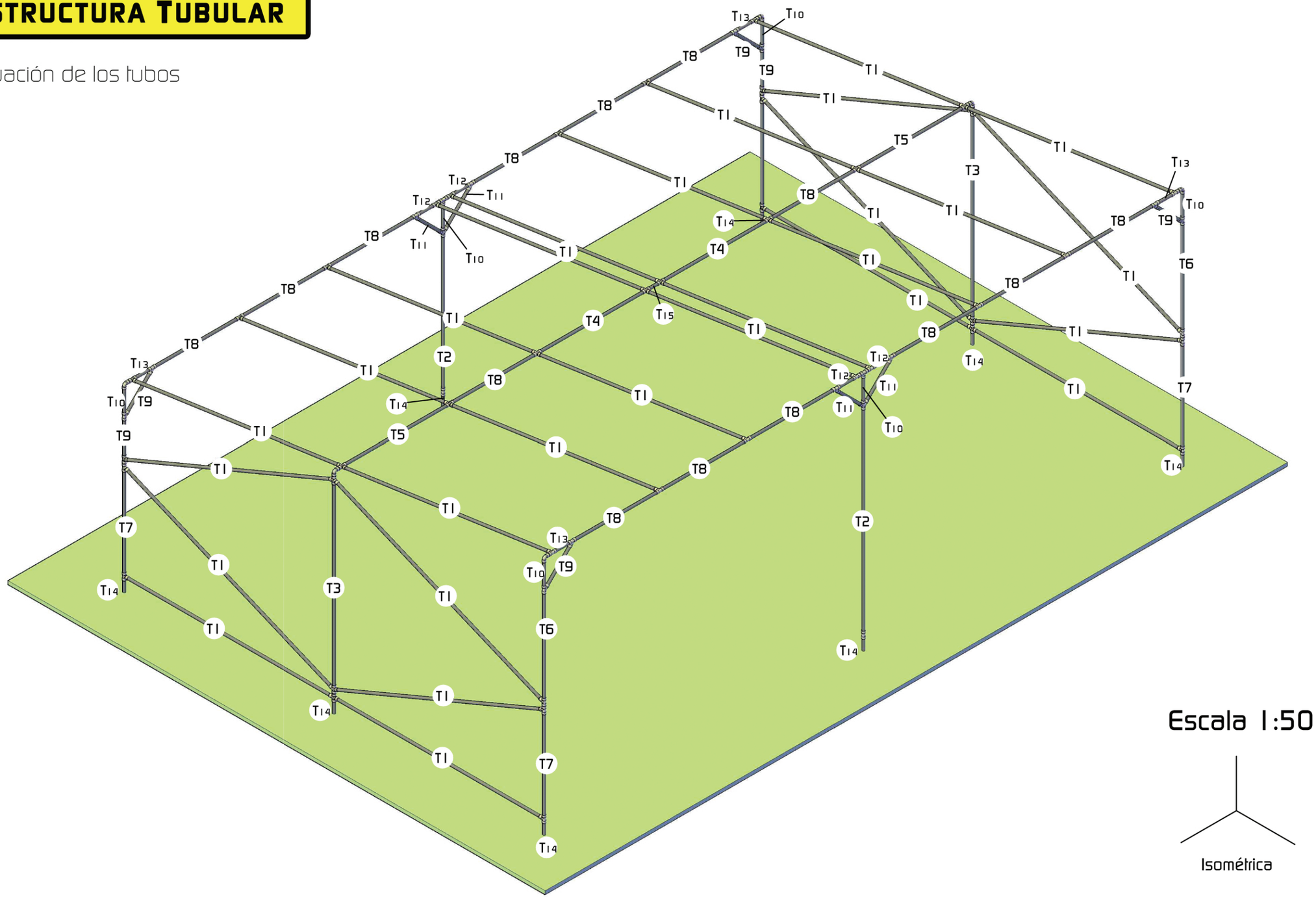




Esquema de Vistas

Estructura Tubular

Situación de los tubos



Escala 1:50

Isométrica

Analisis Tubos

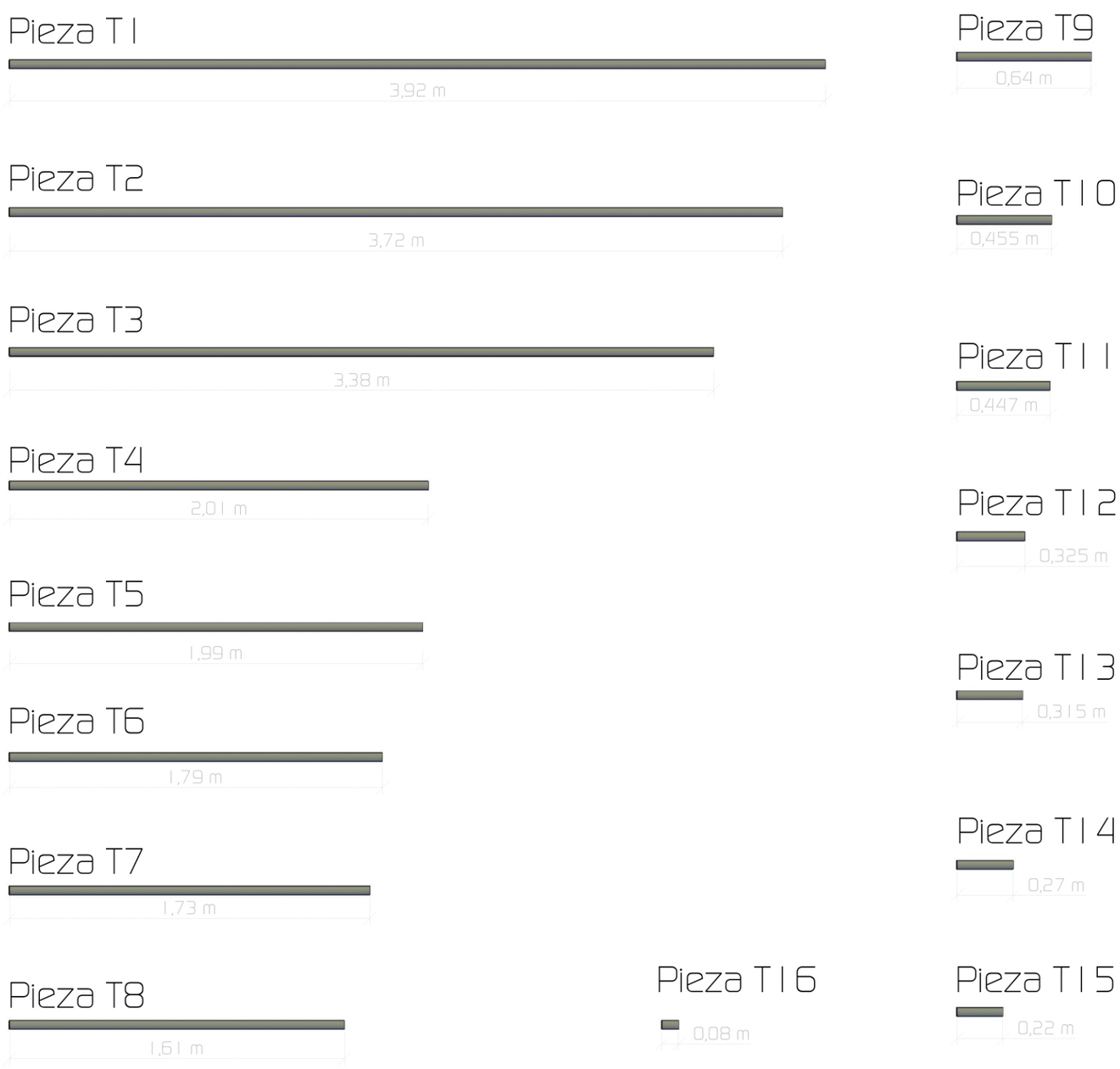
A continuación se muestran las 15 diferentes dimensiones de las piezas de PVC que vamos a utilizar para realizar la estructura de la lona.

Estas piezas se ensamblarán mediante codos, también de PVC, a través de un adesivo especial para PVC.

Los tubos tienen un diametro exterior de 50 mm, 44 en su diametro interior y son de longitudes variables.

Su espesor es de 3 mm.

Nº de pieza	Unidades	Longitud
T1	28	3,92 m
T2	2	3,72 m
T3	2	3,38 m
T4	2	2,01 m
T5	2	1,99 m
T6	2	1,79 m
T7	2	1,73 m
T8	14	1,51 m
T9	6	0,64 m
T10	6	0,455 m
T11	4	0,447 m
T12	4	0,325 m
T13	4	0,315 m
T14	8	0,27 m
T15	1	0,22 m
T16	18	0,08 m

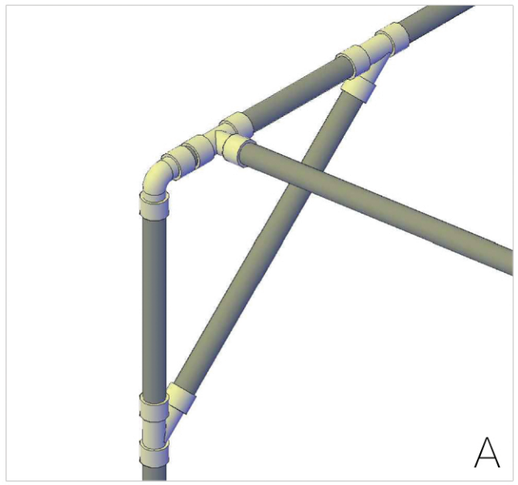


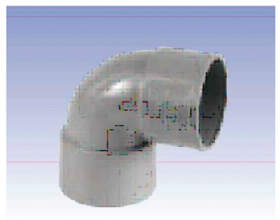
Analisis de los Codos

Como hemos comentado anteriormente, los tubos de PVC que sirven de esqueleto a la estructura se ensamblan mediante codos de PVC convencionales, los ángulos utilizados con los mas comunes en casas comerciales; 45 ••67° y 87°.

Los codos se adaptan al diámetro de 50 mm con el que reciben a los tubos de PVC

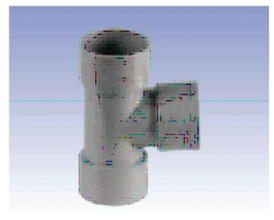
Al ser la estructura simètrica, sólo detallamos la mitad de los nudos.

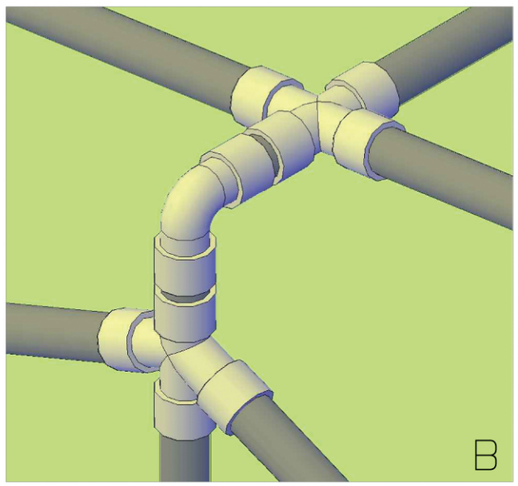




- Codo de 45°
- Derivación de 45°
- Derivación de 87°





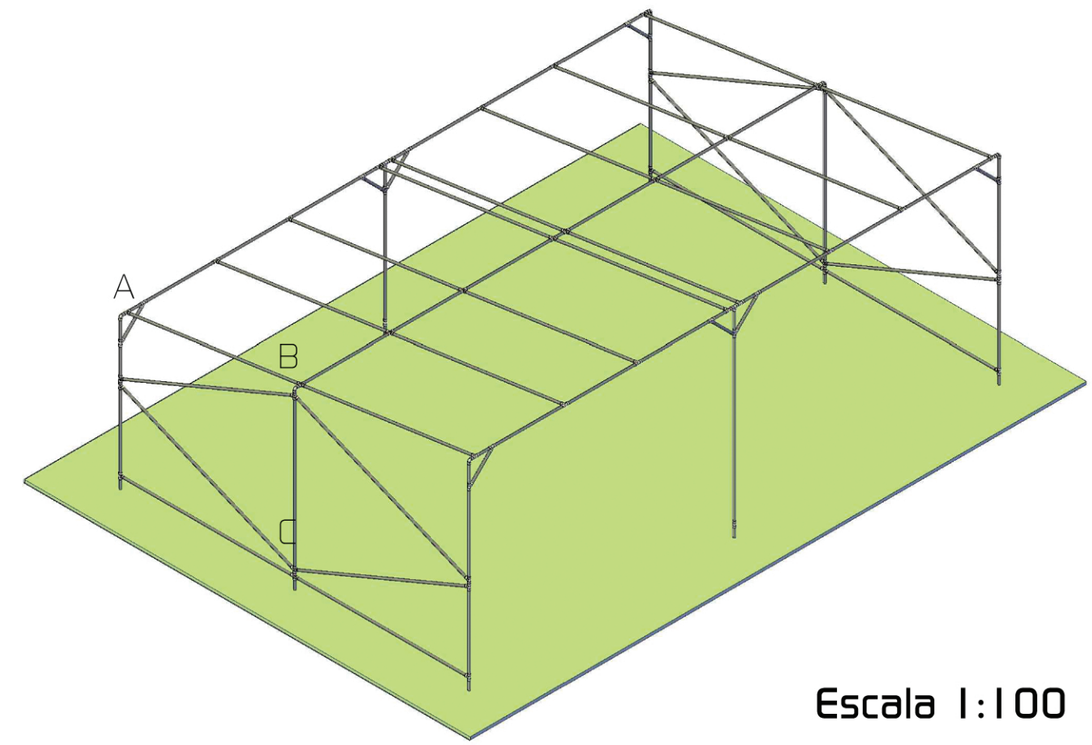




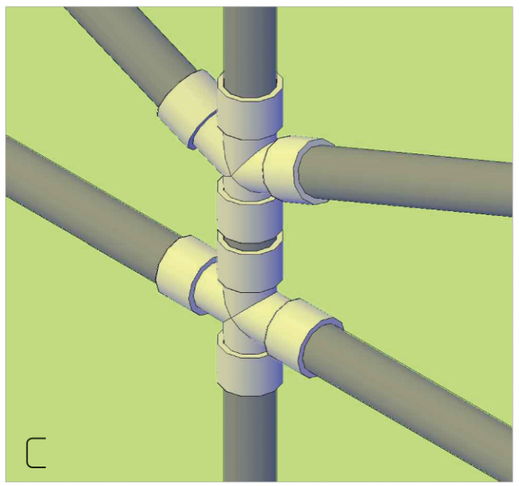
- Codo de 45°
- Derivación doble de 45°
- Derivación doble de 87°





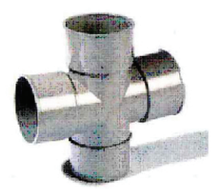


Escala 1:100



- Derivación doble de 45°
- Derivación doble de 87°



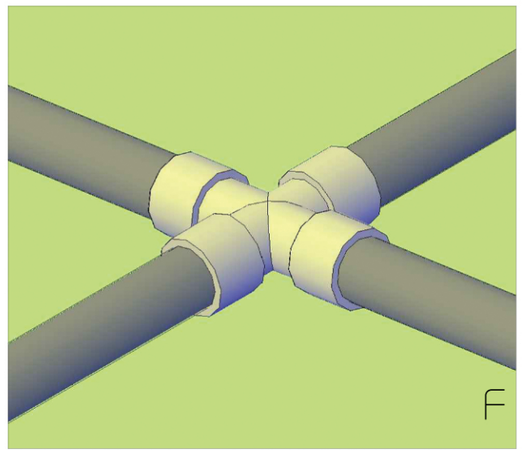


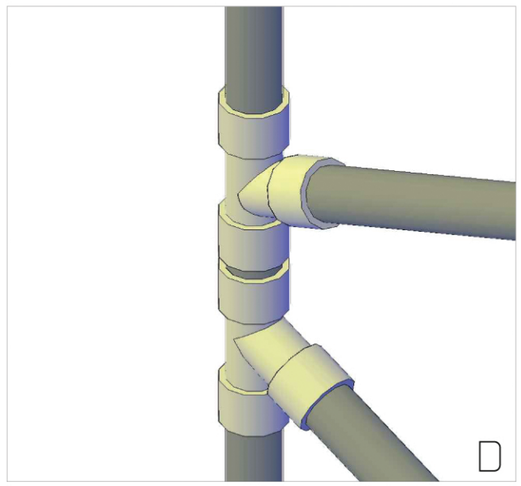
Analisis de los Codos

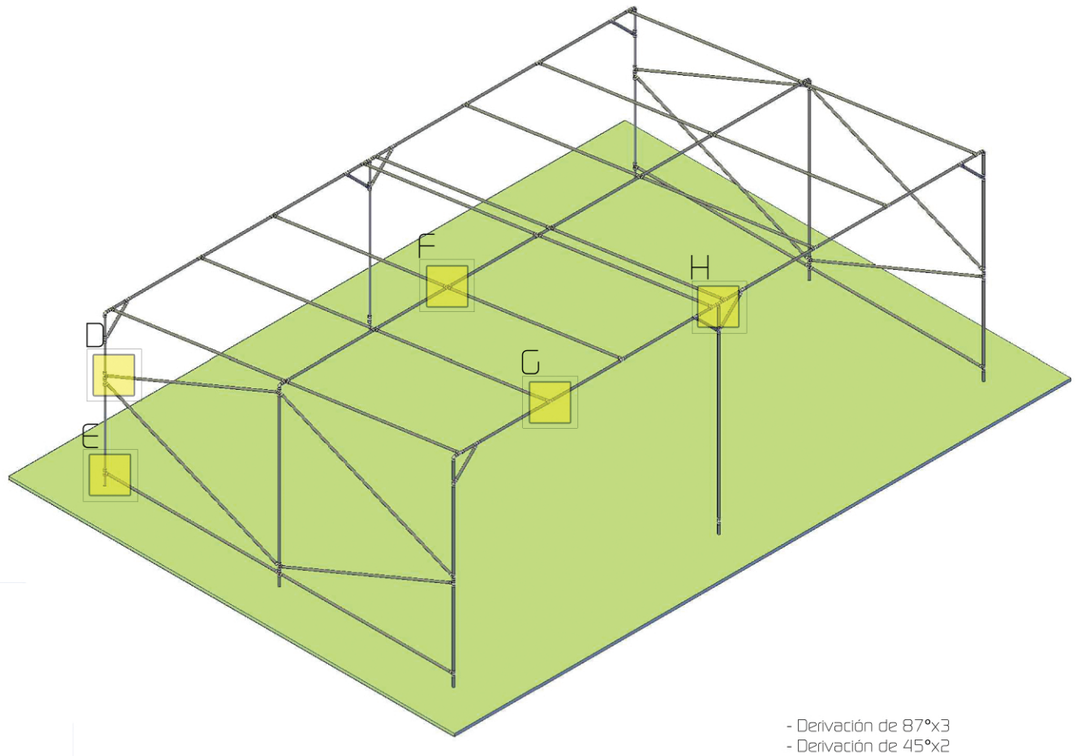


- Derivación de 67° x2

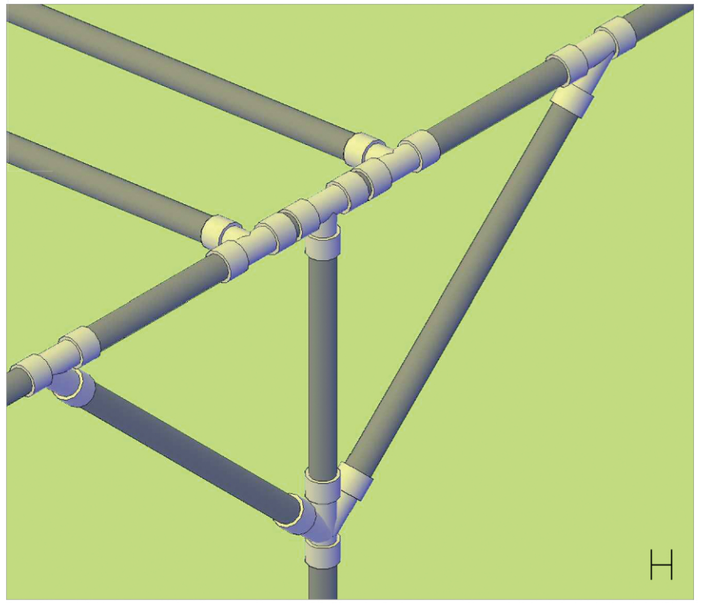






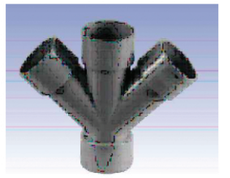


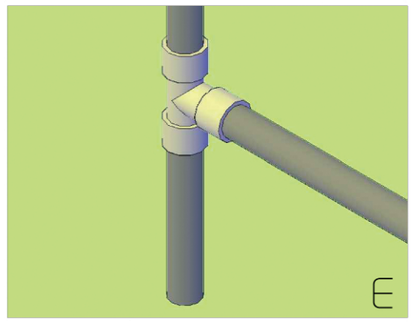
- Derivación de 87°x3
- Derivación de 45°x2
- Doble T de 45°





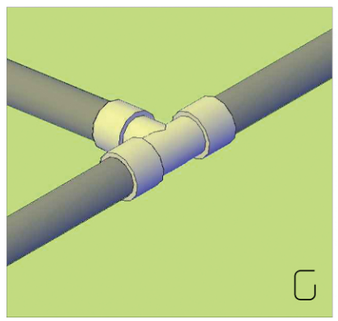




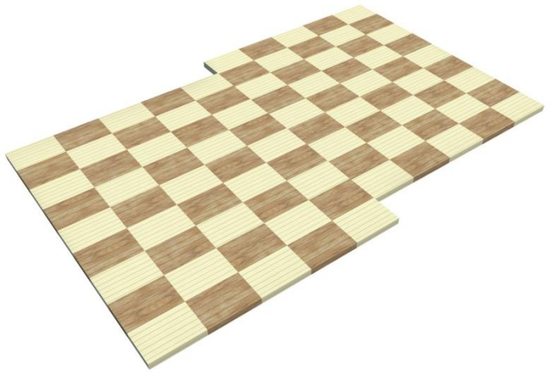


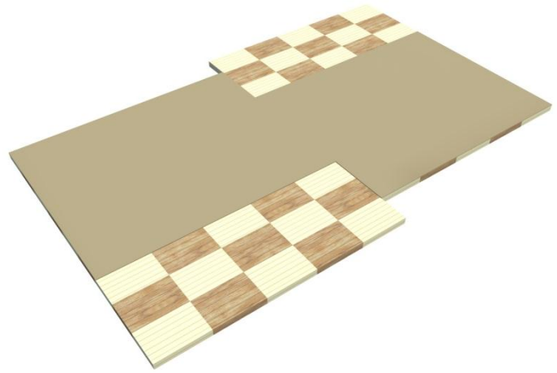
- Derivación de 45°

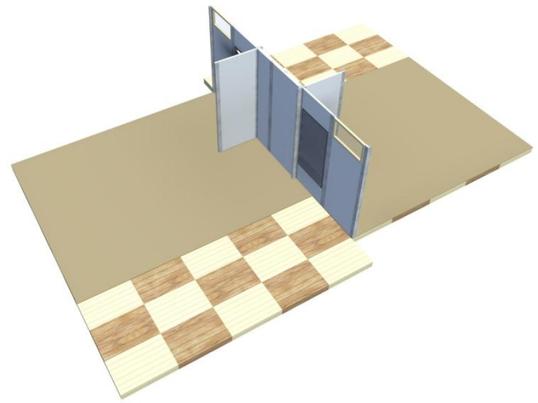




PLAN DE MONTAJE



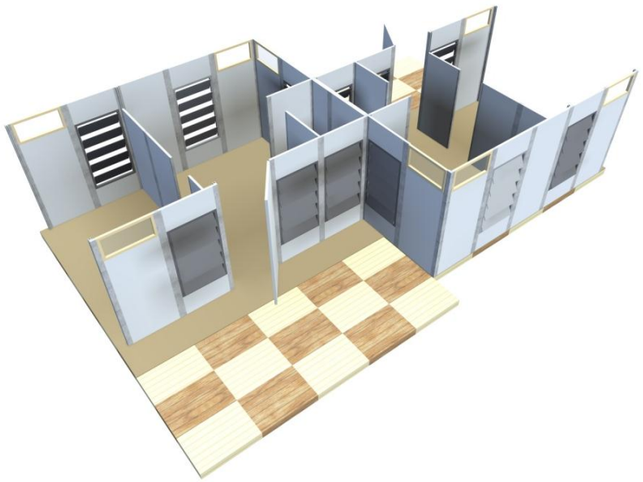


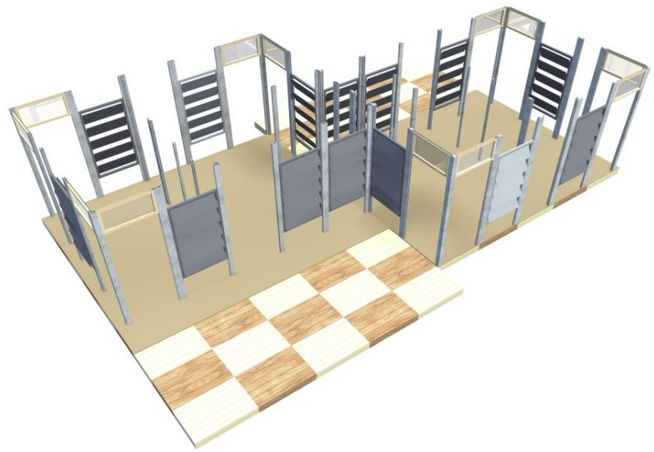


1. Acondicionamiento del terreno
    a. Leve pendiente para proporcionar saneamiento natural
    b. El acabado del terreno deberá ser firme, compactado y liso
2. Replanteo de la zona
    a. Se marcarán claramente las zonas donde va situada cada vivienda
3. Colocación del primer nivel de palés
    a. Nº de pales, 45 por vivienda
    b. 9 filas x 5 columnas x 2 viviendas
    c. Colocación a tope. Sin dejar juntas
    d. Ver pieza en ficha de análisis.

6. Colocación del tablero de aglomerado hidrófugo
    a. Colocación recuperable, utilización de tornillos.
    b. Tableros en piezas de 1,44 x 2,44 metros.
    c. Ver pieza en ficha de análisis.
    d. En el tablero viene marcada la alineación de la tabiquería.

5. Colocación de la primera línea de cerramientos
    a. Colocación recuperable, utilización de tornillos.
    b. Ver pieza en ficha de análisis.
    c. Para su colocación necesario 2 personas o arriostramiento.
    d. Colocación de tableros entre montantes/guias, para su posterior levantamento.



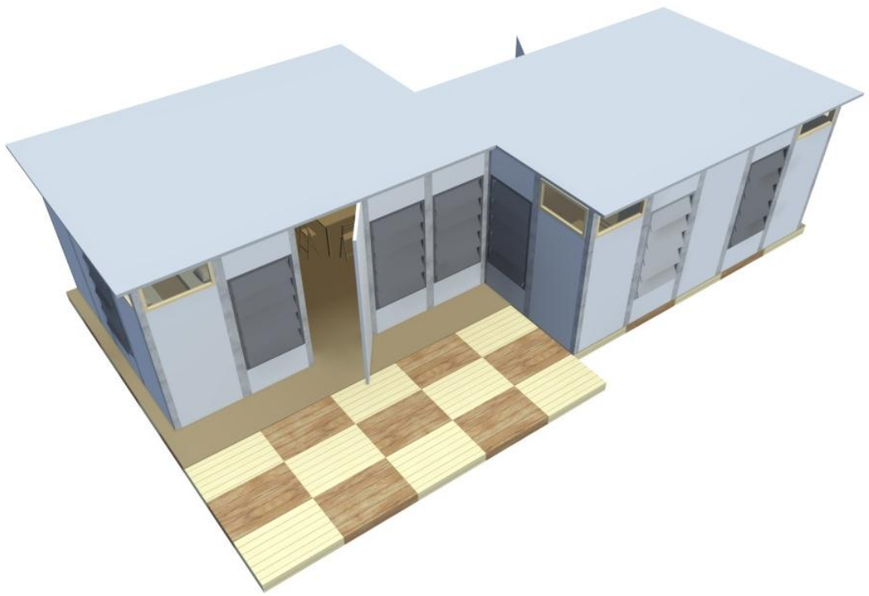


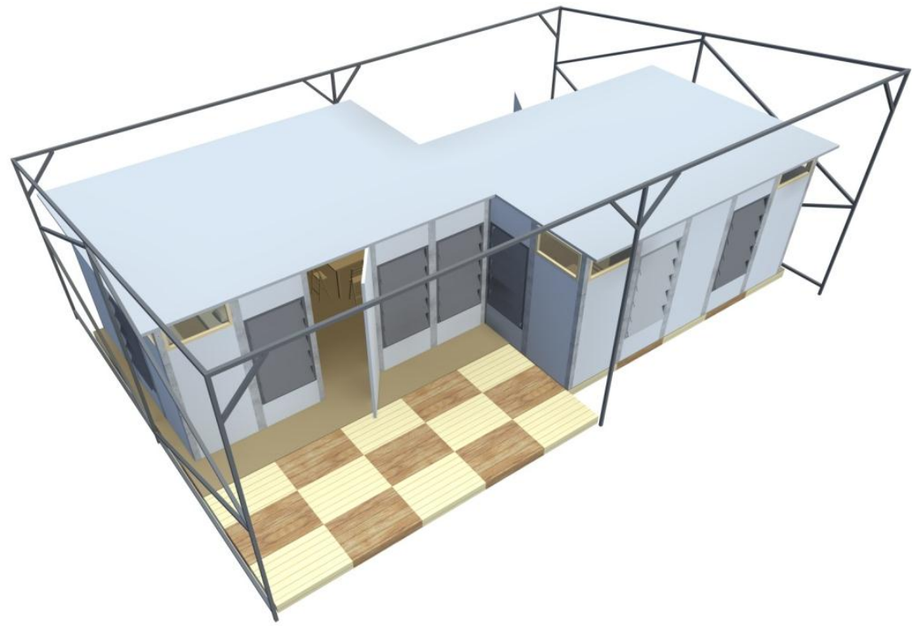


8. Colocación de la segunda línea de cerramientos
    a. Colocación recuperable, utilización de tornillos.
    b. Ver pieza en ficha de análisis.
    c. Para su colocación necesario 2 personas o arriostramiento.
    d. Colocación de tableros entre montantes/guías, para su posterior levantamiento.
    e. Colocación de puertas

VISTA INTERIOR – VISIÓN DE LAS LAMAS, VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN

7. Colocación del resto de cerramientos y mobiliario
    a. Colocación recuperable, utilización de tornillos.
    b. Ver pieza en ficha de análisis.
    c. Para su colocación necesario 2 personas o arriostramiento.
    d. Colocación de tableros entre montantes/guías para su posterior levantamiento.
    e. Colocación de mobiliario





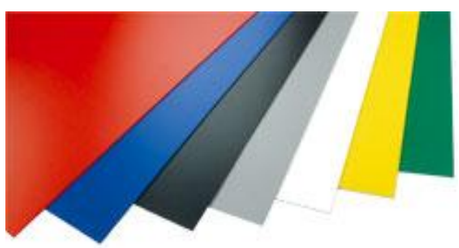
9. Montaje y colocación estructura de lona
    a. Para montaje de la estructura ver ficha técnica.
    b. Rellenar los montantes principales de arena para asegurar la estabilidad del conjunto.
    c. Las montantes irán ancladas al terreno mediante pieza en T (ver ficha técnica).

10. Colocación de la cubierta
    a. Colocación de las planchas de policarbonato modificado corrugado.
    b. Cada vivienda constará de 5 planchas que cubrirán la totalidad del habitáculo.
    c. Se necesitan 2 personas para su colocación.
    d. Planchas fijadas a la estructura portante mediante tornillería en las crestas.



ASPECTO FINAL
UNA VEZ MONTADO

PVC ESPUMADO



Es un material formado por planchas de plástico a base de células cerradas ligeramente expandidas, muy ligero, con una homogénea y fina estructura celular. Pueden ser trabajadas e instaladas fácilmente empleando herramientas convencionales y métodos sencillos de manejo. Están disponibles en colores blanco, gris, amarillo, verde y negro en la mayoría de casas comerciales.

Las placas de PVC espumado son **auto-extinguibles** (dícese del material que no mantiene la combustión cuando se retira la fuente de ignición) y satisfacen las normas internacionales más estrictas de resistencia al fuego definidas en el campo de los materiales plásticos.

Es un material con unas buenas propiedades de aislamiento, impermeable, altamente rígido y tenaz (no es quebradizo). Absorbe perfectamente las vibraciones. Fácil de manipular, se puede cortar, taladrar, enroscar, perforar, pegar, pintar, serigrafiar, etc. **Termoconformable**, puede ser doblado en frío. Tiene escasas tensiones internas y es resistente a los agentes químicos y corrosivos.

Pueden trabajarse fácilmente y económicamente con cualquier herramienta estándar utilizada en las industrias metalúrgicas y de la madera. Las placas son especialmente fáciles de manejar, transportar y almacenar gracias a su peso excepcionalmente ligero.

Algunas características del PVC espumado:

Corte - Pueden cortarse muy sencillamente empleando cuchillas rectas de dientes finos montadas sobre sierras manuales, sierras sin fin, sierras de disco o de vaivén.

Como regla se recomienda utilizar una baja velocidad de avance y una elevada velocidad de corte. En casos extremos, es indicado enfriar las hojas de corte con aire comprimido.

Perforaciones - Pueden agujerearse utilizando cualquier taladro convencional.

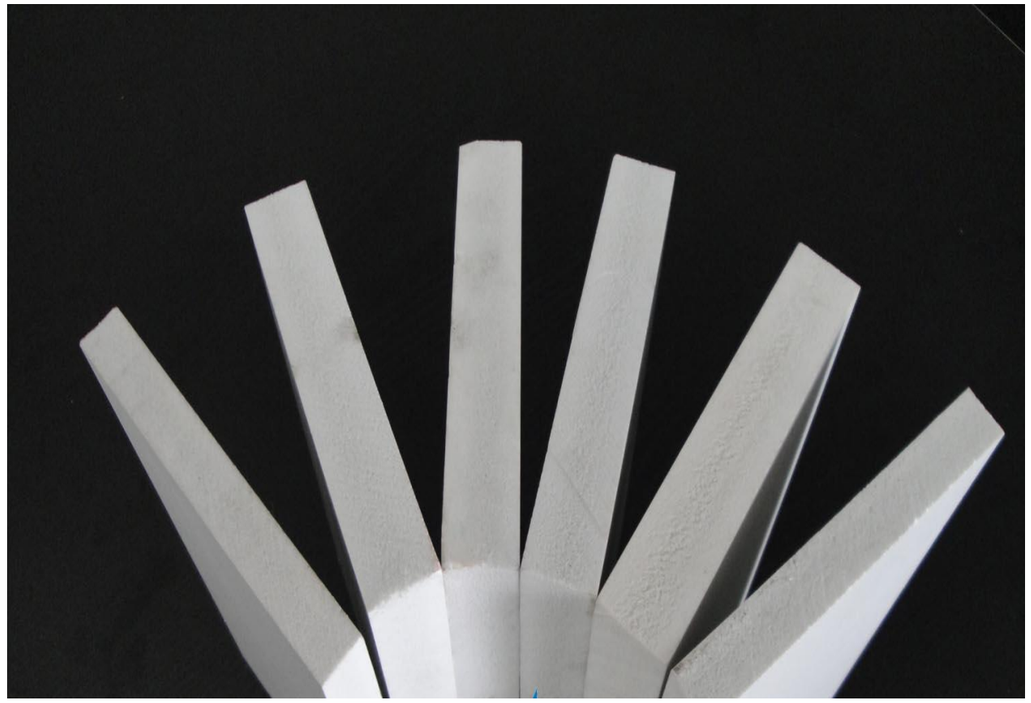
Fijaciones - Pueden atornillarse o clavarse en la obra. Se recomienda usar arandelas de diámetro conveniente para lograr distribuir la carga sobre un área mayor.

Pegar con adhesivos – Pueden usarse las formulaciones estándar para pegar el PVC, así como la mayoría de los adhesivos a base de solventes. Para la máxima adherencia estructural se recomienda el empleo de adhesivos de dos componentes. Para la fijación provisoria se pueden emplear cintas o parches autoadhesivos a presión.

Soldadura - Pueden soldadas entre sí o a otras placas de PVC rígido por medio de un equipo convencional de soldadura por aire caliente o mediante el método de la "hoja caliente". Requieren el mismo tratamiento de otros materiales termoplásticos.

RAZONES DE SU ELECCIÓN COMO PARAMENTO VERTICAL

- Por su capacidad de reutilización, pudiendo montarlo y desmontarlo varias veces para utilizarlo en multitud de casos de desastres.
- Por su facilidad de corte y perforación.
- Por su ligereza y resistencia.
- Por su resistencia a los agentes químicos y corrosivos.
- Por sus aceptables propiedades de aislamiento, impermeabilidad y resistencia al fuego (es auto-extinguible)
- Versatilidad, se puede utilizar tanto en espacios interiores como exteriores.
- Apariencia, superficie lisa y sin marcas.



PALÉS DE MADERA

Un palé es un armazón de madera, plástico u otros materiales empleados en el movimiento de carga ya que facilita el levantamiento y manejo con pequeñas grúas hidráulicas, llamadas carretillas elevadoras. El primero en emplearlo fue el ejército estadounidense para el suministro de sus tropas en Europa durante la Segunda Guerra Mundial.





El palé de madera representa entre el 90% y 95% del mercado de palés. Actualmente, la normativa internacional ISPM-15 (NIMF-15) obliga a tratar la madera que se destina a exportación en muchos países, pero no en todos.

Se estima que un palé de alquiler, efectúa de media 3,9 rotaciones por año en la industria y hasta 8 rotaciones en la distribución. El sistema más generalizado de utilizar un palé es su alquiler a un «pool» que se encarga de recogerlo en los puntos de destino y de ponerlo de nuevo a disposición del fabricante. En la actualidad los dos proveedores referentes en el sector son: CHEP que fue la empresa pionera con sus palés de color azul con un volumen superior a los 300 millones de equipos gestionados al año en todo el mundo y LPR (Logistic Packaging Return) con su característico color rojo, con más de 40 millones de palés entregados cada año y que centra sus actividades en Europa.

RAZONES DE SU ELECCIÓN COMO ELEVACIÓN DEL SUELO

- Facilidad de colocación sobre una superficie lisa.
- Resistencia.
- Al ser un material que causa excedentes de fabricación, estará disponible en casi todos los países del mundo.
- Por su facilidad de almacenaje y transporte.

AGLOMERADO

Se obtiene a partir de pequeñas virutas o serrín, encoladas a presión en una proporción de 50% virutas y 50% cola. Por lo general se emplean maderas blandas más que duras por facilidad de trabajar con ellas, ya que es más fácil prensar blando que duro.

Los aglomerados son materiales estables y de consistencia uniforme, tienen superficies totalmente lisas y resultan aptos como bases para enchapados.





El tablero aglomerado de partículas resistente a la humedad garantiza un comportamiento adecuado de resistencia ante situaciones de humedad ambiental o humedecimiento ocasional, como las que fácilmente se verifican en aplicaciones de mobiliario de cocina o cuarto de baño.

El Aglomerado hidrófugo tiene el núcleo formado por virutas dispuestas entres dos capas exteriores de partículas muy finas de alta densidad y con alta proporción de resina, lo que da lugar a una superficie muy suave y apta para recibir la mayor parte de los acabados y recubrimientos. Este tipo de tablero aglomerado es ideal para usar en ambientes húmedos por sus tratamientos especiales antihumedad.

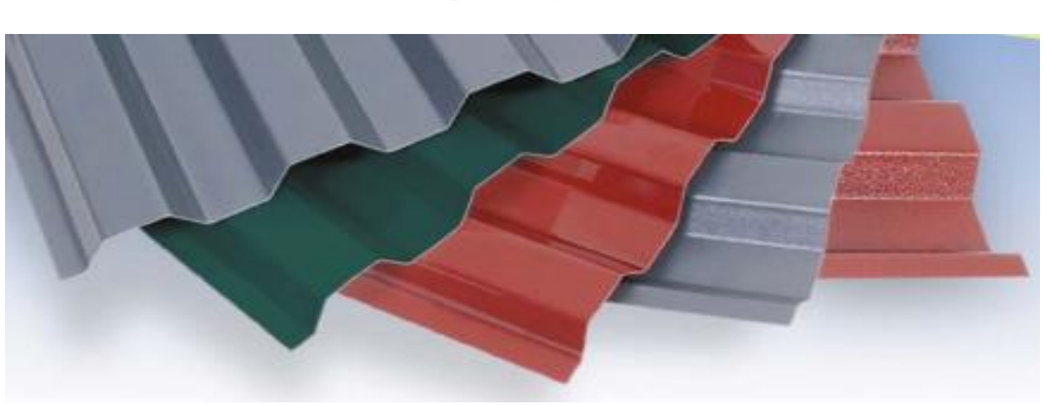
RAZONES DE SU ELECCIÓN COMO REVESTIMIENTO HORIZONTAL

- Es el tablero de madera más simple y económica para cerrar inferiormente la vivienda.
- Utilizando el tipo hidrófugo, nos aseguramos la estanqueidad de la vivienda.
- Por su facilidad de almacenaje y transporte.
- Superficie lisa.

PLANCHA DE POLICARBONATO

Las placas de **policarbonato corrugado** son láminas fabricadas por extrusión de granza de policarbonato, protegidas a una o dos caras de los rayos ultravioletas mediante co-extrusión de absorbentes U.V., que garantiza una resistencia al envejecimiento manteniendo todas sus características en el tiempo.

El policarbonato se destaca por sus propiedades térmicas, gran rigidez y alta durabilidad. Además cumple con todos los estándares exigidos en la industria de la construcción. Es un material resistente a impactos, prácticamente irrompible. Resiste perfectamente a la intemperie. Consta de una capa protectora de UV. Es un material liviano, fácil de instalar y de trabajar. Moldeable en frio.



Como aplicaciones principales está su uso como material para cercos o vallas, cocheras para autos, pérgolas (glorietas), cobertizos para almacenamiento), cubiertas transparentes, galerías, etc.

RAZONES DE SU ELECCIÓN COMO MATERIAL DE COBERTURA

- Por su ligereza, rigidez y durabilidad. Capaz de soportar la luces sin demasiados apoyos.
- Por su facilidad de montaje.
- Por su capacidad de reutilización.

TUBOS Y CODOS DE PVC RÍGIDO

El PVC es el producto de la polimerización del monómero de cloruro de vinilo a policloruro de vinilo. La resina que resulta de esta polimerización es la más versátil de la familia de los plásticos; pues además de ser termoplástica, a partir de ella se pueden obtener productos rígidos y flexibles. A partir de procesos de polimerización, se obtienen compuestos en forma de polvo o pellet, plastisoles, soluciones y emulsiones.





RAZONES DE SU ELECCIÓN COMO ESTRUCTURA DE LONA EXTERIOR

- Excelente durabilidad, tiene aproximadamente una vida útil de 40 o más años.
- Características de procesamiento fáciles para obtener las especificaciones deseadas del producto final.
- Resistente a ambientes agresivos.
- Material estable e inerte.
- Bajo coste.
- Disponibilidad en casi la totalidad de países.
- Facilidad de montaje.

ESTIMACION DE COSTES

Se trata de un presupuesto estimado, pues el coste variaría dependiendo de la cantidad de viviendas que se fueran a construir.

El presupuesto que hemos calculado se corresponde a una baja producción de viviendas. Si la producción fuera mayor, por ejemplo, la de un campo de 7.000 o 8.000 refugiados los precios bajarían considerablemente, al industrializar la fabricación.

Cabe decir también que el único impacto económico sería el de la inversión inicial (que no la consideramos descabellada), para después poder utilizar las mismas viviendas una y otra vez sólo comportando gastos de transporte y mano de obra.

ELEMENTO	PRECIO/UNIDAD	UNIDADES	PRECIO VIVIENDA24
PALET DE MADERA	2,75 €/Ud.	45 Uds.	123,75 €
AGLOMERADO HIDRÍFUGO + TORNILLERÍA	3,95 €/Ud.	10 Uds.	39,50 €
PANEL PVC ESPUMADO	40,20 €/m2	56,33 m2	2264.47 €
CHAPA POLICARBONATO + TORNILLERIA	24,50 €/m2	24,07 m2	589,72 €
TUBO PVC + ADHESIVO			
Codo ø 50 mm 90 °	1,05 €/Ud.	3 Uds.	3,15 €
Derivación ø 50 mm 45°	1,50 €/Ud.	6 Uds.	9 €
Derivación ø 50 mm 87°	1,40 €/Ud.	9 Uds.	12,60 €
Derivación doble ø 50 mm 67°	1,70 €/Ud.	2 Uds.	3,40 €
Derivación en cruz ø 50 mm 87°	1,20 €/Ud.	10 Uds.	12,00 €
Derivación ø 50 mm 65°	1,60 €/Ud.	4 Uds.	6,40 €
Derivación doble ø 50 mm 45°	1,70 €/Ud.	1 Ud.	1,70 €
Tubo ø 50 mm e=3mm	1,90 €/ml.	86,95 ml.	165,20 €
LONA DE POLIETILENO + CUERDA	4,85 €/m2	50 m2	242,50 €
TOTAL			3473,39 €

Campamento 24

vivienda 24

PUNTO DE PARTIDA

Campamento24. Un lugar donde poder seguir

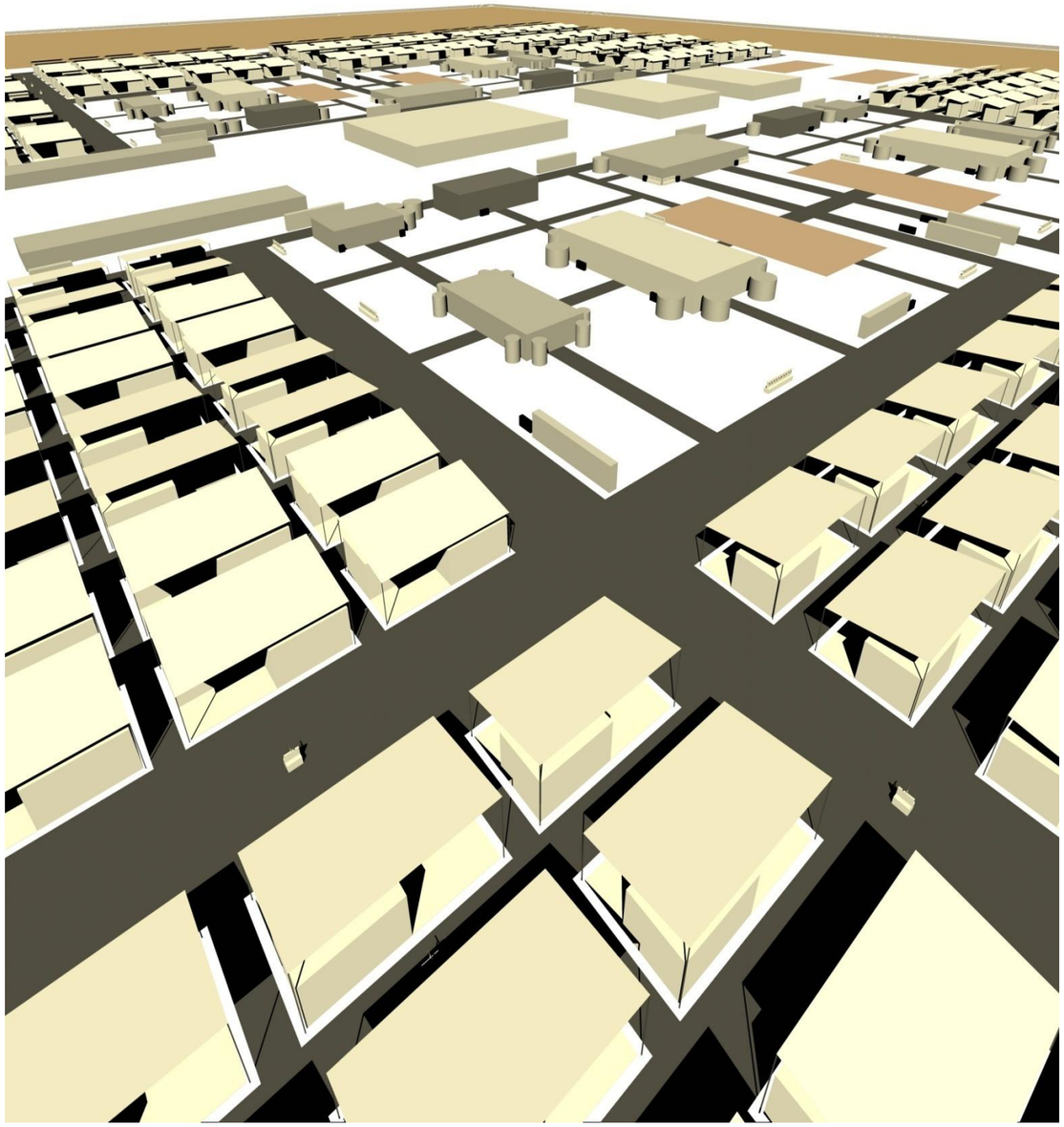
Un campo de refugiados es un asentamiento humano en el que vive, durante un período indeterminado de tiempo, un conjunto de personas desplazadas forzosamente de su residencia habitual. Allí reciben ayuda humanitaria internacional, fundamentalmente en forma de alimentos y cobijo. Las condiciones comunes de los campos de refugiados dejan mucho que desear y lejos de conseguir una armonía agradable entre sus habitantes, a menudo se convierte en un calvario, empeorando la situación

La organización pormenorizada del diseño de un campamento de refugiados debe seguir unas normas mínimas que se recogen en las especificaciones del "Proyecto Esfera", estudiado en detalle con anterioridad, "Normas mínimas de Respuesta Humanitaria en casos de Desastre" (Cruz Roja), además de todo lo recogido en ACNUR.

Evidentemente, Campamento24 se regirá a estas normas mínimas que se estipulan en los protocolos estudiados, pero del mismo modo que se diseñó Vivienda24, no se quedará únicamente en las condiciones básicas que se estipulan. Se pretende crear un poblado en el que se responda a todas las iniciativas vitales una vez la situación se normaliza.

El diseño de Campamento24 se estudia para la hipótesis de organización después de una gran catástrofe. Marcando un límite de 10.000 habitantes por poblado que no altere ni dificulte el orden y funcionamiento óptimo de toda la logística.

A continuación se estudia con detalle todos los aspectos que condicionan el diseño. Superficies mínimas, suministro de agua, gestión de residuos, urbanización centralizada, etc. Una reubicación demográfica por y para los afectados en las que los mismos toman el mando de la organización siguiendo las pautas que siguen, estudiadas y analizadas con detenimiento.



ESTUDIO DE DISEÑO

El principio de una nueva vida desde Campamento24

Estudio de detalle de todo el proceso hasta la reubicación final. La logística a seguir necesitará de la ayuda de gobierno, cuerpo militar, organizaciones de cooperación y sobretodo de los futuros habitantes, que formarán parte del renacer de un pueblo destrozado tras la catástrofe.

Estos son los pasos que seguiremos desde el inicio inmediato post-catástrofe hasta el asentamiento final de todas las infraestructuras. La correcta urbanización y funcionamiento del poblado vendrá condicionado por la situación que se presente. Se necesita de la íntegra colaboración de la totalidad de los desplazados. De no ser así, la organización se verá trabada de manera considerable ya que se intenta reubicar de manera progresiva pero rápida alrededor de 10.000 personas en una situación dramática.

Probablemente el punto 0 sea la concienciación social y de esfuerzo conjunto. Si cada grupo rema en direcciones diferentes la organización carecerá de sentido, impidiendo el correcto funcionamiento de todos los factores a los que se pretende llegar.

Todo empieza pocas horas después del temblor de la tierra, del paso de la tormenta, después de los vientos huracanados o tras el retroceso de la ola. No hay tiempo que perder, ya que todo está perdido. Sólo queda volver a empezar.

1_ INFORME INICIAL

La improvisación no es buena compañera en estos momentos críticos.

Aún teniendo en cuenta la urgencia con que hay que actuar siempre, lo primero que debe plantearse, antes de decidir la ubicación del nuevo campo, es contar con un informe sobre la situación. Una evaluación inicial que permita comprender las circunstancias de la catástrofe y analizar las amenazas que pesan sobre la vida, la dignidad, la salud y los medios de subsistencia de la población afectada, a fin de determinar la naturaleza de la intervención que ha de llevarse a cabo.

Hay que tener en cuenta que cada campamento de refugiados es diferente ya que cada situación es también única. Aunque en la mayoría de los casos, el diseño apropiado de un campo no es posible porque los refugiados ya se han decidido el emplazamiento y llevado a cabo sus propias determinaciones, este no será el caso. Desde el primer momento se debe contar con un grupo de organización que gestione todo el planteamiento inicial. En este caso, las agencias de ayuda deben preocuparse por cómo aportar toda su experiencia, guiando a toda la gente desorientada y explicando la única solución de futuro que se debe acatar.

2_ EMPLAZAMIENTO

La primera elección y posiblemente la más importante.

El campamento se localizará según las recomendaciones. Por lo general se instalan en las proximidades de las ciudades, en áreas seguras, lejos de las fronteras, zonas de guerra y campos de minas.

Lo mejor es conseguir un terreno levemente inclinado que proporcione drenaje natural. Y que quede lejos de lugares insalubres, donde puedan prosperar poblaciones de insectos transmisores de enfermedades. Por supuesto, debe acompañarse de un informe sobre los eventuales riesgos de todo tipo presentes en el área.

El emplazamiento se verá condicionado por el tipo de desastre sucedido, actuando siguiendo los protocolos para cada uno de ellos, y escogiendo la zona más adecuada para su puesta en marcha.

Debemos tener presente que el terreno será cesión del gobierno. Este hecho que en ocasiones ha sido un problema para la construcción de campos de refugiados debe tenerse en cuenta y ejercer la presión necesaria desde las organizaciones hasta los propios damnificados, exigiendo un emplazamiento digno que cumpla con las condiciones de seguridad y salud.

3_ PLAZO DE DISEÑO

Una estancia más que provisional

Campamento24 está pensado para una larga permanencia de sus habitantes. La realidad nos muestra cada vez, que resulta difícil regresar a casa. La severidad de los desastres y en ocasiones la falta de recursos imposibilita el hecho de pasar una corta estancia en el campamento.

Por esta razón se diseña con previsiones de estancia duraderas. Confiriéndoles, en parte, la condición de residencia permanente. Las organizaciones humanitarias deberán actuar siguiendo esta premisa, como vienen haciendo en los últimos tiempos después de todas las experiencias adquiridas en los distintos lugares del mundo.

4_ TAMAÑO, DIMENSIONES

5000 refugiados para una rápida estructuración.

El tamaño, la densidad, la estructura socioeconómica y la independencia de los campos de refugiados varían enormemente de un contexto a otro. Condicionados por la parcela que se ceda a su fin, se intentará mantener las premisas con las que se ha diseñado el campamento. Si no fuera posible, se podría readaptar fácilmente privando de espacios e infraestructuras y reduciendo la superficie que se computa para el enorme número de habitantes.

El número de la gente que vive en un campo depende de la crisis. Cuando el número de refugiados está en unos cientos de miles, las agencias de ayuda tratan de establecer varios campos más pequeños en lugar de uno masivo, de forma que la población de cada uno de ellos no supere las 20.000 personas.

Los campos más reducidos son más fáciles de manejar en caso de incendio, o en relación a la seguridad, control de enfermedades, etc. El **campo modelo** es de **10.000 personas**. Para el diseño de Campamento24, se ha pensado en una distribución de en torno a los 5.000 refugiados. Pudiendo multiplicarse cuantas veces fuera necesario repitiendo la misma estructura logística y de organización del campamento modelo.

5_ PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN EN EL DISEÑO

Formar parte desde el principio. Recompensa asegurada

Se considera importante que la población afectada por la catástrofe participe activamente en la evaluación, la concepción, la puesta en obra, el seguimiento y la evaluación de los programas de asistencia y concretamente del diseño de los campos.

La primera tarea es, naturalmente, limpieza y despeje del terreno. Tanto para este trabajo como para muchos otros posteriores (y para la gestión diaria del campo) se acude a la práctica conocida del "cash-for-work" (ayuda por trabajo). Este modelo de involucración en el crecimiento permitirá conocer a todos los que participen de la realidad y puede que el mensaje llegue con facilidad a todos los grupos.

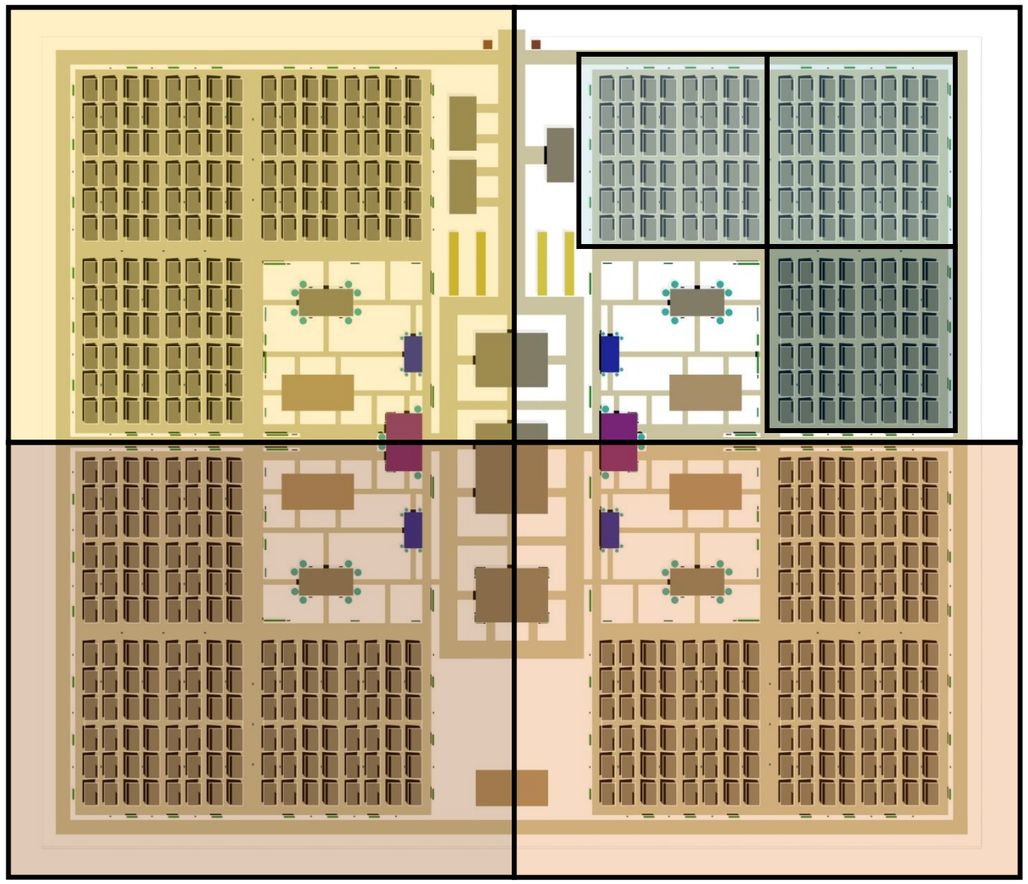
Como ya es sabido, los mismos afectados construirán su propia Vivienda24, además de todas las infraestructuras de uso común. Gracias a esto, verán crecer una nueva ciudad nacida de sus manos, con todo lo que eso conlleva.

6_ ESTRUCTURA

Una ciudad compacta y centralizada.

La composición de Campamento24 será de una extraordinaria simplicidad geométrica. Después de estudiar distintas composiciones estructurales entendemos que es la única forma posible, dada la urgencia con la que hay que trabajar y la economía de medios. El campamento estará subdividido según criterios estrictamente funcionales.

El campo se organiza en 4 distritos, éstos en barrios o unidades vecinales (3 por distrito), y cada una de éstas en "racimos" de 48 viviendas o refugios. Se trata de una disposición típica, muy utilizada en el urbanismo anglosajón. En total serían unas **1152 viviendas**, ocupando una superficie total de 220.000m^2. Esto corresponde a una superficie aproximada de campamento por habitante de unos 48m^2, cumpliendo las exigencias mínimas marcadas en 45m^2/persona.

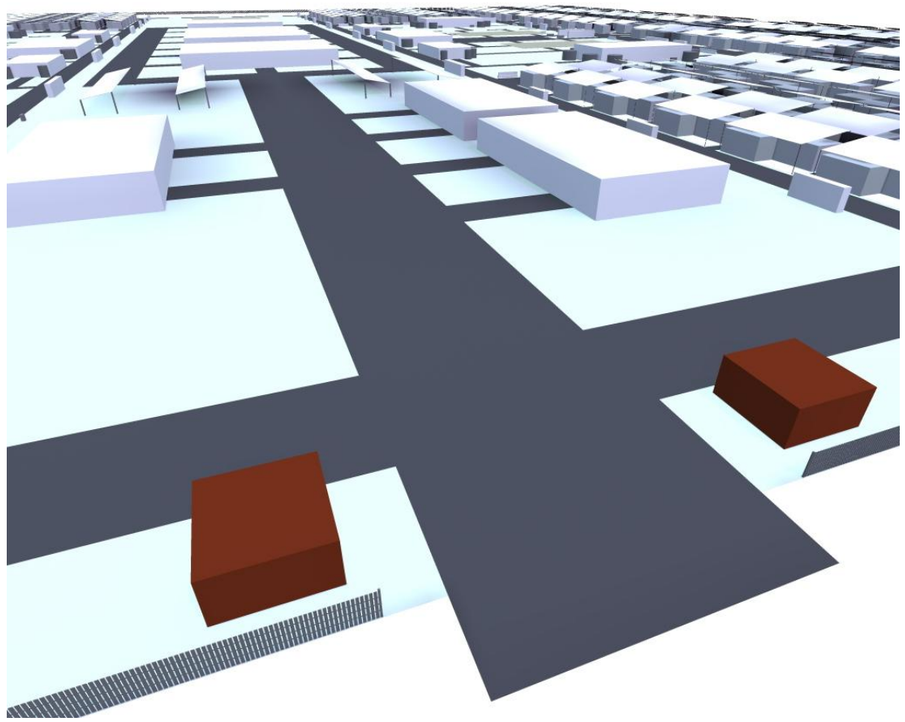


7_ ACCESOS Y SEGURIDAD.

En general, la seguridad es responsabilidad del gobierno anfitrión, que protege los campos con policía militar o local. En muchos casos los propios refugiados llevan a cabo algún tipo de autovigilancia. Suele decirse que la inseguridad aumenta en los campos que no están cercados. Como los refugiados no tienen muchos bienes, el principal objeto de la vigilancia es la seguridad personal, la prevención de agresiones y violencia contra las personas, y singularmente la violación de mujeres. A veces las propias ONGs disponen seguridad civil (privada).

Además se propone a los propios habitantes la figura de vigilante de vecindad, con contacto directo con la vigilancia de gobierno y la contratada. Sus funciones serán de control de su zona y de aviso en caso de posible emergencia y como todos los que hagan su aportación a los distintos grupos de trabajo se verá compensada su labor de la manera que se acuerde, ya sea en metálico o en alimentos.

Como primera medida de control de acceso disponemos dos garitas de seguridad con funciones de registro de entrada a los distintos suministradores que accedan a Campamento24 y que servirán además de primer punto de consulta a la entrada

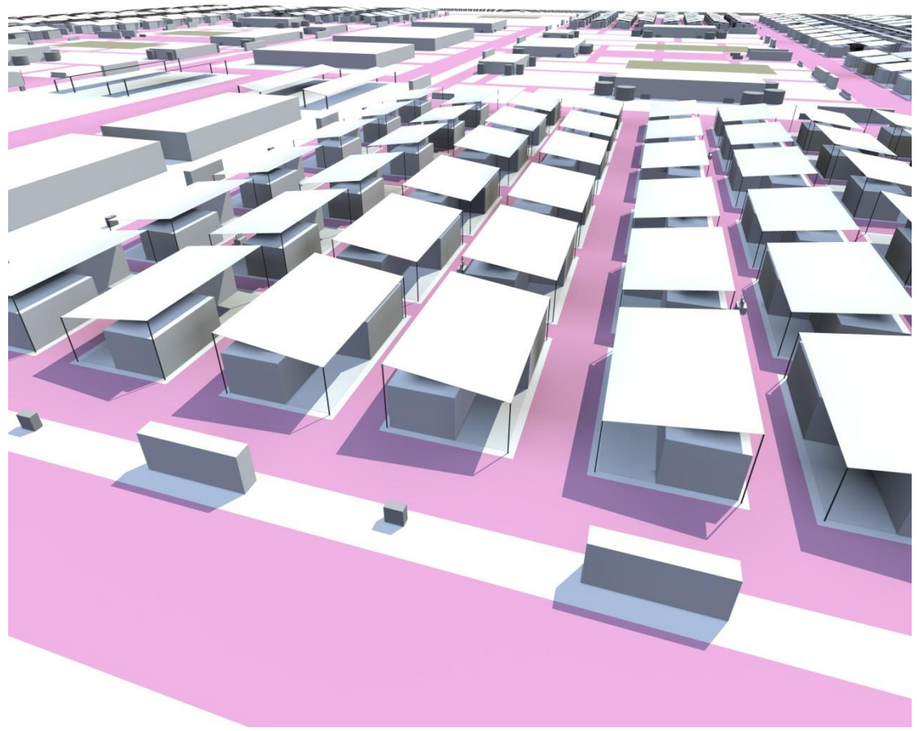


8_ RECORRIDOS. CALLES Y CAMINOS.

Dentro del campo deben establecerse buenos recorridos rodados a las instalaciones principales, como pueden ser el centro de salud, los depósitos de alimentos, los depósitos de agua, etc. Y también deben preverse cómodos caminos, en su caso, hacia las letrinas comunales. Pero como de costumbre en los campamentos de refugiados no se han diseñado las calles para el uso de vehículos entre las viviendas, sino senderos peatonales para los propios vecinos.

El diseño del tráfico rodado se ciñe a la zona central de dotaciones y servicios, además de la ronda perimetral que permite el acceso a todos los puntos de control de los distintos distritos y barrios. Con esta organización del tráfico se reducen los posibles riesgos de accidentes, que deben tenerse muy en cuenta ya que en estos campamentos la vida en el exterior de los refugios es el día a día de todas sus habitantes.

Curiosamente se plantean en estos campos algunos estándares que se suelen despreciar en la práctica urbanística y que nosotros hemos tenido en cuenta para la organización de viales y senderos. Como la medida porcentual del espacio ocupado por el callejero (calles y caminos interiores), debe situarse en torno al 20-25% de la superficie total.



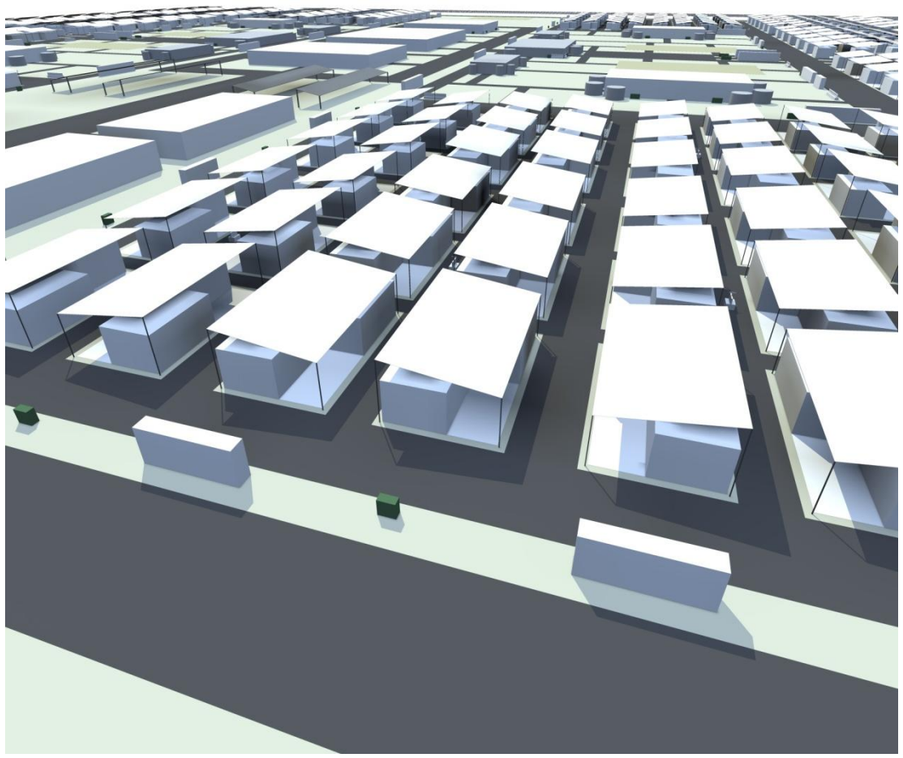
9_ VIVIENDAS, REFUGIOS. VIVIENDA24

Vivienda24. Unidad básica dentro del campamento

Centra nuestro proyecto el estudio y diseño de la vivienda refugio. Todos los parámetros mínimos se ven cumplidos con creces, de todos modos se marcan a continuación los varemos básicos que debe cumplir Vivienda24 dentro del campamento.

Para la correcta distribución de las vecindades, la distancia mínima entre refugios deberá ser de dos metros. Hemos tomado una distancia mayor, 3m. en los refugios en los que no enfrentan al punto de agua y 4m. para estas últimas.

La superficie de techo cubierto mínima recomendada es de 3,5 m2 y que como ya hemos visto, Vivienda24 aporta unas condiciones de habitabilidad óptimas correspondiendo un espacio de al menos 4m^2 por habitantes.



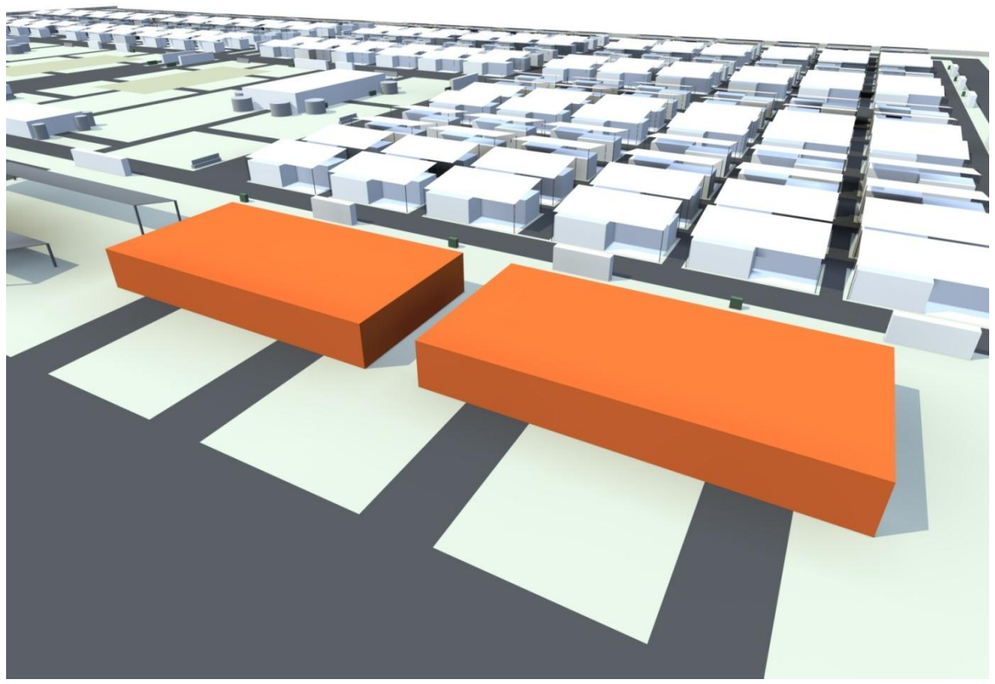
10_ CENTRO DE RECEPCIÓN E INSTALACIONES ADMINISTRATIVAS.

El primer equipamiento y servicio, el Centro de Recepción.

Como medida paliativa a la improvisación y desorganización, a la llegada de nuevos refugiados el centro de recepción debe marcar las directrices de alojamiento y funcionamiento, así como el registro de los nuevos refugiados.

En el Centro de Recepción deben poder descansar y protegerse, a la espera de su registro. Aún con todas las cautelas de todo tipo, suele insistirse en que esta operación de registro es importante, pues es la información de que se dispone para organizar la ayuda. Para evaluar las necesidades es preciso saber cuántas personas están en el campo, qué edad tienen, cuántas mujeres embarazadas, etc. En el centro de recepción se suele facilitar una especie de documento de registro que luego les permitirá ser objeto de las ayudas (por ejemplo, recibir las correspondientes raciones de alimentos).

Allí recibirán también toda la información necesaria de dotaciones y equipamientos y artículos como mantas, vestido y utensilios de cocina. Se les informa y orienta sobre el funcionamiento del campo (responsables, reglas, etc.). En algunos casos reciben un primer análisis médico, y se les asigna una vivienda o refugio. Este centro de recepción se localiza habitualmente en la entrada del campo y así se ha dispuesto.



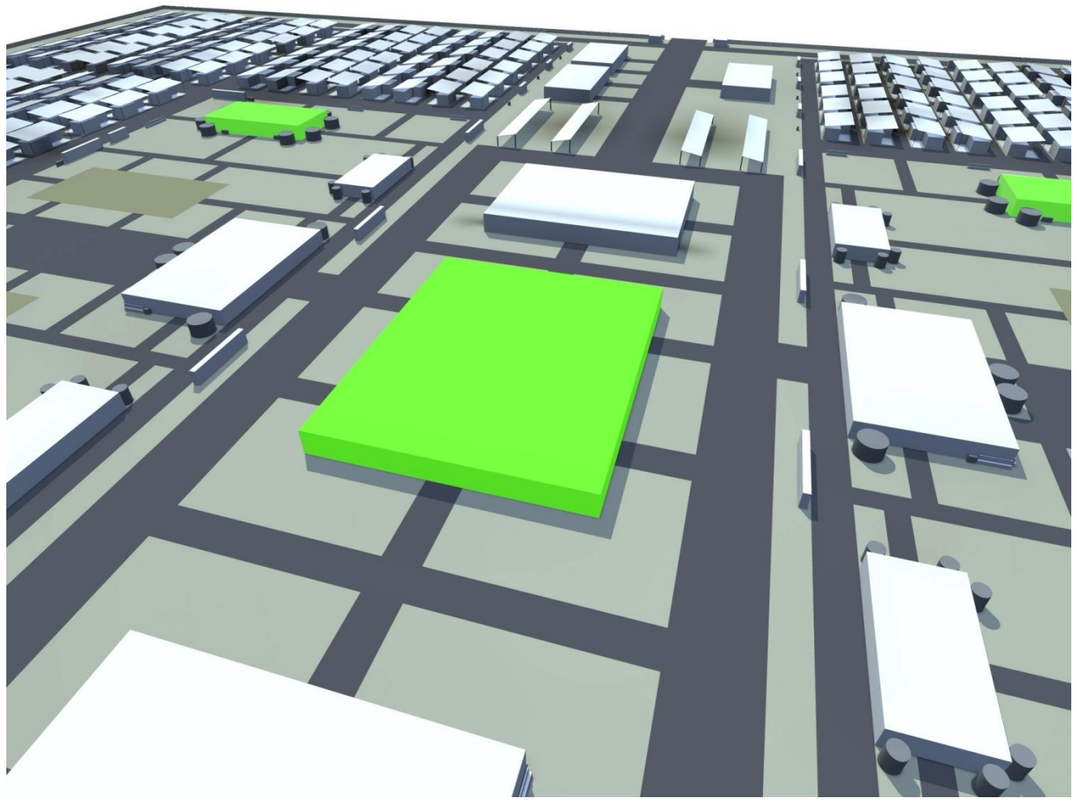
11_ LUGAR DE ENCUENTRO

Un lugar donde relacionarse.

En los campos suele establecerse uno o más lugares de encuentro, con distintas finalidades. Por ejemplo, allí se reúnen los líderes o los representantes de los refugiados, actividades de ocio en conjunto de diversas familias, sala de televisión, juegos de mesa, etc. Consiste, por lo general, en una tienda o en un simple porche protegido del sol.

Además el plan debe permitir y facilitar actividades diversas y poder acoger sin ningún tipo de problemas las inquietudes e iniciativas de los residentes, se pretende fomentar la vida social y cuidar del buen funcionamiento de las relaciones entre los refugiados.

En definitiva un lugar en el que reunirse para realizar todo tipo de actividades. Se ha dispuesto un lugar de encuentro en la zona central en común para todo el poblado y uno en cada uno de los distritos de pequeñas dimensiones, en el que podrán realizarse las reuniones pertinentes.



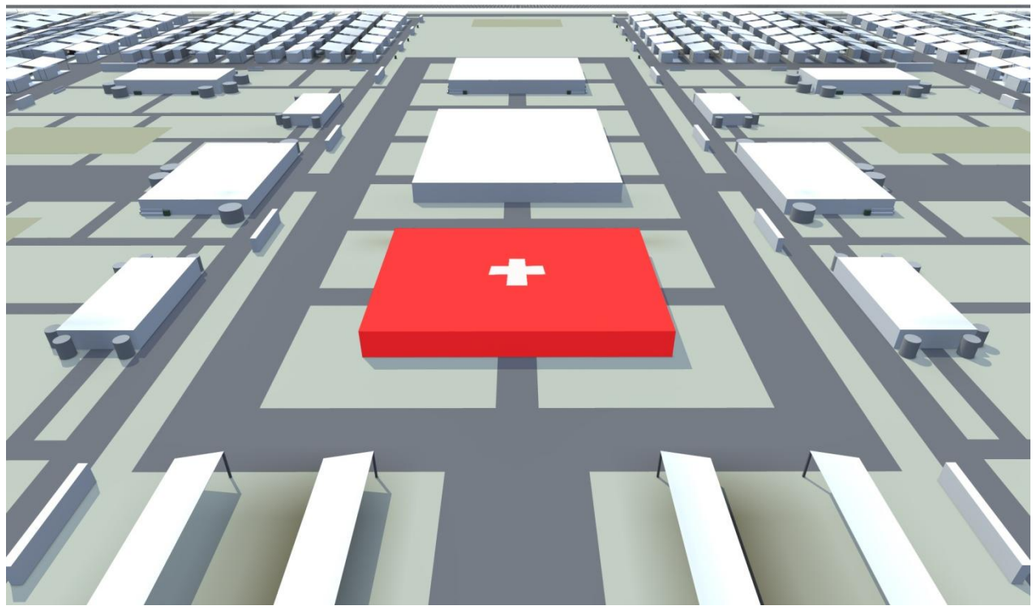
12_ EQUIPAMIENTOS SANITARIOS

La Salud por encima de todo.

Es una de las instalaciones principales, obviamente. Los estándares recomendados por la ONU son: un centro de salud cada 20.000 personas, y un hospital cada 200.000. En el centro médico se proporciona asistencia primaria, coordinada desde un centro principal o central. En algunos campamentos (dependiendo de su tamaño, y de otras circunstancias) se cuenta con hospitales o clínicas de buen nivel, donde se pueden realizar operaciones quirúrgicas de cierta complejidad. Si los refugiados tienen el acceso a un hospital en la "ciudad sede", no se construirá ningún hospital en el campo. Lo que sí hay, y por todas partes, son "puestos" de salud (uno por cada 3-5000 refugiados). Allí las enfermeras proporcionan tratamiento para dolores de garganta, fiebres, cortes o similares.

Según los indicadores más importantes sobre el estado de salud de la población de un campo, el objetivo es mantener el índice de mortalidad general por debajo de una persona por cada 10.000 al día. Más de una persona al día se considera una situación muy seria, más de dos una emergencia y más de cinco una catástrofe.

Se ha dispuesto de un centro de salud centralizado para cada campamento de en torno a los 5.000 habitantes, que cubrirá las necesidades de asistencia sanitaria del poblado. Además en cada distrito se tratará de proporcionar los medicamentos comunes y de primera necesidad y crear una reserva de los mismos para emergencias de urgencia.



13_ REPARTO DE ALIMENTOS

Una buena alimentación y un adecuado reparto

El depósito de alimentos se deben situar cerca de las oficinas administrativas (por motivos de seguridad), y no lejos del acceso principal (por razones funcionales, para evitar que los camiones se internen en áreas pobladas, con riesgo de atropellos). Para la distribución se disponen varios "Puntos de distribución de alimentos", en torno a un punto por cada 5.000 habitantes (según exigencias básicas).

Allí los refugiados no tienen que acudir cada día, sino una vez por semana o incluso cada dos o tres semanas. Se intenta que los repartos se hagan en fechas diferentes en cada punto y para cada grupo de gente o sección del campo, para evitar la formación de largas colas. Para ello se ha dispuesto un almacén central de alimentos que se subordina en los dos puestos de reparto situados como se indican y compartidos como máximo por 2500 personas.

El tipo de alimento que se proporciona es diferente, según la zona de que estemos hablando. En algunos lugares se reparte preferentemente arroz, mientras que en otros se distribuye trigo. Depende de las culturas. La ración mínima recomendada es de 2.100 calorías por persona y día.

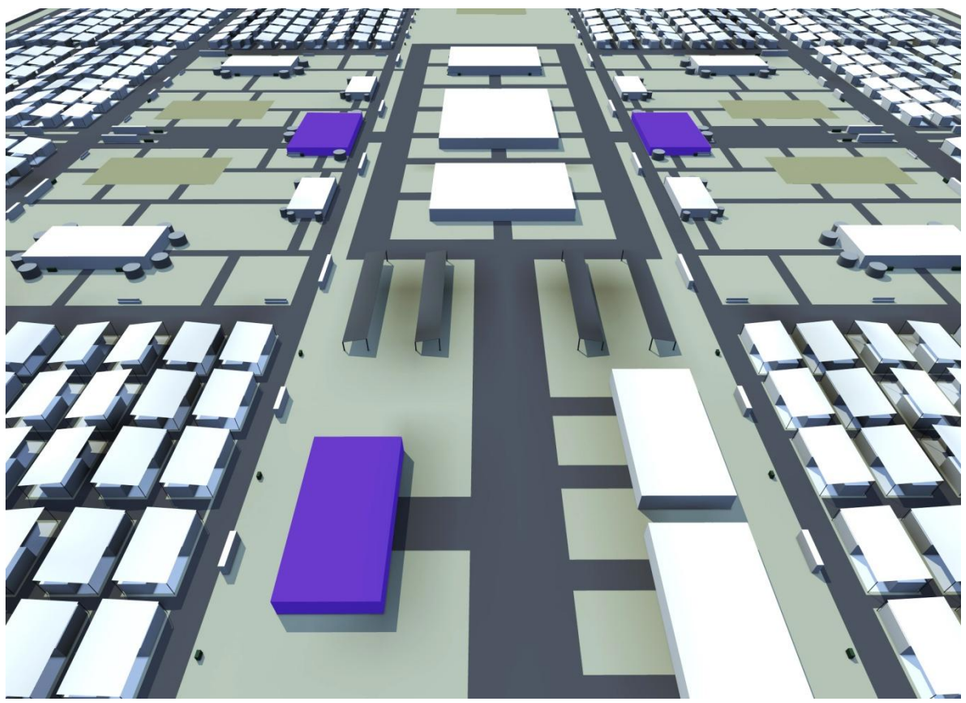
14_ EDUCACIÓN

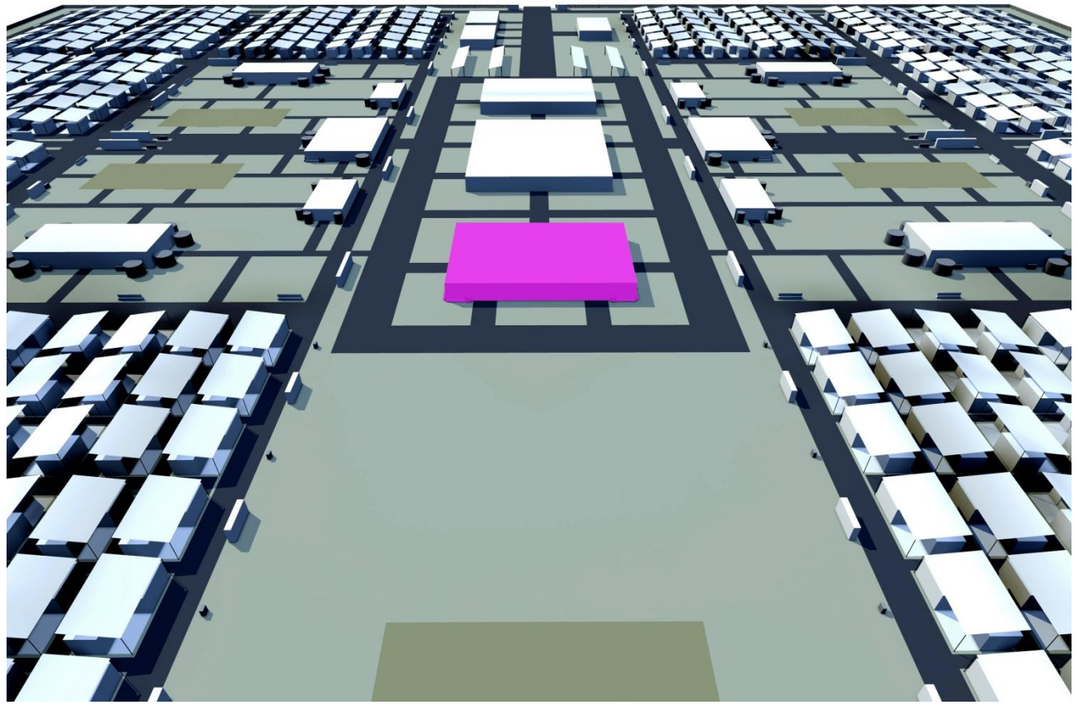
Una escuela, primordial para la normalidad en la vida y desarrollo de los más pequeños.

También para este equipamiento los estándares son importantes. Se plantea, en principio, una escuela por cada 5.000 habitantes del campo y así ha sido. Barajamos la posibilidad de disponer dos escuelas, una por cada dos distritos, pero la idea no nos convenció.

Al reducir las dimensiones del campamento ideal a la mitad, también se reducen las distancias y más aún con el modelo de ciudad compacta y centralizada que se ha diseñado. Pensamos que la escuela debe ser común a todos los niños del mismo campamento y permitir la relación entre ellos. Con 2 escuelas, niños que les separaba una calle se dividían en distintos centros. La educación será de calidad e idéntica para los pequeños de Campamento24.

Según Save the Children es importante mantener el servicio escolar en los campos de refugiados, porque interesa para los niños "mantener el sentido de la normalidad". Manteniendo algún tipo de la educación se ayuda a conservar el sentido de normalidad en la vida del niño, lo que a su vez colabora en su recuperación y reduce los posibles traumas.



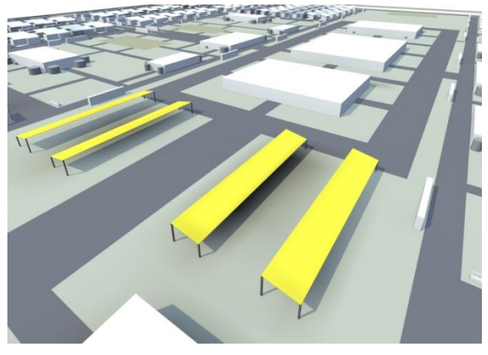


15_ SERVICIOS: MERCADO

El principio de la actividad económica del campo

Con las recompensas recibidas por los trabajos realizados en el campo, pueden adquirir productos en la zona creada para el mercado. Un día a la semana los comerciantes pueden traer al campamento sus productos y venderlos a los que lo deseen.

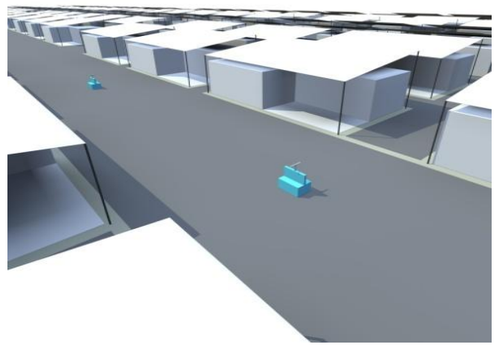
Se suele vender sobre todo, frutas y verduras, pero también ropa y artículos de todo tipo y de higiene personal.



16_ INFRAESTRUCTURAS: AGUA.

El Agua, próxima y de calidad.

Desde luego, el suministro de agua es un problema de primer orden. Uno de los dos o tres fundamentales. La cantidad mínima de agua requerida es de al menos "un galón de agua" por persona y día, que deberían aumentar hasta los cinco o seis galones y así conseguir suficiente agua para la cocina, la higiene personal, y el lavado de la vajilla y de la ropa.

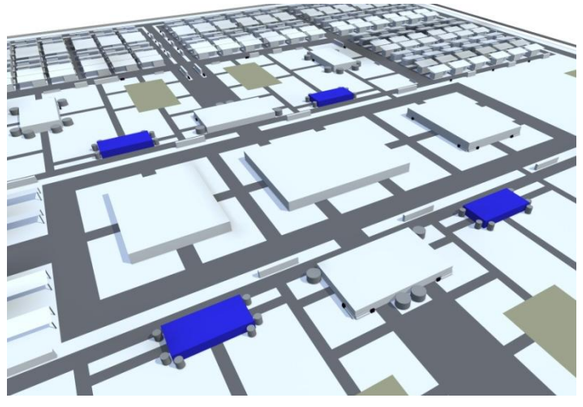


Según el Proyecto Esfera la cantidad mínima es de 7 litros por persona y día, es decir: casi dos galones. También se estipula la disposición de un grifo por cada 200-250 refugiados, consiguiendo que no diste más de 100 m. ninguna vivienda de alguno de los grifos instalados.

Esto resultaría un mínimo de 25 puntos de agua para los 5000 refugiados. Considerando el agua como derecho primordial hemos multiplicado estos puntos, evitando además que ninguna vivienda diste más de 100m. de alguno de estos puntos.

_ Higiene Personal

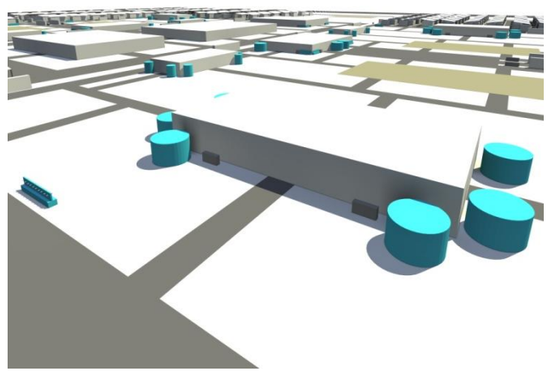
Otro de los puntos a tener muy en cuenta y relacionado con el agua es el de la higiene personal. Además de proporcionar un suministro superior al establecido por cada persona, se disponen un servicio de duchas centralizadas en cada distrito. En ellos se abastecerá de jabón y productos de higiene personal, así como se tendrá sumo cuidado en evitar enfermedades típicas de duchas comunes.



_ Suministro de Agua

Algunos campos tienen su propia toma de agua, bien sea de un lago, un río o cualquier otra. También se realizan pozos para abastecer desde los acuíferos. Y en todo caso el agua debe tratarse para garantizar que no esté contaminada. Si no se pudiese conseguir ninguna fuente de abastecimiento propia, se lleva el agua en camiones cisterna hasta los puntos de distribución de campo. En cualquier caso se trata de un asunto muy complicado y de minucioso estudio.

Según relata Médicos sin Fronteras (MSF), en los campos de refugiados, "los problemas de suministro han llegado a tal límite que la gente recoge agua de lluvia de los charcos o en los ríos y riachuelos de la zona, lo que ha provocado el aumento de las enfermedades trasmitidas por el agua (...). A expensas de la posición real del campamento se han dispuesto bidones de reserva de agua accesibles a los camiones cisterna.

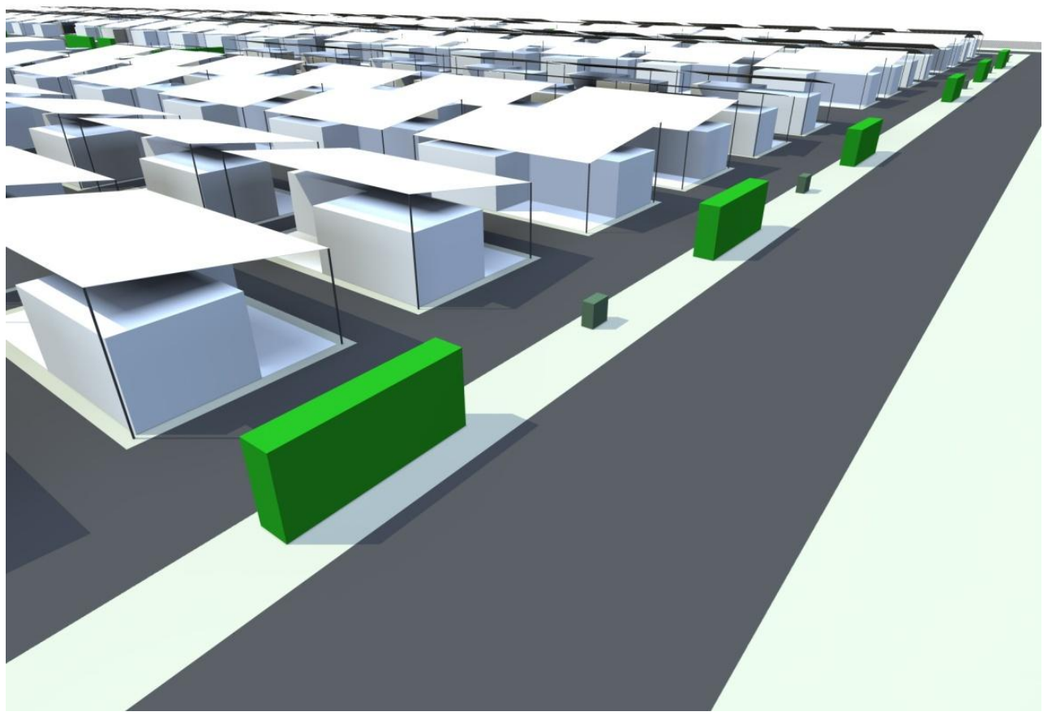


17_ INFRAESTRUCTURAS: SANEAMIENTO Y RESIDUOS.

_ Saneamiento

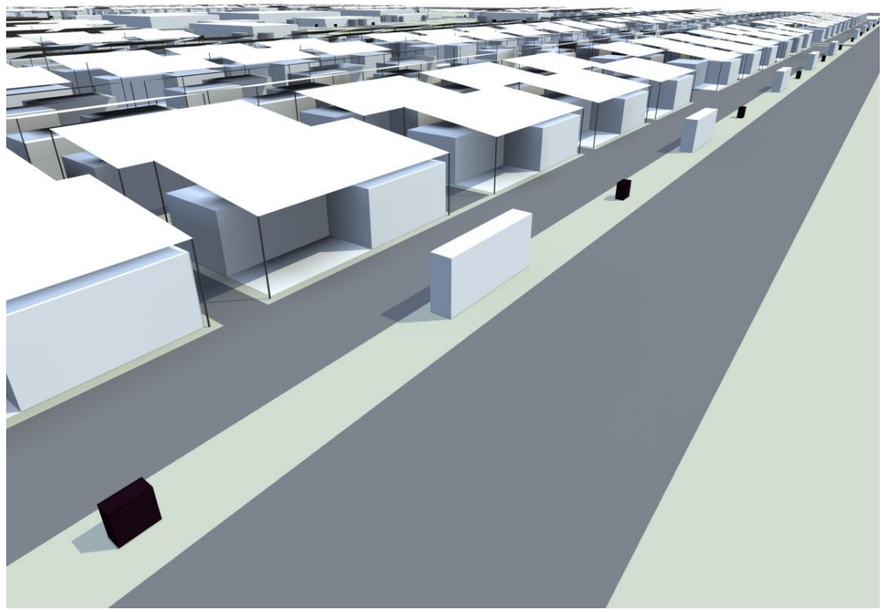
El ideal es una letrina por familia. Pero si no es posible, al menos disponer una por cada 20 personas. Porque las letrinas son la infraestructura fundamental en este apartado. Deben situarse lejos de las fuentes de abastecimiento. No deberían estar separadas más de 50 m. de los refugios, porque en caso contrario se desincentiva su uso. Las letrinas públicas tampoco deben situarse a menos de 6 m. de cualquier vivienda.

En la parte de saneamiento, la estructura "reina" en la mayoría de campos de refugiados serían las letrinas. Se suele aplicar un estándar de una letrina por cada 20 personas, aunque en Campamento24 se ha dispuesto una mayor cantidad ya que es uno de los servicios de primera necesidad y debe tener un fácil acceso.



_ Residuos

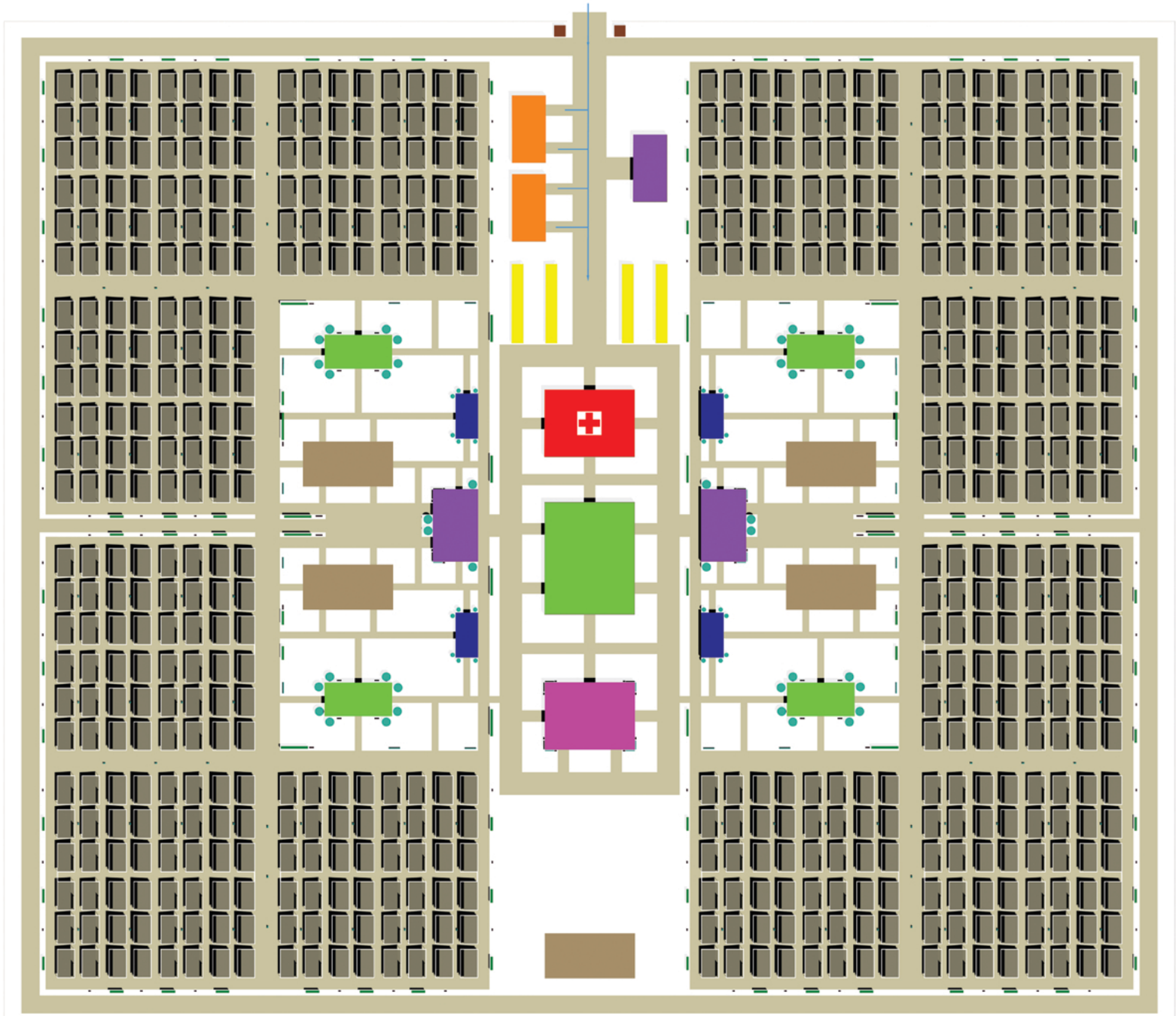
Respecto a la basura (residuos sólidos, estándares de la ONU) se calcula un cubo de 100 litros por cada 50 personas y día. En Campamento24 se cumplen las exigencias básicas y además se propone la colocación de contenedores de gran tamaño en las esquinas, centralizando ahí todos los residuos y facilitando la recogida a los servicios de limpieza, que solo deberán recoger la basura alrededor de la ronda perimetral que rodea el campamento



18_ INFRAESTRUCTURAS: ENERGÍA

Se disponen para suministro eléctrico generadores con motores de gasoil o de gas natural que producen un suministro de corriente alterna monofásica o trifásica. La salida de potencia es muy variable: entre 8 y 500kW. Se aplican medidas de conservación de la energía, y se tiende a usar lámparas de bajo consumo, o fluorescentes (con la ventaja añadida de una mayor duración que las incandescentes). También se hace uso, en algunos casos, de energía solar y biometano (obteniendo, por ejemplo, del abono de vaca). En otros campos, como Kakuma (Kenia) se ha entrenado gente para utilizar la energía solar en la cocina, aunque sólo se trata de una parte de las 80.000 personas que allí residen. En Bangladesh se han utilizado cáscaras de arroz como combustible alternativo, en programas promoción de nuevas formas de energía.

Plano General Campamento24



Leyenda

- Control de Acceso
- Recepción y Administración
- Reparto de Alimento
- Mercado
- Lugares de Encuentro
- Centro de Salud
- Letrinas
- Depósitos de Agua
- Centro Educativo
- Duchas

CAMPAMENTO 24



CAMPAMENTO24



CONCLUSIONES Y AGRADECIMIENTOS

10 de Junio de 2011

Reunidos los integrantes del grupo y una vez finalizado el proyecto, nos disponemos a extraer nuestras conclusiones finales y a evaluar los resultados obtenidos después de todo este tiempo de investigación y desarrollo de los objetivos iniciales.

Uno de los hechos que más nos ha sorprendido a lo largo de todo el proceso de elaboración del PFG ha sido la escasa documentación relacionada con el diseño de refugios y viviendas de emergencia. Debido al gran número de afectados a lo largo de la historia por las catástrofes naturales, esperábamos encontrar gran cantidad de información y precedentes relacionados con la temática central. Esta fue una de las primeras dificultades, unida a nuestra falta de experiencia en el diseño de viviendas de cualquier tipo.

La falta de documentación existente a nivel mundial, puso de manifiesto la falta de responsabilidades por parte de todos los agentes e instituciones que intervienen en el contexto del diseño de viviendas de emergencia. Por estas razones, pocos son los proyectos que llegan a materializarse por falta de medios y esto supone la poca especialización y estudio de este tipo de construcciones.

Parece que el estudio de la vivienda de emergencia debe tomar mayor repercusión y calibre si se analiza la severidad y frecuencia de los desastres naturales acaecidos en los últimos tiempos. Y así nos sucedió una vez inmersos en el propio desarrollo del PFG. Desde el inicio del proyecto hasta su finalización hemos sido testigos de los múltiples desastres ocurridos en todo el mundo, que conferían a nuestro trabajo la necesidad de estudio y concienciación en el diseño de refugios para los millones de afectados.

Si uno de nuestros objetivos era mejorar las condiciones de vida de los afectados por los desastres naturales, (acostumbrados a vivir en tiendas de campaña y en unas pobres condiciones de vida) consiguiendo un diseño que respondiera de mejor manera a las exigencias mínimas de habitabilidad, podemos congratularnos con la solución adoptada. Vivienda24 es para nosotros la oportunidad de empezar una nueva vida en un hogar digno, en el que con el tiempo, los afectados puedan olvidar que se trata de un refugio de emergencia.

Los aspectos básicos que queríamos lograr con su diseño parecen resueltos. Además de unas condiciones de vida de mayor calidad, Vivienda24 cumple con nuestros objetivos previos. La reutilización de la vivienda, su fácil y rápida construcción sin necesidad de mano de obra cualificada, la posibilidad de ampliación según las necesidades, la adaptación a las distintas situaciones en condiciones variopintas, la durabilidad respecto a los materiales utilizados y su relativo bajo coste tras un proceso de industrialización, podemos sentirnos orgullosos de la solución de diseño a la que hemos llegado.

Como experiencia personal podemos decir que la realización de este proyecto nos ha sensibilizado con la causa social. Hemos tomado consciencia sobre una realidad que no conocíamos. Por un momento nos hemos puesto en la piel de aquellas personas que han sufrido la necesidad de abandonar repentinamente su hogar, quedando desamparadas de la noche al día, analizando todo el proceso desde la propia emergencia hasta la reubicación de los afectados en los campamentos. Desde esta perspectiva hemos actuado, identificado las necesidades y intentando responder a ellas.

Una vez logrados los objetivos propuestos, estudiamos la viabilidad real de Vivienda24. Después de un exhaustivo análisis de las posibles soluciones constructivas, creemos que cumple con todos los requisitos necesarios para una situación de urgencia en cualquier parte del planeta. En cuanto a sus especificaciones técnicas y constructivas recoge todos los requisitos exigibles al diseño de una vivienda de emergencia.

Posiblemente la estimación de costes es en principio ligeramente elevada debido a la utilización de materiales poco comunes en este contexto. A su vez estos materiales otorgan a Vivienda24 la virtud de ser una solución reutilizable, cualidad que la diferencia del resto de soluciones vistas. Se debe tener en cuenta que la estimación del presupuesto se ha realizado consultando precios de los catálogos comerciales de los fabricantes, sin incluir la reducción económica que conllevaría una fabricación en cadena del prototipo.

La organización y estudio de diseño de Campamento24 no lo teníamos previsto al inicio del proyecto. El hecho de diseñar una vivienda nos llevó a profundizar en el aspecto organizativo y de urbanización del campo de refugiados. Este objetivo nació de la necesidad de crear una situación real de aplicación de Vivienda24. Cerrar nuestro proyecto con la organización del campamento nos proporcionó un visionado general de la inclusión de Vivienda24 y toda la infraestructura necesaria para que su materialización fuera posible.

.....

Con todo esto, y después del análisis de conjunto del proyecto nos sentimos muy satisfechos del trabajo realizado. Recogemos los frutos de todo el esfuerzo y dedicación puesta en este trabajo y agradecemos a todas aquellas personas que nos han ayudado. Familiares y amigos que hicieron como suyo este proyecto, y a los que hemos transmitido nuestra preocupación por la situación general que han recogido de la mejor manera posible, dándonos todo su apoyo.

Agradecimiento especial al director del proyecto, Luis Palmero, por su apoyo y confianza desde el primer momento y que siempre tuvo palabras de ayuda en los momentos más complicados. Esperamos haber cumplido con sus expectativas y con la, quizás, idílica esperanza de que Vivienda24 se convierta en una realidad.

BIBLIOGRAFÍA

Arquitectura de emergencia

Autor: Ian Davis

Publicación: Barcelona: Gustavo Gili, 1980

Cuadernos internacionales de tecnología para el desarrollo humano. Emergencias.

Edita: Ingenieros Sin Fronteras.

www.cuadernos.tpdh.org

Medición de impacto y rendición de cuentas en las emergencias. Una guía suficientemente buena.

Edita: Intermón Oxfan.

Análisis de sistemas de gestión del riesgo de desastres

Autor: Stephan Baas

Publicación: Roma. FAO, 2009

Concurso de ideas para alojamientos temporales

Publicación: Madrid. Fundación Cultural, D.L. 1996

Deployable emergency system. Arquitecturas desechables de emergencia

Modelo de sistema de ayuda a la toma de decisiones para la gestión de emergencias en el marco de la protección civil.

Autor: María Aurora Jordá Rodríguez

Publicación: Valencia : Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Organización de Empresas, Economía Financiera y Contabilidad, 2003

FUENTES CONSULTADAS

http://www.cambioclimaticoglobal.com/

http://www.prodiversitas.bioetica.org/

http://www.greenpeace.org/espana/es/

http://www.cambio-climatico.com/

www.publico.es

www.elmundo.es

http://www.ecoportal.net/

www.ecologismo.com

www.ecologiablog.com

http://www.scidev.net/es/

www.mundoenergia.com

http://elblogverde.com/

http://www.prodiversitas.bioetica.org/

www.tecnozono.com

http://www.ecoloquia.com

http://www.desastres-naturales.net/

http://pparis.wordpress.com/

www.ojocientifico.com

www.elpais.com

http://www.windows2universe.org/

www.lavanguardia.com

www.msf.org

http://www.jmarcano.com

http://www.monografias.com

http://www.publico.es/ciencias/370600/la-temporada-de-huracanes-201

http://www.crid.or.cr

http://www.100x35.com/ElTiempo/huracanes_resumen.htm

http://www.imta.gob.mx

http://www.fpl.com/storm/hurricane_history_s.shtml

http://www.elnuevoherald.com/2011/05/25/949150/los-10-peores-huracanes-de-la.html

http://www.publico.es/internacional/359421/australia-se-prepara-para-uno-de-los-mayores-ciclones-de-su-historia

http://www.elpais.com/articulo/internacional/Yasi/causa/destrozos/victimas/pasar/norte/Australia/elpepuint/20110203elpepuint_4/Tes

http://www.cecilgoitia.com.ar/00_pag_mayo2_.htm

http://foro.meteored.com

http://www.eldia.es/2004-09-06/actualidad/actualidad0.htm

http://actualidad.rt.com/ciencia_y_tecnica/medioambiente_espacio/issue_9668.html

www.elpais.com

www.elmundo.es

http://www.bbc.co.uk

http://fuentesdeciencia.wordpress.com

http://www.mundo-geo.es

http://www.europapress.es

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS

http://www.agenciasinc.es

http://www.deltawerken.com

http://www.rtve.es

http://www.scidev.net

http://www.inghist.nl

http://www.jmarcano.com

http://agn.gob.gt

http://www.rpp.com.pe

www.preventionweb.net

www.zonacatastrofica.com

http://www.portalplanetasedna.com.ar/

www.monografias.com

http://temas-estudio.com

http://ong.consumer.es/

www.guiaongs.org/

www.cruzroja.es/

www.icrc.org/

www.asfes.org/

www.isf.es/

www.fundacionvicenteferrer.org/

www.sin-techo.es/

www.viviendasparalossintecho.blogspot.com/

http://www.untechoparamipais.org/

http://architectureforhumanity.org/

www.archi-urgent.com/

http://www.uc3m.es/portal/page/portal/inicio

http://www.cundinamarca.gov.co/Cundinamarca/Archivos/fileo_otrssecciones/fileo_otrssecciones530216.pdf

http://www.spherepro ject.org/content/view/91/58/lang,spanishf/

http://www.uca.es/web/servicios/uca_solidaria/contenido/cooperacion/agentes_cooperacion_ii/docs/Karlos_Perez_AH_2007.pdf

http://www.acnur.org/t3/

http://www.sphereproject.org/

http://www.uc3m.es/portal/page/portal/biblioteca/encontrar_informacion/buscar_materias/guia_accion_solidaria/ayuda_humanitaria

http://www.compasqualite.org/fr/formations-compas/modules-formations-compas.php

http://www.uc3m.es/portal/page/portal/biblioteca/encontrar_informacion/buscar_materias/guia_accion_solidaria/ayuda_humanitaria

http://www.ecbproject.org/Pool/good-enough-guide-book-sp.pdf

http://www.ecbproject.org/DownloadGoodEnoughGuide

http://www.hapinternational.org/other/links/quality.aspx

http://www.designboom.com/weblog/cat/9/view/13704/shigeru-ban-architects-emergency-shelter-partitions-for-japan.html

http://www.shigerubanarchitects.com/SBA_NEWS/SBA_news_5.htm

http://blog.bellostes.com/?p=13402

http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/03/22/sistema-de-separacion-hecho-de-papel-shigeru-ban-architects/

http://www.plataformaarquitectura.cl

http://architecture.about.com/od/periodsstyles/ig/House-Styles/Katrina-Cottage.hML

http://architecture.about.com/od/housetypes/ss/HaitiHomes_3.htm

http://www.cityshelter.org/07.lowcosthousing/05.farmers/farmers_pres.htm

http://www.campist.com/archives/lightweight-emergency-shelter-designed-by-patrick.html

http://weburbanist.com/2008/11/12/lifesaving-temporary-emergency-shelters-buildings/

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS

http://www.concretecanvas.co.uk/About%20CCS.html

http://weburbanist.com/2009/12/07/20-shipping-container-cities-apartments-and-emergency-shelters/10-instant-build-house-emergency-shelter/

http://hexayurt.com/

http://www.wired.com/culture/lifestyle/multimedia/2007/10/gallery_instant_housing?slide=9

http://ecolosfera.com/mobile-green-disaster-shelter-una-tienda-verde/

http://csostenible.net/

http://www.ecohabitar.org/

http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/4ESO/MedioNatural2/ManualMinkeSpan.pdf

http://revistadespierta.blogspot.com/2009/10/despierta-n-12-construye-tu-mismo-tu.html

http://www.uic.es/es/news?id_noti=2165

http://www.youtube.com/watch?v=sqejizXJdw8

http://blog.is-arquitectura.es/

http://www.cundinamarca.gov.co/Cundinamarca/Archivos/fileo_otrssecciones/fileo_otrssecciones530216.pdf

http://www.efimeras.com/

http://calearth.org/building-designs/emergency-sandbag-shelter.html

http://www.elblogalternativo.com/2011/02/07/la-construccion-con-adobe-como-aprender-a-construirnos-nuestra-propia-casa-de-barro/

http://calearth.org/newsletters/2010/2010-06.html

http://www.innovida.com/

http://greenupgrader.com/2387/recycled-pallet-house-disaster-relief-housing/

http://catherinetoddarchitecture.blogspot.com/2010/07/pallet-house-i-beam-design-alternative.html

http://www.homehousedesign.com/eco-architecture-pallet-house-designs-by-architects-i-beam/

http://openarchitecturenetwork.org/node/2081

http://www.youtube.com/watch?v=4Z7WI2v1Mh8

http://www.macoglass.com/content/pvc_espumado_datos_tec.htm

http://www.resopal.com/IT/es/RO/Soportes/PVC_Esp.htm

http://www.jutuplastics.es/1-pvc-foam-sheet.html

http://www.jutuplastics.es/1-1-pvc-foam-sheet.html

http://www.construnario.com/diccionario/swf/30766/Palight.pdf

http://www.plastimundo.com.mx/plasticos/trovicel.html

http://architectureforhumanity.org

http://www.cruzroja.es/

http://www.icrc.org/spa