



Figura 0 Construcción de media-aguas en Lirquén. Foto: Juan Carlos Briede W.



Secuencia: Autores desde el Taller hasta el acceso del edificio de la Escuela de Diseño Industrial UBB
Fotos: Rodrigo Lara Melcher

1

2

3

4

5

NECESIDAD DE HABITAR MÁS ALLÁ DEL ESPACIO: DISEÑO DE IMPLEMENTACIÓN OBJETUAL PARA VIVIENDAS DE EMERGENCIA¹

THE NEED TO INHABIT BEYOND THE SPACE:
DESIGN OF OBJECT-BASED RESPONSES FOR EMERGENCY HOUSING¹

JUAN CARLOS BRIEDE WESTERMEYER² / ALEJANDRO BUSTAMANTE
MATURANA² / JORGE ANDRÉS CARTES SANHUEZA² / MARCELA PÉREZ POQUET³

RESUMEN

El presente artículo trata sobre el enfoque metodológico que hay que considerar para el desarrollo de implementación objetual en el contexto de viviendas de emergencias. El diseño centrado en el usuario es un planteamiento que involucra al usuario final desde el inicio del proceso de diseño, haciéndolo participe en las decisiones del proyecto. La aplicación de esta metodología permitió identificar necesidades básicas y la manifestación de otros requerimientos que pertenecen también al habitar y tienen que ver con necesidades más complejas que para ser abordadas presuponen considerar al individuo en todas sus áreas (física-psíquica-emocional-cultural) al momento de proyectar posibles soluciones. Así se presentará el enfoque metodológico, su aplicación en el contexto educacional y además se dará cuenta de los factores a considerar en el diseño de soluciones que satisfagan las necesidades y requerimientos de las personas para hacer más digno su habitar en esta situación de emergencia.

Palabras Claves : Diseño , productos, emergencia, necesidades, usuario.

ABSTRACT

The current article deals with the methodological approach that must be considered in order to develop object-based responses within the context of emergency housing. The user-focused design is an approach that involves the final user in the project decisions from the outset of the design process. The application of this methodology not only permits the identification of basic needs but also demonstrates other requirements for habitation related to more complex needs, which cannot be fulfilled without considering every aspect of the individual inhabitant (physical, psychological, emotional and cultural) in the planning of possible solutions. Here, the methodological approach and its implementation in the educational context is presented, as well as the factors to be considered when designing solutions that satisfy people's needs and requirements to improve their living conditions in an emergency situation.

Key Words: Design, products, emergency, needs, user.

[1] Artículo recibido el 31 de mayo de 2010 y aceptado el 9 de junio de 2010.

[2] Docente Departamento de Arte y Tecnologías del Diseño. Universidad del Bio-Bio. jbriede@ubiobio.cl

[3] Docente Facultad de Psicología Universidad ARCIS.



Figura 1 Construcción de media-aguas en Lirquén. Foto: Juan Carlos Briede W.



INTRODUCCIÓN

La vivienda de emergencia como solución transitoria para paliar un problema; una solución que comparte ámbitos de dos disciplinas de proyectación como son la arquitectura y el diseño. Sus partes y piezas (sean estas paneles, puertas, elementos vinculares, etc.) luego de ser ensamblados a través de un proceso constructivo semi-artesanal, con herramientas manuales, se emplazan en un terreno constituyéndose en una "casa" provisoria para los damnificados.

La experiencia real de construir media-aguas y percibir el espacio útil definido por este habitáculo nos lleva a reflexionar con una visión crítica acerca del rol del diseño de productos que busca en su esencia satisfacer necesidades. La carrera de Diseño Industrial de la UBB busca hacer propia esta problemática levantando datos de las situaciones más críticas asociadas a la habitabilidad en la vivienda de emergencia de manera de aportar con soluciones que las familias puedan integrar en su entorno cotidiano y busquen reproducir de alguna manera las acciones con carga simbólica que se realizaban en sus casas antes del terremoto.

El taller de diseño centrado en el usuario del tercer año de la carrera de diseño industrial de la universidad del Bío Bío, hace frente a la contingencia post-terremoto inves-

tigando los contextos afectados, aplicando para ello una metodología de diseño centrada en el usuario en emergencias (DCUE). Esta metodología busca complementar los aspectos genéricos del planteamiento DCU con estrategias y enfoques para el levantamiento de información en cuanto a las necesidades y requerimientos en comunidades afectadas.

El objetivo es diseñar implementación objetual que satisfaga las necesidades básicas que están en un hogar pero contextualizadas a las limitaciones espaciales, precariedad constructiva y transitoriedad de la implementación (dos años).

PERO CUANDO HABLAMOS DE NECESIDADES BÁSICAS, ¿CUALES SON ESTAS EN REALIDAD?

Minutos antes del terremoto, la vida seguía su curso dentro de un gran ciclo donde un macro sistema sostenía las actividades humanas y las necesidades básicas estaban cubiertas. Las personas podían gozar de sus rutinas y hábitos, de lo estrictamente necesario hasta lo superfluo y hedonista. Pero en lapso pequeño de tiempo todo fue literalmente sacudido dejando al ser humano desprovisto, dejando ver con claridad la poca autonomía que se tiene cuando se colapsa un sistema social que tiende a la sofisticación.

Los desastres generan impacto psicosocial, cambian las condiciones de vida de las personas, deterioran su entorno, ambiente e interacciones sociales, de manera que en la madrugada del 27 de febrero del 2010, los deseos de llegar a ser cada vez más de lo que uno es, las proyecciones y metas, independencia y libertad se vieron interrumpidos por este terremoto y maremoto, que nos llevo a focalizarnos en satisfacer necesidades básicas, partiendo primero por las fisiológicas, entendiendo estas como la falta de abrigo, comida, agua; las de seguridad, que considera elementos de protección, ausencia de miedo, necesidad de una estructura, de orden; en este evento también se vio vulnerado el sentido de pertenencia en las personas, ya que sus barrios resultaron destruidos y son arrancados de sus espacios habituales de manera brusca e inesperada, los grupos con los que compartía espacios ya no están; generando sentimientos de haber perdido todo.

Los dispositivos de emergencia se activaron para dar respuesta a las necesidades de "primer orden" como lo plantea el psicólogo humanista Abraham Maslow: suministro de alimentos y abrigo para satisfacer las necesidades de orden fisiológico; luego la entrega de protección y orden en las calles, respondiendo esto al segundo nivel, correspondiente a seguridad. Pero la jerarquía de necesidades es dinámica y por tanto una necesidad que está satisfecha se extingue y en seguida surgen otras cambiando el foco motivacional. (Maslow, 1991:25)

En la actualidad se ha discutido y reflexionado sobre la medida de la Mediagua, que desde una mirada social se entiende como una solución concreta y transitoria frente a una situación de catástrofe. Las preguntas que surgen en el análisis contextual cuestionan si esta vivienda es una verdadera solución para los núcleos de personas y sus comunidades; si logra satisfacer las necesidades reales de éstas; y si cumple con niveles básicos de comodidad.

Observando esta situación desde lo planteado anteriormente notaremos que sí cumple en un contexto de solución momentánea, ya que las personas acceden (aunque precariamente) a abrigo, son provistos también de un espacio donde pernoctar, sentirse seguros y tener además un espacio privado dentro de su núcleo familiar. Alcanzar a dar respuestas a estas necesidades permite que las personas comiencen a reconstruir su propia calidad de vida, que considera variables como tranquilidad (bienestar subjetivo), cohesión social, percepción de pertenencia, salud física, mental, entorno físico, entre otros. Es así que al transcurrir las semanas se activa un tercer nivel de necesidad en las personas que es volver a pertenecer a un grupo, reconstruir su identidad (sus hábitos). Para esto y al igual que las anteriores necesidades, estas sólo serán satisfechas en una relación de dependencia con el entorno siendo este un punto crítico dadas las circunstancias sociales y del medio físico que fueron modificadas por el terremoto produciendo un retroceso brutal en estos y volviendo en muchos casos a fojas cero el desarrollo económico y social obtenido por las comunidades. Por esto quizás la reflexión tendría que detenerse en el proceso de cómo las intervenciones externas entregan e instalan soluciones habitacionales momentáneas sin la participación de las personas en la construcción de su entorno inmediato; asumiendo una noción del ser humano como ente totalmente reactivo, movilizado sólo por estímulos externos. Tenemos que tener presente que "el hombre no se encuentra en la práctica moldeado de acuerdo con la humanidad, ni se le enseña a ser humano. El papel del medio ambiente es en la práctica permitirle o ayudarlo a realizar sus propias potencialidades y capacidades, no las del propio medio ambiente" (Maslow, 2003:202).

André Ricard, relaciona arquitectura, interiorismo y diseño de objetos como disciplinas que configuran las condiciones del habitar: "El interiorismo y la arquitectura son otras vertientes del diseño. Su papel es crear unos espacios para vivir, en los que es preciso aplicar la misma sensatez y armonía que al crear un objeto. En esos espacios vivirán personas con determinadas necesidades que hay que entender y atender. Del mismo modo que un objeto puede sernos útil o por el contrario incordiarnos, también el espacio en que vivimos puede ser ese nido que anhelamos o una prisión en la que nos hallamos encerrados." (Ricard, 2008:106)

Salovaara (2004:728), enfatiza que una necesidad es un objetivo que un usuario desea lograr utilizando un producto.



Figura 2 Los metros cuadrados útiles de la vivienda de emergencia no son capaces de contener y ambientar los objetos que fueron transplantados de la vivienda siniestrada. En la fotografía observamos como se construye un cierre entre dos medias aguas, aprovechando el espacio para disponer de sillones los que evocan el living. Fuente: Apablaza M., Lamilla H., Miranda P., Venegas M.C.



Figura 3 En este habitáculo de emergencia convergen las diferentes instancias de habitabilidad de un hogar, en un único espacio, donde el usuario de manera forzosa lo utiliza para habitar y almacenar. Fuente: Apablaza M., Lamilla H., Miranda P., Venegas M.C.



Figura 4 Las bolsas o sacos, contenedores de bajo costo, diseñados para el traslado de enseres. Asociado generalmente al viaje, ocupan el espacio desde lo transitorio. La acumulación de estos elementos por apilamiento va generando volúmenes que su ocupación espacial llega a tener más protagonismo que un mueble. Fuente: Apablaza M., Lamilla H., Miranda P., Venegas M.C.

Katz por otro lado, define las necesidades como un resultado deseado o la expresión de un anhelo que encauzará a un resultado deseado (Katz 2006:9). Una necesidad también puede ser expresada como la carencia percibida de algo. Por lo tanto, el proceso de encontrar necesidades puede ser descrita como una actividad paradójica, ya que lo que se requiere o necesita es realmente una circunstancia de que algo se perdió.

Al enfrentarnos a este requerimiento, uno de los desafíos era comprender el concepto de necesidad básica, sus alcances y limitaciones y como esta necesidad iba variando dependiendo de factores como el estrato cultural y socioeconómico entre otros. El contexto social, entendido desde su definición original nos señala a la sociedad, sin restricciones ni segmentaciones peyorativas asociadas a estratos. Es en esta definición donde se halla parte de la sintomatología de esta catástrofe en la cual la sociedad sufrió transversalmente y sin diferencias de este fenómeno natural, quedando damnificada gente de diversos contextos

y estratos sociales. Todos ellos se beneficiaron con una solución única y estandarizada conocida vulgarmente como media agua. Nombre heredado de una tipología de vivienda que nombraba un atributo técnico constructivo que hoy se ha reemplazado por una techumbre a dos "aguas".

Esta solución estandarizada ha sido o está aún siendo entregada a gente de diversos estratos socio-económicos (figura 5), lo cual producirá impactos distintos en los beneficiarios de acuerdo a su situación. El terremoto afectó sin distinción a los grupos familiares de todos los quintiles y el grado de resiliencia de cada familia va en directa relación con sus recursos por lo que si consideramos que casi un 80% de los habitantes de las zonas más afectadas por el terremoto y tsunami son de los quintiles 2, 3, 4 y 5, tenemos que una gran parte de la población ya poseía o habitaba una casa y que un alto porcentaje de esta población se encuentra establecida en zonas urbanas, con lo que se deduce que contaban con servicios básicos, acceso a comercios y vivían en espacios de co-dependencia social.

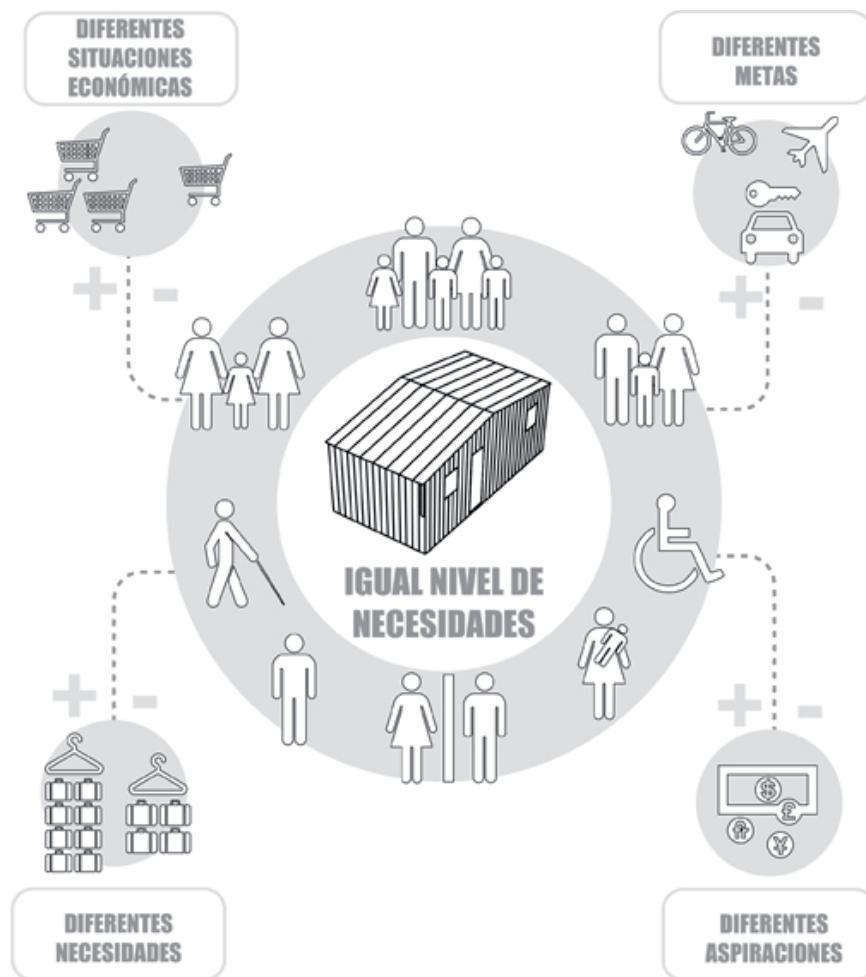


Figura 5 Diversidad de Usuarios, de diversos contextos sociales y económicos obtienen una única y estandarizada solución. Fuente: Elaboración propia.

Hemos de considerar que el entorno objetual no es sólo un espacio material independiente de sus usuarios ni su interacción es puramente utilitaria, sino que este medio genera el entorno simbólico y de identificación del morador con su devenir en este espacio: “No habitamos porque hemos construido, sino que construimos y hemos construido en la medida que habitamos, es decir, en cuanto que somos los que habitan”⁴. Los objetos en el espacio son elementos configurantes del habitar, entendiendo los objetos como facilitadores del uso efectivo de los espacios a la manera de interfases de mediación entre el habitante y el espacio dado. Podríamos situarlos dentro de una “dimensión objetual”, donde se establecen organizaciones diversas asociadas a acciones y estas a su vez construyen un layout propio que identifica las particularidades del habitar de cada espacio habitacional. Estos ordenamientos sucediéndose en el tiempo se convierten a su vez en referentes simbólicos con que personas y grupos sociales se identifican y de alguna manera le otorgan una estabilidad a través de la sensación de certeza al poder anticipar acciones v/s resultados.⁵

En el contexto de emergencia asociado al terremoto 8,8 que afectó con mayor intensidad a las regiones del Maule y Bío Bío, muchas de las acciones asociadas a los constructos simbólicos se vieron alteradas causando un profundo y repentino cambio en los hábitos de las comunidades. La condición de adaptación al nuevo contexto fue abordada por cada persona y núcleo familiar de acuerdo a sus propias posibilidades y también su acervo cultural. Este último factor se relaciona íntimamente con uno de los aspectos que este artículo quiere tocar y que pretende ahondar en cómo estos objetos construyen el habitar haciendo el distinción entre lo transitorio y lo permanente y lo digno de lo suficiente.

Como todos hemos oído en este último tiempo, la prensa y el gobierno utilizan el término “dignidad” como concepto genérico para designar las condiciones mínimas en el habitar de las familias en el contexto de emergencia. Creemos que este concepto debiese ser revisado, en tanto su significancia está íntimamente entrelazada con la cultura propia del habitar de cada emplazamiento o localidad cambiando su significancia en relación a cada entorno. Sería entonces necesario abordar la problemática del diseño desde la identidad que surge en la naturaleza propia del territorio y su historia que se manifiesta en las costumbres y usanzas de las comunidades afectadas por el sismo.

Rescatar esa identidad es un imperativo propio de una cultura de múltiples rasgos como es la nuestra pero principalmente porque partimos de la base de que como individuos tenemos necesidades diversas.

ENFOQUE METODOLÓGICO: DISEÑO CENTRADA EN EL USUARIO EN CONTEXTO DE EMERGENCIA.

Las metodologías de diseño clásicas tienen el paradigma o enfoque de diseñar para el usuario, donde la mayoría de ellas incluía al usuario al final del proceso (Asimow 1962:24) (Roozenburg & Eekels, 1996:31) (Cross, 1994:45). En este sentido el usuario se enfrentaba al diseño final totalmente resuelto. Invirtiéndose mucho tiempo en modelar, y prototipar dichos cambios hasta acercarse a la solución ideal. En los contextos actuales cada vez es más común que se utilicen técnicas novedosas que se centren en investigar las necesidades del usuario para trasladarlas a los atributos del producto que se va a diseñar y sobre todo a cumplir las expectativas y deseos esperados (GONZALEZ, AGUAYO, LAMA, PÉREZ 2009:69)

En las metodologías de diseño centrado en el usuario DCU (Chauncey, 2010:5) se busca incluir al usuario al inicio del proceso de diseño. En ese sentido la actividad pasa de “diseñar para”, a “diseñar con”. Estos modelos proponen una estructura genérica donde se habla de un usuario en situación de normalidad. En este caso el modelo implantado se adaptó considerando al usuario que ha experimentado la catástrofe y que ha sufrido repercusiones tanto físicas como emocionales, realizando etapas de acercamiento y levantamiento de información con métodos y lenguajes acordes a la situación. El presente modelo metodológico se centra y define en torno al usuario perteneciente a la comunidad afectada por el terremoto y quien habitará la vivienda de emergencia o media agua. Este principio guió la conducta de los alumnos de tercer año en el trabajo con las comunidades, y comenzaron usando la metodología de trabajo colaborativo. El modelo de carácter prescriptivo (figura 6) define para el diseño de un producto centrado en el usuario, 5 fases además de los actores, acciones y objetivos para alcanzarlos en cada una de ellas.

Lechner (2002:99) plantea que nuestra sociedad se encuentra atravesada por la lucha que enfrenta la reivindicación de la auto-determinación democrática a la naturalización de lo social, en su lucha por ser sujeto (individual y colectivo) de su destino, los hombres se topan con múltiples conflictos. Algunas de estas dificultades que señala Lechner (2002:99) son las transformaciones culturales, entendiendo por cultura la “manera de vivir juntos” (UNESCO 1997, citado Lechner. 2002:104), estas transformaciones culturales han debilitado la imagen de Nosotros, que permite anudar lazos de confianza y cooperación social. Estos cambios afectan a dos líneas, que son: Las maneras prácticas de vivir juntos y las representaciones que nos hacemos de dicha convivencia social

[4] HEIDEGGER, M. “Bauen Wohnen Denken”: Lecture given August 5, 1951, Darmstadt. April 8.

[5] Los objetos no nos ayudan solamente a dominar el mundo por su inserción en series instrumentales, sino que nos ayudan también, por su inserción en series mentales, a dominar el tiempo, al discontinuarlo y al clasificarlo conforme al mismo modo que a los hábitos, al someterlo a las mismas limitaciones de asociación que ordenan la colocación en el espacio. Baudrillard, J. (1968:107)

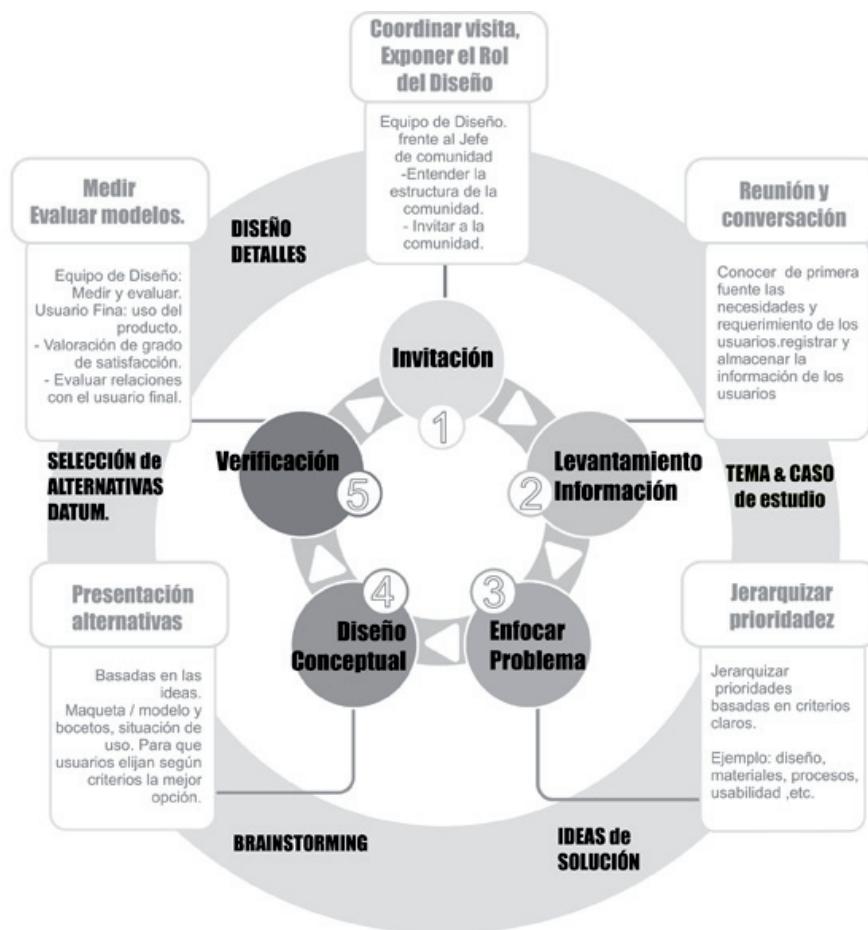


Figura 6 Fases de implementación metodológica para el Diseño Conceptual con el Usuario. Fuente: Elaboración propia.

(Lechner. 2002:103). Dentro de los cambios culturales se da un acelerado proceso de individualización, afectando a una tradición comunitaria de América Latina y que ha sido reemplazada por la individualización. El individuo se despega de los vínculos y hábitos tradicionales que, a la vez, lo encerraban y lo protegían. Esta "salida al mundo" se hace parte de un proceso de emancipación que permite al individuo ampliar su horizonte de experiencias, las oportunidades de expandir la libertad individual son notorias, pero no todos alcanzan a disfrutarla. Lechner (2002.103). Considerando que no hay individuo al margen de la sociedad, la individualización depende de las opciones y los recursos que ofrece la sociedad, tales como: educación, normas sociales y morales, entre otros. El carácter inconcluso del proceso de individualización se puede observar en el estudio empírico realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2002); el cual muestra que una buena parte de los chilenos compartiría la sensación de que no tiene control sobre su destino. Dos tercios de los entrevistados señala que el rumbo de sus vidas ha dependido más de circunstancias externas que de las decisiones propias. En especial, las personas de estrato bajo viven la realidad social como un proceso aparentemente todopoderoso que atropella a quién no sepa adaptarse, considerando que además carecen de lazos sociales sobre los cuales

apoyarse; la individualización sin red, se transformará en individualización a-social, proceso que daña la red social. (Lechner. 2002:104).

Lo anterior señalado no responde a la naturaleza del ser humano que es la necesidad de interactuar con otros, ser parte de una red social, formar relaciones formales e informales; además no responde a las necesidades del sistema que requiere de una mirada integradora y de redes para su desarrollo. Por esto el proceso de trabajo realizado por los alumnos de Taller de Diseño de tercer año fortalece el nosotros, genera espacios de reflexión, se sitúa en una línea de complementariedad donde se trabaja con la gente, construyendo puentes de confianza, cooperación y corresponsabilidad.

El trabajo colaborativo tiene como base la interacción de los grupos que trabajan de manera colaborativa tienen como característica que el nuevo conocimiento se va construyendo de manera conjunta y se negocia. (McCarthy & McMahon, citado en Martínez, 2003:110). El proceso comunicacional se da de manera bidireccional y es continuo; en el proceso colaborativo no hay diferencias entre los miembros del grupo, ambos pueden tomar decisiones y contribuir con ideas, trabajan en conjunto durante todo

el proceso, generándose un alto nivel de interacción y co-responsabilidad. Esta metodología permite encontrar un espacio común de trabajo aunque al comienzo de esta interacción no se dé (Martínez, 2003).

Características básicas del Trabajo Colaborativo (Prendes, 2000; 226, citado en Martínez, 2003:137)

A Situación social de interacción entre grupos no muy heterogéneos de sujetos.

B Se persigue el logro de objetivos a través de la realización (individual y conjunta) de tareas.

C Existe una interdependencia positiva entre los sujetos.

D El trabajo colaborativo exige habilidades comunicativas, relaciones simétricas y recíprocas, además de deseo de compartir la resolución de tareas.

Lo relevante del trabajo colaborativo, no se refiere a una simple sumatoria de intervenciones, sino que a la interacción conjunta para alcanzar objetivos previamente determinados (Martínez, 2003; 137)

Lo anterior nos conecta con una mirada sistémica donde se plantea que el todo es más que la suma de las partes, en este contexto tenemos que considerar que el desarrollo y mantención de los sistema requieren del intercambio de información con la finalidad de mantenerlos, característica del trabajo colaborativo.

El trabajo colaborativo no sólo fortalece el área cognitiva con la propuesta de ideas, sino que también el afectivo y el desarrollo de habilidades sociales, dado que se manifiestan las siguientes situaciones.

- Mejora las relaciones de los individuos que son parte de un grupo.
- Aumento de la tolerancia respecto a las personas del grupo y a las ideas que se han establecido dentro del mismo.
- Aumento de la motivación intrínseca y la autoestima
- Adquisición de habilidades de liderazgo democrático y participación (Martínez, 2003; 145).

El proceso metodológico aplicado en esta situación de emergencia, permitió fortalecer a las personas, genero espacio de encuentro e interacción que permitieron formar redes sociales que dieron apoyo y contención a las personas damnificadas.

Tener un espacio de encuentro para conocerse y comenzar a desarrollar un proceso de interacción da como resultado una relación que permite satisfacer aspectos afectivos entre los integrantes de un grupo, la acción de invitar tiene un significado de que el otro puede tomar la decisión de sumarse o no al proyecto de trabajo, no hay acciones directivas que interrumpan el proceso de hacerse responsable de las personas y fortalece la sensación de tener control sobre su vida; aspecto que en esta situación de emergencia en momentos se vio alterado.

Considerar en el otro su contexto, su historia, sus valores y sus propios intereses crea la sensación de ver al otro como un todo y no en partes, el recorrido por estos aspectos permiten dar respuesta a este ser humano y no a una parte de él; esto permite a los facilitadores de este proceso (los estudiantes) y a los grupos con los cuales se trabajo a definir una línea de trabajo donde se construye a partir de los objetivos de ambos una visión del proyecto y con valores que guiaran este proceso (compromisos).

Entendemos por motivación como “el resultado de la interacción de los individuos con la situación” (Robbins, Judge, 2009; 175) también se define “como los procesos que inciden en la intensidad, dirección y persistencia del esfuerzo que realiza un individuo para la consecución de un objetivo” (Robbins, Judge, 2009; 175). Algunos de los aspectos que mantienen la motivación es el sentido de pertenencia, el ser parte de un grupo, responde a sus propios orígenes, de ser nativo en vez de transeúnte; es importante considerar los conceptos de vecindad, territorio propio, del propio estilo, de la propia clase, de la pandilla propia; y bueno nuestras profundas tendencias animales de rebaño, manada, de agruparse y de pertenecer. (Maslow, 1991; 29). La metodología empleada da respuesta a la ansia profunda de sentimiento de grupo, de contacto, de interdependencia fortaleciendo y apoyando así el proceso de adaptación al cambio que se ha dado producto de la emergencia vivida.

La metodología utilizada reconoce las competencias en el otro y su capacidad para decidir por él o ella sobre aquello que es mejor o aquello que más manifiesta sus propias necesidades; respondiendo así a satisfacer su necesidad de autoestima, lo cual genera en las personas sentimientos de autoconfianza, fuerza, capacidad, de ser útil y necesario en el mundo; cuando se frustran estas necesidades produce sentimientos de inferioridad, de debilidad y de desamparo. (Maslow, 1991; 31).

1 INVITACIÓN

La primera etapa consiste en juntarse para comenzar a forjar una relación y las acciones fueron las salidas a terreno no teniendo una entrevista estructurada, pero comenzando a socializar la idea de trabajo y comprometiendo participaciones. En lo particular se invita a la comunidad a participar en este proceso de desarrollo de soluciones de diseño. Dar a conocer y enseñar los campos de acción del diseño a las comunidades afectadas, además de entender la estructura organizacional de la comunidad. Para finalmente coordinar una próxima visita de trabajo.

2 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

La segunda es desarrollar la confianza y que se vio cuando los alumnos conocieron a las familias con las cuales comenzaron a desarrollar el proyecto, además en esta

etapa se construye una mirada del proyecto conjunta, se establece un terreno y lenguaje común y se define línea base de trabajo. Así se busca conocer de primera fuente las necesidades y requerimiento de los usuarios. Reunión y conversación para registrar y almacenar la información de los usuarios, rangos etéreos y sus problemas en torno a lo objetual. (Figura 7)

3 ENFOCAR PROBLEMA

La tercera etapa es planificación estratégica, que consiste en fijar con la familia qué se va hacer, evaluar los recursos con los cuales se cuentan, las acciones, los apoyos y se definen responsables. Esta etapa convergente que ordena y jerarquiza las problemáticas detectadas basadas en criterios claves asociados al contexto. Estos se deben expresar con la máxima claridad y sencillez para facilitar la participación del usuario final. (Ejemplo: necesidad, prioridades, tiempos asociados a procesos y acciones, espacio, recursos, materiales, etc.) (Figura 8)

4 BRAINSTORMING.

La cuarta etapa es cuando se comienza a implementar la estrategia y cuando se comienza a desarrollar la idea a través de una Instancia divergente, que utiliza una técnica creativa grupal para generar posibles soluciones a los problemas planteados. Técnica inclusiva que permite la participación tanto del equipo de diseño como de gente común. El propósito es generar una alta gama de ideas, tanto en cantidad como en tipos. Cabe señalar que en el proceso de generación de ideas la suspensión de juicios es una de los requerimientos fundamentales de esta técnica. En una etapa posterior se evalúan las ideas propuestas. (Figura 9)

5 DISEÑO CONCEPTUAL.

El equipo de diseño procede al desarrollo de la misma a nivel esquemático fuera de parámetros productivos. La etapa de diseño conceptual es la primera instancia donde se sintetizan las primeras ideas, principios de solución (Pahl & Beitz, 1996:617), en términos globales (Pugh, 1991:296) La representación gráfica debe ser simple y clara utilizando una vista isométrica para facilitar la comprensión del producto y su función. (Figura 10)



Figura 7 Perfil del Usuario. Fuente: Bustos C., Esparza J., Padilla J., Pedreros D. (2010) Proyecto de Diseño.

Tema: **Basura en campamentos.**
 Caso: **Acumulación de basura.**

Problemática:

Insalubridad en campamentos al acumularse basura en contenedores de mala calidad y por difícil transporte hasta el sitio de extracción.

Requerimientos:

- Higiénico.
- Trasladable.
- Intuitivo
- Hermético.
- Liviano



Observaciones:

Acumulación contaminante
 La acumulación de basura de manera inadecuada provoca contaminación visual y por olores

Exposición insalubre
 La exposición de desechos genera riesgos de enfermedad o infección durante la recreación infantil.

Traslado dificultoso
 Posturas dañinas prolongadas por el peso, la mala ergonomía y la distancia al acarrear la basura al recipiente principal.

Figura 8. Enfocando problemática. Fuente: Muñoz F., Saelzer M., Silva M., Vergara M., (2010) Proyecto Diseño.

**BRAINSTORMING
 SELECCIÓN DE IDEAS**

Criterios de elección.

1	Debería ser barato.
2	Debería ser simple.
3	Debería ser de fabricación rápida.
4	Debería ser usable por todos.
5	Debería ser durable.

2	Puntuación muy positiva / muy viable
1	Puntuación positiva / viable
0	Puntuación neutra
-1	Puntuación negativa / casi inviable
-2	Puntuación muy negativa / del todo inviable

Valoración de ideas.

Idea seleccionada	1	2	3	4	5
Una estructura estable de base amplia.	2	2	2	2	2
Tapa con sello de goma.	0	1	1	2	1
Impermeabilización del objeto.	1	2	2	2	2
Seguros contra perros.	1	1	2	2	2
Fácil manipulación.	2	1	2	2	2
Fondo sin rincones para lavado fácil.	2	2	2	2	2
Que pueda contener bolsas cambiables.	1	2	2	2	-1
Separador de basura según categoría.	0	1	1	1	2
Ruedas para traslado individual.	-1	0	1	2	1
Manillas para mover entre varias personas.	1	2	2	2	2
Mecanismo para vaciar fácilmente.	1	1	2	0	2
Objeto de fácil lectura de uso.	1	2	2	2	2
Estética distinta a basurero.	2	1	1	2	2

Criterios de elección.

	1	2	3	4	5
Una estructura estable de base amplia.	2	2	2	2	2
Tapa con sello de goma.	0	1	1	2	1
Impermeabilización del objeto.	1	2	2	2	2
Seguros contra perros.	1	1	2	2	2
Fácil manipulación.	2	1	2	2	2
Fondo sin rincones para lavado fácil.	2	2	2	2	2
Que pueda contener bolsas cambiables.	1	2	2	2	-1
Separador de basura según categoría.	0	1	1	1	2
Ruedas para traslado individual.	-1	0	1	2	1
Manillas para mover entre varias personas.	1	2	2	2	2
Mecanismo para vaciar fácilmente.	1	1	2	0	2
Objeto de fácil lectura de uso.	1	2	2	2	2
Estética distinta a basurero.	2	1	1	2	2

Figura 9. Brainstorming y priorización de ideas. Fuente: Muñoz F., Saelzer M., Silva M., Vergara M., (2010) Proyecto Diseño.

MATRIZ DATUM SELECCIÓN DE SOLUCIÓN.

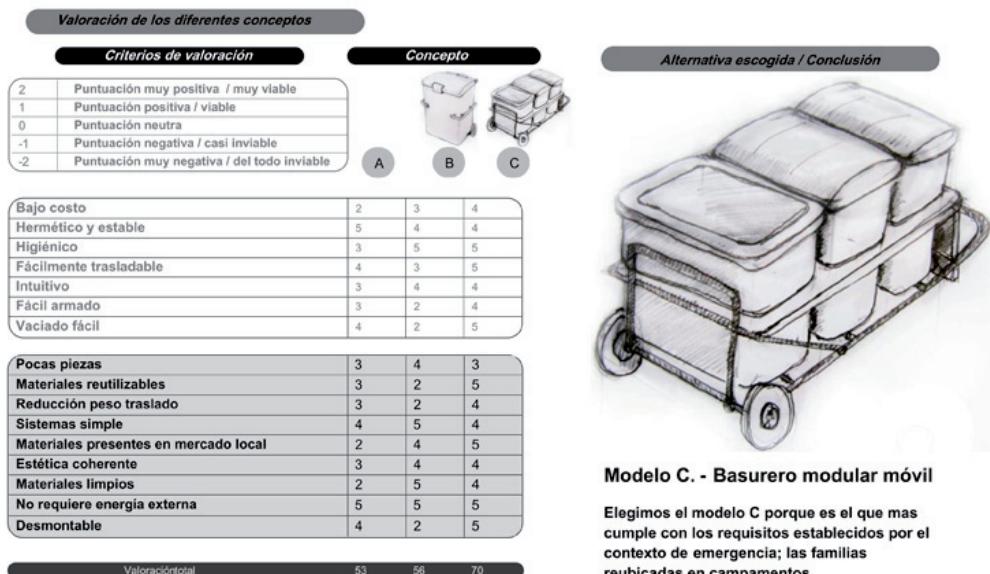


Figura 10. Diseño Conceptual y desarrollo de alternativas. Fuente: Muñoz F., Saelzer M., Silva M., Vergara M., (2010) Proyecto Diseño.

6 SELECCIÓN DE DISEÑOS. (DATUM).

De la etapa anterior se obtienen tres posibles soluciones, las que deben ser evaluadas y contrastadas para elegir la mejor. Para ello se utiliza el DATUM (Alcaide, Diego, Artacho, 2001:41), método que asiste la toma objetiva de decisiones. Un proceso que contrasta las soluciones desarrolladas con los requerimientos o condiciones que este producto deberá satisfacer. Estas se definen en base a consideraciones propias del contexto específico de la problemática además de cuestiones generales asociadas a aspectos como factibilidad productiva, implementación etc.

7 VERIFICACIÓN

Permite evaluar con los usuarios las propuestas iniciales. Así mediante el uso de una maqueta y modelo 3d se confrontan las ideas y se retroalimenta con observaciones del propio usuario a cerca del uso, operatividad entre otros.

DISCUSIÓN

Una situación de emergencia lleva a tomar decisiones rápidas, lo cual no da espacio suficiente para impregnarse de la historia, de la cultura, de sus valores, intereses tanto de los individuos como de la comunidad. Los tiempo de

respuesta que se esperan en situaciones como estas se convierten en barreras para la implementación de todas las etapas del trabajo colaborativo; ya que la etapa de juntarse y de decidir sumarse al proyecto se podrían ver interrumpidos o no desarrolladas de manera adecuada, producto de lo que guía en ese momento es la protección de la vida, a través de satisfacer las necesidades básicas de las personas.

Otra limitación, la creencia por parte de las autoridades de que entre más rápido mejor o generar mejor impacto público midiendo el resultado de la intervención en relación a cuánto me demore y cuánto se hizo, en vez de considerar en cómo recuperar a la persona, en cómo se siente, tiene relación con una cultura instantánea y rápida que guía su conducta el dar solución a un problema concreto.

La poca experticia de los facilitadores del proceso, en trabajo en situación de emergencia, podría llevarlos sólo a enfocarse en dar asistencia a la necesidad concreta, no considerando a la persona de manera integral que se tiene al frente.

Las situaciones de emergencia dejan vulnerables a las personas que han sido protagonistas de estas, por lo cual jerarquizar sus necesidades o tener espacios reflexivos que le den la libertad para elegir pueden verse interrumpidos siendo guiada su conducta por tener todo, es decir altas expectativas del apoyo que recibirán; el riesgo estaría jus-

tamente en que los facilitadores no supieran establecer las líneas base de relación que permitan clarificar lo que se puede en la realidad construir de manera conjunta.

Otra limitación de este tipo de emprendimientos donde se trabajan con las personas, es que los expertos dejen de lado su rol de expertos, que como personas sean capaces de escuchar al otro de manera genuina y no utilizar estos espacios para satisfacer sus propias carencias internas a través de ayudar a otros, ya que esto no permite escuchar e interpretar la necesidad real de la persona.

CONSIDERACIONES

La Colaboración es el concepto que guía esta forma de trabajo y el cual significa Viajar Juntos, teniendo un resultado común, conocernos desde nuestro lenguaje, costumbres y preferencias; además de generar relaciones que potencien la confianza y la co-responsabilidad. Esta forma de trabajo permite focalizarse en las personas y trabajar con las personas; así ellas se sienten parte de su propio proceso de reconstrucción interna y cambio. El diseño de productos define y materializa una solución que debe adscribirse al recurso económico de los usuarios. Debe considerar las convenciones en cuanto a los actos, acciones y rutinas que tenían los usuarios y los modos que tienen para afrontar la situación de emergencia. Asociado a las gamas de edades del usuario. Un usuario joven asumirá sin problema una nueva manera de asearse, en contraposición a un anciano que concibe la ducha, como una estructura con un modo de operación estandarizado. La solución básica, debe considerar aspectos de customización o personificación a baja escala. Una característica del sistema-producto, para amoldarse a las particularidades del usuario final.

- Convenciones en la usabilidad de objetos.
- Escalar y adaptar la función a los requerimientos del usuario. Desde el punto de vista de la fabricación considerar y evaluar las siguientes estrategias y sus posibles combinaciones:
 - Reciclar, Reutilizar productos o parte de ellos para ser integrados tal como están o poder aprovechar una virtud del material o estructura a través de una nueva configuración.
 - Utilización de componentes, productos o insumos presentes en el mercado (bidones, mangueras, etc.)
 - Gestión de Materia prima y materiales: Realizar catastro cuantitativo de la disponibilidad del material. Determinar escala de producción: Seleccionar materiales, y procesos de fabricación simples de bajo costo e implementación tecnológica. (serrucho vs. fresa).
 - Fabricación compartida. Ármelo usted mismo.
 - Fabricación individual: Hágalo usted mismo.

CONCLUSIONES

Resulta relevante poder observar al individuo desde un punto de vista holístico, integrado y organizado, reconociéndolo como un ser con capacidades, potencialidades y principios, es decir hombres y mujeres que buscan individualidad, relación con los otros y que tienen conciencia de que son seres constructores de su propia vida. En consecuencia, los procesos de intervención tienen que comenzar a respetar la identidad de cada uno de los individuos y de los grupos, utilizando metodologías donde ellos sean generadores de sus propias soluciones; que en el mejoramiento del interior como del entorno de las mediaguas se considere la participación de las comunidades para así poder desarrollar el concepto de calidad de vida de manera orgánica. Si por el momento no podemos cambiar esta medida de Mediagua, entonces cambiemos nuestras acciones en la fase de instalación y de implementación para convertir el proceso en parte de la solución al hacer posible la detección de falencias antes de la implementación definitiva conociendo sus reales necesidades.

No es tarea del diseño solo abordar la materialización del producto, sino también desarrollar metodologías que sean capaces de adaptarse a las condiciones de contexto, al estado y momento de las personas. El enfoque participativo en el desarrollo de productos, es una experiencia viva que se nutre de la realidad, que a través de lo social efectúa lazos de acuerdo que fortalecen el compromiso. Enriqueciendo al diseñador en el contexto de la disciplina pero sobre todo en la dimensión humana.

Desde el punto de vista educativo:

- Trabajar con la contingencia post terremoto enfrenta a los alumnos a problemáticas reales e inmediatas define factores y requerimientos efectivos.
- La experiencia de conocer y trabajar con personas, y no con usuarios genéricos, permite al alumno dimensionar la complejidad del ser humano y empatizar con él. Fortalecer su compromiso con la labor a través de los lazos de confianza que van generando a través de este proceso.
- En la fase de formación de profesionales de diseño fortalecer habilidades tanto técnicas como actitudinales que permitan mantener el foco en la integridad del ser humano al momento de dar soluciones en situaciones de emergencia.



Figura 11 Evaluación y verificación de factores propuestos por la solución con usuarios en terreno. Fuente: Muñoz F., Saelzer M., Silva M., Vergara M., (2010) Proyecto Diseño.

REFERENCIAS

ALCAIDE J., DIEGO J., ARTACHO M. DISEÑO DE PRODUCTOS. Métodos y técnicas Método de Convergencia Controlada DATUM.1º Edición. Valencia. Editorial Universidad Politécnica de Valencia. 2001.

ASIMOW ,M. Introduction to design. Prentic-Hall,Inc. Englewood Cliffs,N.J.1962.

BAUDRILLARD, J.El sistema de los objetos. 18º Edición. México: Siglo XXI Editores.1968.

CROSS, N. Engineering Design Methods: Strategies for Product Design. 3º Edition. Chichester: John Wiley and Sons, 1994.

CHAUNCEY, W. Handbook of User-Centered Design Methods. 1º Edition.San Francisco: Publisher Morgan Kaufmann.2010.

GONZALEZ, Marta., AGUAYO, Francisco., LAMA Juan Ramón., PÉREZ José Ramón. Ingeniería Kansei para un diseño de producto centrado en el usuario.Técnica Industrial 280.2009. p 68-74.

KATZ, G. Hijacking the Voice of the Customer. Visions Magazine. 2007. p 8-9.

LECHNER, N. Las Sombras del Mañana. La dimensión subjetiva de la Política. 1º Edición. Santiago: LOM ediciones.2002.

MASLOW, A. Motivación y Personalidad.3º Edición. Madrid: Editorial Díaz de Santos S.A.1991.

MASLOW, A. El Hombre Autorrealizado: Hacia una psicología del Ser. 15º Edición. Barcelona: Editorial Kairós.2003.

MARTÍNEZ, F. Redes de Comunicación en la Enseñanza. 1º Edición. Barcelona: Editorial Paidós. 2003.

PAHL, G., BEITZ, W. Engineering Design: A Systematic Approach. 3º Edition. London. Springer Verlag. 1996.

PUGH, S. Total Design: Integrated Methods for Successful Product Engineering. 2º Edition. London: Addison-Wesley Pub. 1991.

RICARD A. Conversando con estudiantes de diseño. 1º Edición. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.2008.

ROBBINS, S., JUDGE, T. Comportamiento Organizacional.13º Edición. México: Editoría Pearson Prentice Hall.2009.

ROOZENBURG, N., EEKELS, J. Product design: fundamentals and methods. 1º Edition.Chichester: John Wiley and sons.1996.

SALOVAARA, A. (2004, octubre). UCPCD in Short 2004, consulta el 5 de diciembre del 2009, disponible en : <http://www.hiit.fi/u/asalovaa/articles/ucpcd-in-short.html>.