

# DISEÑO E INNOVACION EN LA COMUNIDAD EMERGENTE

ESCENARIOS FAVORABLES PARA EL DESARROLLO SOCIAL

## PROYECTO DE TITULACIÓN DISEÑO INDUSTRIAL

ALUMNOS: JHAN ARANCIBIA - CAMILO ASTUDILLO

PROFESOR GUIA: JUAN CARLOS JELDES

JULIO 2012





**DISEÑO**  
**E INNOVACION**  
**EN LA COMUNIDAD**  
**EMERGENTE**

ESCENARIOS FAVORABLES PARA EL DESARROLLO SOCIAL

**PROYECTO DE TITULACIÓN DISEÑO INDUSTRIAL**

ALUMNOS: JHAN ARANCIBIA, CAMILO ASTUDILLO

PROFESOR GUIA: JUAN CARLOS JELDES

JULIO 2012

e[ad]

ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
**CATOLICA**  
**DE VALPARAISO**

## AGRADECIMIENTOS

A nuestros Padres  
Victor Contreras  
Marcelo Velásquez  
Herbert Spencer  
Joaquin Martel  
Jaime Pérez  
Socialab  
Techo V región  
y a todos los blaer!

**DISEÑO**  
**E INNOVACION**  
**EN LA COMUNIDAD**  
**EMERGENTE**

ESCENARIOS FAVORABLES PARA EL DESARROLLO SOCIAL

**PROYECTO DE TITULACIÓN DISEÑO INDUSTRIAL**

ALUMNOS: JHAN ARANCIBIA, CAMILO ASTUDILLO

PROFESOR GUIA: JUAN CARLOS JELDES

JULIO 2012

e[ad]

ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
**CATOLICA**  
**DE VALPARAISO**

— Prólogo .....	8
— Presentación .....	10
— Introducción .....	12

CAPITULO

# 1 CASOS DE ESTUDIO

## A LA COMUNICACIÓN Y SUS CANALES DE TRANSMISIÓN

— Origen y revolución de la comunicación .....	16
— La Sociedad de la Información .....	22
— Información, Conocimiento y Red .....	24
— Las TIC's y la Sociedad actual .....	26
— Las Redes Informáticas .....	28
— La redes en malla inalámbricas .....	32
— Casos de estudio redes mesh .....	40

## B DESARROLLO SOCIAL PARA EL BIENESTAR

— Conceptos de desarrollo y bienestar .....	49
— Vida en Común .....	50
— Comunidad y Sociedad .....	51
— Desarrollo Cultural del Territorio .....	53
— Desarrollo Sostenible .....	56
— Diseño con Responsabilidad Social .....	58
— Educación como motor de Desarrollo .....	62

## C DISEÑO DE SERVICIOS

— Conceptos de Servicio .....	66
— Diseño e Integración Social .....	67
— Comunicación Social .....	68
— Innovación Social .....	70

## D ESCENARIOS DE DISEÑO

— Espacios de Comunicación .....	77
— Diseño Intangible .....	78
— Diseño Tangible .....	80

CAPITULO

# 2 PROPUESTA DE DISEÑO

## A EL EMPRENDIMIENTO SOCIAL EN COMUNIDADES EMERGENTES

— Desarrollo de la comunidad emergente .....	92
— Contexto de trabajo .....	93
— Campamento Manuel Bustos .....	94
— El Emprendimiento Social como motor de desarrollo .....	105

## B PORTAL DE EMPRENDIMIENTO SOCIAL - PESMESH

— Antecedentes .....	106
— Contextualización .....	107
— Componentes .....	109
— Página Web PESMESH .....	109
— Dispositivo de conexión .....	115
— Red mesh inalámbrica .....	116
— Conclusiones y discusiones .....	120

## C ÁGORA DEL EMPRENDIMIENTO

— El ágora como portal de emprendimiento social .....	122
— Componentes estructurales .....	124
— Viga escultórica .....	124
— Sitial moldaje flexible .....	126
— Cubierta Isotensada .....	128
— Estructuras y comunidad .....	133

## GESTIÓN DE PROYECTOS

<b>A</b>	<b>CENTRO DE INNOVACIÓN UTPCH - INJUV</b>	
—◦	Desafío Clave .....	136
—◦	Etapa Ideación .....	137
—◦	Etapa Co-Creación .....	138
—◦	Etapa Prueba Beta .....	146
—◦	Implementación .....	152
<b>B</b>	<b>PUC VALPARAISO - DAE</b>	
—◦	Fondo de Acción Social .....	164
—◦	Capacitaciones Tecnológicas en Campamentos .....	165
—◦	Espacio de Integración Vecinal .....	170
<b>C</b>	<b>UN TECHO PARA CHILE V REGIÓN (TECHO)</b>	
—◦	Banco de Proyectos .....	184
—◦	Taller de Aprendizaje Popular .....	198
<b>D</b>	<b>FOSIS</b>	
—◦	Programa Campamentos en Acción .....	202
—◦	Remodelación Biblioteca Vecinal Villa La Cumbre .....	202
<b>E</b>	<b>RESUMEN</b> .....	214

## BIO-BIBLIO-GRAFIA

<b>A</b>	<b>BIOGRAFÍAS</b>	
—◦	Daniel Bell .....	218
—◦	Manuel Castells .....	219
—◦	Yoneji Masuda .....	220
—◦	Marshal McLuhan .....	221
—◦	Ferdinand Tönnies .....	222
—◦	Guy Bonsiepe .....	223
—◦	Victor Papanek .....	224
—◦	Ezio Manzini .....	225
—◦	Iván Illich .....	226
—◦	John Heskett .....	227
—◦	Sir Ken Robinson .....	228
—◦	Pierre Clastres .....	229
—◦	Frei Otto .....	230
—◦	Mark West .....	231
<b>B</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
—◦	Bibliografía General .....	232

## Diseño Social

Los alumnos Jhan Arancibia y Camilo Astudillo realizaron juntos su taller de titulación trabajando en el campamento Manuel Bustos de Viña del Mar, específicamente trabajan en el sector de Villa La Cumbre con el comité Esperanza Nueva. Este lugar les fue asignado por la fundación Un Techo para Chile.

Este comité busca la regularización de su situación de vivienda sin erradicación, es decir que se consolide su arraigo en los terrenos que actualmente ocupan, obteniendo títulos de dominio y urbanizando sus terrenos.

Es importante explicitar que se les reconoce que desarrollaron su taller comprometidamente con la comunidad y que más allá de la ayuda concreta entregada, ellos constituyeron un cuerpo de estudio basado en autores como Papanek, Margolín, Manzini además de idear estrategias para la gestión de recursos.

Su taller de título lo desarrollan en diseño de servicios aplicado a una realidad social extrema centrado en la equidad y la dignificación

de las personas. Para esto trabajan permanentemente en tres aristas de un proyecto de diseño: **gestión, ejecución, implementación.**

Su proyecto nace de la inquietud del profesor Herbert Spencer en la travesía a Tubul del 2010, en la idea de crear una red de internet que se potencie a través de los dispositivos propios de los usuarios, una *red mesh*, de tal manera que las personas puedan triangular información sin necesidad de estar al alcance directo de un access point. Herbert lo proponía como un mecanismo de comunicación ante las catástrofes.

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación tienden a ser hegemónicas pero al ser manejadas como productos sólo son accesibles a quienes están económicamente habilitadas. Además por ley todo acceso a internet debe tener un dueño, es decir no existe posibilidad de acceder si no se paga, por lo que detrás siempre existirá un modelo de negocio. Obviamente las personas de un campamento no son target de los negocios de las compañías que venden señal de internet.

Estas redes, funcionan como unas mallas ina-

lábricas de infraestructura, permiten que las tarjetas de red se comuniquen entre sí, independientemente del punto de acceso. Esto quiere decir que los dispositivos que actúan como tarjeta de red pueden no mandar directamente sus paquetes de datos al punto de acceso, sino que pueden pasárselos a otras tarjetas de red para que lleguen a su destino. Se trata de que los datos hagan una posta entre dispositivos con tarjeta de internet hasta llegar al punto de acceso. Finalmente se puede decir que es una red colaborativa.

El primer paso fue dar red a personas que no tienen acceso al internet y visibilizarlos con el objetivo de participar de oportunidades sociales, laborales y educacionales. Estudiaron modelos de aplicación de esta tecnología para elaborar un proyecto a presentar a TECHOLAB y conseguir fondos para aplicar esta tecnología. Así crean PESMESH, un portal de emprendimiento social, basado en la plataforma de Estorninos. Obtienen un financiamiento de aproximadamente 4 millones de pesos con el cual se implementó una antena que iluminó de señal WiFi, la villa, en 200 mts a la redonda y equiparon con 2 PCs la sede del comité.

El paso de implementar PESMESH les abrió un camino para con las personas o usuarios, al co-crear con los pobladores aparecieron una serie de realidades, que estos estudiantes las convirtieron en oportunidades de diseño para colaborar con la vida de las personas, sus potenciales trabajos, aprendizajes y compartiendo sus valores.

La sede social está en un terreno de 15 por 15 metros y en pendiente, en el existen tres medias aguas que se utilizan como biblioteca, taller de manualidades y sala de reuniones. Es en este mismo terreno donde se ubica la antena de transmisión de señal de internet o nodo central de la malla.

Luego concursan 2 nuevos proyectos en la PUCV con el cual logran financiamiento para capacitar en el uso de los computadores a las personas de la comunidad y otro para la construcción de una membrana que cobije las actividades al aire libre en la sede social.

En el término de su taller han propuesto la consolidación del espacio de la sede como un lugar de reunión y de trabajo colaborativo ba-

sándose en la construcción de vínculos sociales a través de los medios de comunicación, información y generación de confianza, elementos bases de la constitución de comunidad.

Concluyendo; en su año de titulación, estos alumnos trabajan para el comité de un campamento, en la marginalidad urbana, gestionando e implementando una intra e inter net, construyen un nuevo espacio para la sede social, diseñan un portal web, proyectan un espacio al aire libre y capacitan a las personas. Finalmente elaboran un proyecto ante la fundación Techo para que el Comité concurse fondos para la construcción de una nueva sede sin ser adjudicado, actualmente ganaron un concurso en FOSIS para reparar la sede social y fabricar los muebles de la biblioteca.

Esta experiencia les ha acrecentado fuertemente sus capacidades de gestión y ejecución, les ha permitido abrir una posición como diseñadores en un espacio aun no cubierto ni aun desarrollado por las autoridades, desde la cual han trabajado en la dignificación del habitar de las personas de recursos económicos escasos.

**Juan Carlos Jeldes**  
Profesor guía

## El Diseño Industrial como herramienta de desarrollo social

El diseño de por sí es una disciplina social, ya que trabaja y atiende a las necesidades del ser humano, a lo que anhela y (re)quiere, por lo tanto está siempre ligado a la sociedad y para la sociedad.

El diseño y la innovación para el desarrollo de la sociedad son planteamientos emergentes que nacen como un proceso multidisciplinario, capaz de integrar diferentes áreas, que al participar conjuntamente, logran encontrar una nueva forma de **participación comunitaria**, mejorando las técnicas actuales.

Es una actividad colaborativa, que a través de metodologías de *design thinking* y co-creación obtienen nuevas experiencias en relaciones sociales, económicas, de diseño y tecnología, determinantes para generar nuevas propuestas y soluciones que buscan mejorar la calidad de

vida de las personas. Algunas ya están aplicadas y en funcionamiento en países como Sudáfrica, España, Italia, México y en otros países Latinoamericanos, con propuestas innovadoras y altamente tecnológicas.

El propósito fundamental de este proyecto es adentrarse a conocer cuáles son las relaciones entre el diseño de servicios y las herramientas que nos proporciona la comunicación en el apoyo a los procesos de desarrollo social, buscando nuevas formas de hacer diseño, entendiendo la palabra diseño como el proceso creativo necesario para llegar a nuevos objetivos innovadores y técnicas que integren nuevas herramientas de participación en los usuarios.

Nuestro rol como diseñadores es participar en este proceso, creando estrategias que co-

laboren en la creación de nuevas propuestas de participación e interacción social, reintegrando el lenguaje natural de los procesos de diseño, procesos de diseño no solo coherentes en su función, forma y estructura, sino que además integren el lugar, el espacio donde se va a trabajar. Que la experiencia adquirida sea proporcionada por el medio natural, por la relación del hombre con el entorno natural. De esta forma se busca conocer la esencia de los materiales y su relación con el hombre y el espacio. Proponiendo nuevos procesos constructivos que contribuyan al diseño de hábitats humanos favorables en temas de desarrollo, encontrando un equilibrio en sostenibilidad económica, social y ecológica.

A continuación se exponen diferentes casos de cómo influye la comunicación, y principalmente las tecnologías de la información y la comu-

nicación (TIC's), en la generación de nuevas herramientas de integración social y alfabetización digital, nuevos escenarios de diseño que buscan innovar en el modo de vivir de las personas. En búsqueda de espacios públicos tangibles e intangibles como los principales ejes de desarrollo social.

**Jhan Carlos Arancibia**  
**Camilo Astudillo**

## De la producción Artesanal a la producción en serie.

Desde los inicios de la vida el hombre ha buscado resolver los problemas y satisfacer las necesidades de su vida cotidiana, a través de nuevas formas y estrategias creativas, detectando las oportunidades de diseño en estas situaciones, basadas inicialmente en problemas de alimentación, vestimenta y habitabilidad, desarrollando objetos, utensilios y variados procesos que favorezcan el desarrollo habitual de cada situación. Éste proceso de diseño creaba objetos relacionados directamente en su forma y función; su forma radicaba en la expresión del uso entre hombre/objeto y su función ligada a las experiencias y vivencias adquiridas en la solución de problemas en el correr de los años. Además el proceso creativo y constructivo era realizado por ellos mismos, de manera más artesanal, siendo ellos los responsables de modificar el entorno a su favor.

Durante el paso del tiempo se ha avanzado rápidamente en el manejo de nuevos procesos constructivos, dados por el conocimiento adquirido en diferentes áreas dentro del uso de nuevas energías, donde la tecnología y el aumento en las demandas del consumidor, juegan un papel determinante en la estandarización de los objetos, proceso desarrollado para satisfacer las nuevas necesidades creadas por la sociedad.

Éste proceso de estandarización de los objetos de diseño, y en sí de los objetos cotidianos, lleva a buscar nuevas formas de manufacturación, que empleen un menor tiempo en su fabricación, un ahorro de materias primas y la reducción de la mano de obra requerida, priorizando la cantidad total de objetos producidos. Éste proceso sacrifica, en algunos casos, la calidad y terminación de los productos, ya que la producción en masa no es capaz de adentrarse en la esencia de los objetos,

generando una falta de profundidad en las cosas que se están produciendo y llevando al mercado, generando demasiadas cosas innecesarias en todas partes.

Un hecho determinante en las nuevas formas de producción se lleva a cabo en la Revolución Industrial Europea a mediados del siglo XVIII e inicios del siglo XIX, donde la mecanización en la industria textil y el desarrollo en los procesos de nuevos metales, entre ellos el hierro, generaron un conjunto de transformaciones socioeconómicas, tecnológicas y culturales. La economía basada en el trabajo manual fué reemplazada por la industria y la manufactura, donde las innovaciones tecnológicas aumentaron las capacidades de producción. De ésta forma se aumenta la cantidad de productos y se disminuye el tiempo de producción, dando origen a la producción en serie, ya que la

maquinaria simplifica las tareas complejas en varias operaciones simples, que pueden ser realizadas por cualquier obrero sin que sea mano de obra cualificada, de éste modo se bajan los costos de producción y aumentan la cantidad de unidades producidas bajo el mismo precio.

La industrialización genera un nuevo mercado de productos, al nacer nuevas formas de producción aumenta la cantidad de compañías y empresas dedicadas a la producción de nuevos objetos para abastecer las necesidades de la sociedad, aumenta la cantidad de productos similares, generando un comercio más amplio, variado y competitivo, con la necesidad de mantenerse actualizado, para así encabezar el mercado actual. De esta forma se crea un círculo vicioso entre compañías y consumidores (el hombre deja de ser usuario y pasa a llamarse consumidor), las

compañías comienzan a querer más unidades, nuevas unidades, y más gente comprándolas. La sociedad tiende a querer lo nuevo y no se preocupa de los objetos del ahora, del presente, porque siempre está esperando lo que va a venir, lo siguiente, y el principal problema es que éstos objetos se transforman en objetos desechables, ya no son para siempre, se vuelven objetos de usar y tirar, sin caer en la cuenta del impacto medioambiental generado por sus procesos constructivos.

En el proceso de querer proteger y mejorar nuestra calidad de vida, se ha creado el concepto de progreso, expresado en la creación y producción de utensilios que se supone que harían nuestras vidas más fáciles, y nos convertirían en seres más felices, pero con el paso del tiempo éstos ideales comenzaron a tomar otro rumbo, se comenzaron a degenerar, creando una esclavización hacia los objetos,

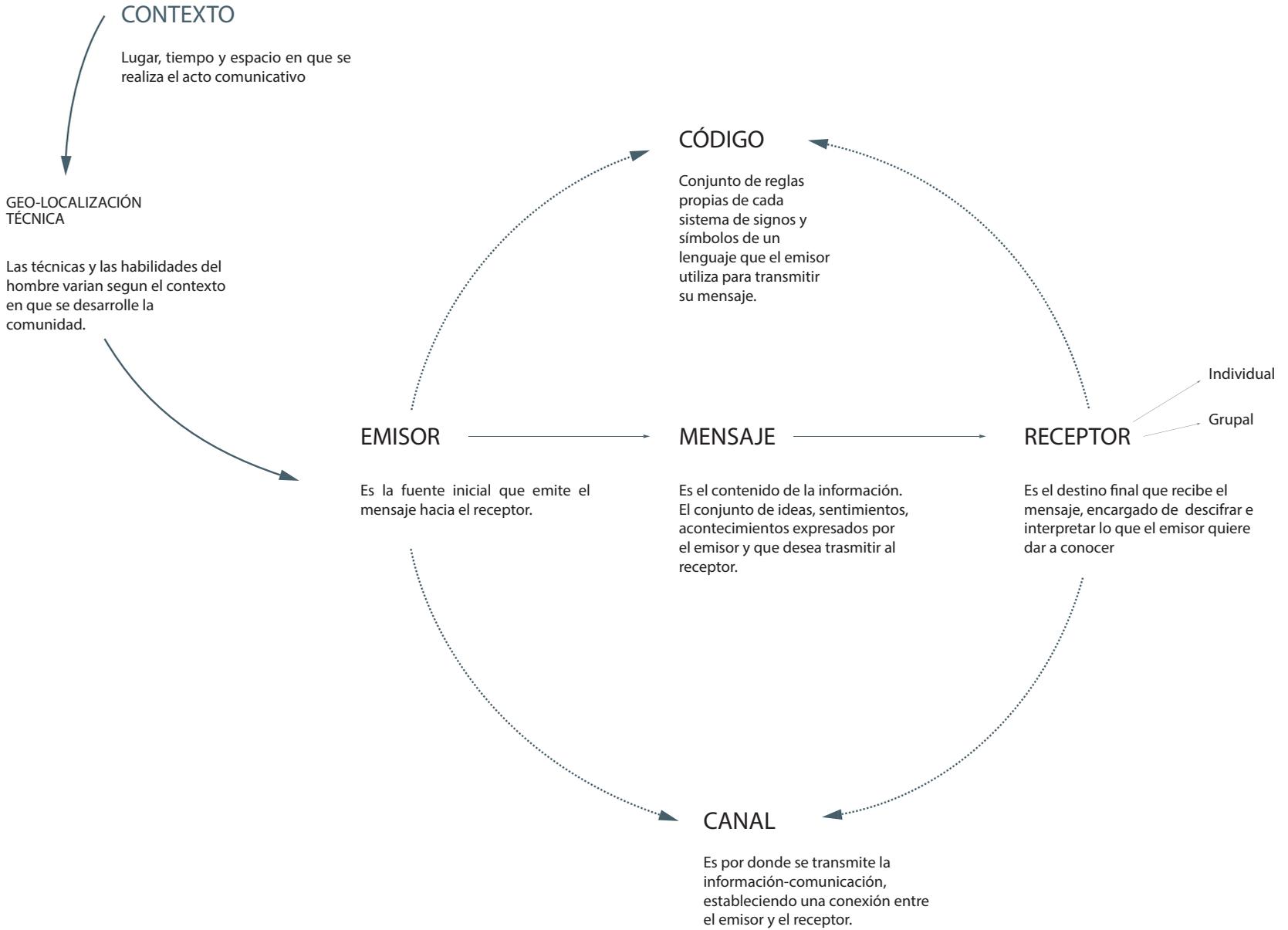
que supuestamente se habían creado para servirnos. Hemos perdido los objetos que eran honestos, responsables y respetuosos con las personas y el medio ambiente.

Debemos re-encontrar las formas honestas, dejando de lado las invenciones para vender, los objetos enmascarados en ornamentos superfluos y sin sentido, considerando la forma de los productos en relación a su propia ética, volviendo al nexo entre arte y técnica, entre técnica, forma y función. Debemos incluir y hacer participar a la comunidad en los nuevos procesos de diseño, generando un cambio en la relación producto/ consumidor, hacia una nueva organización proyectada en servicios, usuarios y objetos.

CAPITULO

1

## Casos de Estudio



## Origen de la Comunicación

La comunicación es el proceso por medio del cual se transmiten mensajes de una persona a otra. Para los seres humanos esta interacción es fundamental, no sólo en el aspecto de supervivencia, y evolución, sino también en el plano afectivo. Las sociedades, desde sus inicios, se han desarrollado en gran medida debido a esa habilidad que el hombre tiene de transmitir sus intenciones, deseos, sentimientos y conocimientos.

Gracias a esta habilidad es que el hombre comienza a establecer relaciones con sus pares, se comienza a preocupar de transmitir la información de una mejor manera, para que el receptor de su información pueda adquirir esta y adquiera conocimiento.

Las formas en que puede transmitir un mensaje son muy variadas, y han evolucionado a lo largo de millones de años. La manera más incipiente de comunicación fueron los gestos y gruñidos utilizados en el Paleolítico.

### Las revoluciones tecnológicas en la Comunicación

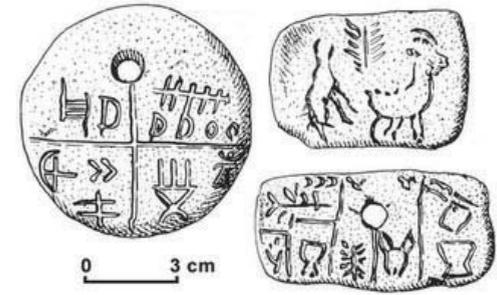
El hombre logró articular las palabras con lo que se originó el lenguaje hablado. Los hombres de Cro-Magnon grabaron en hueso los primeros signos, Siguiendo a estas surgieron las escrituras pictográficas, fonéticas, que dieron origen a la memoria gráfica, antecedente

de la palabra escrita, que logra tener un registro físico de lo que ocurre en la época.

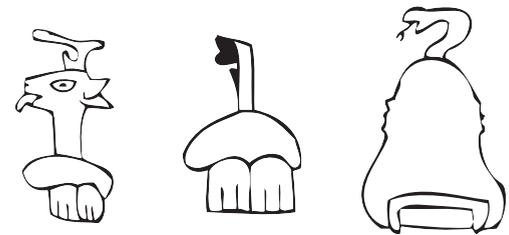
Esta nueva forma de tener un registro físico de la información da paso a una serie de innovaciones tecnológicas de la información y la comunicación que los llevaran a nuevos modelos de producción y de transformaciones sociales.

En la historia de la humanidad, desde el punto de vista tecnológico, se pueden observar períodos de grandes cambios, que denominaremos revoluciones tecnológicas, que en los últimos siglos se fueron acelerando de manera imparable.

La expresión revolución tecnológica o científico-técnica se refiere a las transformaciones técnicas y sus implicaciones económicas y sociales, aunque también se utiliza frecuentemente la expresión para referirse a las dos primeras grandes transformaciones que han merecido el nombre de Revolución económica: la Revolución Neolítica y la Revolución industrial de los siglos XVIII y XIX.



PROTOESCRITURA PICTOGRÁFICA



ESCRITURA FONÉTICA



ESCRITURA PICTOGRÁFICA

## Revolución Neolítica

Este período está comprendido entre los 5000-2500 años a.C., y se desarrolló en varias zonas del planeta. Se le conoce como a Edad de la piedra pulida. Comenzando con el fin de la caza y recolección, el hombre comienza a aprovechar mejor la tierra con nuevas técnicas de agricultura y ganadería. A esta revolución podríamos llamarla también como "Revolución Agrícola". El trabajo adquiere significancia como fuerza productora de riqueza, que origina la propiedad privada e inicia el comercio en forma de trueque. Se empiezan a desarrollar las clases sociales (comerciante, funcionarios y sacerdotes) y a aparecer los primeros clanes, que construyen sus chozas cerca de las zonas cultivadas para proteger el cultivo del trabajo.

Tras esto comienzan a aparecer los metales en la fabricación de nuevas herramientas y utensilios sustituyendo así a los realizados con palo y piedra. Esto permitirá al hombre producir mayor cantidad de alimentos ante el constante aumento de la población que genera el sedentarismo. Se inventaron las ciudades, donde surgirían la escritura y el comercio.

A finales del siglo XV la imprenta fue la innovación tecnológica que revolucionó la comunicación e hizo posible la reproducción más eficiente de textos que permitieron compartir el conocimiento y trascender en el tiempo, así como divulgar información a una velocidad jamás alcanzada antes por la humanidad.

Gracias a estos avances nace la prensa y con

ello publicaciones regulares, ideadas a partir del afán de estar al día.

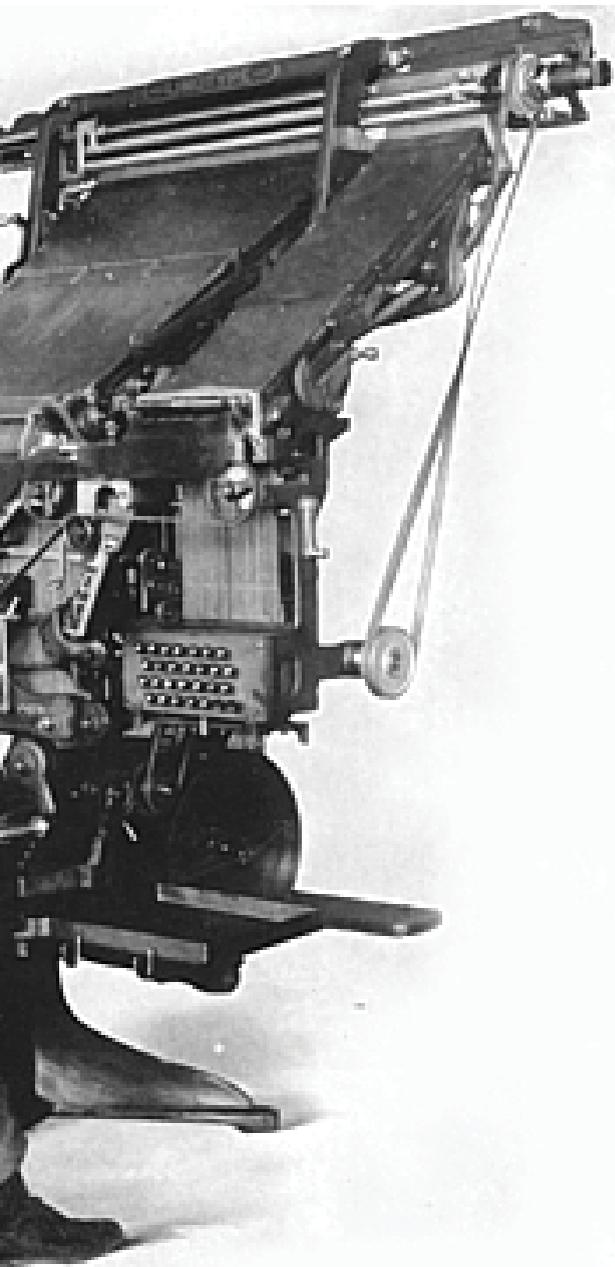


ALFABETO GRIEGO



ESCRITURA UNCIAL





## Revolución Industrial

Tras el fin del feudalismo, el ascenso de la burguesía como clase que aportaba un dinamismo desconocido hasta ese momento, y bajo el alero de nuevos descubrimientos científicos que deseaban poner a la naturaleza al servicio del hombre, comenzó lentamente en Europa en el período que abarca desde 1760 hasta 1830 la Segunda Revolución Tecnológica, la industrial.

La revolución industrial abarcó dos etapas sucesivas.

En la **primera etapa** se introdujo la máquina a vapor reemplazando a la energía hidráulica, cambiando con ello los métodos de producción, los sistemas de transporte (con el nacimiento del ferrocarril y los barcos a vapor) y se propició el desplazamiento del campo a las ciudades, en función de la mecanización de las tareas agrarias.

En la **segunda**, que duró desde mediados del S. XIX, el petróleo reemplaza al carbón, la electricidad hace su aparición como fuente de energía. Estas transformaciones hacen que se denomine también a esta etapa la "Revolución de la Energía".

En el escenario de las comunicaciones en 1835 surge el Código Morse, que proporcionó la base para el desarrollo del Código Binario y dio paso para que en 1837 se desarrollara el telégrafo. Tan sólo unos años después, en 1876, se patentó el teléfono, un aparato que revolucionaría las tecnologías de comunicación.

Esta segunda revolución tecnológica llevaría a una transformación social profunda, urbanizando a la población, naciendo el proletariado industrial a costa de la población rural.

A ..	J.---	S ...	2..---
B---..	K ---.	T -	3---..
C---..	L ---.	U ...	4---..
D ---.	M --	V...-	5....-
E .	N --.	W---.	6.....
F...-	O ---.	X---.	7---..
G---.	P...-	Y---.	8---..
H...-	Q---.	Z---.	9---..
I ..	R ---.	1-----	0-----

CÓDIGO MORSE



TELÉGRAFO



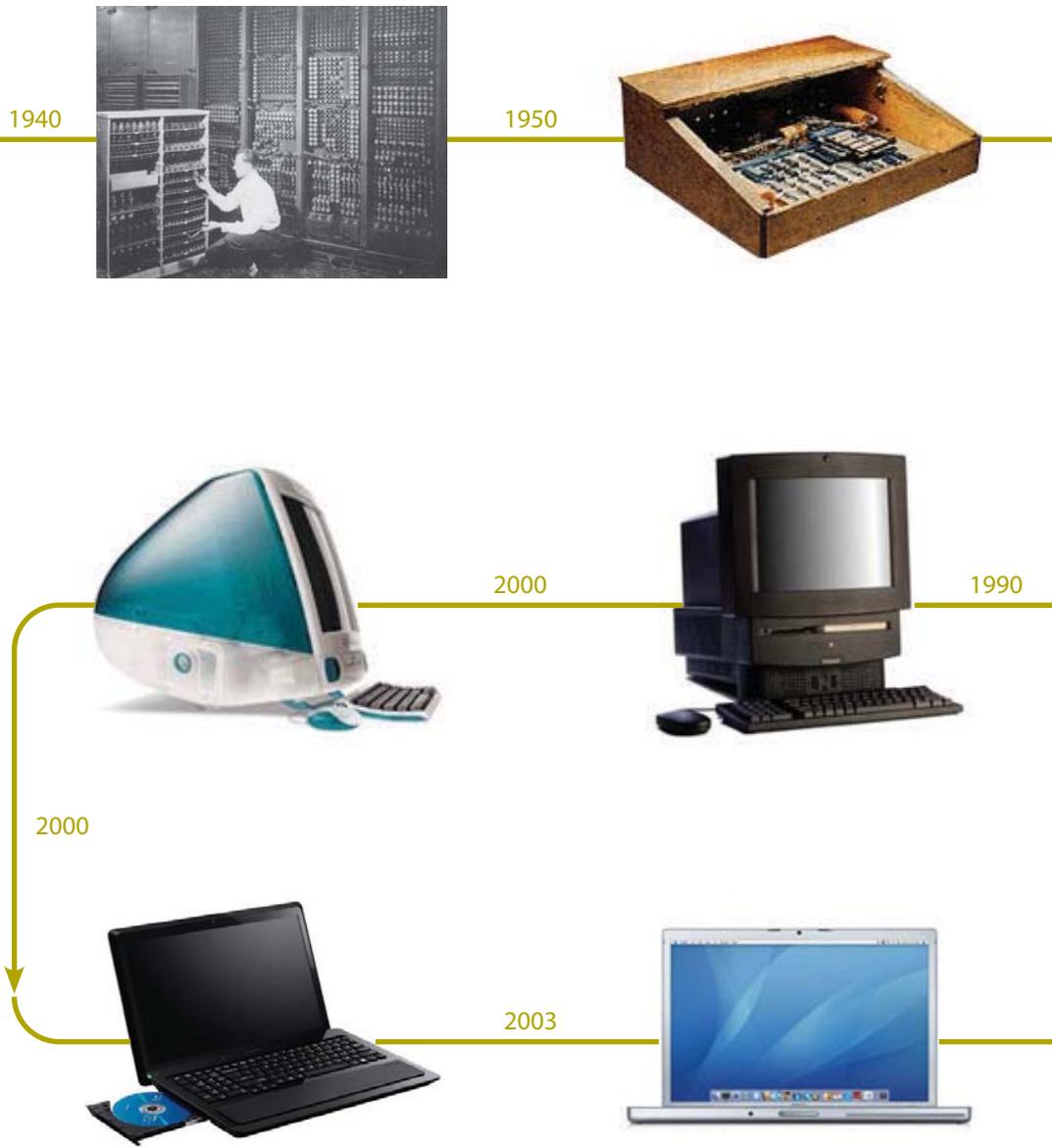
TELÉFONO

# Revolución Informática

La tecnología característica de esta última revolución es la informática que comienza en Japón, hace posible auxiliar y hasta reemplazar muchas de las tareas humanas. Observándose un fuerte reemplazo de la mano de obra no cualificada. Lo que genera desocupación, generando uno de los problemas sociales y económicos más graves en todo el mundo.

Junto con esto, en la medida de que la sociedad moderna evoluciona, crece la necesidad de ampliar y difundir mensajes a más personas. Se crearon entonces, los primeros medios impresos y de telecomunicación —los cuales aún permanecen por su trascendencia histórica y funcional— otros de orden masivo, dirigidos a públicos vastos y heterogéneos, que marcan el salto de la comunicación interpersonal a la de masas, naciendo la radio, la televisión, la cámara fotográfica y el cine.

Todos estos instrumentos han sido un avance en las formas de comunicación del hombre y han sido posibles gracias a la tecnología, que a su vez ha sido el instrumento cuya evolución ha determinado el avance de la humanidad.



1950



1950



1960



1970



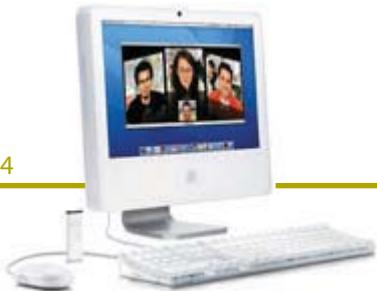
1990



1980



2004



2009



2010



## Primeras expresiones del concepto

Tras la tercera u última revolución tecnológica originada en Japón, empezaron a aparecer por primera vez los conceptos de la sociedad de la información, Apuntando a establecer una nueva revolución o periodo histórico del hombre. Una sociedad pos-industrial, donde las **telecomunicaciones, la electrónica y la informática**, juegan un papel vital y decisivo en la historia de la sociedad.

Los primeros conceptos fueron acuñados por Yoneji Masuda. A pesar de que su libro en que utiliza estos términos data de 1980, ya existía un debate público sobre la cuestión en los años 50 y 60 en Japón.

El concepto de sociedad de la información que apareció en Japón se denominaba: *johoka shakai*, que significa el estadio superior de la evolución social, desde la perspectiva de la analogía con la evolución biológica.

En el libro editado en 1980 por Masuda, llamado *"De la sociedad pos-industrial a la sociedad de la información"*, en su quinto capítulo Masuda habla del nacimiento de una época de la información, centrada en la tecnología del ordenador, que opera en la conjunción con la tecnología de las comunicaciones. Una era de la información.

*"Es el período de tiempo durante el cual tiene lugar una innovación de la tecnología de la información, se convierte en la fuerza latente de*

*la transformación social, capaz de acarrear una expansión en la calidad de información y un aumento a gran escala del almacenamiento de la información."*<sup>1</sup>

En palabras del autor, esta sociedad estaría centrada en la tecnología de los computadores, tendría un impacto mucho más decisivo sobre la sociedad que la revolución industrial que comenzó con la invención de la máquina a vapor. Cambiando el paradigma de como la tecnología debe afectar a las labores humanas, dejando **la función básica que tenía la máquina a vapor, que era la sustitución y amplificación del trabajo físico, en cambio la función básica del ordenador es sustituir y amplificar el trabajo mental humano.**

Además Masuda habla de la *posibilidad de una sociedad altamente orgánica y multicentrada, en la que muchos sistemas estarán conectados e integrados por las redes de información.*

Aparte de las postulaciones realizadas por Masuda, se encuentran otras aproximaciones al término de "sociedad de la información", apareciendo desde finales de la década de los 60'.

El austriaco Fritz Machlup en su principal obra llamada: *"La Producción y Distribución de Conoci-*

*mientos en los EE.UU."*, evaluaba las modalidades laborales en Estados Unidos y concluía que era mayor el número de empleos que manejaban información que los que desarrollaban un esfuerzo físico. Una primera valoración de la **"industria del conocimiento"**<sup>1</sup>

Machlup en relación a la información/conocimiento agrega.

*«Lingüísticamente, la diferencia entre conocimiento e información estriba fundamentalmente en el verbo formar: **informar es una actividad mediante la cual se transmite el conocimiento; conocer es el resultado de haber sido informado.** "Información", como acto de informar, es producir un estado de conocimiento en la mente de alguien. "Información", en tanto en cuanto es lo que se comunica, resulta idéntico a "conocimiento" en el sentido de lo que es conocido. La diferencia, pues, no reside en los términos cuando se refieren a lo que se conoce a aquello de lo que se está informado; sólo reside en los términos cuando han de referirse respectivamente al acto de informar y al estado del conocimiento»*<sup>2</sup> (Machlup, 1962).

<sup>1</sup> La sociedad informatizada como sociedad pos-industrial Yoneji Masuda, Editorial Fundesco (1984)

<sup>1</sup> The origin and development of a concept: the Information Society, Susan Crawford, Washington University - Bulletin of Medical Libray Association, Oct.1983

<sup>2</sup> Historia de la sociedad de la información, Armand Mattelart - Ed. Paidós (2002)

## Nuevas postulaciones

El trabajo de Machlup estimulo las publicaciones de otros autores. En 1969 Peter Drucker, en su libro *“La era de la discontinuidad”*, escribió sobre la **“sociedad del conocimiento”**, basándose en los datos y proyecciones de Machlup sobre el crecimiento del PIB gracias al sector del conocimiento.<sup>1</sup>

En 1993, Drucker escribió *“La Sociedad Pos-Capitalista”*, en la que destaca la necesidad de generar una teoría económica que colocara al **conocimiento en el centro de la producción de la riqueza**. Además señalaba que **lo más importante no era la cantidad de conocimiento, sino su productividad**.<sup>2</sup>

Para Drucker, en la sociedad de la información, el saber es el único recurso significativo, mientras los tradicionales factores de producción (recursos naturales, mano de obra, y capital) se han convertido en secundarios y pueden obtenerse fácilmente, siempre que haya **saber**. Además indica que las nuevas tecnologías, que acompañan a la sociedad de la información, están transformando radicalmente las economías, los mercados y la estructura de la industria, los productos los servicios.

Marshall McLuhan, teórico y académico de la comunicación es uno de los grandes visionarios del presente y el futuro de la sociedad de

la información.

A principios de los años 60 (1962), escribe el libro *“La Galaxia Gutenberg”*, donde explica como las tecnologías de la comunicación (escritura alfabética, prensa escrita, y los medios electrónicos) afectan la organización cognitiva, afectando a su vez la organización social. Es aquí donde se hacen las primeras aproximaciones de como esta sociedad de la información no solo afecta al ámbito económico, si no que genera grandes cambios en la sociedad.

En el libro *“El medio es el mensaje”* McLuhan indica.

*“Ninguna comprensión de un cambio social y cultural es posible cuando no se conoce la manera en que los medios funcionan, a modo de ambientes”*.<sup>3</sup>

McLuhan acuño el termino de **“Aldea Global”** para describir la interconectividad humana a escala global generada por los medios electrónicos de comunicación. El principio de este concepto es el de un mundo interrelacionado, con estrechez de vínculos económicos, políticos y sociales, producto de las **tecnologías de la información y la comunicación (TIC)**. Esta profunda interrelación entre todas las regiones del mundo originaría una poderosa red de dependencias mutuas, lo que promovería la solidaridad y la lucha por los mismo ideales, a nivel, de la ecología y la economía, en pos del desarrollo sustentable de la tierra, superficie y hábitat de esta aldea global, por lo menos en teoría.

Esta aldea global proyectaría el bienestar y la armonía universal. Superada la sociedad del bienestar, las personas buscarían nuevos bienes inmateriales (información).

Por su parte, el sociólogo Manuel Castells – uno los autores contemporáneos más prolíficos en este campo- establece una distinción analítica entre nociones de “sociedad de la información” y “sociedad de la informacional”,

*“[...]estableciendo un paralelo con la distinción entre industria e industrial. Una sociedad industrial (como noción habitual en la tradición sociológica) no es sólo una sociedad en la que hay industria, sino aquella en la que las formas sociales y tecnológicas de la organización industrial impregnan todas las esferas de la actividad, comenzando con las dominantes y alcanzando los objetos y hábitos de la vida cotidiana. La utilización que se hace de los términos sociedad informacional y economía informacional intenta caracterizar de modo más preciso las transformaciones actuales más allá de la observación de sentido común de que la información y el conocimiento son importantes para nuestras sociedades actuales.”*<sup>4</sup>

En el libro *“La Era de la Información”* Castells Agrega:

*“el tránsito hacia la sociedad de la información es una realidad que tiene entre sus pilares la consideración de la información como un bien económico que sustituye a las actividades industriales y constituyendo un paradigma que se convertirá en la base de las relaciones socio-económicas.”*<sup>5</sup>

1 Information Society- Work and new Forms of Social Exclusion Gerd Schienstock (coord.), Interim Report presentado a la Comisión Europea en Julio de 1998

2 La sociedad pos-capitalista, Peter Drucker (Ed. Apóstrofe, 1993)

3 Historia de la sociedad de la información, Armand Mattelart (2002)

4 La Era de la Información. Economía, Sociedad y Cultura.

La sociedad red, M. Castells – vol.1 Alianza Editorial (1996)  
5 Ídem.

## De la “Sociedad de la Información” a la “Sociedad del Conocimiento”

La información se compone de hechos y sucesos, mientras que el conocimiento se define como la interpretación de dichos hechos dentro de un contexto, y posiblemente con alguna finalidad.

La “sociedad de la información” hace referencia a la creciente capacidad tecnológica para almacenar cada vez mas información y hacerla circular cada vez mas rápido, con una gran capacidad de difusión. En esta sociedad, la información y el conocimiento tienen un lugar privilegiado en la sociedad y en la cultura.

Las sociedades de la información emergen de la implantación de las TIC en la cotidianidad de las relaciones sociales, culturales y económicas en el seno de una comunidad, y de forma más amplia, eliminando las barreras del espacio y el tiempo en ellas, facilitando una comunicación ubicua y asíncrona.

Por otra parte la “sociedad del conocimiento” se refiere a la apropiación crítica y selectiva de la información protagonizada por ciudadanos que saben como aprovechar la información. El termino fue utilizado por primera vez en 1969 por Peter Drucker y en la época de los 90, fue profundizada por Robin Mansel o Nico Stehr. Según Stehr, John Stuart Mill, en “*The Spirit of the Age*” (1831 ), afirma su convicción de que las “realizaciones intelectuales” de su propia época hacía inevitable el progreso social. Mill

sostiene que el progreso en la mejora de las condiciones sociales no son resultado de un “aumento de sabiduría” o de la realización colectiva de la ciencia.

Estaría, más bien, ligada a la difusión generalizada del conocimiento.<sup>1</sup>

Francis Bacon, en “*sciencia est potentia*”, habla del conocimiento como ‘capacidad de acción’. Bacon sugiere que la utilidad del conocimiento se deriva de la capacidad de ‘poner algo en marcha’. El término potentia, en cierto modo, describe el poder de conocer.

Stehr contempla precisamente «*la importancia de tal conocimiento en una sociedad moderna como la primera y más inmediata razón para el aumento de la capacidad de afirmación de individuos y movimientos sociales(...)*»<sup>2</sup>. En este punto, encontramos las conexiones, que señalan las posibilidades emancipadoras que ofrecerían las nuevas tecnologías a los movimientos sociales de la era de la información.

<sup>1</sup> Stehr, Paper presented April 25, 2001, Conference “Knowledge for change: Information and Knowledge for Health Equity”, Havana, Cuba.

<sup>2</sup> Idem.

## De la "Sociedad del Conocimiento a la Sociedad Red"

El informacionalismo proporciona la base para un determinado tipo de estructura social que denomino la 'sociedad red'.

La sociedad red es una estructura social hecha de redes de información propulsada por las tecnologías de la información características del paradigma informacionista. Por estructura social Manuel Castells la entiende como las disposiciones organizativas de los seres humanos en las relaciones de producción, consumo, experiencia y poder.

Las redes sociales son tan antiguas como la propia humanidad, pero han cobrado nueva vida bajo el informacionalismo.<sup>1</sup>

Las redes distribuyen el rendimiento y comparten la toma de decisiones en los nodos de la red según un modelo interactivo. Por definición, una red carece de centro y sólo tiene nodos. Si bien éstos pueden diferir en tamaño y, por tanto, tienen una relevancia variada, todos son necesarios a la red.

Castells en relación a los nodos comenta.

*«La relativa importancia de un nodo no deriva de sus rasgos específicos sino de su capacidad para aportar información valiosa a la red. En*

*este sentido, los principales no son centros sino llaves y protocolos de comunicación, que en su funcionamiento siguen una lógica de red y no una lógica de mando. Las redes operan según una lógica binaria: inclusión/exclusión. En cuanto a formas sociales, carecen de valores. Tanto pueden besar como matar, nada hay de personal en lo que hacen. Todo depende de las metas que se hayan asignado a la red y de la forma más elegante, económica y autorreproductiva de llevar a cabo sus objetivos. En este sentido, la red es un autómata. En una estructura social, los actores e instituciones sociales programan las redes. Pero una vez han sido programadas, las redes de información propulsadas por la tecnología de la información imponen su lógica estructural a sus componentes humanos, a menos que, por supuesto, las vuelvan a programar, operación que por lo general supone un elevado coste social y económico.»<sup>2</sup>*

---

<sup>1</sup> La Era de la Información. Economía, Sociedad y Cultura. La sociedad red, M. Castells –vol.1 Alianza Editorial (1996)

---

<sup>2</sup> Idem.

## Origen de las TIC's

Las *Tecnologías de la Información y la Comunicación* (TIC), tienen sus orígenes en las llamadas Tecnologías de la Información (Information Technologies o IT), concepto aparecido en los años 70, el cual se refiere a las tecnologías para el procesamiento de la información: la electrónica y el software. Este procesamiento se realizaba casi exclusivamente en entornos locales, por lo que la comunicación era una función poco valorada.

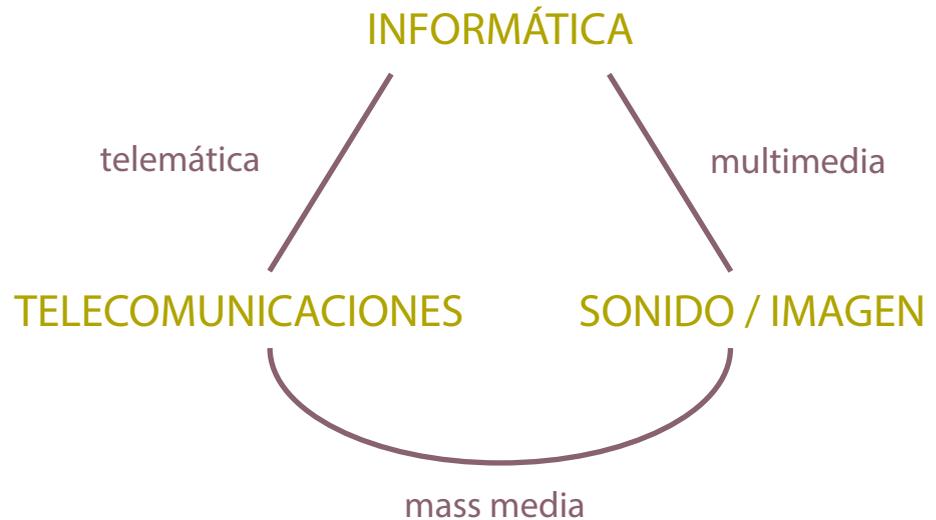
Las nuevas formas de trabajo y la globalización de la economía imponen la necesidad del acceso instantáneo a la información y por tanto, de interconectar las distintas redes que se han ido creando, diseñándose nuevas arquitecturas de sistemas, en las que la función de comunicación es de igual importancia o superior por lo estratégico de la disponibilidad instantánea de la información.

Las tecnologías de la información y comunicación, hacen referencia al conjunto de avances tecnológicos que nos proporciona la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales. *"Estas tecnologías básicamente nos permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética"*.

1

1 Varios Autores, Formación de técnicos e investigadores en tecnologías de la información, Los Libros de Fundesco, Madrid, 1986

Estas tecnologías se pueden agrupar en 3 tipos que abarcaremos posteriormente, estas son redes, terminales y servicios.



## La Información en las TIC's

Las TIC incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual.

La información la podemos clasificar en:

- VOZ: Mecanismo primario para la comunicación humana. Es de naturaleza acústica.

- IMAGENES: Al igual que la voz, es un mecanismo primario para la comunicación humana, si bien lo que distingue a ambas clases es su mayor potencial comunicador. Es de naturaleza óptica.

-DATOS: Información en forma numérica. Pertenecen a esta clase de información, los datos contenidos en una base de datos o los datos registrados por un sismógrafo. Es de naturaleza electromagnética.

## Aporte de las TIC's

Estos tres tipos de información pueden presentarse en formato analógico o digital. Una información analógica se representa mediante infinitos valores, mientras que la información digital sólo puede tomar dos valores "0" o "1". Se denomina digitalización al proceso de conversión de una señal analógica en digital.

Los principales aportes de las TIC a las actividades humanas se concretan en una serie de funciones que nos facilitan la realización de nuestros trabajos, sean estos los que sean, siempre requieren de una cierta información para ser realizados, un determinado proceso de datos y a menudo también la comunicación con otras personas.

Las TIC nos entregan:

- Fácil acceso a todo tipo de información
- Instrumentos para todo tipo de proceso de datos
- Canales de comunicación
- Automatización de tareas
- Interactividad

De todos los elementos que integran las TIC, el más poderoso y revolucionario es la Internet, esta nos abre las puertas a una nueva era, la "Era Internet", ubicada dentro de la actual sociedad de la información.

Internet se gestó como parte de la Red de la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (ARPANET) creada por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos de América,

pensada para comunicar los diferentes organismos del país.

Sus principios básicos eran:

- Ser una red descentralizada con múltiples caminos entre dos puntos, y que los mensajes estuvieran divididos en partes que serían enviados por caminos diferentes.
- La presencia de diversas Universidades e institutos en el desarrollo del proyecto hizo que se fueran encontrando más posibilidades de intercambiar información.
- Se crearon los correos electrónicos, los servi-

cios de mensajería y las páginas web.

Internet nos proporciona un tercer mundo en el que podemos hacer casi todo lo que hacemos en el mundo real y además nos permite desarrollar nuevas actividades, muchas de ellas enriquecedoras para nuestra personalidad y forma de vida.

Ahora las personas podemos repartir el tiempo de nuestra vida interactuando en tres mundos: el mundo presencial, de naturaleza física, constituido por átomos, regido por las leyes del espacio, en el que hay distancias entre las cosas y las personas; el mundo intrapersonal de la imaginación y el ciberespacio, de naturaleza virtual, constituido por bits, sin distancias.



## Qué son las Redes Informáticas

Las redes informáticas, son un conjunto de equipos informáticos conectados entre sí por medio de dispositivos físicos que envían y reciben impulsos eléctricos, ondas electromagnéticas o cualquier otro medio para el transporte de datos, con la finalidad de compartir información y recursos y ofrecer servicios. Este término también engloba aquellos medios técnicos que permiten compartir la información.

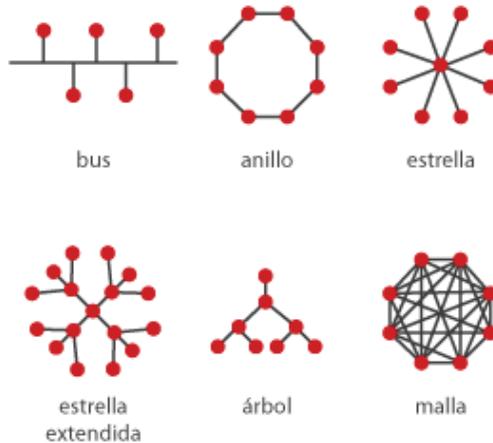
La finalidad principal para la creación de una red de computadoras es compartir los recursos y la información en la distancia, asegurar la confiabilidad y la disponibilidad de la información, aumentar la velocidad de transmisión de los datos y reducir el coste general de estas acciones.

La estructura y el modo de funcionamiento de las redes informáticas actuales están definidos en varios estándares, siendo el más importante y extendido de todos ellos el modelo TCP/IP basado en el modelo de referencia OSI.

Este último, estructura cada red en 7 capas con funciones concretas pero relacionadas entre sí; en TCP/IP se reducen a 4 capas. Existen multitud de protocolos repartidos por cada capa, los cuales también están regidos por sus respectivos estándares.

## Clasificación de las redes

### Por topología



### Por alcance

- Red de área personal (PAN)
- Red de área local (LAN)
- Red de área de campus (CAN)
- Red de área metropolitana (MAN)
- Redes de área amplia (WAN)
- Redes de área amplia (WAN)
- Red de área de almacenamiento (SAN)
- Red de área local virtual (VLAN)
- Red irregular

### Medios no guiados

- Red por radio
- Red por infrarrojos
- Red por microondas

### Por tipo de conexión

- Cable coaxial
- Cable de par trenzado
- Fibra óptica

### Por relación funcional

- Cliente-servidor
- Peer-to-peer

### Por direccionalidad de los datos

- Simplex o Unidireccional
- Half-Duplex o Bidireccional
- Full-Duplex

### Por grado de difusión

- Intranet
- Internet

### Por servicio o función

- Red comercial
- Red educativa
- Red para el proceso de datos

### Por tecnología

- Red Point-to-point
- Red broadcast

### Por grado de autenticación

- Red privada
- Red de acceso público

## Red en Malla (MESH)

La topología en malla es una topología de red en la que cada nodo está conectado a todos los nodos. De esta manera es posible llevar los mensajes de un nodo a otro por diferentes caminos. Si la red de malla está completamente conectada, no puede existir absolutamente ninguna interrupción en las comunicaciones. Cada servidor tiene sus propias conexiones con todos los demás servidores.

## Funcionamiento

Las redes de malla son auto ruteables. La red puede funcionar, incluso cuando un nodo desaparece o la conexión falla, ya que el resto de los nodos evitan el paso por ese punto. En consecuencia, la red malla, se transforma en una red muy confiable.

Una red con topología en malla ofrece una redundancia y fiabilidad superiores. Aunque la facilidad de solución de problemas y el aumento de la confiabilidad son ventajas muy interesantes, estas redes resultan caras de instalar, ya que utilizan mucho cableado. Por ello cobran mayor importancia en el uso de redes inalámbricas (por la no necesidad de cableado) a pesar de los inconvenientes propios del Wireless.

## Ventajas

- Es posible llevar los mensajes de un nodo a otro por diferentes caminos.

- No puede existir absolutamente ninguna interrupción en las comunicaciones.
- Cada servidor tiene sus propias comunicaciones con todos los demás servidores.
- Si falla un cable el otro se hará cargo del tráfico.
- No requiere un nodo o servidor central lo que reduce el mantenimiento.
- Si un nodo desaparece o falla no afecta en absoluto a los demás nodos.

## Desventajas

Esta red es costosa de instalar ya que requiere de mucho cable, a no ser que sea inalámbrica.

## Red Inalámbrica

El término red inalámbrica (Wireless network) es un término que se utiliza para designar la conexión de nodos sin necesidad de una conexión física (cables), ésta se da por medio de ondas electromagnéticas. La transmisión y la recepción se realizan a través de puertos. Una de sus principales ventajas es notable en los costos, ya que se elimina todo el cable ethernet y conexiones físicas entre nodos, pero también tiene una desventaja considerable ya que para este tipo de red se debe de tener una seguridad mucho mas exigente y robusta para evitar a los intrusos.

Existen dos topologías de redes inalámbricas principales:

## Tipología ad-hoc

Cada dispositivo se puede comunicar con todos los demás. Cada nodo forma parte de una red Peer to Peer o de igual a igual, para lo cual sólo vamos a necesitar el disponer de un SSID igual para todos los nodos y no sobrepasar un número razonable de dispositivos que hagan bajar el rendimiento. A más dispersión geográfica de cada nodo más dispositivos pueden formar parte de la red, aunque algunos no lleguen a verse entre si.

## Tipología infraestructura

Existe un nodo central (Punto de Acceso WiFi) que sirve de enlace para todos los demás (Tarjetas de Red Wifi). Este nodo sirve para encaminar las tramas hacia una red convencional o hacia otras redes distintas. Para poder establecerse la comunicación, todos los nodos deben estar dentro de la zona de cobertura del PA (Punto de Acceso)

## Diseño de una red inalámbrica

Las redes inalámbricas se organizan naturalmente en estas tres configuraciones lógicas: enlaces punto a punto, enlaces punto a multipunto, y nubes multipunto a multipunto. Si bien las diferentes partes de su red pueden aprovechar las tres configuraciones, los enlaces individuales van a estar dentro de una de esas topologías.

Estos tipos de enlaces no necesariamente tienen que estar relacionados con el acceso a Internet. Si se tuviera una estación meteorológica alejada, ubicada en lo alto de una colina, podría conectar el lugar con un enlace, logrando la recolección y el monitoreo de datos en tiempo real, sin tener que ir hasta el lugar. Las redes inalámbricas pueden proveer suficiente ancho de banda como para transmitir grandes cantidades de datos (incluyendo audio y video) entre dos puntos, aún en ausencia de conexión a Internet.

## Punto a punto

Los enlaces punto a punto generalmente se usan para conectarse a Internet donde dicho acceso no está disponible de otra forma. Uno de los lados del enlace punto a punto estará conectado a Internet, mientras que el otro utiliza el enlace para acceder a ella.

Si un edificio principal tiene una visión libre de obstáculos al lugar remoto, una conexión punto a punto puede ser utilizada para unirlos. Ésta puede complementar o incluso reemplazar enlaces de discado existentes. Con antenas apropiadas y existiendo línea visual, se pueden hacer enlaces punto a punto confiables de más de cien kilómetros.

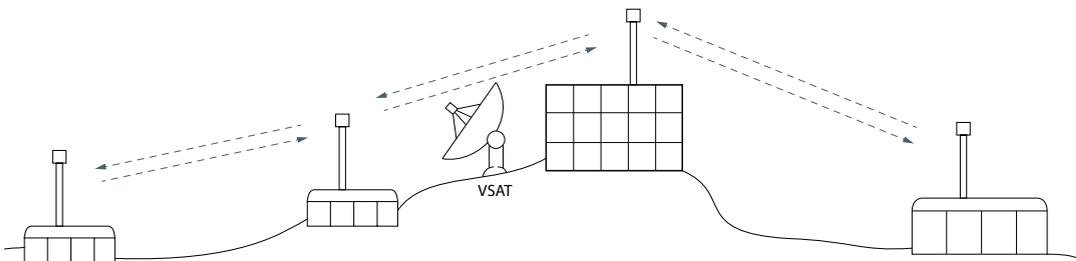
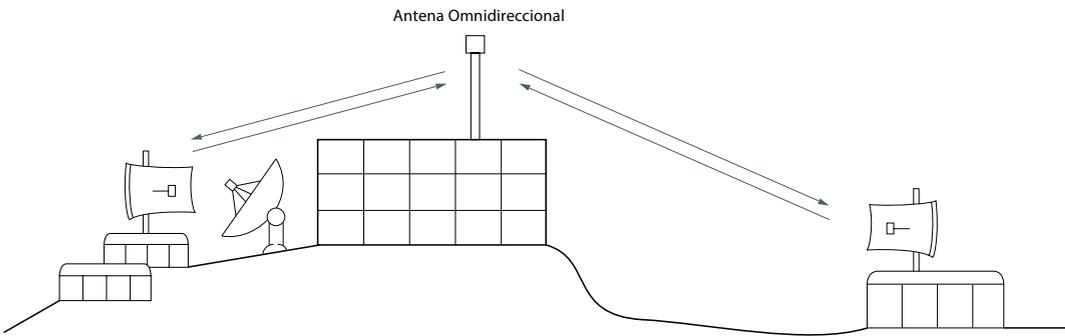
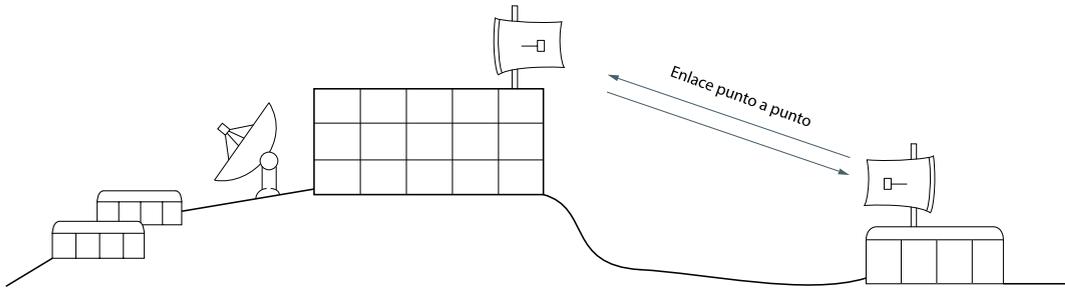
## Punto a multipunto

La siguiente red más comúnmente encontrada es la red punto a multipunto. Cada vez que tenemos varios nodos hablando con un punto de acceso central estamos en presencia de una aplicación punto a multipunto. El ejemplo típico de un trazado punto a multipunto es el uso de un punto de acceso (Access Point) inalámbrico que provee conexión a varias computadoras portátiles. Las computadoras portátiles no se comunican directamente unas con otras, pero deben estar en el rango del punto de acceso para poder utilizar la red.

## Multipunto a multipunto

El tercer tipo de diseño de red es el multipunto a multipunto, el cual también es denominado red ad-hoc o en malla (mesh). En una red multipunto a multipunto, no hay una autoridad central. Cada nodo de la red transporta el tráfico de tantos como sea necesario, y todos los nodos se comunican directamente entre sí. El beneficio de este diseño de red es que aún si ninguno de los nodos es alcanzable desde el punto de acceso central, igual pueden comunicarse entre sí.

Las buenas implementaciones de redes mesh son auto-reparables, detectan automáticamente problemas de enrutamiento y los corrigen. Extender una red mesh es tan sencillo como agregar más nodos. Si uno de los nodos en la "nube" tiene acceso a Internet, esa conexión puede ser compartida por todos los clientes.

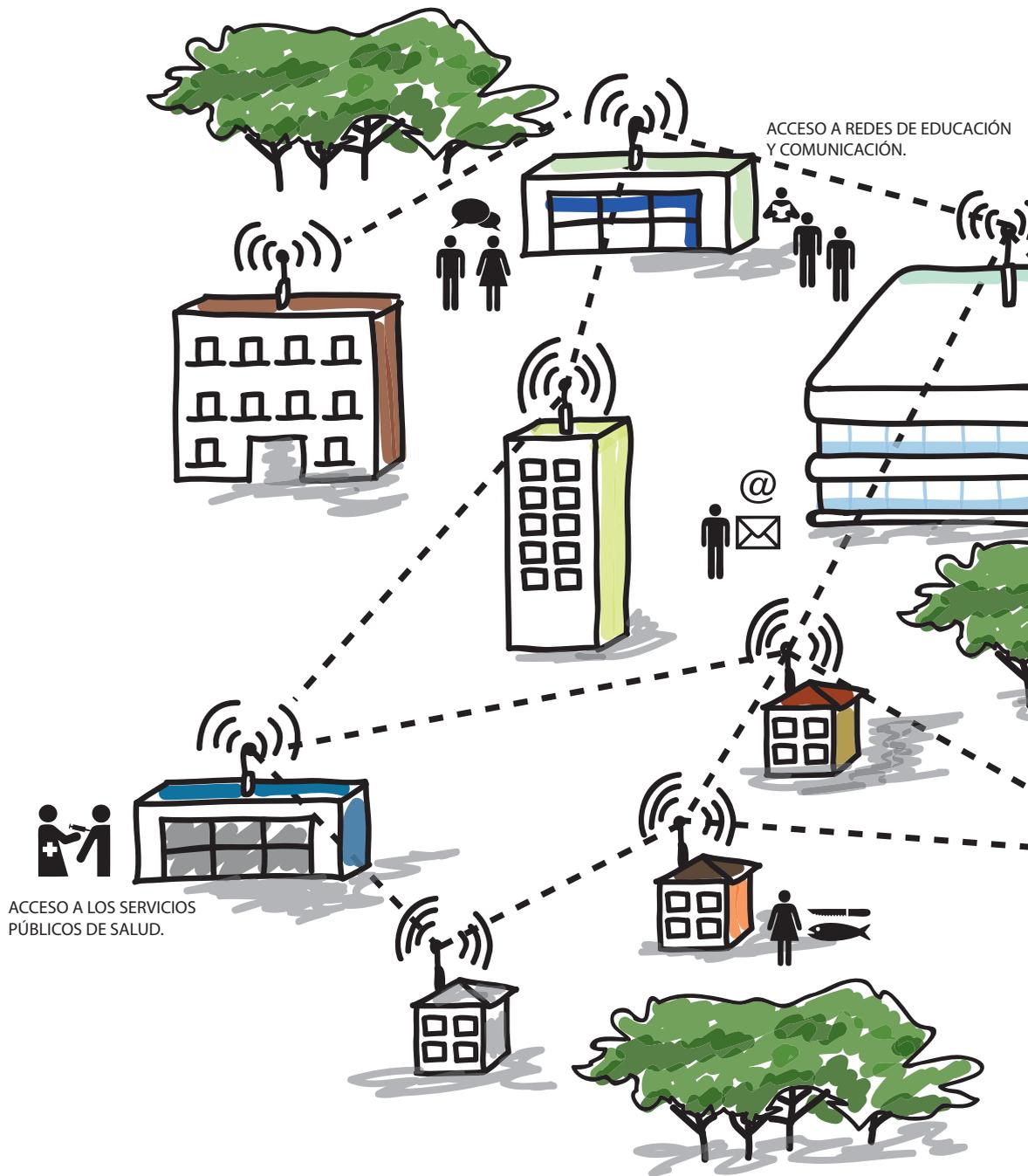


## Redes en Malla Inalámbricas

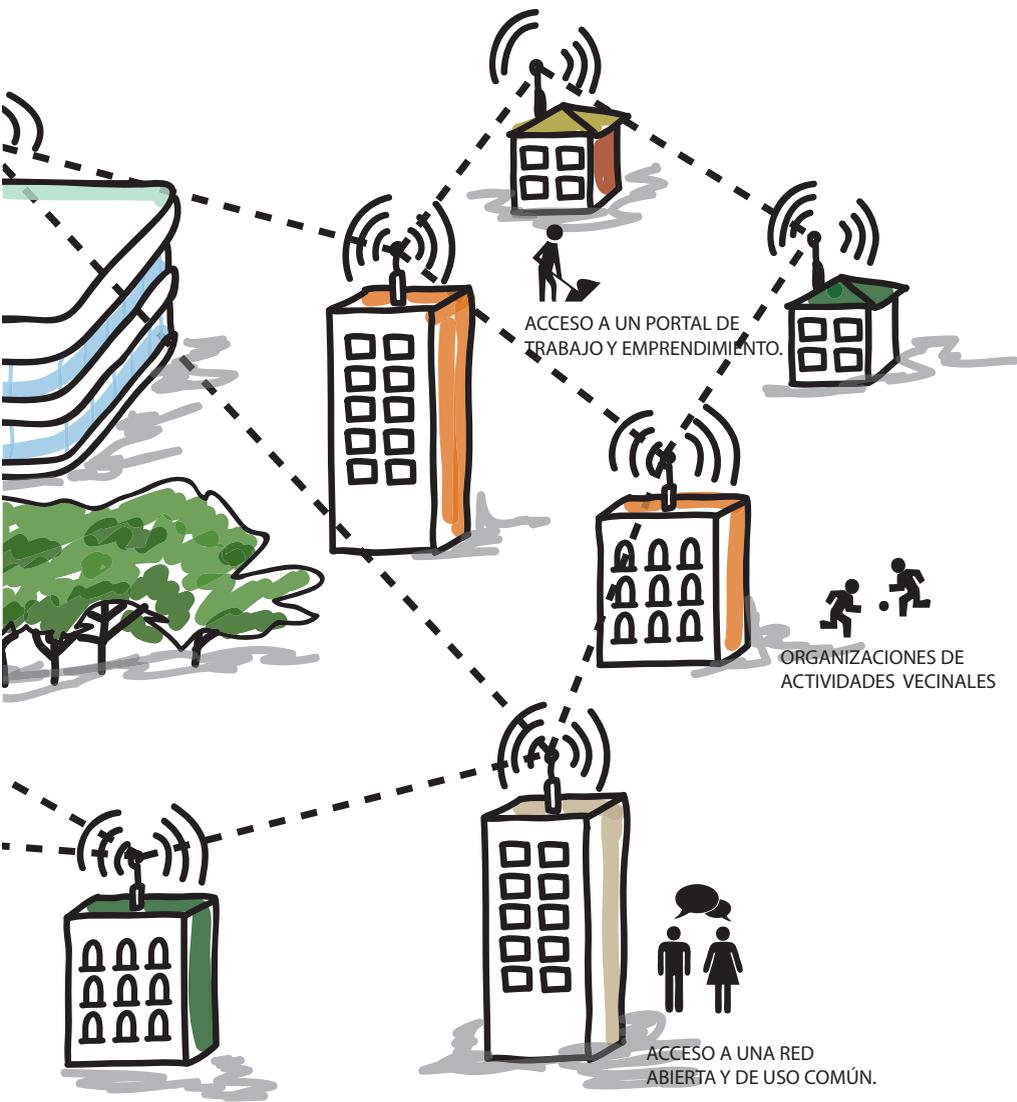
Las redes inalámbricas en malla o redes mesh son aquellas redes en las que se mezclan las dos topologías de las redes inalámbricas, la topología Ad-hoc y la topología infraestructura. Básicamente son redes con topología de infraestructura pero que permiten unirse a la red a dispositivos que a pesar de estar fuera del rango de cobertura de los puntos de acceso están dentro del rango de cobertura de alguna tarjeta de red que directamente o indirectamente está dentro del rango de cobertura de un punto de acceso.

Permiten que las tarjetas de red se comuniquen entre sí, independientemente del punto de acceso. Esto quiere decir que los dispositivos que actúan como tarjeta de red pueden no mandar directamente sus paquetes al punto de acceso sino que pueden pasárselos a otras tarjetas de red para que lleguen a su destino.

Para que esto sea posible es necesario el contar con un protocolo de enrutamiento que permita transmitir la información hasta su destino con el mínimo número de saltos (Hops en inglés) o con un número que aún no siendo el mínimo sea suficientemente bueno. Es resistente a fallos, pues la caída de un solo nodo no implica la caída de toda la red.



Un escenario típico Mesh en una zona urbana luce así, conectando mayormente antenas en techos, pero podría incluir



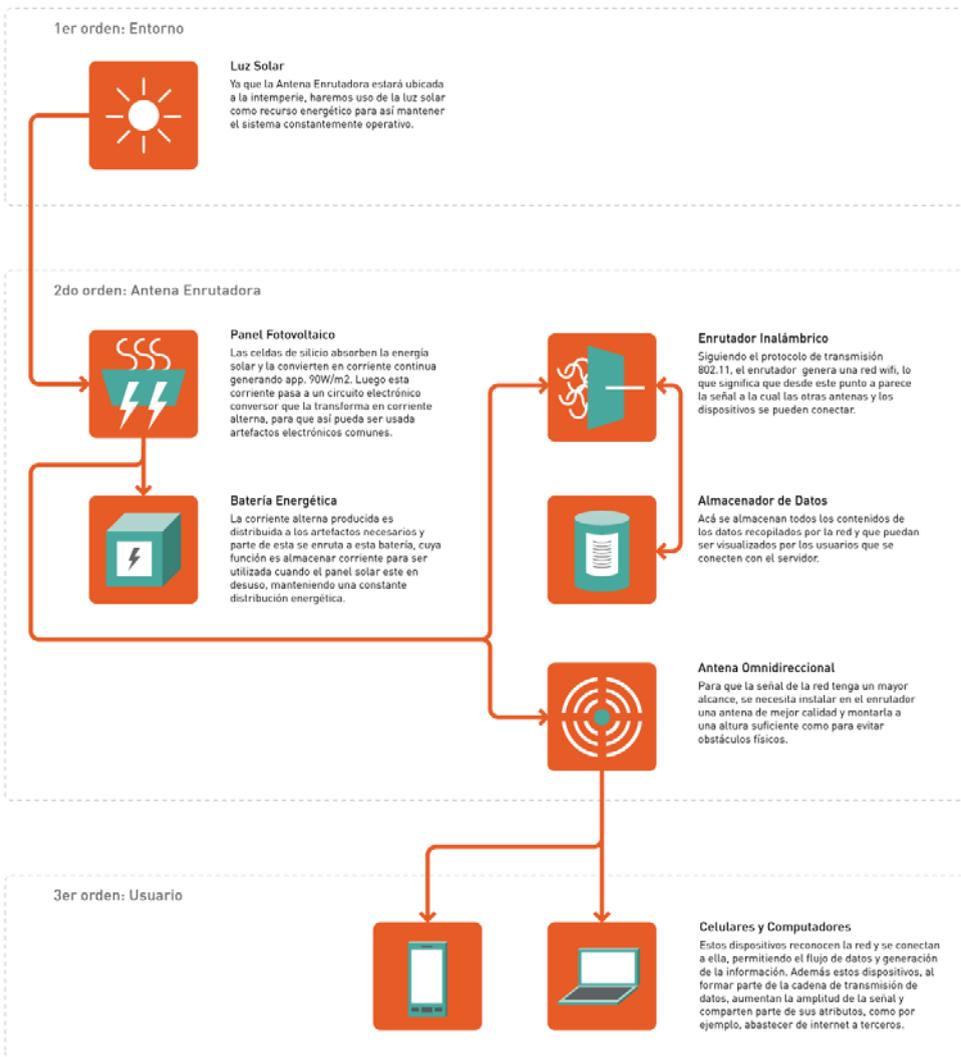
*muchas otras ubicaciones, como torres de antenas, árboles, o nodos móviles como vehiculos y laptops.*

## Objetivos

Crear un servicio democrático que responda a las necesidades de una comunidad, estableciendo un acceso a la información que sea abierto y libre para el uso de todos. Hablamos de la creación de una infraestructura digital que busca establecer conexiones con los usuarios y entre ellos para poder generar contenido abierto y útil para beneficio de la comunidad. La unión de ambos sistemas presenta la posibilidad de crear un sistema complejo capaz de visualizar y presentar por medio de una red digital una serie de datos recopilados de forma continua y extraídos en un territorio en particular.

## Nodo Inalámbrico

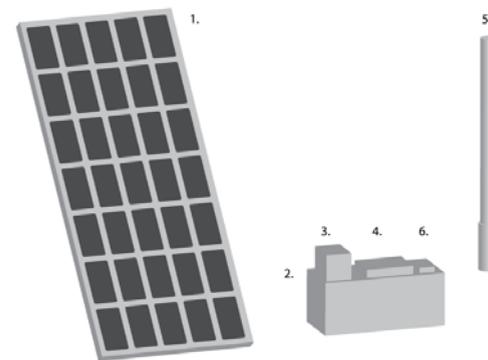
Un nodo inalámbrico está conformado por varios componentes que deben estar conectados entre sí con el cableado apropiado. Obviamente, se necesita al menos una computadora conectada a una red Ethernet, un enrutador inalámbrico, o un puente en la misma red. Los componentes de radio deben conectarse a las antenas, pero en el trayecto pueden requerir un amplificador, un protector contra rayos (es un dispositivo de tres terminales, uno conectado a la antena, el otro al radio y el tercero a tierra), u otro dispositivo. Muchos de éstos requieren energía, ya sea a través de otro cable AC, o utilizando un transformador DC. Todos estos componentes utilizan varias clases de conectores, sin mencionar una amplia variedad de tipos de cable de diferentes calibres.



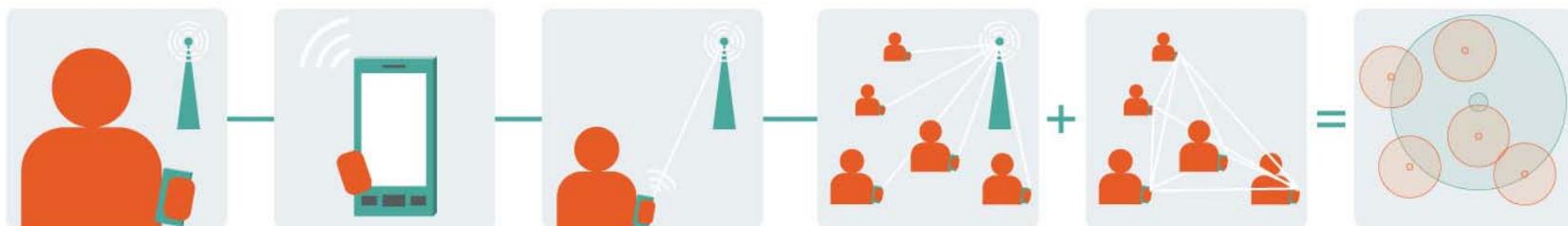
## Componentes

Los componentes pueden ir variando en cada caso dependiendo la fabricación y desarrollo de cada una. Principalmente se puede instalar una red en malla inalámbrica con un panel fotovoltaico, una batería energética, un control de carga, un enrutador inalámbrico (*router*), una antena omnidireccional y un servidor o almacenador de datos.

### Elementos constructivos



fuelle: [wiki.ead.pucv.cl/red\\_io](http://wiki.ead.pucv.cl/red_io)  
infográfias: Javier Muñoz



## Hardware para Redes Mesh

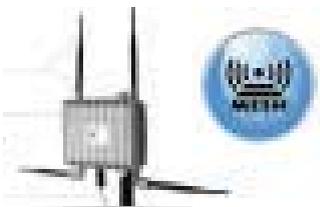
### 1. Meraki

Es un enrutador WiFi implementado en un solo chip. Está orientado a proveer conectividad desde el interior de la vivienda, aunque existe una versión para exteriores e inclusive una alimentada por energía solar.



### 2. Meshnode

La presentación del nodo MESH es una pequeña caja diseñada para intemperie, es impermeable, contiene un sistema operativo basado en Debian/GNULinux y dos tarjetas de radio en dos bandas (2.4 GHz y 5.8 GHz).



### 3. Linksys WRT54G

Este punto de acceso inalámbrico no fue originalmente diseñado para usarse en intemperie ni para redes MESH, sin embargo es ampliamente utilizado bajo condiciones adversas por su bajo costo y fácil manejo, viene a ser una de las opciones más interesantes y versátiles.



### 4. Locustworld Meshap

El hardware tiene un procesador de 500 MHz, 128 MB de RAM, tarjetas de radio, 32 MP compact flash drive, y no tiene partes móviles.



## Limitaciones de red

### 1. Rendimiento

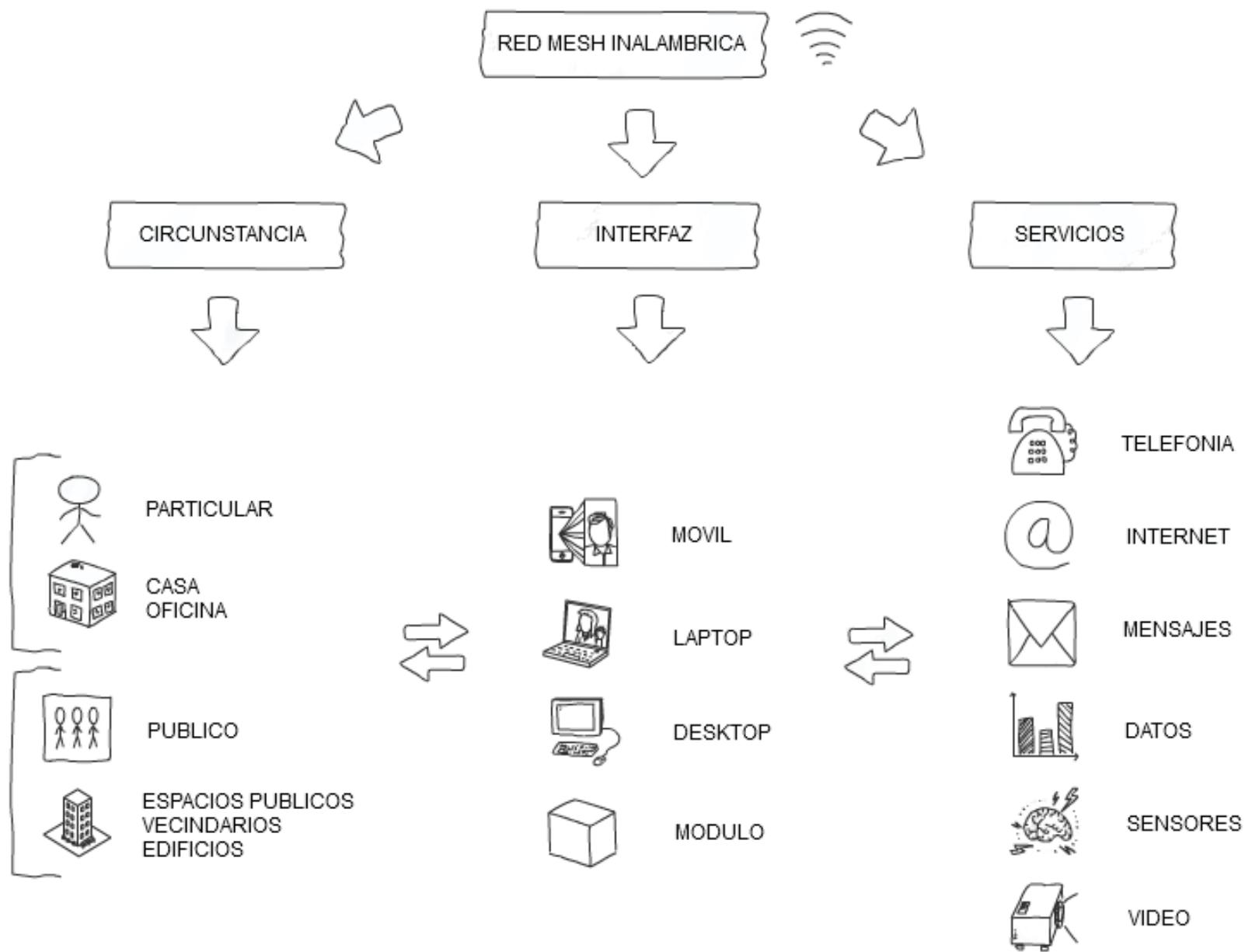
El tema de la disminución del rendimiento (throughput) existe en todas las redes multisalto. El rendimiento disminuye con el número de saltos de acuerdo a  $1/n$  o  $1/n^2$  o  $1/n^{1/2}$ , dependiendo del modelo ("n" es el número de saltos) que se utilice.

### 2. Seguridad

Las redes ad hoc por definición necesitan hablar con los clientes antes de autentificarlos, esto constituye un reto en la seguridad de Internet. Las redes Mesh son por diseño muy vulnerables a ataques de negación de servicio. (Denial of service – DOS).

### 3. Distribución de direcciones IP

La distribución de las direcciones IP en una red Mesh no es trivial. Mientras que la asignación automática vía DHCP en rangos de IP privado no es problemática, las redes Mesh podrían en principio interactuar con redes vecinas en cualquier momento y el peligro de direcciones duplicadas y conflictos de red es obvio. IPv6 podría traer una solución a esto, pero todavía faltan algunos años para su despliegue a gran escala.



## Terminales

Los terminales actúan como punto de acceso de los ciudadanos a la sociedad de la información y por eso son de suma importancia y son uno de los elementos que más han evolucionado y evolucionan.

Es continua la aparición de terminales que permiten aprovechar la digitalización de la información y la creciente disponibilidad de infraestructuras por intercambio de esta información digital. A esto han contribuido diversas novedades tecnológicas que han coincidido en el tiempo para favorecer un entorno propicio, ya que la innovación en terminales va unida a la innovación en servicios pues usualmente el terminal es el elemento que limita el acceso.

Las novedades que hacen referencia a la capacidad y a la miniaturización de los dispositivos de almacenaje son los que han permitido la creación de un conjunto de nuevos dispositivos portátiles que administren contenidos multimedia

Como terminales podemos identificar a los navegadores web. La mayoría de los ordenadores se encuentran actualmente conectados a la red. El PC ha dejado de ser un dispositivo aislado para convertirse en la puerta de entrada más habitual a internet. En este contexto el navegador tiene una importancia relevante ya que es la aplicación desde la cual se accede a los servicios de la sociedad de la información y se está convirtiendo en la plataforma principal

para la realización de actividades informáticas. Podemos agregar también a los sistemas operativos, que son el principal componente para poder utilizar los computadores tal como los conocemos hoy.

Sumándose a estos también, el teléfono móvil, el televisor, los reproductores portátiles de audio y vídeo, las consolas de juego, etc.



## Servicios en las TIC's

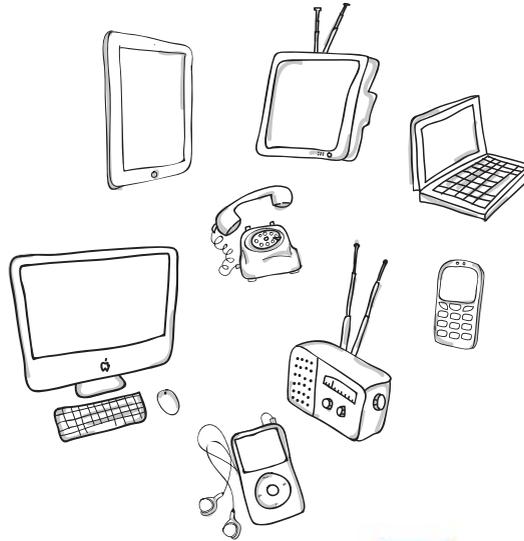
Las tecnologías están siendo condicionadas por la evolución y la forma de acceder a los contenidos, servicios y aplicaciones, a medida que se extiende la banda ancha y los usuarios se adaptan, se producen unos cambios en los servicios.

Con las limitaciones técnicas iniciales (128 kbps de ancho de banda), los primeros servicios estaban centrados en la difusión de información estática, además de herramientas nuevas y exclusivas de esta tecnología como el correo electrónico, o los buscadores.

Las empresas y entidades pasaron a utilizar las TIC como un nuevo canal de difusión de los productos y servicios aportando a sus usuarios una ubicuidad de acceso. Aparecieron un segundo grupo de servicios TIC como el comercio electrónico, la banca online, el acceso a contenidos informativos y de ocio y el acceso a la administración pública.

Son servicios donde se mantiene el modelo proveedor-cliente con una sofisticación, más o menos grande en función de las posibilidades tecnológicas y de evolución de la forma de prestar el servicio.

E-MAIL - BÚSQEDA DE INFORMACIÓN -  
BANCA EN LINEA - MENSAJERIA - VIDEOJUEGOS  
- AUDIO Y MÚSICA - TELEFONÍA - TELEVISIÓN.



**Grooveshark**



**myspace**

**bing**



## La brecha digital

Históricamente la creación y aplicación de la tecnología han proporcionado ventajas competitivas. Los grupos sociales que han aprovechado estas ventajas en beneficio de sus integrantes, han adquirido un nivel de desarrollo material e intelectual que los separa de otros grupos sociales menos privilegiados.

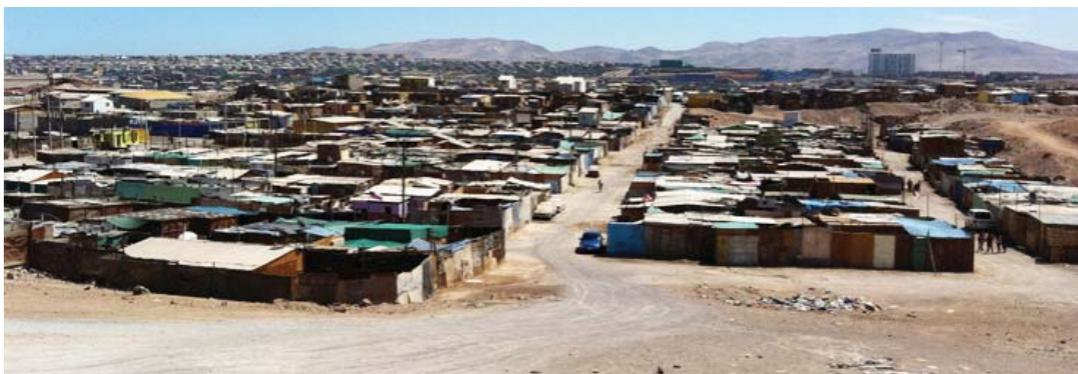
A esta situación le llamaremos “brecha tecnológica”, que se da desde los primeros principios de organización humana creando grandes diferencias entre aquéllos que manejan y tienen acceso al desarrollo tecnológico y aquéllos que no lo tienen.

El aumento y persistencia de esta brecha tecnológica ha contribuido a la creación de diferencias sociales que alimentadas por prejuicios raciales, de clase y aún religiosos, a nivel mundial se han constituido en obstáculos para un desarrollo humano integral.

Una versión moderna de brecha tecnológica es la brecha digital que está relacionada con las limitaciones de acceso y aplicación a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC): telecomunicaciones e informática.

La brecha digital hace referencia a las limitaciones entre aquellas comunidades que tienen accesibilidad a éstas tecnologías y aquellas que no, como el computador personal, la telefonía móvil, la banda ancha y otros dispositivos. Como tal, la brecha digital se basa en dife-

rencias previas al acceso a las tecnologías. Este término también hace referencia a las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las TIC de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica. También se utiliza en ocasiones para señalar las diferencias entre aquellos grupos que tienen acceso a contenidos digitales de calidad y aquellos que no.



# Casos de Red Mesh en curso

## A. UNIVERSIDAD CAPITAL

AUTOR Aruba Networks  
LUGAR China  
URL <http://www.arubanetworks.com/>  
DESCRIPCIÓN *La Universidad Capital de Beijing despliega a Aruba Networks para la movilidad inalámbrica sin interrupciones, con un desempeño superior a través de un sistema Mesh.*

QUÉ

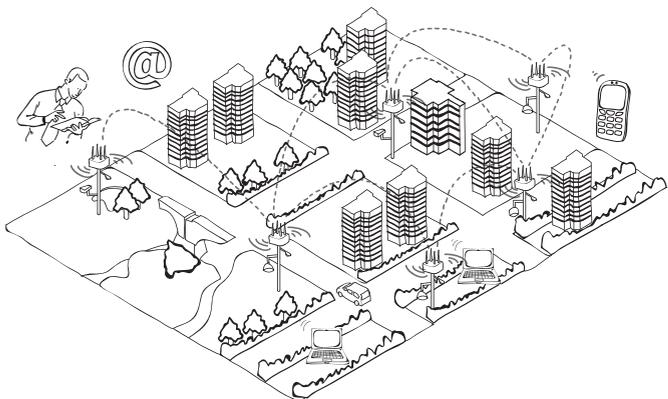
Frente a una fuerte demanda de transferencia de datos, los administradores de la universidad vieron como una solución implementar una red en malla inalámbrica que pudiera satisfacer el requerimiento de ancho de banda que necesitaban los estudiantes, profesores, empleados y visitantes del campus universitario.

CÓMO

Ellos eligieron el sistema de Red Mesh inalámbrica de Aruba Networks. La primera fase del desarrollo de la red en la universidad implicó 89 routers inalámbricos. En la segunda fase, sobre 200 routers inalámbricos en malla fueron desplegados para aumentar la estabilidad que proporciona la red en el interior y al aire libre.

PARA QUIÉN

La Universidad necesitaba mantener a sus 27.000 estudiantes, profesores y administrativos conectados. Con más de 25.000 alumnos y alrededor de 2.500 profesores repartidos en un área de 9 kilómetros cuadrados la solución mas rentable fue implementar un sistema Mesh inalámbrico, tanto para interior, como para exterior.



## B. CHAIRSHARING

AUTOR snark - space making  
LUGAR **Modena**  
URL <http://www.publicspace.org/es/obras/f264-chairsharing>  
DESCRIPCIÓN *Es un servidor publico de sillas moviles conectadas a internet, dinamiza el casco historico de la ciudad.*

QUÉ

Es un servicio público que permite alquilar sin costo unas sillas móviles que dan a sus usuarios conexión a Internet. Las sillas están provistas de una rueda que las hace fácilmente trasladables a cualquier punto del barrio. Su estructura permite usarlas de modos distintos: como asiento con respaldo, como silla con mesa de trabajo o como taburete elevado.

CÓMO

Cada silla cuenta con una antena Wi-Fi que facilita gratuitamente a su usuario el acceso a Internet. Un sistema de posicionamiento geográfico por triangulación evita que las sillas puedan perderse y permite situarlas sobre un mapa de Módena que puede consultarse en la web de Chairsharing.

PARA QUIÉN

En los últimos años, el área del casco histórico de Módena comprendida entre Porta San Francesco y Porta Saragozza ha sufrido un repentino declive de la intensidad de la vida social y de la actividad económica. Chairsharing busca fomentar la actividad en los espacios públicos, de ésta forma poder proporcionarles Internet de forma gratuita y sin exclusión.



## C. DIGITAL DOORWAYS

AUTOR Instituto CSIR Meraka

LUGAR Sudafrica

URL [http://www.digitaldoorway.org.za/index\\_main.php?](http://www.digitaldoorway.org.za/index_main.php?)

DESCRIPCIÓN *El objetivo es proporcionar a las personas en las zonas rurales y desfavorecidas, con acceso libre los equipos informáticos y de código abierto software , permitiendo a experimentar y aprender sin un entrenamiento formal y con el aporte externo mínimo.*

### QUÉ

Digital Doorways es un producto del Instituto CSIR Meraka (Sudáfrica), proyecto de investigación "La Alfabetización Digital Doorway a través del Proyecto de Aprendizaje sin ayuda", que se comprometió a introducir la informática en el ámbito y la experiencia de todos sus ciudadanos.

### CÓMO

A través de un equipo informático de libre acceso y software de código abierto, que les permitan experimentar y aprender sin un entrenamiento formal y con un mínimo conocimiento previo.

### PARA QUIÉN

Sus principales objetivos son proporcionar conocimientos de informática a los niños, especialmente aquellos que son vulnerables y huérfanos, y las comunidades en las zonas rurales y desfavorecidas.



## D. POLICIA DE SAN DIEGO

LUGAR California, EE.UU.

DESCRIPCIÓN *Utilización de un sistema mesh para mejorar la seguridad, teniendo acceso en cada uno de los móviles, con conexión directa con la central policial.*

### QUÉ

El Departamento de Policía de San Diego necesita un ojo en el cielo. Debido al aumento de la delincuencia en varias áreas a lo largo de una ruta de transporte masivo, el departamento quería reforzar la seguridad para los residentes locales. Necesitaba una solución de red inalámbrica que proporcionan vídeo de alta calidad desde la distancia

### CÓMO

Se recomienda una solución de enrutamiento de malla inalámbrica, que permite una implementación rápida y sencilla. Además de los routers, la solución incluye camaras pan/tilt/zoom (PTZ) de alta calidad. Desde sus patrullas, los oficiales pueden controlar la cámara, y la secuencia de vídeo también se envían por la red a la sede de policía a millas de distancia.

### PARA QUIÉN

La transmisión de video favorece al cuerpo de Policía de San Diego, que a su vez logra proteger la seguridad de cada ciudadano, teniendo un seguimiento en vivo de lo que ocurre en las calles.



## E. MOTOMESH

**AUTOR** Motorola Solutions  
**URL** <http://www.motorola.com/Business/XL-ES/Productos+y+Servicios+para+Empresas/Soluciones+de+Redes+Inalambricas/Redes+Mesh>  
**DESCRIPCIÓN** *Impulsar el rendimiento operacional de su personal y bienes, proveyendo conectividad IP en banda ancha para usuarios de alta movilidad, nomádicos o fijos, para acceso a la red corporativa e información operacional crítica, utilizando una red segura, altamente flexible y confiable.*

### QUÉ

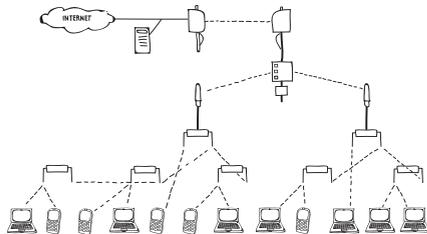
Motomesh de Motorola es una solución de WiFi Mesh de alto rendimiento, diseñada para cumplir con los más estrictos objetivos de costo-eficiencia por kilómetro cuadrado y retorno sobre la inversión.

### CÓMO

Motomesh incorpora el motor de enrutamiento MeshConnex™, ya probado en campo y el sistema de gestión de elementos MeshManager™, ambos de Motorola, para cumplir con los desafíos de las exigentes redes multi-uso.

### PARA QUIÉN

La tecnología de redes mesh permite a los usuarios acceder de manera inalámbrica a las aplicaciones de banda ancha. Ya sea que proporcione acceso inalámbrico a una ciudad universitaria, a una municipalidad o a un barrio residencial, la tecnología de redes mesh brinda información en tiempo real a los empleados, los clientes o los ciudadanos.



## F. OLIMPIADAS DE BEIJIN

**AUTOR** Aruba Networks  
**LUGAR** **Beijin, China**  
**URL** <http://www.arubanetworks.com>  
**DESCRIPCIÓN** *Juegos Olímpicos de Beijing se basa en redes de malla inalámbrica de Aruba para la seguridad pública y Wi-Fi hot spots*

### QUÉ

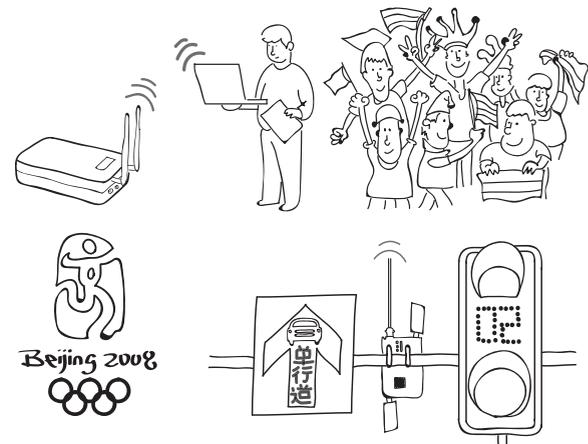
El objetivo era establecer un acceso inalámbrico seguro para el personal de seguridad, entre policías y trabajadores de emergencia, así como ciudadanos y visitantes.

### CÓMO

La infraestructura en Beijing se compone de 1.000 routers de malla inalámbrica que se despliegan por toda la ciudad. Además de ofrecer acceso a Internet y correo electrónico para cualquier persona con un dispositivo Wi-Fi, la red inalámbrica ofrece vigilancia por vídeo y comunicaciones de emergencia con policía de Beijing, bomberos, personal médico, etc.

### PARA QUIÉN

Deportistas, aficionados, periodistas y funcionarios de seguridad pública en los Juegos Olímpicos de 2008 en Beijing, todos se beneficiaron de una amplia red exterior de malla inalámbrica de Aruba Networks que se extendió por 38 millas cuadradas de la ciudad.



## G. SQUIDBEE

NOMBRE **SquidBee**  
AUTOR Libelium  
URL [http://www.libelium.com/squidbee/index.php?title=Main\\_Page](http://www.libelium.com/squidbee/index.php?title=Main_Page)  
DESCRIPCIÓN *Nodo autónomo para redes sensoriales*

### QUÉ

SquidBee es un sensor autónomo e inalámbrico para construir redes mesh, diseñado para investigación y con fines educativos, que está construido además con hardware y código abiertos.

### CÓMO

Son básicamente ordenadores miniaturizados con sensores que pueden conectarse entre sí a modo de red de sensores para realizar mediciones diversas (temperatura, humedad, movimiento, sonido) y proporcionar información útil en diversos entornos.

### PARA QUIÉN

Para usos científicos, educativos, empresariales y públicos, que permiten obtener diferentes datos de manera inalámbrica.



## H. NODALIS

NOMBRE **Nodalis**  
PERIODO 2008  
URL <http://www.nodalis.es/index.htm>  
DESCRIPCIÓN *Internet para comunidades, redes wi-fi mesh asequibles*

### QUÉ

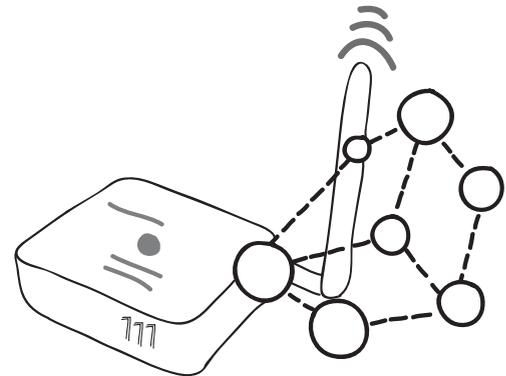
Nodalis distribuye soluciones para dar gran cobertura inalámbrica por una fracción del coste y tiempo de instalación que otros productos. Crean redes inalámbricas municipales, proporcionan redes Wi-Fi mesh e Internet comunitario. Dotamos de Internet a hoteles, restaurantes, campings y áreas de ocio.

### CÓMO

Su objetivo es conectar comunidades y municipios a Internet, reduciendo al mínimo el impacto ambiental. Las redes mesh permiten llegar a miles de usuarios al mismo tiempo, reducir drásticamente los costes, los desechos electrónicos, las emisiones de CO2 y el consumo eléctrico asociados a las anticuadas redes de cable.

### PARA QUIÉN

Dotan de Internet a hoteles, restaurantes, campings y áreas de ocio.



## I. ONE LAPTOP PER CHILD

1



La XO fue diseñada por la fundación One Laptop per Child (OLPC -Una Laptop por Niño), una organización sin fines de lucro cuya misión es eliminar la pobreza mediante la educación. Sus medios para lograrlo son la fabricación y dis-

tribución de computadoras portátiles (laptop) que sean lo suficientemente accesibles para que todos los niños del mundo puedan disponer de nuevas vías de aprendizaje, colaboración y expresión de su pensamiento. La XO constituye la

primera generación de laptops de OLPC caracterizada por su bajo costo y facilidad de uso para los niños.

La computadora XO fue diseñada de manera distinta, en tres aspectos. En primer lugar, se debió reexaminar cada aspecto del diseño de una laptop desde el punto de vista de los niños y el aprendizaje. En segundo lugar, fue posible combinar muchas nuevas tecnologías, como la red en malla (mesh), una nueva pantalla y una nueva forma de administrar la energía eléctrica.





En tercer lugar, la XO es el resultado de un esfuerzo colectivo guiado por los principios de "Fuente Abierta (Open Source)" y colaboración

global. El resultado ha ido mucho más allá de la creación de una computadora portátil de bajo costo, para convertirse en una forma de reflexio-

nar sobre cómo pensar y ofrecer una oportunidad a los niños para involucrarse activamente en el proceso de "aprender a aprender".



## Objetivos en común

Lo que podemos destacar de estos casos de estudio, son los servicios que responden a la necesidad de una comunidad, entregando un acceso a la información que sea abierto y libre para el uso de todos, disminuyendo la brecha digital.

La creación de los puentes digitales fortalecen los lazos que unen a los participantes de una comunidad a querer obtener el bienestar social a través de estas herramientas que nos ayudan en el trabajo, la vida social, la organización y la obtención de información al instante.

Destacamos el proyecto *Digital Dorways*, en el que se fortalece el autoaprendizaje de las personas, a través de una plataforma simple y amigable, además con los aparatos técnicos mínimos, velando siempre por la seguridad y accesibilidad a ellos, dando así mayores oportunidades a aquella población africana que hace uso de éste servicio.

Por otra parte destacamos *One Laptop Per Child*, en el que se desarrolla una plataforma cien por ciento dedicada a la educación, en la que se fortalecen los lazos de los niños integrándolos en pequeñas redes de trabajo y cooperación otorgados por los dispositivos “laptop XO”, que pueden usarse como aula virtual, biblioteca o laboratorio. Con ella los niños pueden crear y organizar actividades personales o grupales, así como crear, acceder y procesar información escrita.

## Las redes informáticas y el desarrollo social

Es una realidad potencial de las tecnologías como vehículo hacia el bienestar social, fortaleciendo los valores humanos, con dignidad y honor. El énfasis en estos valores humanos asegura la sostenibilidad creando no solo actitudes sino procesos de desarrollo comunitario, con participación de la población en los aspectos claves en la toma de decisiones.

La reducción de la brecha digital y su relación directa con el desarrollo sustentable comunitario se hace patente cuando todos los protagonistas adoptan una actitud de aprendizaje que requiere de reflexión y acción en todas las etapas del proceso.

La Declaración de Principios de Ginebra (Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información -CMSI), adoptada por los gobiernos, -con significativos aportes de sociedad civil-, expresa en su primer artículo:

*“Nosotros... declaramos nuestro deseo y compromiso comunes de construir una Sociedad de la Información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas y respetando*

*plenamente y defendiendo la Declaración Universal de Derechos Humanos”<sup>1</sup>*

Además agrega.

*“Nos comprometemos a constituir sociedades de la información y la comunicación centradas en la gente, incluyentes y equitativas. Sociedades en las que todas y todos puedan crear, utilizar, compartir y diseminar libremente la información y el conocimiento, así como acceder a éstos, con el fin de que particulares, comunidades y pueblos sean habilitados y habilitadas para mejorar su calidad de vida y llevar a la práctica su pleno potencial”. A continuación, esta Declaración añade los principios de justicia social, política y económica, y de la plena participación y habilitación de los pueblos; destaca los objetivos de desarrollo sostenible, democracia e igualdad de género; evoca sociedades en donde el desarrollo se enmarque en los derechos humanos fundamentales y esté orientado a lograr una distribución más equitativa de los recursos.<sup>2</sup>*

En lo que refiere a la reducción de la distancia entre la mayoría de países aún en desarrollo frente a la minoría dominante de países desarrollados la UNESCO afirma:

1 CMSI (2003 a). “Declaración de Principios”, Ginebra, diciembre

2 CMSI (2003 c). “Construir sociedades de la información que atiendan a las necesidades humanas”, Declaración de la Sociedad Civil, Ginebra, diciembre.

«El acceso a la información para todos solo puede volverse una realidad si se crean políticas de apoyo para reducir la brecha digital y para promover oportunidades digitales para todos los sectores de una sociedad democrática.(...) El desarrollo de sociedades del conocimiento no está dominado por los aspectos tecnológicos de las TIC sino que fortalece los aspectos plurales del acceso al aprendizaje y de un amplio acceso a las oportunidades de creación de conocimientos por parte de individuos y comunidades. El acceso a la información así como la producción y distribución de información en escuelas, clubes sociales, telecentros, infocentros o centros comunitarios multimedia con radios comunitarias integradas son, por lo tanto, poderosas herramientas para que las comunidades locales compartan la información local, regional y global para los procesos locales de desarrollo basados en las demandas de la comunidad.»<sup>3</sup>

La UNESCO además, introduce el aspecto de la pluralidad en el discurso monolítico de la sociedad de la información :

«El concepto pluralista de sociedades del conocimiento va más allá de la sociedad de la información ya que apunta a transformaciones sociales, culturales y económicas en apoyo al desarrollo sustentable. Los pilares de las sociedades del conocimiento son el acceso a la información para todos, la libertad de expresión y la diversidad lingüística.»<sup>4</sup>

---

3 Hacia las Sociedades del Conocimiento, UNESCO – coord. Günther Cyranek (2005)

4 Idem.

## La brecha digital en la sociedad

El objetivo principal de las tecnologías de la información y comunicación se ve obstaculizado en ámbitos de desarrollo social, principalmente en temas de accesibilidad en comunidades periféricas o comunidades con menores recursos económicos que no pueden costear los productos y servicios ofrecidos globalmente. Se produce un quiebre en la solución de necesidades que supone que son *para todos*. Esta brecha digital y tecnológica provoca limitaciones de acceso y aplicación de las TIC's.

La alfabetización digital y la integración a los usuarios en los procesos de diseño generan un mayor conocimiento de las necesidades y las posibles soluciones para la disminución de la brecha digital y el desarrollo de servicios, adaptados a las necesidades de cada comunidad, favoreciendo el desarrollo de una mayor integración social y una mejor relación entre servicios, usuarios y objetos.

Para disminuir la brecha digital es necesario adoptar nuevas técnicas de participación comunitaria, para así encontrar un equilibrio entre el desarrollo humano y su entorno, rediseñando los actuales servicios enfocandolos al desarrollo de hábitats sostenibles.

*“El desarrollo social se refiere al desarrollo del capital humano y capital social en una sociedad. Implica una evolución o cambio positivo en las relaciones de individuos, grupos e instituciones en una sociedad. Implica el desarrollo económico y humano. Su proyecto a futuro es el bienestar social.”*



## Conceptos de Desarrollo Social

El desarrollo social es “un proceso de promoción del bienestar de las personas en conjunción con un proceso dinámico de desarrollo económico”.<sup>1</sup> El desarrollo social es un proceso que, en el transcurso del tiempo, conduce al mejoramiento de las condiciones de vida de toda la población en diferentes ámbitos: salud, educación, nutrición, vivienda, vulnerabilidad, seguridad social, empleo, salarios, principalmente. Implica también la reducción de la pobreza y la desigualdad en el ingreso.

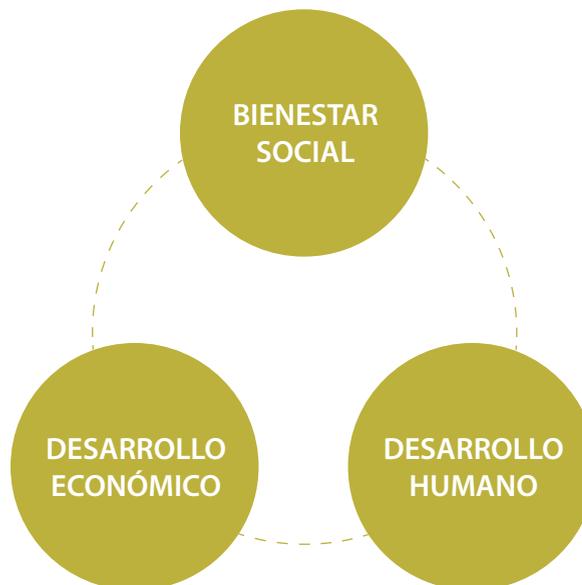
El desarrollo puede concebirse como un proceso de expansión de las libertades reales de que disfrutan los individuos. Esta interpretación del desarrollo, ha llevado a otorgar una importancia fundamental al concepto de desarrollo humano, como un proceso paralelo y complementario al desarrollo social. El desarrollo humano “se refiere a la creación de un entorno en el que las personas pueden desplegar su pleno potencial y tener una vida productiva y creativa, de acuerdo a sus intereses y necesidades”.<sup>2</sup>

Si bien el desarrollo social implica el mejoramiento de las condiciones de vida y de bienestar de toda la población, la tendencia de las últimas décadas ha sido la focalización de los programas sociales y la restricción de las políticas sociales universales. Esta tendencia ha estado definida por criterios de eficiencia y de optimización de los recursos fiscales limitados.

Este enfoque de políticas públicas ha implica-

do que la principal meta de los programas sociales sea la reducción de la pobreza, particularmente de la pobreza extrema. El mecanismo para lograr este objetivo ha sido el impulso del desarrollo humano a través de la ampliación de las capacidades y de las oportunidades de los individuos.

Un tema de especial interés es el vínculo existente entre el desarrollo social y el desarrollo económico. Actualmente, existe un consenso de que el crecimiento económico es condición necesaria, pero no suficiente para alcanzar el desarrollo social. Las propuestas actuales en la materia recomiendan dar un mayor peso a la “calidad del crecimiento”, esto es, lograr que el crecimiento económico sea incluyente y contribuya al desarrollo social.



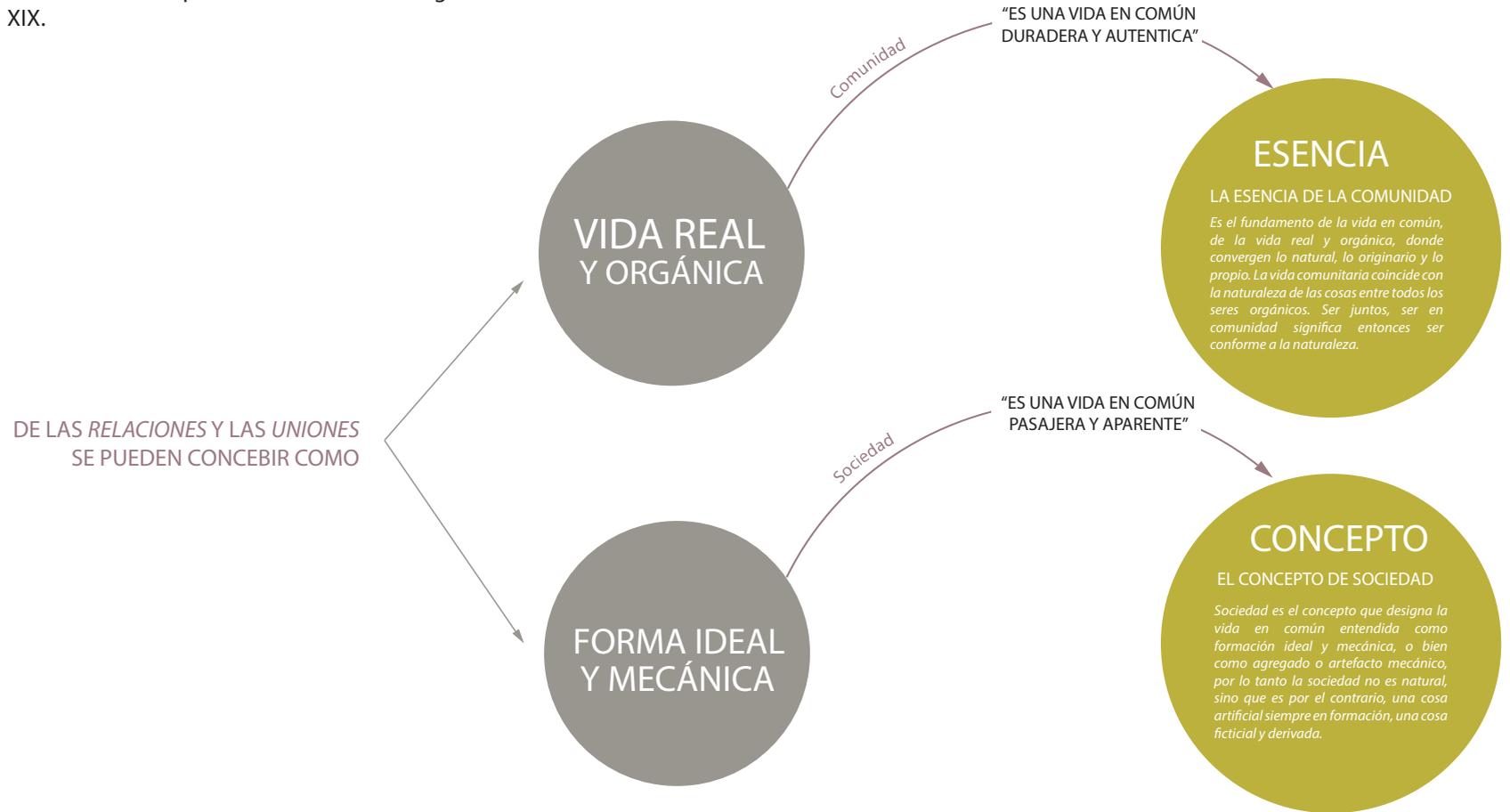
[1] James Midgley, Social Development: The Developmental Perspective in Social Welfare, Londres, Sage, 1995, 8.

[2] Amartya Sen, Desarrollo y Libertad, Editorial Planeta, México, 2000, 19.

## Conceptos de Vida en Común

Las primeras discusiones de los conceptos de Comunidad y Sociedad, nacen a partir de la necesidad de pensar de nuevo, y de otro modo lo que es “el ser en común”.

Se comienzan a redactar diferentes estudios y publicaciones de conceptos de historia de comunidad, llegando a ser el desarrollo mas característico del pensamiento social del siglo XIX.



# Conceptos de Vida en Común

CONCEPTOS DESARROLLADOS POR FERDINAND TÖNNIES EN SU LIBRO *GEMEINSCHAFT & GESELLSCHAFT 1887* (COMUNIDAD & SOCIEDAD)

## Gemeinschaft o Comunidad

Se forma cuando las personas se organizan orgánicamente, por medio de su voluntad (entendiendo voluntad como la capacidad de las personas de esforzarse para conseguir un fin).

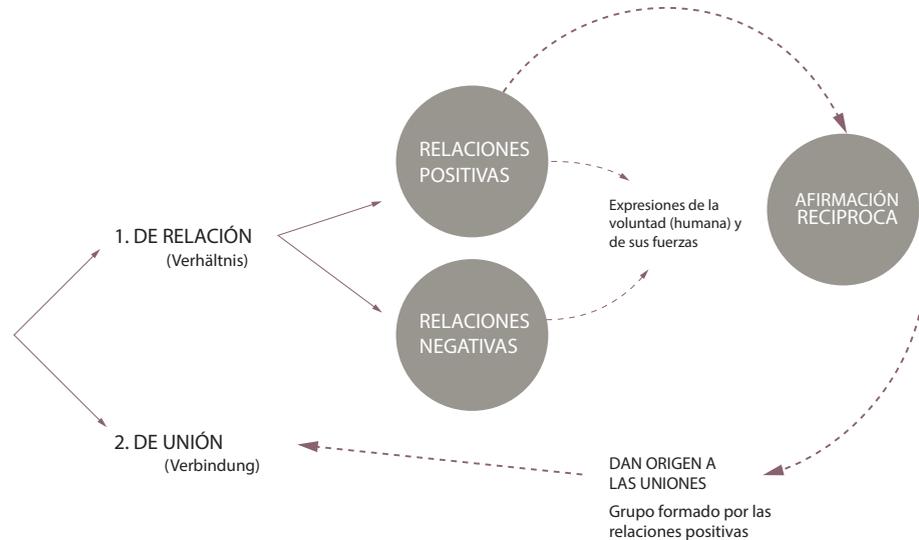
La comunidad o *gemeinschaft* se entiende como la unidad perfecta de la voluntades humanas como una condición natural que existe a pesar de la separación real de las personas. Se puede separar en tres tipos. de **parentesco**, **amistad** y **vecindad**.

El parentesco está basado en la familia. Las relaciones más fuertes nacen entre madre e hijo, marido y mujer, y entre los hermanos. La relación entre padre e hijo no es tan fuerte, pero sin embargo ésta relación es la manifestación original de la autoridad dentro de la *Gemeinschaft*. El desarrollo del parentesco se centra hacia la **comunidad local**, que se basa en un hábitat común.

Se forma cuando las personas se organizan orgánicamente, por medio de su voluntad (entendiendo voluntad como la capacidad de las personas de esforzarse para conseguir un fin).

La comunidad o *gemeinschaft* se entiende como la unidad perfecta de la voluntades hu-

FORMACIÓN DE VIDA EN COMÚN



manas como una condición natural que existe a pesar de la separación real de las personas. Se puede separar en tres tipos. de **parentesco**, **amistad** y **vecindad**.

El parentesco está basado en la familia. Las relaciones más fuertes nacen entre madre e hijo, marido y mujer, y entre los hermanos. La relación entre padre e hijo no es tan fuerte, pero sin embargo ésta relación es la manifestación original de la autoridad dentro de la *Gemeinschaft*. El desarrollo del parentesco se centra hacia la **comunidad local**, que se basa en un hábitat común.

La amistad o "comunidad de la mente" (*Gemeinschaft of the mind*), requiere de una comunidad mental en común.

La creación de vinculos en la vecindad se desarrolla por la vida cotidiana, durante el de-

sarrollo de actividades dentro de un hábitat común.

En la *Gemeinschaft* la **autoridad** surge de la voluntad común y por lo general representa la voluntad del pueblo en particular. Une a los seres humanos en una totalidad. Surge de la ley natural, basado en un orden de vida grupal que asigna una función a cada voluntad individual, incorporando sus derechos y privilegios. El lenguaje es el instrumento real del entendimiento o comunicación. Es un sistema de signos acordados que deriva de las **relaciones afectivas** de las personas.

Los tres tipos o bases fundamentales de la *Gemeinschaft* (parentesco, amistad y vecindad) son las **3 fuentes del entendimiento**.

## Gesellschaft o Sociedad

Se refiere a una construcción artificial de un conjunto de seres humanos que superficialmente se parece a la *Gemeinschaft*, en la medida en que las personas puedan vivir pacíficamente juntos.

Sin embargo en la *Gemeinschaft* todos los individuos están juntos, a pesar de todos los factores de separación, en la *Gesellschaft* todos los individuos están separados a pesar de todos los factores de unión.

La gente vive en una tensión constante en contra de todos. Aunque las voluntades y los conjuntos individuales están muy relacionados entre sí, siguen siendo independientes y carentes de relaciones familiares. Ferdinand Tönnies utiliza los conceptos del "intercambio comercial" para ilustrar éste tipo de orden social.

Para que un objeto (mercancía) tenga valor en la *Gesellschaft* debe ser poseído por una parte, excluyendo a otros, y ser deseado por éste otro. El costo de un objeto está representado por la mano de obra, en la que cada individuo elige producir la mercancía de la forma más fácil de producir para el.

Así en la *Gesellschaft*, los individuos parecen estar trabajando para la totalidad, pero sólo están buscando satisfacer sus propios intereses.

Principalmente la sociedad consiste en un grupo de personas capaces de prometer o entregar "algo" (una actividad o un objeto), donde todas las relaciones están basadas en comparación a los posibles servicios ofreci-

dos. Como los objetos, las actividades también pueden tener valor y ser intercambiadas, pero de algún modo arreglándose siempre para conseguir algún beneficio personal a cambio.

La reunión nace del intercambio de las actividades dentro de la *Gesellschaft*. Es la forma simple de las voluntades generales como una especie de contrato de desenvolvimiento.

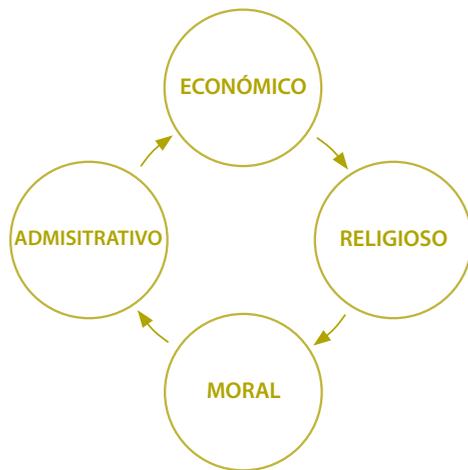
Para poder existir en la la sociedad, la libertad debe ser limitada o alterada. Fuera de la convención las relaciones entre las personas puede ser concebida como una guerra latente. Por ejemplo la competencia no regulada puede ser considerado como un grado leve de esto.



## Desarrollo Cultural del Territorio

La evolución de las civilizaciones se basa en un cambio en los fundamentos de su cultura, sus códigos y valores, que van siendo adoptados, interpretados y modificados según los valores técnicos y los recursos disponibles necesarios para su desarrollo, generando nuevos modelos organizativos y de poblamiento.

Estos modelos de organización rigen el destino de las personas, desde el punto de vista:



### 1. EDAD MEDIA

Se concibe en base a valores de una cosmovisión Cristiana, y la Sociedad en orden estamental consecuente.

Con una cultura apoyada en lo familiar, comunal y religioso, que va construyendo su espacio y su evolución en base a la relación con el medio, y a la experiencia adquirida **intergeneracionalmete**, diseñando su propio territorio.

(CONSTRUCCIÓN SOCIAL)

### 2. EDAD CONTEMPORÁNEA

Políticas de desarrollo en base a la ocupación territorial. Se generan nuevo modelos económicos de colonización, industrialización y regadío.

**“GOBERNAR ES POBLAR”**

Poblar el espacio rural a través de políticas agrarias y de desarrollo rural, para aprovechar sus recursos, producir mano de obra y descongestionar las grandes ciudades.

**DESARROLLO RURAL =  
DESARROLLO DE LA NACIÓN**

Karl Kautsky en 1899 genera en Europa una propuesta de acción territorial en base a la gran explotación agraria industrializada, un desarrollo economicista del que se alimentará el agrarismo marxista en las experiencias comunistas del siglo XX.

A lo largo del siglo XX todas las naciones aplicarán políticas territoriales y modelos de desarrollo similares, ya sean países capitalistas, socialistas o regímenes nacionalistas.

**(COLONIZACIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN)**

Hasta el último cuarto de siglo, las políticas rurales y territoriales mantienen un sentido tecnócrata, sectorial y orientado a la generación de recursos agrícolas, agroindustriales y a la acumulación de capital.

Se crea una visión del territorio productivista al servicio de los intereses estatales, ya que

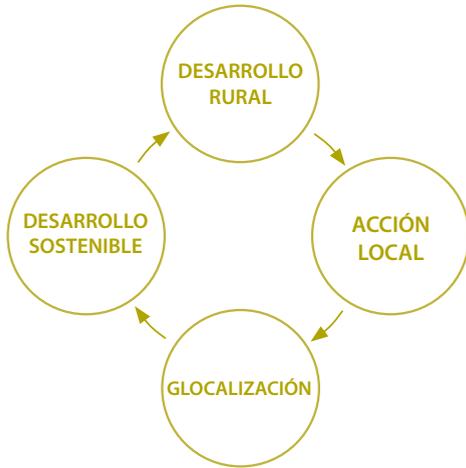
a lo largo del siglo XX el espacio rural tradicional se desestructura definitivamente y los sistemas locales ecológicos se supeditan al “interés nacional”, de éste modo sus saberes seculares, sus códigos, su modelo y su cultura muere definitivamente.

Lo rural/territorial pasa a ser una suerte de **colonia** interior, donde el Estado (superestructura) ejerce de **metrópoli** con centros de poder urbanos.

Estos hechos generan una concentración industrial fuertemente contaminante, una hiperurbanización de las capitales y de los litorales, planes agrarios intensamente agresivos, y políticas de conservación de la naturaleza de prohibición y ausencia de gestión como modelo de gestión.

**MAYORES CONCENTRACIONES DEMOGRÁFICAS  
MODERNIZACIÓN INFRAESTRUCTURAL SIN ORDEN  
TERRITORIAL  
INDUSTRIALIZACIÓN SIN LIMITES**

La primera crisis del petróleo en 1973 genera un aumento del precio unido a la gran dependencia que tenía el mundo industrializado del petróleo, provocando un fuerte efecto inflacionista y una reducción de la actividad económica de los países afectados. Estos países respondieron con una serie de medidas permanentes para frenar su dependencia exterior. Un llamado de emergencia para comenzar la búsqueda de nuevas soluciones, donde se destaca el rescate hacia el viejo desarrollo regional, extendiéndose al desarrollo local y rural.



#### 4. SOCIEDAD POST-INDUSTRIAL

El concepto de sociedad post-industrial describe el estado de un sistema social y económico que ha evolucionado según unos cambios específicos en su estructura, que corresponden a un estado de desarrollo posterior al proceso de industrialización clásico de la Revolución industrial (la sociedad industrial).

En una sociedad posindustrial se ha producido una transición económica, que reestructura la sociedad entera, entre una economía basada en la industria a otra basada en los servicios, una división del capital nacional y global (globalización) y una privatización masiva.

Sus principales características son el rápido aumento en el sector de los servicios, en comparación con el sector industrial.

El considerable aumento de las tecnologías de la información y la comunicación, creando nuevos conceptos en temas de la *era de la información*.

La **información**, el **conocimiento** y la **creatividad** son las nuevas materias primas de la economía, que logran buscar la revolución de la información.

Estas características o ideales de la sociedad post-industrial buscan planeamientos de un nuevo modelo de desarrollo basado en generar cambios estructurales en los estilos de vida de la sociedad, rediseñando los espacios sociales actuales, a través de:

1. TRANSFORMACIONES SOCIALES Y NUEVOS VALORES
2. TRANSFORMACIÓN ECONÓMICA
3. TRANSFORMACIÓN AMBIENTAL
4. TRANSFORMACIÓN POLITICO/TERRITORIAL

Enfocados en el comunalismo, en las formas de potenciar el consumo interior, el equilibrio entre los recursos naturales y la explotación agraria, el localismo, y la unión entre ciencia y oficios para el desarrollo de una educación técnica y teórica.

#### Transformaciones Sociales

##### RECONCEPTUALIZACIÓN DEL ESPACIO Y EL HABITAR

Crear ciudades en red, que superen las barreras espaciales de la comunicación, por medio de las TIC's, para provocar una revolución tecnológica, cambiando la percepción espacial entre los territorios, aumentando los límites de la geografía física, creando espacios comunicados.

#### NUEVA ESCALA DE VALORES

1. Más participación en las decisiones del país. → GOBERNANZA LOCAL Y PARTICIPACIÓN
2. Proteger la Libertad de Expresión. → DERECHOS EXPRESIÓN INDIVIDUAL
3. Mayor capacidad de decisión en trabajo y comunidad. → AUTOEMPLEO EMPRESA HORIZONTAL
4. Campo y ciudad más atractivos, sostenibles y ecológicos. → ARQ - DISEÑO, ENERGIA NATURALEZA
5. Sociedad menos impersonal y más humana. → DE LA SOCIEDAD DE MASAS A LA PERSONA
6. Sociedad donde las ideas son más importantes que el dinero. → IDEAS Y VALORES, DESARROLLO INNOVACIÓN SOCIAL

## Transformaciones Económicas

El desarrollo económico de la comunidad debe ser generado en base a mercados locales de cercanía, por eficiencia y bajo consumo en energías de transporte.

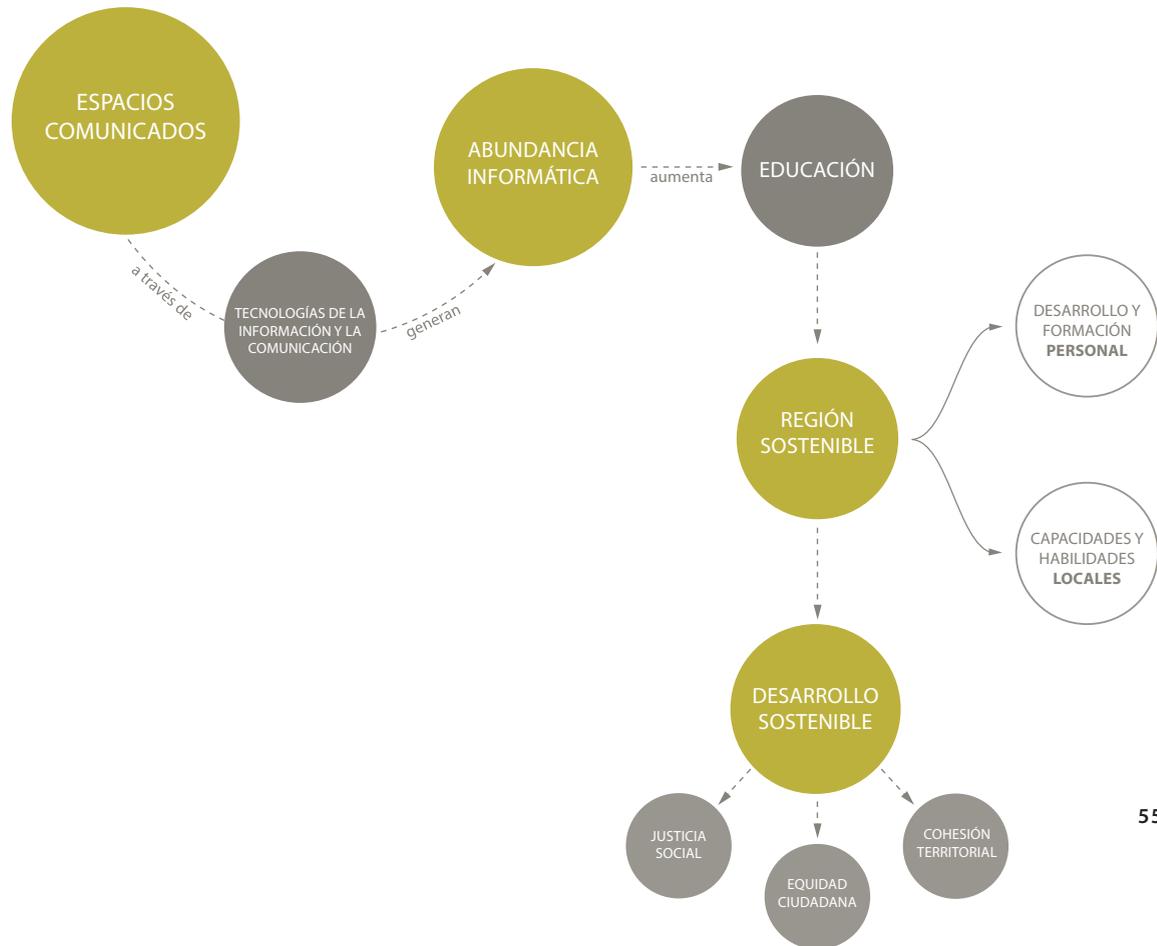
Potenciar las habilidades personales como principal recurso de desarrollo económico, mediante nuevos avances tecnológicos que complementen el trabajo personal con la eficiencia en la producción.

## Transformaciones Ambientales

Basadas en una mayor convivencia entre la naturaleza y el habitar humano, que planteen nuevos modelos de producción usando un mínimo de consumo energético, adoptando la sostenibilidad como calidad de vida.

## Transformaciones Políticas

Sustituir el actual modelo de desarrollo, mediante un rediseño de la organización territorial, basado en un desarrollo sostenible.



## Desarrollo Sostenible

*“Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades”.*

Organización de las Naciones Unidas ONU. 11/12/1987

El concepto de desarrollo sostenible refleja una creciente conciencia acerca de la contradicción que puede darse entre desarrollo, principalmente entendido como crecimiento económico y mejoramiento del nivel material de vida, y las condiciones ecológicas y sociales para que ese desarrollo pueda perdurar en el tiempo.

Esta conciencia de los costos humanos, naturales y medioambientales del desarrollo y el progreso ha venido a modificar la actitud de despreocupación o justificación que al respecto imperó durante mucho tiempo.

La idea de un crecimiento económico sin límites y en pos del cual todo podía sacrificarse vino a ser reemplazada por una conciencia de esos límites y de la importancia de crear condiciones de largo plazo que hagan posible un bienestar para las actuales generaciones que no se haga al precio de una amenaza o deterioro de las condiciones de vida futuras de la humanidad.

El objetivo del desarrollo sostenible es definir proyectos viables y reconciliar los aspectos económico, social, y ambiental de las actividades humanas. Tres pilares que deben tenerse en cuenta por parte de las comunidades.

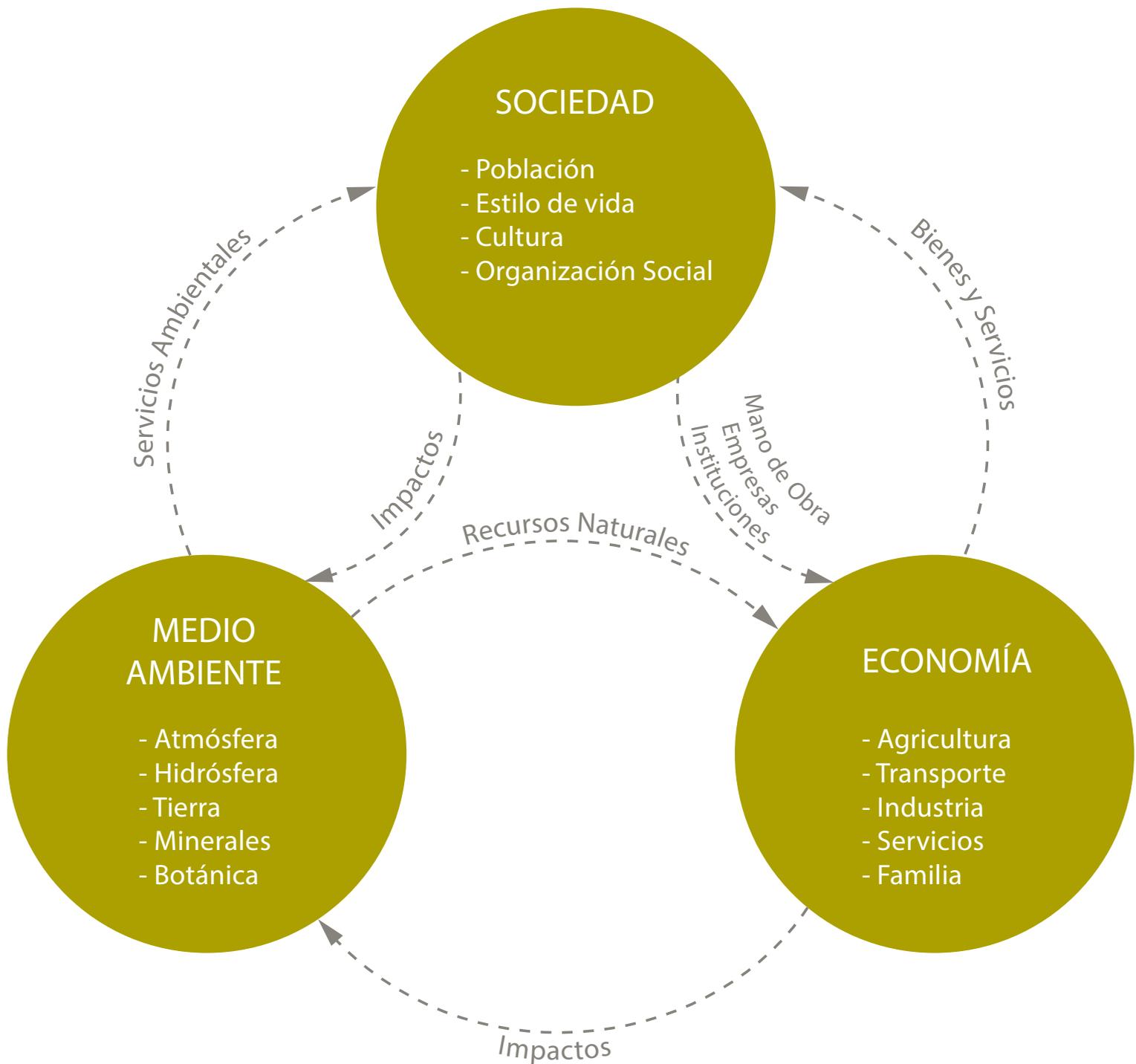
**Sostenibilidad económica:** se da cuando la actividad que se mueve hacia la sostenibilidad ambiental y social es financieramente posible y rentable.

**Sostenibilidad social:** basada en el mantenimiento de la cohesión social y de su habilidad para trabajar en la persecución de objetivos comunes. Tomando en cuenta las consecuencias sociales de la actividad en todos los niveles entre las comunidades locales y la sociedad en general.

**Sostenibilidad ambiental:** compatibilidad entre las actividades y la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas, evitando la degradación de las funciones fuente y sumidero. Incluye un análisis de los impactos derivados del consumo de recursos difícil o lentamente renovables, así como en términos de generación de residuos y emisiones. Este último pilar es necesario para que los otros dos sean estables



RECLAIM HERITAGE - HAITI



## Conceptos de Responsabilidad Social

La responsabilidad social es un concepto ético, que surgió en las empresas a fines del siglo XIX con acciones filantrópicas que estuvieron enmarcadas en el ámbito de la fe, primordialmente por la iglesia católica y protestante, muchas de éstas se iniciaron con prácticas caritativas; en la segunda década del siglo XX, la empresa es considerada una empresa social y se suma el saber administrativo a las iniciativas caritativas. Desde los años cincuenta, las empresas son cuestionadas por la contaminación generada del aire y del agua como consecuencia del crecimiento de su producción. Los gobiernos de Estados Unidos y de algunos países de Europa, crean normas que protegen el interés público.

Hoy el tema de la responsabilidad social ha superado la idea del asistencialismo y aunque tiene diversos principios, enfoques, definiciones y actores, supone el cumplimiento de principios éticos que las organizaciones deben cumplir más allá de las responsabilidades legales, se puede identificar la responsabilidad social de la empresa como los efectos en la comunidad como producto de la actividad desarrollada por ésta.

Las organizaciones no deben tener como único objetivo la generación de bienes económicos para los empresarios, sino que deben generar beneficios para las comunidades a la cuales pertenecen.

La responsabilidad social ha contado con el respaldo de las proposiciones del “presupuesto social” y del “balance social”, que se introdujeron en la empresa de manera análoga con el objetivo de concretar acciones de

transformación social de manera eficiente y de rendir cuentas a la sociedad, éstos surgieron como consecuencia de las presiones de los movimientos sociales y sindicatos en Estados Unidos y Europa, ante el crecimiento de las multinacionales en las que se generaban grandes concentraciones de riqueza. Ante esta situación estas empresas inician inversiones sociales hacia los trabajadores o alguna comunidad específica, con el objetivo de hacer visibles estas acciones como estrategia de mercadeo, contar con privilegios tributarios, o de no ser atacados por la sociedad.

La responsabilidad social debe entenderse como un deber al interior de las instituciones y organizaciones, no sólo desde las presiones exteriores, el ser humano por su misma índole es social y debe conformar el tejido de sus relaciones en forma de convivencia justa y equitativa, de modo que viva y se desarrolle en un ambiente de convivencia y de calidad de vida verdaderamente humana.

En consecuencia, la responsabilidad social no debe ser interpretada sólo en términos estratégicos y de mercado, sino en el sentido de la **justicia social**, con decisiones que beneficien los intereses y el bien común.



integrar a la comunidad en todos las fases del diseño



conciencia en los intereses y necesidades de los usuarios



renovar las técnicas actuales en la producción de bienes y servicios



definir qué es lo que se va a diseñar



- que los diseños respondan a la demanda del mercado
- contribuir en la solución de las grandes problemáticas de la sociedad
- creación de empresas que generen empleo y aporten a la dinamización de la economía del país



mejorar la calidad de servicios y productos para contribuir al desarrollo social



en sus vidas

INVESTIGACIÓN

problema - oportunidad

DESARROLLO



## Generar cambios en el mundo real

Víctor Papanek planteó que los diseñadores y los profesionales creativos tienen su parte de responsabilidad social pues su actividad puede implicar cambios en el mundo real, según hagan buen o mal diseño.

Papanek escribe sobre diseño responsable; por ejemplo, los diseñadores pueden contribuir a diseñar productos más ecológicos, seleccionando cuidadosamente los materiales que utilizan o puede diseñarse para **satisfacer las necesidades antes que para satisfacer deseos**; además, un diseño responsable debe ocuparse de proyectar para el Tercer mundo. Los diseñadores tienen responsabilidad sobre las opciones que hacen en los procesos del diseño.

La filosofía del diseño y la imagen que tiene el diseñador de sí mismo han sufrido distintas crisis. Hace unos 20 años, los diseñadores se veían a sí mismos, en esencia, como artistas, capaces de zanjar la brecha que separa la tecnología del marketing por medio de su interés en la forma, la función, el color, la textura, la armonía y la proporción. Para un arquitecto o un diseñador industrial otras preocupaciones eran del costo, comodidad y el gusto. En 10 años, el rol del diseñador se había ampliado hasta tomar la forma de un enfoque que abarcaba distintos sistemas, que incrementaba su interés en la producción, la distribución, las encuestas de mercado y las ventas. Así abrieron las puertas al equipo de diseño, aunque el equipo estaba integrado mayormente por tecnócratas, especialistas en venta y persuasores de moda. No hace tanto, algunos diseñadores intenta-

ron crear una nueva coalición del diseño en la cual tanto los usuarios como los fabricantes de herramientas (consumidores y trabajadores) organizaran el proceso del diseño en conjunto con antropólogos sociales, ecólogos y otros especialistas.

En el mundo occidental, los conceptos de “diseñar cosas” y “hacer cosas”, son dos conceptos distintos. Hace apenas doscientos cincuenta años atrás. Desde entonces la idea del diseño comenzó a relacionarse cada vez más con la apreciación de los objetos considerados “bellos” por una cultura de clase alta que generó una base moral y ética para el concepto de belleza.

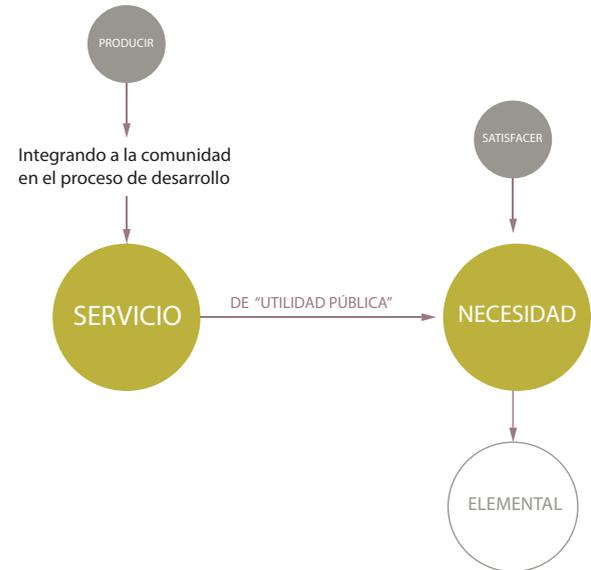
Las ideas de que la “forma sigue a la función”, de Louis Sullivan, de “forma y función son lo mismo” y “fidelidad al material”, de Frank Lloyd Wright, como “adecuación al propósito” y “unidad en la diversidad”, de la Bauhaus, eran básicamente imperativos éticos y morales. Muchas veces los imperativos morales derribaban la realidad práctica.

Nuestra tarea futura en el ámbito de la educación para el diseño se ve facilitada y no dificultada por estos cambios que ha vivido el diseño, pues el nexo entre el hombre autónomo y el entorno benigno ha surgido ahora como nuevo imperativo moral.

Ahora en conceptos de la forma del diseño, nos damos cuenta que ésta está en caída. Son cada vez más las personas que creen que el diseño ya no les sirve, que el planteamiento moderno y la arquitectura son alienantes (y lo son), que el diseño industrial es clasista (y lo es) y que el diseño gráfico es trivial y aburrido (y así es). El diseño está cada vez más alejado de las personas y del

mundo real.

Acerca del interés por un inventado Tercer Mundo y otras “necesidades”, podemos decir que tiene que ver con lo que Freud llamó *Verdinglichung*, que se traduce como “cosificación”. Implica el cambio de conocer nuestras verdaderas necesidades a exigir bienes de consumo. Hace que la supervivencia de los grupos o países marginales u oprimidos dependa del monopolio de conocimientos que ejerce una elite profesional y del monopolio de producción que poseen los especialistas. Entonces, las “necesidades básicas” se redefinen como aquellas que solo pueden resolver las profesiones internacionalizadas.



Víctor Margolin contribuye al desarrollo de la definición del diseño social como aquella actividad productiva que intenta **desarrollar el capital humano y social** al mismo tiempo que productos y procesos provechosos; así el diseñador debe prever y dar forma a productos materiales e inmateriales que pueden resolver problemas humanos en amplia escala y contribuir al bienestar social. Esta forma de pensar está siendo construida por las corrientes que ponen el énfasis en el diseño social. En esta visión el diseño social es una actividad profesional y económica, por eso no se debe enmarcar en el mundo de la caridad ni del trabajo voluntario, sino que debe ser vista como una contribución profesional que ha de tenerse en cuenta en el desarrollo económico local.

## La educación como motor de desarrollo social

En el curso de la historia, se ha construido una gran diversidad de teorías sobre la naturaleza humana, sobre las características, alcances y frutos de sus facultades; se ha estudiado y propuesto respecto del derecho y sobre el deber, sobre la sociedad, sobre el individuo; se ha puesto especial interés en los mecanismos y resultados del progreso, la ciencia, el arte y las idiosincrasias particulares que conforman a cada grupo humano, y, en todo ello, la educación, en todas sus modalidades y niveles, ha jugado un papel fundamental en la fijación de esas ideas en las conciencias.

Sin embargo, y aunque en la época actual se considera la educación como un hábito necesario en los individuos jóvenes, el concepto, función y objetivos de la educación han sufrido largos procesos para conformarse en lo que hoy es y representa para la sociedad.

Durante siglos, prácticamente hasta la culminación de lo que puede denominarse etapa de la cultura oral o ágrafa, el acceso a la educación 'formal' se ceñía casi exclusivamente a los sectores clericales y, en menor medida, a los príncipes y cortesanos satélites. Para el pueblo, analfabeto, no era en absoluto necesario, para su vida cotidiana, saber leer y escribir. Su inserción y desarrollo en el trabajo se basaba en la práctica imitativa de las actividades de los mayores. Todas las costumbres relacionadas con el campo o la artesanía y en general las faenas diarias eran transmitidas generacionalmente y se aprendían, consecuentemente, sin sistema alguno.

Es en realidad a partir de la Revolución industrial y el crecimiento de las ciudades cuando, por el requerimiento de mano de obra suficiente y capaz, se hace necesario desarrollar un sistema educativo formal, pero no será sino hasta mediados del siglo XIX, con el surgimiento de la especialización y la división del trabajo, que se da vida estructurada y sistemática a centros de enseñanza al que deberían acudir, sin riesgo de quedarse al margen de la modernidad, segmentos de la población inmigrada a las grandes urbes que abandonaban el campo para integrarse a las entonces novedosas cadenas productivas.

Así, y dejando a un lado el interés por la recepción del *modus laborandi* por parte de los padres, el conocimiento de las letras, el cálculo y algunas técnicas básicas de aplicación inmediata fue adquiriendo un lugar protagónico en las miradas de los individuos que deseaban incorporarse al empleo y contribuir al desarrollo económico de su casa y de su comunidad.

No obstante que para entonces se gestaban ya las bases de la escolaridad 'generalizada', hubo de transcurrir un período, aún largo, para que

el Estado advirtiera la necesidad de destinar parte de sus ingresos a un sector educativo.

Cada sociedad de cada tiempo se ha formado un ideal del hombre, de lo que debe ser, de lo que tiene que hacer desde el punto de vista tanto intelectual como moral y físico. Un ideal que, aunque planteado o deseado para todos los integrantes de una comunidad, va diferenciándose de acuerdo con las condiciones particulares vividas dentro de ambientes específicos.

Sin embargo, la persecución de este ideal, al mismo tiempo uno y diverso, ha sido, al menos en un plano teórico, uno de los objetivos centrales de la educación; un proceso que, idealmente, debe ser determinado por la sociedad en su conjunto. Pero, ¿es la sociedad la que planea y decide el curso que ha de tomar la educación y la desarrolla de acuerdo con las necesidades del conjunto, de todos sus integrantes, es decir, del multitraído y llevado término del 'bien común'?; u ¿obedece su planificación y realización a intereses de grupos para beneficios igualmente grupales? ¿Se organiza con fines evolutivos del mismo hombre y, por ende, de la sociedad? ¿Ocupa acaso el hombre el eje de su misión? ¿Es o tiende a ser igualitaria?

Son algunas de las preguntas que se sitúan en el centro del debate, por representar una situación de importancia insoslayable si se desea entender la naturaleza y el curso de los procesos educativos en las sociedades occidentales modernas; y es, en este sentido, como puede darse el abordaje al tema, sobre análisis y reflexiones que si bien no pretenden delinear escenarios nuevos ni proponer alternativas viables que pudieren reencauzar un problema suficientemente amplio y complejo, no obstante para llevar a cabo un bre

ve tratamiento basado en la contrastación de diversas concepciones que sobre educación han vertido la sociología y la filosofía a través de pensadores que, dentro de sus varias preocupaciones, la han abordado en reconocimiento, ya sea de su trascendencia en términos de la continuidad del desarrollo cultural colectivo.

Quienes hacen de la labor educativa un modo de vida, quienes enfrentan cotidianamente la tarea de educar con la convicción de intentar, contra todo obstáculo, lograr con su trabajo ante los jóvenes sentar las bases para que estos adquieran y desarrollen la capacidad de discernir, de enjuiciar, y decidir con plena conciencia la dirección de sus procesos vitales para lograrse a sí mismos mediante la educación, tienen la ineludible obligación de acompañar el cultivo de sus competencias técnicas –aquellas que les sirven de pretexto para abordar las aulas–, de la reflexión constante acerca del contexto tanto general como particular en que desarrollan sus quehaceres educativos.

Y cuál forma mejor que el continuo análisis del gran marco en que ha evolucionado y evoluciona, como imprescindible motor social, la educación.

## Sobre planteamientos y conceptos en la educación

### Émile Durkheim

Plantea que la educación tiene como misión hacer del individuo un ser social, un hombre nuevo, distinto del que nace, edificándolo como propiamente humano dentro de un proceso acorde con las necesidades y valores de cada sociedad y de cada época histórica.

Habría que considerar la educación como un sistema único y múltiple para la sociedad y para los ambientes sociales en particular, aún dentro de un concepto más amplio que la caracteriza como el conjunto de influencias que la naturaleza y los hombres pueden ejercer sobre la inteligencia y sobre la voluntad, que abarca, a pesar de la particularidad de ambientes, un ideal para la generalidad, para todo el conjunto social.

### James Mill

“...todo aquello que hacemos por nuestra cuenta y todo aquello que los demás hacen por medio de nosotros, a fin de acercarnos a la perfección de la naturaleza. En la más amplia expresión del término, comprende incluso los defectos indirectos producidos sobre el carácter y sobre las facultades humanas por ciertas cosas que tienen la finalidad totalmente diversa: las leyes, las formas de gobierno, las artes e industria (interpretétese tecnología) e, incluso, los hechos físicos, independientes de la voluntad del hombre, como el clima, el suelo y la posición geográfica”. Aparentemente análoga por referirse a la finalidad de la educación en términos de “acercarnos a la perfección de la

naturaleza”, pero, su posición utilitarista, correspondiente con el pensamiento liberalista económico que abanderó, le llevó a rematar, en el momento de establecer un fin ulterior, que “la educación tendría como objeto hacer del individuo un instrumento de felicidad para sí mismo y para sus semejantes...”.

Considérese que la felicidad es una percepción esencialmente subjetiva, por lo que una fórmula de este género deja sin determinar la finalidad de la educación o, en peor caso, abandona su finalidad a la elección individual.

### Immanuel Kant

“...consiste en desarrollar en cada individuo toda la perfección que cabe dentro de sus posibilidades”. Entendida la perfección como el desarrollo armónico de todas las facultades.

### Theodore Schult

En relación con la teoría del capital humano, planteó que “...la educación es una inversión cuyos productos se convierten en una forma de capital que tiene valor en la economía y que pasa a formar parte integral de la persona”. A pesar de aclarar que esta finalidad es adicional a otros propósitos, en su planteamiento respecto de las funciones de la escuela, como institución social, reitera una posición que claramente va cimentándose en los principios del siglo XIX y, por consecuencia, alejándose de los planteamientos de Durkheim o Platón (vid. supra), al adquirir un matiz abiertamente instrumentalista e individualista: “...*es mediante la educación que se descubren los talentos en el hombre y que es ella la que brinda la oportunidad de adaptarse a los cambios*”.

## Talcott Parsons

“El proceso de socialización que lleva a cabo la escuela tiene el objetivo de entrenar a los individuos para sus roles futuros como adultos, y quienes mejor integrados resulten a ese rol más integrados estarán al sistema cultural de la sociedad”.

Véase la tendencia: los valores que el individuo interioriza, reforzados diferencialmente por la evaluación del logro, permiten la integración social, en donde la evaluación lleva a la selección, ubicando, primero, diferencias en la clase social según la dimensión de la realización, diferencias que también se interiorizan para, más tarde, producir las diferenciaciones del estatus, por la misma selección social.

## Pierre Bourdieu

Premisa básica en la que debe planificar y realizar la educación. Dice al respecto: “Las familias de cada clase social tienen una herencia cultural que transmiten a sus hijos, (**herencia**) que es responsable de los éxitos o fracasos escolares... (sin embargo) ... la escuela también favorece esas desigualdades culturales, lo que a su vez ocasiona que la estratificación social se re-produzca”.

## Paulo Freire

“Para las sociedades en transición un modelo de educación que proporciona reformas políticas profundas, no solo técnicas y estructuras económicas, es necesario para asegurar las bases y el establecimiento de la democracia... la educación debe ser social y política en constante intento por cambiar actitudes y crear disposiciones democráticas”.

## Henry Giroux

Sociólogo de la educación, dentro de la corriente de la pedagogía crítica, representante de la teoría de la resistencia, intenta demostrar que las teorías clásicas de la educación que suponen modelos rígidos de socialización no se cumplen como se afirma. Para él: “... la vida escolar también está configurada por las propias concepciones de quienes en ella intervienen, y que, por tanto, presentan resistencia a adoptar o a acomodarse a los valores dominantes que se les intenta inculcar”.

## Sir Ken Robinson

Es un educador y escritor británico, experto en asuntos relacionados con la creatividad, la calidad de la enseñanza, la innovación y los recursos humanos.

Sus planteamientos se basan en la importancia de la creatividad en la educación y la economía. Debemos retomar el escaso papel que hasta entonces ha recibido la creatividad y la importancia que sobre ella recaía el futuro, ya no sólo del país, sino de la propia humanidad. La educación creativa es uno de los principales puntos que deben destacarse dentro de los procesos educativos y sistemas educacionales que se implementan hoy en día.

Los niños de ahora harán trabajos que aún no están inventados. Para que las economías prosperen necesitamos niños que piensen de forma creativa y entiendan los valores culturales. La creatividad son ideas originales que tienen un valor. Necesitamos profesores que no sólo sean capaces de enseñar cosas, sino que dejen a los niños espacios para cultivar su talento. Cada persona aprende de forma diferente, por eso es importante la forma de enseñar.

El debate, a la luz de las anteriores contradicciones, se centra en el tipo de hombre que debe surgir a partir de su relación con los procesos educativos y las formas de conducta que adopta merced a los ofrecimientos de aquella. Tan cierto es que se producen colisiones entre algunas de las anteriores concepciones de educación y otras muchas más, como cierto es que cada una de ellas representa, en un tiempo y un espacio determinado, una posición ideológica consecuente con formas de ver o desear ver la realidad.

Es muy probable que la conciencia contemporánea pretenda abrigar la idea de la educación como una fuerza liberadora y motor de la movilidad social, cuando en realidad los indicios presentes y una visión prospectiva develan una situación radicalmente contraria: la educación formal, la escuela, en tanto institución social que da asiento operativo a aquella, es uno de los medios más efectivos para perpetuar los patrones sociales existentes; el estabilizador del statu quo que proporciona a los sistemas económicos vigentes la garantía de permanencia dentro de sus propios espacios y límites.

## Acotaciones

La educación debe ser un proyecto permanente y, sobre todo, incluyente, a pesar de que en países como los nuestros el afán sea exactamente contrario, de eliminación.

No puede hablarse de un proyecto de construcción social, y menos tendiente al establecimiento de espacios democráticos, cuando las oportunidades para tener acceso a la educación escolar, sobre todo, aunque no exclusivamente en su nivel superior, depende de la selección directa o indirecta, que varía en relación con respecto de las diferentes clases sociales a través de la misma vida escolar.

La educación ha variado mucho a través del tiempo y según las diversas regiones del planeta, y en todo caso, lo ha hecho bajo la consigna de que la sociedad no puede o no debe subsistir si no se da entre sus miembros una cierta homogeneidad, una igualdad que la escuela se encarga de reforzar y perpetuar para conducir a los niños y jóvenes hacia las condiciones sociales que requieren para subsistir.

Sin embargo, no ha sido así. La educación ha sido planteada en términos de una socialización sí, pero encauzada a la adopción de patrones impuestos por el sistema social imperante, en que el valor supremo está constituido por una racionalidad extrema instalable en las fábricas y oficinas en las que, subrepticamente, se ingresa sometido a la presión de la competencia predominantemente productivista.

La cita hecha respecto de la proposición de Parsons, así lo corrobora: “El proceso de socialización que lleva a cabo la escuela tiene el objetivo de entrenar a los individuos para sus roles futuros como adultos, y quienes mejor

integrados resulten a ese rol más integrados estarán al sistema cultural de la sociedad”, lo que resulta en la atribución y reconocimiento de aptitudes socialmente condicionadas, es decir, una asignación de dotes para unos cuantos, que acentúan las diferencias económicas y sociales; en distinciones de calidad que legitiman la transmisión de la herencia cultural defendida por Henry Giroux y con ello, asentar la ideología del talento como eje de todo el sistema educativo social, cuya velada finalidad es proporcionar a las élites la justificación necesaria para asumir “lo que son por naturaleza”, y a delimitar a las clases menos privilegiadas los roles que se les ‘da’ en atención a su incapacidad natural, convenciéndoles, por todos los medios, de que le deben su destino social a su carencia de dotes.

Un determinismo llevado a ultranza, en que solo aquellos, en extremo excepcionales, que logran escapar al destino colectivo de su clase son capaces de ‘validar’ que la escuela es una fuerza liberadora, y que todo se resume en que el buen éxito es solo asunto de talento y trabajo. Ciertamente que el punto de partida no es igual para todos los individuos; ni genética ni socioculturalmente, y, por tanto, la situación de desigualdad es un fenómeno real y vigente, pero que no justifica, en absoluto, que se esgrima como causa natural de la selectividad en un sistema educativo que, de suyo, promueve y exige una cultura aristocrática.

Es cierto, como también se esgrime con una intención más determinista que explicativa del fenómeno, que esas desigualdades se inician en el plano de las capacidades y competencia lingüísticas. Adicionalmente a los niveles léxico y sintáctico, los individuos se condicionan,

desde muy temprana edad, desde el seno familiar, a ciertas actitudes expresivas, al uso de las palabras con que traducen su realidad concreta y, sobre todo, inmediata. Al respecto Basil Bernstein ha señalado que “los niños de diversa procedencia desarrollan códigos o formas discursivas durante sus primeros años de vida, y que dichos códigos afectan su experiencia escolar”. Tesis que colaboran en la comprensión de un tipo de desigualdad frente al hecho educativo, del todo reversible precisamente por la inserción del niño en un proceso educativo, pero no puede, ni con ello, justificarse que se proporcione a los individuos aspiraciones educativas confeccionadas estrictamente para su posición en la jerarquía social, que hace que los sistemas educativos sirvan para legitimar y perpetuar las desigualdades.

## Conceptos de Ocio y Negocio en la Sociedad Actual

Para empezar, todo el mundo quiere trabajar y no hay trabajo para todos. Muchos no trabajan, otros alternan períodos de trabajo y de paro, un cada vez mayor número trabaja sólo media jornada.

La edad mínima de trabajo va subiendo y la edad de jubilación bajando. Cada vez son menos los que trabajan y los que trabajan, cada vez trabajan menos horas.

Está claro que cada vez se trabajará menos. El paro actual es un problema estructural producido por la contradicción de querer al mismo tiempo aumentar la productividad automatizando o robotizando el proceso productivo, lo que, naturalmente, destruye puestos de trabajo y, al mismo tiempo, querer aumentar hasta el infinito un consumo, para lo cual se necesitan crear más y más puestos de trabajo remunerados.

Todo el mundo quiere un empleo remunerado pero una vez alcanzado, para aumentar sus beneficios, quiere aumentar la productividad robotizando el proceso, lo que destruye más puestos de trabajo.

Y el problema del paro no tiene solución en la manera como los gobiernos lo enfocan, pues se ofrecen soluciones de hace un siglo a situaciones completamente nuevas.

Reducir el negocio para aumentar el ocio, éste es nuestro futuro pero esto supone un cambio total de mentalidad. En cuanto se llegue a un acuerdo para dejar que trabajen las máquinas y repartir sentadamente lo que éstas producen, estará solucionado el problema del paro y se trabajará mucho menos.

## Lo que no es el ocio

Ante todo hay que decir que «ocio» no es ni recreo, ni des-canso, ni tiempo libre, ni perder el tiempo haciendo nada.

En nuestra cultura del trabajo, donde se vive para trabajar, de manera que cuando no se trabaja produciendo se considera que se pierde el tiempo, el ocio se define como aquel estado de inactividad que sigue al trabajo y que nos prepara para seguir trabajando. Lo importante es el trabajo, y el ocio es sólo un medio para reponer las fuerzas y poder seguir trabajando.

Si el trabajo nos «destruye», el ocio nos «re-crea»; si el trabajo nos cansa, el ocio nos des-cansa (destruyendo nuestro cansancio), de manera que re-creados y des-cansados podemos seguir trabajando. Nos damos al ocio únicamente porque no podemos trabajar continuamente. En este nuestro mundo que llamamos civilizado, el hombre es visto como una máquina cuyo fin es trabajar y, también como las máquinas, necesita, de cuando en cuando, pararse para someterse a una revisión de mantenimiento y una recarga de sus baterías o sus depósitos de combustible, lo que hace con el ocio.

No se trabaja para poder disfrutar del ocio, sino, por el contrario, se tiene ocio para poder trabajar más y más.

Ocio tampoco es «estar sin hacer nada» o «perder el tiempo». La vida es actividad y la muerte es precisamente la falta de actividad. El estar sin hacer nada no es ser feliz en la ociosidad sino estar muerto. El ocio es una actividad, una actividad que no busca nada fuera de sí misma, una actividad que es un fin en sí mismo.

## Lo que es el ocio

Para los antiguos griegos el ocio era un fin en sí mismo, era el objetivo de una vida feliz.

Un ocio que los griegos identificaban con la «Theorein» la teoría, el ejercicio de la facultad especulativa, la contemplación, la búsqueda de la verdad por sí mismo.

Para la Grecia clásica el ocio se identifica con la contemplación, y contemplar es mirar el mundo y lo que nos rodea y disfrutar de su belleza sin pretender imponerle nada.

Platón dice que contemplar es «levantar los ojos del alma y clavarlos en aquello que da luz a todas las cosas». Sólo en la contemplación, decía el filósofo, podrán descubrirse la esencia de lo bueno y lo malo; sólo en la llamada contemplación se puede encontrar la verdad. Contemplar supone la capacidad de asombrarse y «por el asombro, dice Aristóteles en su Metafísica, comenzaron los hombres a filosofar», a ser ociosos, a ser virtuosos, a ser felices.

## Conceptos de Servicios

*“Un servicio es una actividad o beneficio que una persona puede dar a otra, que es esencialmente intangible y no resulta en propiedad de ninguna. Su producción puede o no estar ligado a un producto físico.”*

Philip Kotler

Hay cinco modos en los cuales la mayoría de los servicios difieren de los productos manufacturados.

**1. Contacto con el cliente.-** Generalmente cuando se trata de productos manufacturados el cliente es probablemente ignorante de cómo se hace el producto. En el caso de los servicios, la producción y el consumo tiende a ocurrir al mismo tiempo.

**2. Calidad.-** La medida manufacturera tiende a ser cuantitativa, y la calidad tiende a ser medida contra cosas como sus bocetos. La medida de calidad en un servicio tiende a ser *cuantitativa* y hay pocas mediciones cuantitativas. Como resultado, hay una amplia variabilidad entre servicios y es más difícil controlar la calidad de un servicio, así como a menudo esto baja al individuo que prestó el servicio.

**3. Almacenaje.-** Como los servicios tienden a ser intangibles, es a menudo imposible almacenarlos. Por ejemplo, un auto en una sala de exhibición si no es vendido hoy, puede ser vendido mañana pero un asiento vacío de un avión pierde su valor una vez que éste despega.

**4. Tangibilidad.-** Uno puede tocar los productos manufacturados, pero habitualmente un

servicio es intangible. Uno no puede palpar un consejo legal, ni un viaje aunque uno si pueda ver sus resultados.

**5. Transportabilidad.-** La mayoría de los servicios no pueden ser transportados y asimismo, exportados (aunque los medios para producir los servicios si puedan serlo). Se estima que sólo un 11% de los servicios pueden ser exportados aunque esto cambia rápidamente.

## Diseño de Servicios

El diseño de servicios es una actividad que busca planificar y organizar: personas, infraestructura, comunicación y materiales que componen un servicio, para mejorar su calidad, la interacción entre el diseñador y los usuarios, y la experiencia de las mismas.

El diseño de servicios permite diseñar experiencias memorables para las personas usuarias creando nuevos vínculos entre los diferentes agentes del proceso potenciando sus capacidades de acción e interacción.

El diseño (o rediseño) de un servicio puede requerir por un lado la reorganización de las actividades que realizan los proveedores del servicio y por el otro el rediseño de las interfaces e interacciones que tienen las personas usuarias con el proveedor .

El diseño de servicios se está usando cada día más, tanto en el sector privado como en el sector público para realizar una transformación de la experiencia del servicio acorde con los requerimientos de los usuarios.

El diseño de servicios se suele basar en el seguimiento cercano (shadowing) y el estudio empático de los usuarios para la mejor comprensión de sus usos y comportamientos con respecto a un servicio.

Los conceptos e ideas generadas son capturadas en sketches y prototipados de servicio. De esta forma, aplicando herramientas y técnicas de diseño se pueden mejorar o crear los servicios.

Los servicios deben ser diseñados y su diseño debe ser gestionado. El diseño de servicios puede ser tanto tangible como intangible. Puede involucrar artefactos y otras cosas incluyendo comunicación, ambientes y conductas. Cualquier forma que adopte debe ser consistente, fácil de usar y ser aplicado estratégicamente.

Una de las ideas fundamentales es crear nuevos vínculos entre los participantes del proceso de diseño, potenciando sus capacidades de acción e interacción, creando nuevos lazos en la comunicación y en el desarrollo social.

# Diseño de Servicios para la Integración Social

## 1. Diseño Participativo

Es un proceso constituido en varios momentos, durante los cuales los sujetos involucrados se forman y forman a otros en el manejo de conocimientos y destrezas que dependen de la naturaleza de la experiencia participativa. También tiene fines que lo orientan, esto es, el logro de metas sobre las cuales el grupo establece acuerdos sobre la base de la importancia que tienen para satisfacer intereses vitales.

Los intereses movilizan a sus miembros a la realización de acciones que requieren permanencia en el tiempo y diversidad en su contenido. Los participantes aspiran influir en la

toma de decisiones. Por esto mismo y por el carácter grupal de los objetivos que se persiguen, el diseño participativo no puede ser un proceso individual sino colectivo, organizado de cierta manera.

El diseño participativo también es un acto voluntario, lo cual posiblemente expresa la toma de conciencia de los sujetos acerca del valor de las acciones participativas, por tanto de la necesidad de solidarizarse con sus pares.

Se aspira que todos los miembros del grupo se involucren. En este sentido, la participación es, adicionalmente, un proceso inclusivo. El dise-

ño participativo se construye en función de la interacción que se establece entre las características del grupo que participa.

Para satisfacer las necesidades de una comunidad se debe trabajar activamente de manera conjunta, para que así, lo que se desarrolla sea a través de espacios de participación, que fomenten una interacción entre lo que se diseña y para quien se diseña.



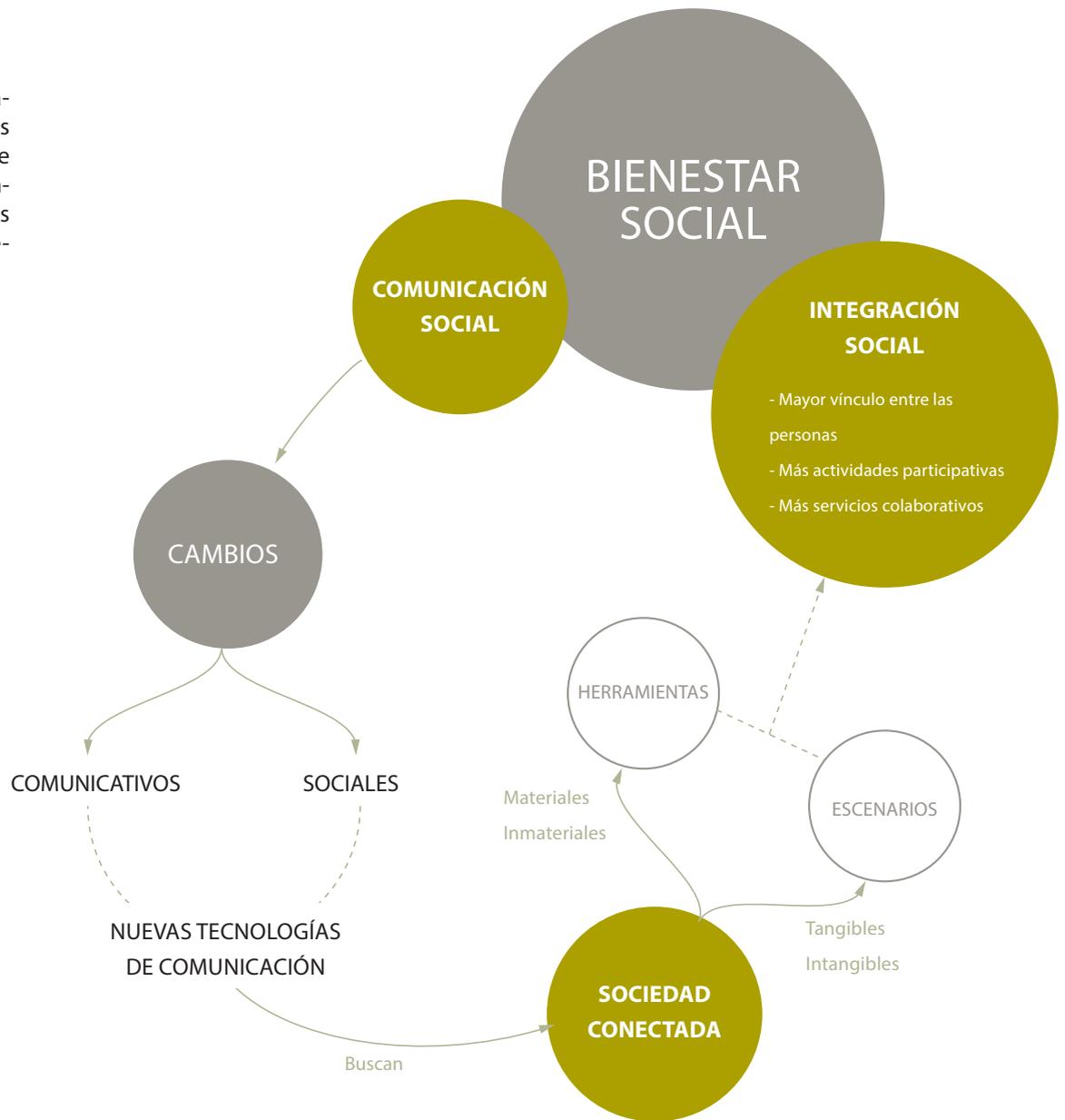
## 2. La Comunicación Social

La comunicación social se refiere a las relaciones entre los cambios sociales y cambios comunicativos. No solo en el uso del mensaje o del formato de comunicación, sino que también se interesa por el uso de las herramientas de comunicación como fórmula de empoderamiento.



SISTEMAS  
PROCESOS  
SERVICIOS

BUSCA MEJORAR LAS  
TÉCNICAS ACTUALES  
DE COMUNICACIÓN



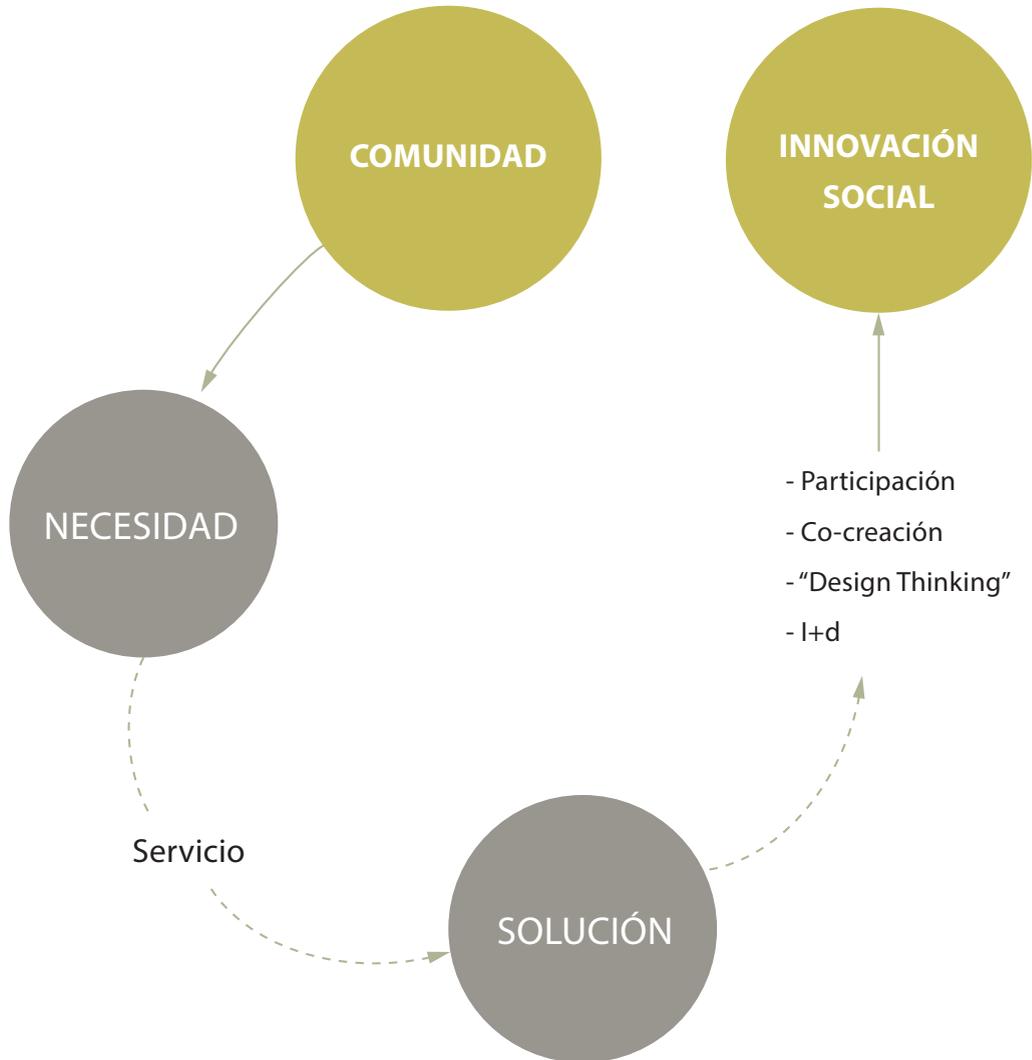
### 3. Diseño de Interacción

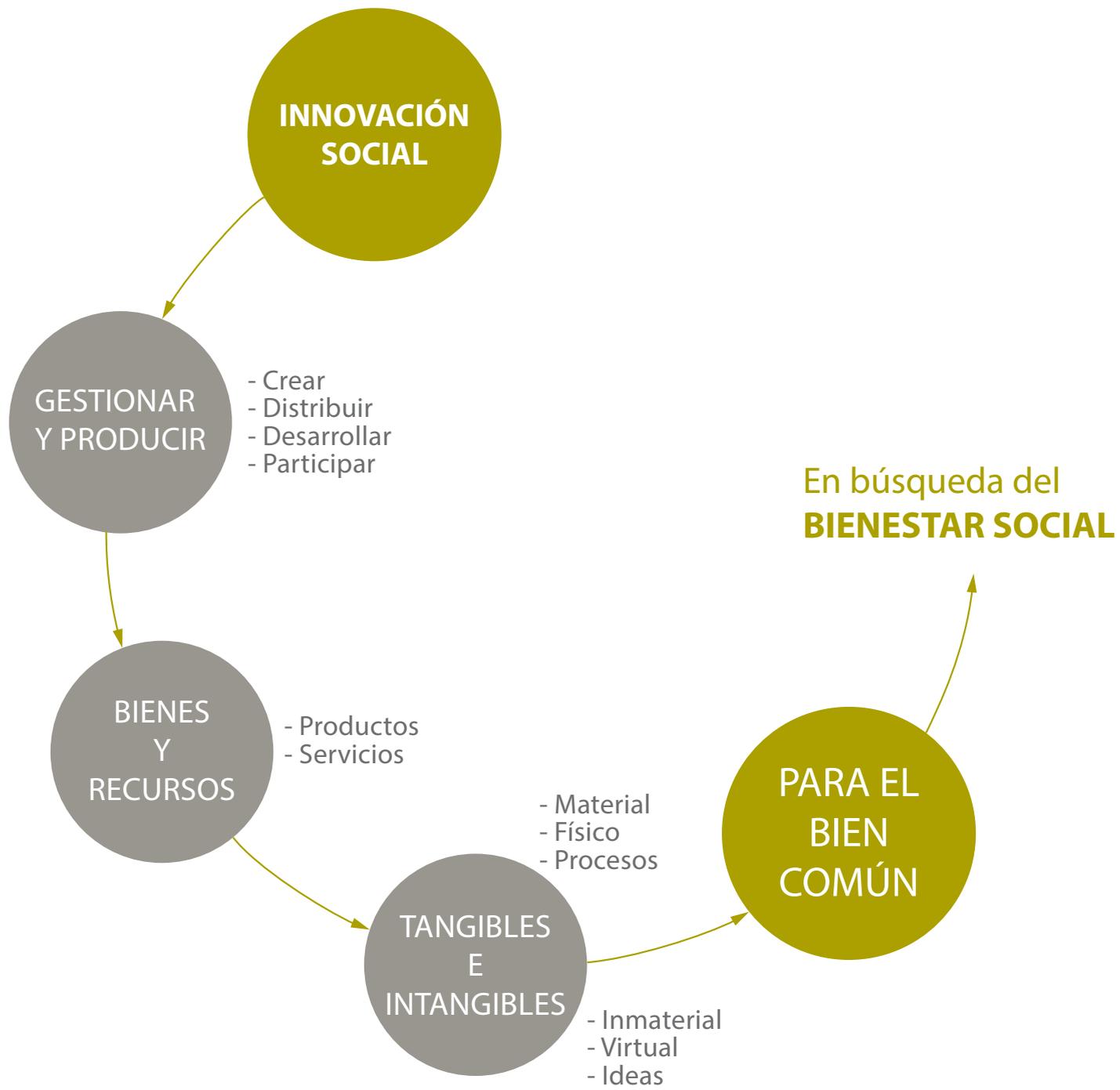
Diseño de Interacción es la disciplina que define el comportamiento de los productos y sistemas con los que interactúa el usuario.

La práctica generalmente se centra en sistemas de tecnología complejos, como el software, dispositivos móviles y otros dispositivos electrónicos; sin embargo, también se puede aplicar a otro tipo de productos y servicios, e incluso a organizaciones.

El Diseño de Interacción define el comportamiento (la "interacción") de un artefacto o sistema en respuesta a sus usuarios. Ciertos principios básicos de la psicología cognitiva proveen la base para el diseño de interacción. Esto incluye modelos mentales, mapeo, metáforas de interfaz, etc.

Los productos o entregables del diseño de interacción son típicamente desarrollados mediante iteraciones de análisis y pruebas con usuarios. Los diseñadores de interacción proyectan priorizando las metas y experiencias del usuario, y evalúan el diseño en términos de usabilidad e influencia afectiva.





## Conceptos de Innovación

El término innovación social se refiere a un proceso de creación, imposición y difusión de nuevas prácticas sociales en áreas muy diferentes de la sociedad.

En la investigación sobre innovación, se habla de cómo innovaciones técnicas surgen de innovaciones sociales y al revés. También se habla de innovaciones sociales en concomitancia con innovaciones técnicas.

De una forma controvertida se discuten preguntas como qué hace que una innovación sea una innovación social, si el bien para la sociedad constituye el criterio decisivo y cómo se puede definir este bien.

Al contrario, existe una amplia concordancia que el término se refiere a innovaciones que tienen una relación directa con la búsqueda de soluciones para problemas y desafíos de la sociedad.

Estas soluciones a menudo tienen que ver con nuevas formas de comunicación y cooperación.

### Ezzio Manzini y la Innovación Social

Ezio Manzini es un estratega de diseño italiano y uno de los principales expertos del mundo en diseño sostenible.

Plantea que debemos aprovechar el mayor recurso disponible actualmente en nuestro planeta, que son las capacidades humanas y dirigir las a un nuevo modelo para organizar: la sociedad, la producción, el consumo y lo

que sea. Destacando las palabras: pequeño, abierto, locales y conectados.

Tener entidades pequeñas que cuando se conectan, se convierten en grandes entidades. Es una manera de imaginar la forma en que los servicios sociales son entregados a la sociedad y la forma en que nos podemos imaginar a las economías afincadas en un lugar y en parcialmente auto-suficiente pero que al mismo tiempo se encuentran conectadas y abiertas a los demás.

Esta es una relación muy interesante entre ser local, estar relacionados con un contexto determinado y al mismo tiempo estar abierto y conectado; una comunidad cerrada o no provincial se arriesga a estar en contra de los demás. Esta es una idea que es clara y fuerte si se habla desde el terreno en donde la gente trata con redes, código abierto y de igual a igual. Pero puede convertirse en una metáfora muy general e incrustarse en algunas realidades para convertirse en una poderosa manera de organizar una sociedad sostenible.

Tenemos que reconocer que el diseño no se define por los productos que se han diseñado, sino por un cuerpo específico de conocimiento que puede ser aplicable a una multiplicidad de objetos y en las áreas de la diversidad de los procesos del diseño.

En otras palabras, si no se reconoce que el diseño también puede ser una estrategia, no se puede imaginar que el diseño puede jugar un papel importante en el desencadenamiento, el apoyo y la ampliación de la innovación social.





## Servicios Colaborativos

Los servicios colaborativos son servicios sociales donde los usuarios finales están activamente envueltos, asumiendo el papel de diseñadores o coproductores del servicio.

## Emprendimientos Colaborativos

Emprendimientos colaborativos son emprendimientos de producción o iniciativas de servicio que fomentan nuevos modelos de actividades locales, por establecer relaciones directas con los usuarios y consumidores que se tornan, también, coproductores.

## Ciudadanos Colaborativos

Ciudadano colaborativos son grupos de personas que colaborativamente resuelven problemas o abren nuevas posibilidades (y que, nuevamente, se tornan co-productores de los resultados obtenidos).

## Proyectos Comunitarios

Un proyecto es una inversión en la construcción de una nueva prestación, la rehabilitación de una ya existente y fuera de uso, la reparación o mantenimiento de un servicio, la puesta en marcha de una nueva organización que emprenda acciones específicas, la concienciación sobre algún tema de la comunidad, la mejora de los hábitos y comportamientos de los miembros de a comunidad, la creación y promulgación de nuevas leyes, regulaciones y directivas o la modificación de las ya existentes.

## Casos de estudio sobre Organizaciones Colaborativas

Estos casos demuestran las personas creativas. Las personas que socializan, que sean innovadores y cuyo comportamiento crea un impacto en la sociedad.

### 1.- Nuevas formas de vida de grupo

Las nuevas formas de vida de grupo claramente añaden valor a los usuarios. La vida de estas personas es muy entrelazada entre sí, pero la gente también parece tener su propio espacio.

Estas formas modernas de la vida comunal muestran potenciales interesantes para la sostenibilidad debido a:

- Uso compartido de producto
- Uso intensivo del espacio
- Posibilidades a añadir fácilmente soluciones tecnológicas para el ahorro de energía / agua y otras soluciones respetuosas con el medio ambiente, etc.

### 2.- El poder del grupo

Las personas que se agrupan con el fin de ser capaces de hacer una elección sostenible. Esto no sería posible cuando las personas actúan por su cuenta y, a menudo no sería sostenible sobre una base individual.

### 3.- La ayuda mutua, organizada en forma grupal

La gente intercambia tiempo y habilidades con el fin de ayudarse unos a otros y crear un ambiente seguro y agradable. "La gente para la gente". Esta solidaridad induce a la extensión de la vida de los productos, pero más sobre agranda la calidad de vida. Esta ayuda mutua se organiza en forma de grupo con el fin de ampliar el intercambio de ayuda.

## Parco Nord Vegetable Gardens HUERTO COMUNITARIO

### contexto

*Parco Nord es un gran parque semiurbano muy cerca de zonas residenciales. Como muchos otros parques, que sufre de una falta de mantenimiento, y cuenta con grandes espacios no utilizados que podrían destinarse a otros usos. El consorcio que gestiona el parque quería resolver los problemas del parque y encontrar una solución al aislamiento, especialmente en las zonas urbanas que carecen de espacios públicos o las instalaciones para niños, adolescentes y ancianos. Hace unos años, parte de los terraplenes de ferrocarril se había dado a los jubilados a la granja: esta inspirado en la idea de dividir las partes del parque para y darles a los potenciales agricultores urbanos.*

### Desafío del diseño

*La creación de servicios y herramientas para apoyar a los agricultores y jardineros no profesionales. La creación de redes para los entusiastas para compartir experiencias y habilidades.*



## NIDI IN CASA

### GUARDERIA EN EL HOGAR.

#### contexto

*Desarrollado como una zona industrial en los años 1960, en San Donato Milanese es el hogar de muchos jóvenes profesionales e inmigrantes, todos viven lejos de sus familias y de la ayuda en la crianza de sus hijos. El número de niños sigue aumentando, y las guarderías existentes no pueden satisfacer las necesidades de la comunidad. En 1999 más de 60 familias se les negó los lugares en guarderías. La autoridad local ha desarrollado el servicio con la cooperativa en el año 2000.*

#### Desafío del diseño

*La creación de espacios dedicados para los servicios comunes (como los pequeños jardines de infantes privados) cerca o dentro de casas. El desarrollo de métodos que permita a profesores y padres a comunicarse en tiempo real.*



## NEIGHBOURHOOD SHARES

### ACTIVIDADES EN COMUNIDAD.

#### contexto

*La idea de la participación de los residentes surgió de un grupo de discusión llamado Denktank (think tank). Este panel de representantes de las autoridades residentes y local sigue teniendo reuniones mensuales donde se comparten ideas sobre cómo mejorar el barrio.*

#### Desafío del diseño

*Creación de una plataforma tecnológica para las tareas de intercambio y actividades de gestión.*



## Artist involvement in creative education

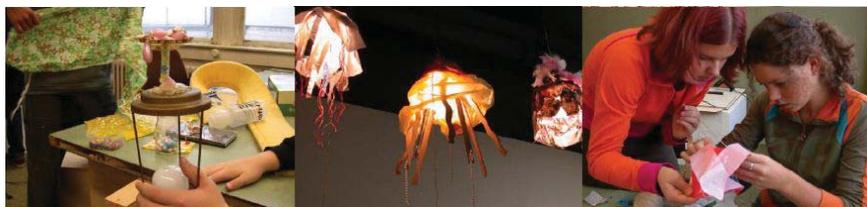
### PARTICIPACION ARTISTICA EN LA EDUCACION CREATIVA

#### contexto

*El mundo occidental produce enormes cantidades de basura. Aunque la sociedad considera que es inútil y feo, hay un creciente interés en el uso de la basura en arte. Estas formas de arte no llegan a los niños pequeños que aprenden a expresarse a través de técnicas como la pintura o la cerámica. Los maestros a menudo se centran en la calidad de las creaciones artísticas propias en lugar de la idea de que los provocaron. Además, los profesores a menudo no son los propios artistas, más preocupados por los temas educativos en lugar de la creatividad misma.*

#### Desafío del diseño

*La creación de situaciones y entornos que utilizan objetos de desecho con fines nuevos y darles una nueva belleza. Diseño de objetos con usos alternativos para una segunda vida. El desarrollo de eventos educativos para estimular la personalización de los productos y su redefinición creativa.*



## Espacios abiertos vecinales

Cuando el espacio deja de existir como espacio sin significado puede llegar a ser un 'lugar' plenamente comprensible para el usuario, y poseer potencial para facilitar su apropiación. Se trata del espacio que tiene el potencial de convertirse en el 'lugar' por excelencia, con el cual los usuarios logren identificarse y hacer de él una extensión de su propia vivienda, estableciendo al mismo tiempo una articulación adecuada con su exterior urbano. Por una parte, es el exterior de las viviendas y, por otro, es el interior del contexto urbano que envuelve los conjuntos habitacionales.

## La función de los espacios públicos

El uso de los espacios abiertos tiene tres funciones primordiales: Brindar seguridad, favorecer el contacto, y asimilar o alojar a sus usuarios. Dichas funciones tienen aplicación también en parques vecinales y de los vecindarios ciudadanos. Una de las funciones básicas de los espacios públicos es permitir la socialización.

## Las cualidades deseables en los espacios de uso público

Deben tener tres cualidades principales: la clara delimitación entre lo público y lo privado; la posibilidad de ejercer vigilancia sobre ellos, por parte de los propietarios naturales y, por último, la presencia constante de usuarios. (Jacobs, 1992).

## Nuevos Escenarios para el Desarrollo Social

Tomando en consideración el avance de las tecnologías enfocadas al desarrollo social, se determinan nuevos escenarios o medios de transmisión de la información, el conocimiento y la participación en comunidad, creándose nuevos espacios generadores de relaciones humanas.

Estos nuevos espacios para el desarrollo social tienen la característica principal que son de uso libre y comunitario, que al complementarse buscan llegar a las personas por medios innovadores y altamente tecnológicos en algunos casos.

Los escenarios de diseño buscan ser mediadores de relaciones humanas, entendiendo que las relaciones humanas son las principales bases para la generación de lazos de confianza, de actividades participativas y de servicios colaborativos, en busca de crear una comunidad cohesionada, colaborativa y presente en la disposición de generar cambios favorables para su desarrollo.

Los dos escenarios principales los podemos clasificar en tangibles e intangibles, espacios de interacción física y espacios de interacción virtual.

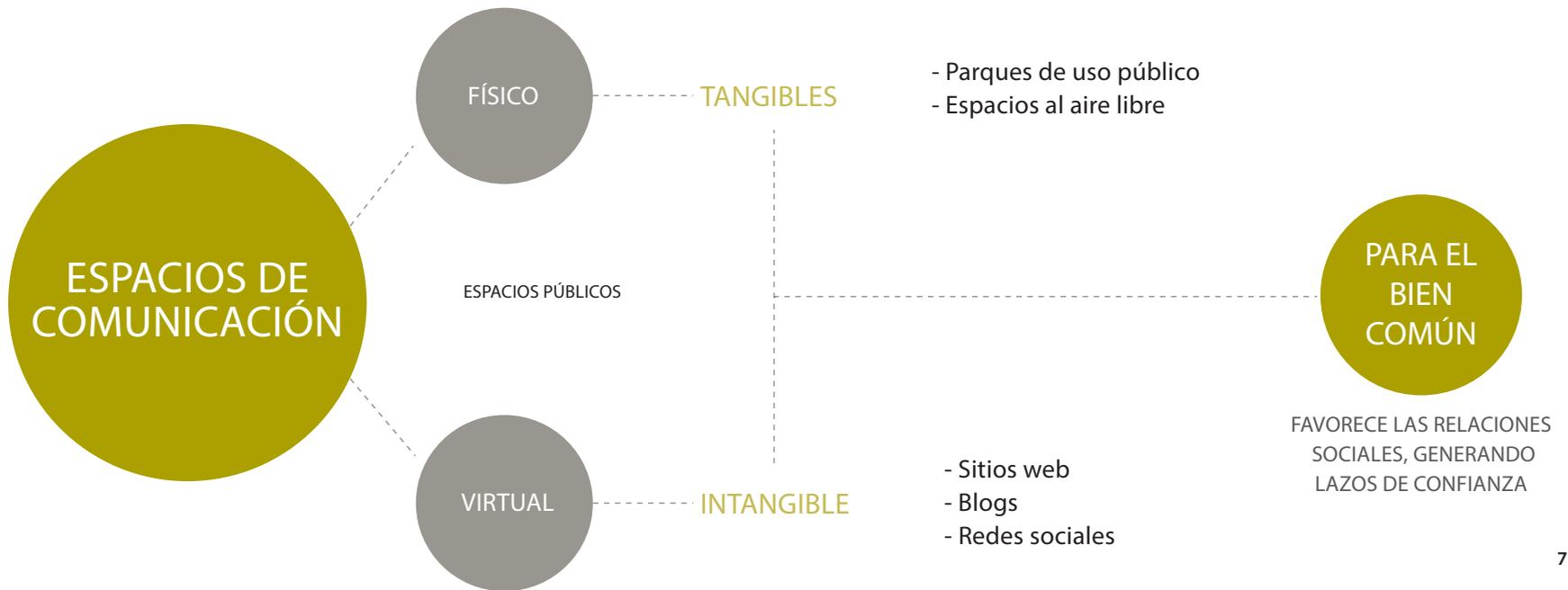
La labor del diseñador es trabajar complementariamente con estos dos escenarios principales, y sirviendo de ayuda para crear, mejorar o replantear nuevos servicios de integración comunitaria.



Servicios y plataformas digitales enfocadas a la interacción entre los usuarios.



Espacios públicos abiertos como principal fuente de relaciones humanas.



## Web 2.0

Las páginas web se ven representadas en la creación de nuevos espacios participativos para los usuarios, evolución desde una web 1.0 de lectura estática hacia una 2.0, con páginas interactivas donde se comparten contenidos, hacia una nueva dimensión social y participativa.

La Web 2.0 es la representación de la evolución de las aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones web enfocadas al usuario final. El Web 2.0 es una actitud y no precisamente una tecnología.

Es la transición que se ha dado de aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones que funcionan a través del web enfocada al usuario final. Se trata de aplicaciones que generen **colaboración** y **servicios** que reemplacen las aplicaciones de escritorio.

Es una etapa que ha definido nuevos proyectos en Internet y está preocupándose por brindar mejores soluciones para el usuario final. Muchos aseguran que hemos reinventado lo que era el Internet, otros hablan de burbujas e inversiones, pero la realidad es que la evolución natural del medio realmente ha propuesto cosas más interesantes. Y es que cuando el web inició, nos encontrábamos en un entorno estático, con páginas en HTML que sufrían pocas actualizaciones y no tenían interacción con el usuario.

Constantemente están surgiendo nuevas aplicaciones y sitios con sorprendentes funcionalidades.

En la charla inicial del Web Conference se habló de los principios que tenían las aplicaciones Web 2.0:

1. La web es la plataforma.
2. La información es lo que mueve al Internet.
3. Efectos de la red movidos por una arquitectura de participación.
4. La innovación surge de características distribuidas por desarrolladores independientes.
5. El fin del círculo de adopción de software pues tenemos servicios en beta perpetuo.

### Tecnologías que le dan vida

Transformar software de escritorio hacia la plataforma del web, respetando a los estándares como el XHTML.

Separación de contenido del diseño con uso de hojas de estilo.

Sindicación de contenidos.

Ajax (javascript asincrónico y xml).

Uso de Flash, Flex o Lazlo.

Uso de Ruby on Rails para programar páginas dinámicas.

**Utilización de redes sociales al manejar usuarios y comunidades.**

Dar control total a los usuarios en el manejo de su información.

Proveer APIs o XML para que las aplicaciones puedan ser manipuladas por otros.

Facilitar el posicionamiento con URL sencillos.

## Beneficios de la Web 2.0

El uso de el término de Web 2.0 está de moda, dándole mucho peso a una tendencia que ha estado presente desde hace algún tiempo. En Internet las especulaciones han sido causantes de grandes burbujas tecnológicas y han hecho fracasar a muchos proyectos.

Además, nuestros proyectos tienen que renovarse y evolucionar. El Web 2.0 no es precisamente una tecnología, sino es la actitud con la que debemos trabajar para desarrollar en Internet. Tal vez allí está la reflexión más importante del Web 2.0.

Los beneficios se ven reflejados en la rapidez de la actualización de la información que se entrega en las webs 2.0, lo que nos permite mantenernos informados minuto a minuto de lo que acontece en nuestro entorno. Además nos hace participantes directos en la creación de nuevos contenidos digitales, dándonos la oportunidad de ser nosotros mismos los creadores de los contenidos y de la información de la web.

Nos dan la oportunidad de realizar nuestras actividades cotidianas en este nuevo entorno digital, favoreciendo la interacción entre los diferentes participantes, ampliando nuestros conocimientos.

## Ejemplos

Entender la evolución que ha llegado con la Web 2.0 puede realizarse con ejemplos, con proyectos. Podemos comparar servicios web que marcan claramente la evolución hacia el Web 2.0 con una nueva forma de hacer las cosas:

- Servicios Publicitarios
- Comunidades Fotográficas
- Distribución de contenidos
- Descarga de música
- Enciclopedias
- Páginas Personales
- Páginas Comerciales
- Conversación y Mensajería Instantánea

## Wikis y Blogs

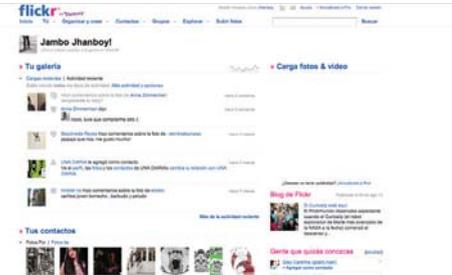
Un Wiki sirve para crear páginas web de forma rápida y eficaz, además ofrece gran libertad a los usuarios, incluso para aquellos usuarios que no tienen muchos conocimientos de informática ni programación. La finalidad de un Wiki es permitir que varios usuarios puedan crear páginas web sobre un mismo tema, de esta forma cada usuario aporta un poco de su conocimiento para que la página web sea más completa, creando de esta forma una comunidad de usuarios que comparten contenidos acerca de un mismo tema o categoría.

Los blogs o bitácoras podemos definirlos como sitios web que manejan entradas o notas organizadas en forma cronológica y por categorías. La gran mayoría permite la interacción con los usuarios ofreciendo espacio para comentarios y sus contenidos pueden ser sindicados para facilitar la difusión de sus contenidos.

Wikipedia - Enciclopedia Virtual



Flickr - Comunidad Fotográfica



En el contexto de estudio de estructuras habitables de uso público nos centramos en las estructuras isotensadas como espacios capaces de albergar una gran cantidad de personas, requiriendo un mínimo de componentes.

## Tensoestructuras

Las tensoestructuras o cubiertas tensiles son conocidas por la simplicidad de sus elementos, así como por su fácil ensamblaje, mínimo consumo de materiales y gran eficiencia energética, aspectos que les permiten sobrepasar a cualquier otro sistema estructural en términos de ligereza y capacidad para cubrir grandes luces. Según la magnitud y dirección de las fuerzas se crean formas únicas combinando curvaturas en más de un eje al mismo tiempo, obteniendo formas extremadamente resistentes y de alto valor estético.

Los cambios generados en el escenario social y tecnológico han repercutido considerablemente en la forma como producimos nuestros artefactos y objetos, incluyendo dentro de este proceso a las estructuras habitables .

La evolución y perfeccionamiento de herramientas digitales para el diseño de estructuras experimentales, así como los avances en la producción de fibras de alta resistencia y materiales sintéticos, han hecho posible su acelerada difusión en todo el mundo, principalmente para cubrir grandes espacios y para el revestimiento de edificios como: estadios, coliseos, terminales de pasajeros, centros comerciales, pabellones de exposición así como en la remodelación de diversas infraestructuras para espectáculos.

En este escenario las tensoestructuras se han consolidado como una solución alternativa por su eficiencia energética y su adaptabilidad como instrumento mediático.



Estructura Isotensada como espacio público  
Puerto Ventanas, Región de Valparaiso - Chile

*"Una tensoestructura es una superficie delgada y flexible que soporta las cargas únicamente a través del desarrollo de esfuerzos de tracción."*



Cubierta Isotensada Estadio Único de La Plata  
La Plata, Provincia de Buenos Aires - Argentina

## 1. Desarrollo Sostenible

El objetivo es definir proyectos viables y considerando los aspectos económicos, sociales, y ambientales de las actividades humanas, pilares que deben tenerse en cuenta por parte de las comunidades.

-Sostenibilidad económica: Basada en actividades que se mueven hacia la sostenibilidad ambiental y social, siendo financieramente posibles y rentables.

-Sostenibilidad social: Basada en el mantenimiento de la cohesión social y de su habilidad para trabajar en la persecución de objetivos comunes.

-Sostenibilidad ambiental: Compatibilidad entre la actividad considerada y la preservación de los ecosistemas. Incluye un análisis de los impactos derivados de la actividad considerada en términos de flujos y consumo de recursos renovables, así como en términos de generación de residuos y emisiones.

En tal dirección las tensoestructuras contienen los componentes que las hacen económica, social y ambientalmente viables en este escenario de mayores demandas para una arquitectura sostenible al poseer las siguientes características:

**1. Coberturas eficientes y ligeras a partir de materiales de mínimo peso y masa.**

**2. Superficies con materiales translúcidos que favorecen una iluminación natural.**

**3. Materiales reciclables que no dañan el entorno natural.**

**4. Aislamiento acústico y ambiental que mejoran el confort del usuario sin necesidad de recurrir a equipos electromecánicos para refrigeración o calefacción.**

**5. Posibilidad de integración formal con los diversos patrones culturales, tipologías locales y códigos de la arquitectura regional en cada continente.**

## 2. Eficiencia Estructural

Las ventajas de optimizar y reducir al límite la cantidad de material constructivo, se traducen en mejores condiciones de resistencia frente a las fuerzas de la naturaleza, al reducir la masa de la estructura es menos vulnerable al colapso en zonas sísmicas. Otro gran beneficio es el ahorro energético en la producción y combustibles por traslado de los componentes constructivos que se traduce en un menor costo e impacto sobre el medio ambiente. Estas ventajas sumadas al desarrollo de nuevos materiales con gran resistencia a las deformaciones y poco peso específico, ponen a nuestro alcance un sistema constructivo con gran potencial para cubrir extensos espacios.

## 3. Valor Estético

Las tensoestructuras al estar fabricadas por materiales muy livianos poseen particulares características como: transparencia, ligereza, luminosidad y geometrías de suaves curvas que al integrarse al proyecto, generan una composición de contrastes (Ligero/Pesado, Transparente/Opaco, Curvo/Plano) entre el lugar y la estructura.

## Ventajas

1. EFICIENCIA ENERGÉTICA
2. ADAPTABILIDAD
3. SIMPLICIDAD DE SUS ELEMENTOS
4. FÁCIL ENSAMBLE
5. MÍNIMO CONSUMO DE MATERIALES



# Referentes Históricos

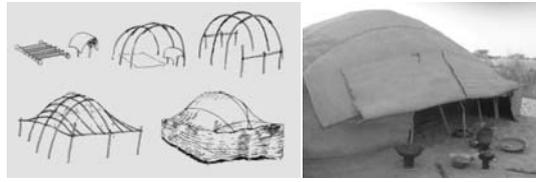
Las tensoestructuras están asociadas a las construcciones arquitectónicas más antiguas y naturales, han acompañado la historia de la evolución del ser humano y continúan manteniendo un papel significativo hoy en día.

Sus orígenes se remontan a los inicios del hombre, patentes gracias a los restos encontrados hace 4000 años en lo que hoy se conoce como Ucrania, cuando utilizaron huesos de mamút y pieles de animales que confeccionaban de modo rudimentario para protegerse de clima y de las agresiones externas convirtiendo el tiempo en el primer recurso para procurar cobijo. Fabricado por el hombre, la construcción de las tiendas de forma rápida que tradicionalmente se realizaba con materiales naturales, así como su fácil desmontaje o transporte, han relacionado este tipo de arquitectura con las culturas nómadas.

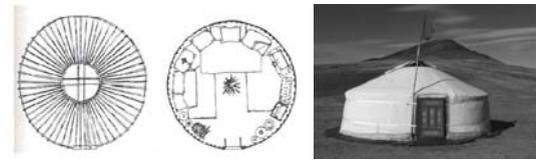
Toda la arquitectura nómada en general, debido a su continuo montaje y desmontaje necesitan una estructura flexible y un sistema fácil de transportar. Generalmente consisten en formas geométricas simples basadas en plantas circulares o cuadradas que permiten una fácil manipulación. Como consecuencia las tiendas y la arquitectura nómada no tienen principio ni fin, sino continuas transformaciones que se van originando por su reutilización a lo largo del tiempo.

La evolución en las técnicas de construcción, los tipos de tejidos y las fibras empleadas en las últimas décadas, han generado las más diversas aplicaciones en proyectos contemporáneos de arquitectura y diseño de espacios públicos.

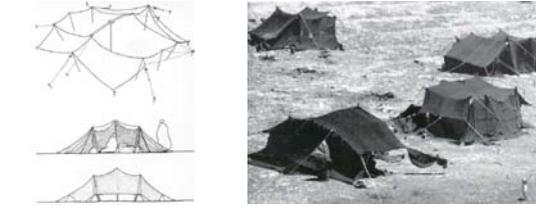
Arquitectura Tuareg y Gabra



Arquitectura Belinga



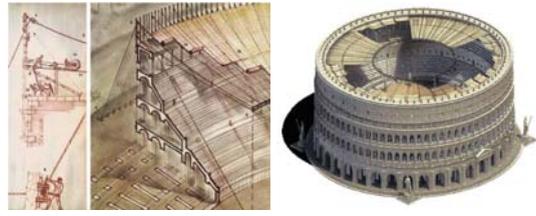
Arquitectura Kazaja



Tipis Norteamericanos



Velario Romano

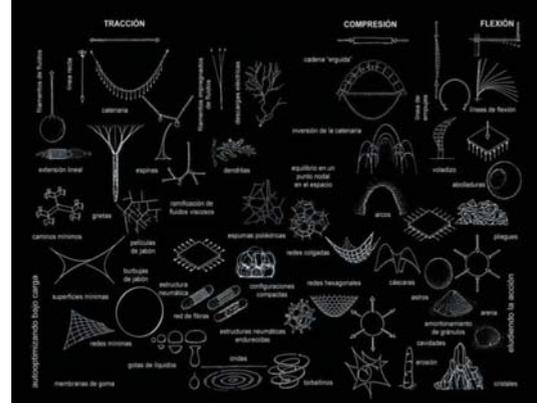


# Siglo XX

A pesar de todos los precedentes, nunca la arquitectura de tracción realmente despegó hasta después de la Segunda Guerra Mundial. Hasta entonces, nadie había resuelto totalmente los problemas de doble curvatura y el desarrollo de materiales fuertes, duraderos y fiables, así como una solución a los complicados problemas estructurales.

Frei Otto fue la figura primordial en el desarrollo de las tensoestructuras. Fue el primero en dirigir lejos de la simple geometría, soluciones a las formas orgánicas libres que podrían responder a una planificación compleja y a los requisitos estructurales que ellas acarrearán.

El secreto del éxito de Otto se encuentra en su estudio de los procesos de auto-formación de burbujas de jabón, cristales, microscópica de plantas, la vida animal y los sistemas naturales crearán formas que son muy eficientes, perdiendo nada y utilizando un mínimo de material.



## Clasificación

Los especialistas consideraron apropiado en el contexto de habla castellana denominar a este grupo de sistemas constructivos como **TENSOESTRUCTURAS** a diferencia de los términos anglosajones "*structural membranes*" y "*tensile structures*" que son los más utilizados en el ámbito industrial, comercial y académico, que se reúnen permanentemente en congresos internacionales donde se aborda la misma temática.

Las tensoestructuras agrupan a los siguientes sistemas:

- I. Membranas tensionadas.
- II. Tensegritis.
- III. Estructuras neumáticas.
- IV. Tensairitis.

El denominador común a estos cuatro grupos radica en el esfuerzo de tracción como estrategia principal para la configuración de la estructura, ya sea por geometría de doble curvatura, sistemas de tracción de cables o por presión de gases en la membrana (coberturas neumáticas y tensairitis).

Los sistemas estructurales donde predomina el esfuerzo de tracción se caracterizan por requerir un mínimo de masa logrando una mejor performance, a diferencia de los sistemas constructivos de "masa activa" (Engel 1970) como el hormigón armado, donde predomina una gran cantidad de material en vigas y columnas para asimilar los elevados esfuerzos que se generan por las cargas, sobre dimensionamiento por normativa sismoresistente y principalmente para resistir el propio peso de la estructura (carga muerta).

### I. Membranas Tensionadas



### II. Tensegritis



### III. Estructuras Neumáticas



### IV. Tensairitis



## Propiedades Mecánicas

### I. Resistencia a la tracción.

Es la principal propiedad de las tenso-estructura. Para determinar la resistencia de un cable se calcula el alargamiento por tracción y la resistencia a la rotura.

### II. Resistencia a la propagación del rasgado.

Cuando se produce un rasgado en la tela, esta se puede propagar siguiendo la línea de corte hasta cierto punto donde el entramado y configuración de los tejidos internos detienen la propagación del corte.

### III. Influecia de humedad y temperatura.

Es un factor importante de diseño que involucra directamente las condiciones climáticas del lugar donde se edifique la estructura y del uso que en ella se realice. El incremento de la temperatura puede reducir la capacidad portante de las membranas entre un 25% y 70% en condiciones más drásticas, sin embargo esto se puede compensar mediante un diseño óptimo y utilizando materiales que se adapten de manera eficiente al clima. La humedad influye más directamente en la resistencia a la tracción, altera la estabilidad, y produce deformaciones dimensionales.

## Propiedades Físicas

### I. Durabilidad

### II. Aislamiento térmico

### III. Acústica

### IV. Transparencia y luminosidad

## Principales componentes

Las estructuras convencionales de concreto, acero, madera o mampostería, tienen dos propiedades principales que les brindan estabilidad y la capacidad de transmitir cargas, éstas son la gravedad y la rigidez. Por lo contrario las tensoestructuras no poseen estas propiedades, se componen principalmente por una membrana textil y una red de cables altamente flexibles, por lo que sus elementos forman un sistema basado en la flexibilidad y la tensión.

Para lograr que este sistema funcione correctamente debe existir una jerarquía de elasticidad entre los elementos, la membrana debe ser más elástica que los cables, a su vez éstos deben extenderse más que los elementos rígidos que los soportan.

Al cumplirse esta jerarquía la tensoestructura será más fácil de construir y tendrá un comportamiento predecible y eficiente al someterse a las cargas.

Dividiremos los principales componentes en dos grupos en relación a la flexibilidad y la tensión que ejercen en busca del equilibrio estructural de la forma.

### A. ELEMENTOS FLEXIBLES

#### I. Cables

#### II. Membrana textil

#### III. Relingas

### B. ELEMENTOS RÍGIDOS

#### I. Mástil y bordes rígidos

#### II. Puntos de anclaje

## A. Elementos flexibles

### I. Cables

Estos actúan como tensores, refuerzan la membrana textil y mantienen al mástil en su posición; cuando se colocan varios cables en forma cruzada se forma una red. En algunos casos se alternan líneas, curvas cóncavas y convexas formando crestas y valles, los cables que se encuentran en la cresta soportan las cargas producidas por la gravedad como el peso de la estructura o la nieve, mientras que los situados en el valle resisten las cargas generadas por la succión de aire.

Están hechos de acero muy resistente y se fabrican en diversas presentaciones según las tensiones y cargas que deben soportar.



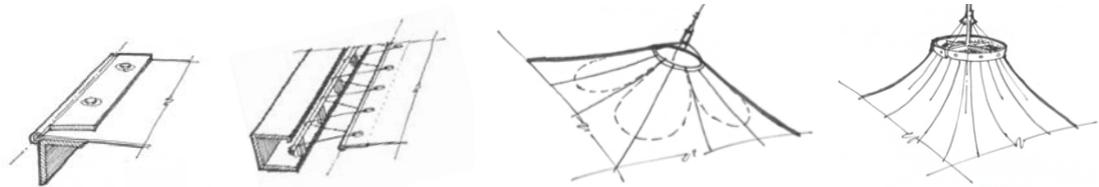
## II. Membrana textil

Es el elemento que genera el recinto o espacio cubierto, es ligero y define la forma de la tensoestructura, además brinda la posibilidad de cubrir grandes superficies.

El material que la compone debe ser resistente a las condiciones externas tales como el viento, el agua, el fuego, garantizando la durabilidad del mismo. En la mayoría de los casos también debe transmitir la luz del día, reflejar el calor y ser capaz de controlar el sonido.

Hoy en día la mayoría de las membranas están hechas de fibra de vidrio o textil de poliéster las cuales se refuerzan con sustancias de recubrimiento como PVC, Teflón o Silicona. Para tensoestructuras de carácter temporáneo se utiliza poliéster recubierto con PVC, éste es más económico que la fibra de vidrio recubierta con teflón, el cual es utilizado para aquellas estructuras que deben ser permanentes.

La tela como material industrial se suministra en bobinas de anchos que varían entre 1,2 m y 2,0 m como término medio. Por esta razón se requiere unir los diferentes fragmentos a través de juntas; entre las más utilizadas tenemos juntas cocidas, pegadas, soldadas, y practicables. De igual forma, el textil debe unirse a los elementos de anclaje y los bordes rígidos, éstos mantendrán la tensión que le da forma a la membrana.



### Covernyl g-400

Tejido polyester recubierto de PVC por ambas caras 100% impermeable.  
Peso mt2: 400 grs/mt2  
Espesor: 0.04 mm +/-4%  
Ancho: 2.05 mts  
Colores: gris, azul marino, rojo, verde, naranja, amarillo



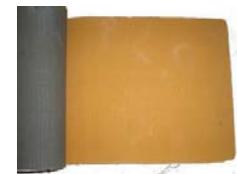
### Tarpaulin

100 % polyetileno con recubrimiento protector a rayos ultravioleta de 0.05 en ambas caras.  
Construcción: 1.000 x 1000 D  
Densidad: 14 x 14  
Peso aproximado: 220 grs./mt2  
Colores: amarillo, azul, naranja, verde, bicolor (azul/gris) .



### Lona Brasileña 20,7 OZ

Lona N°8 impermeabilizada por mezcla de cera, parafina, emulsión de jabón, triformato de Aluminio, 100% algodón.  
Peso neto: 702 grs/mt2  
Peso por mt2: 780 grs.+  
Colores: amarillo mostaza, verde.

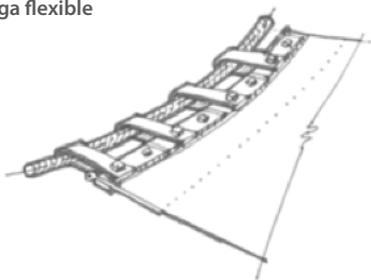


### III. Relingas

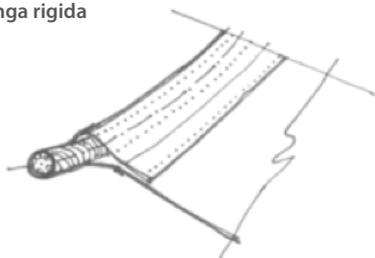
Son los refuerzos que se emplean en los bordes de la membrana, ya que en este punto tienden a acumularse las tensiones que la membrana está soportando en todas las direcciones en cualquier punto de su superficie. Las relingas absorben las tensiones de tracción longitudinales que se concentran en los bordes y entre los puntos de fijación o anclajes.

Existen dos tipos de relinga: la flexible, que se ancla en dos puntos y entre ellos se deforma según las tensiones de la tela hasta equilibrarlas, y la relinga rígida, que se fija por puntos y está sometida principalmente a flexión, absorbiendo los esfuerzos de la tela que las une. Ambas pueden ser interiores o exteriores y pueden ser de fibra o cable metálico.

Relinga flexible



Relinga rígida



## B. Elementos Rígidos

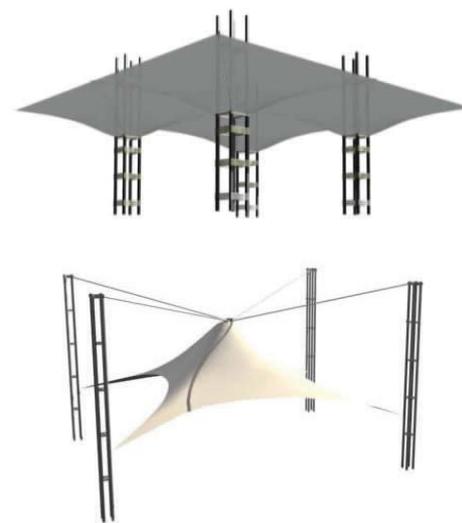
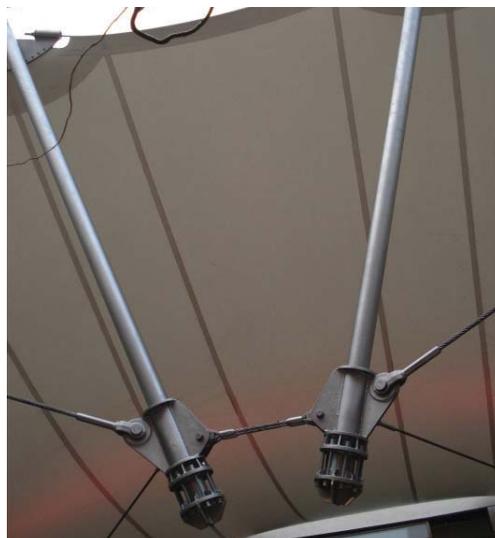
### I. Mástil y bordes rígidos

El mástil es un poste vertical que genera la altura o punto más alto de la tensoestructura, además sostiene y tensa la membrana manteniendo su forma.

Las tensoestructuras pueden requerir de un solo mástil que levante un solo punto (interno o externo) de la membrana o varios puntos

componiendo un sistema más complejo y generando formas más diversas.

Los bordes rígidos también soportan y dan forma a la membrana, generalmente se construyen en forma de arcos aunque también pueden ser horizontales. Tanto los bordes rígidos como los mástiles soportan las fuerzas de tracción y trabajan a compresión, lo que se traduce en un comportamiento a flexión.

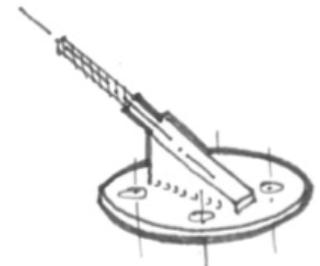
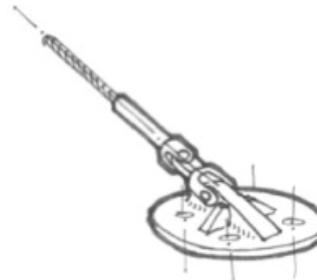
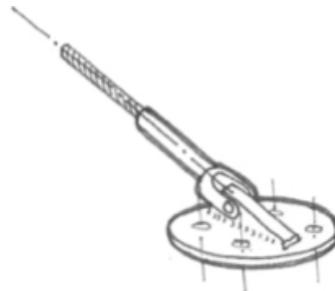
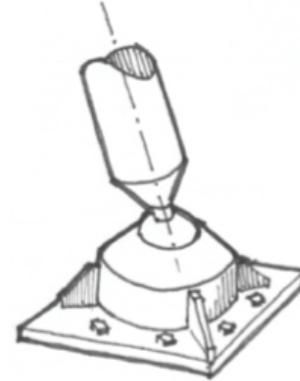


## li. Puntos de anclaje

Los anclajes brindan estabilidad, introducen y mantienen las tensiones necesarias para fijar la membrana, el mínimo número de anclajes para una membrana es de cuatro, para que la membrana textil este tensada y logre su estabilidad, uno de estos debe estar en un plano diferente a los otros tres para poder generar la curvatura de la tenso-estructura.

Se pueden distinguir dos tipos de anclajes: interiores y exteriores o perimetrales. Los anclajes interiores tienen forma de casquete esférico, son de tamaño considerable y empujan la tela sin introducirle cambios bruscos de curvatura; pueden engancharse tanto de la parte cóncava como de la parte convexa lo que los hace muy versátiles. Los anclajes exteriores concentran tensiones mayores que los interiores debido a que la superficie textil queda muy reducida; otra forma de anclar la lona es la de fijarla a las barras rígidas. Los cables forman parte esencial en el sistema de anclaje debido a que pueden distribuir las fuerzas de tracción en un solo eje y extenderse hasta los mástiles, barras o suelo.

También se pueden distinguir por el tipo de restricción a los esfuerzos que diseñan puntos de anclajes fijos, otros que permiten la rotación, el giro, o ambos, dependiendo de los requerimientos estructurales de los vínculos que conforman el sistema.



## Tensoestructuras y Espacio Público

La construcción e instalación de Tensoestructuras en Chile ha tenido un desarrollo relativamente lento e irregular, sin embargo, diversos profesionales han mostrado un creciente interés en desarrollar cubiertas de telas tensadas mediante cables con distintas finalidades y usos, desde cubiertas en patios y espacios abiertos en teatros al aire libre, centros comerciales, recintos deportivos, y espacios de uso general.

En el puerto de Ventanas, provincia de Puchuncaví, se contruyó una estructura tensada como cubierta para un conjunto de módulos comerciales.

La forma alargada de la estructura se ve relacionada al recorrido en torno a los puestos comerciales, ubicados bajo la cubierta. Compuesta por una membrana de polyester recubierto de PVC, en forma de diamante o losangos de 4 caras, donde la totalidad de la estructura tensada se ve reflejada en la sumatoria de cada unidad.

La estructura llega al piso mediante cables de acero, que se cimientan en los puntos de anclaje inferiores; cada mástil posee dos fundaciones de cemento para los tensores.



Cubierta Isotensada como espacio público  
Puerto Ventanas, Región de Valparaíso - Chile

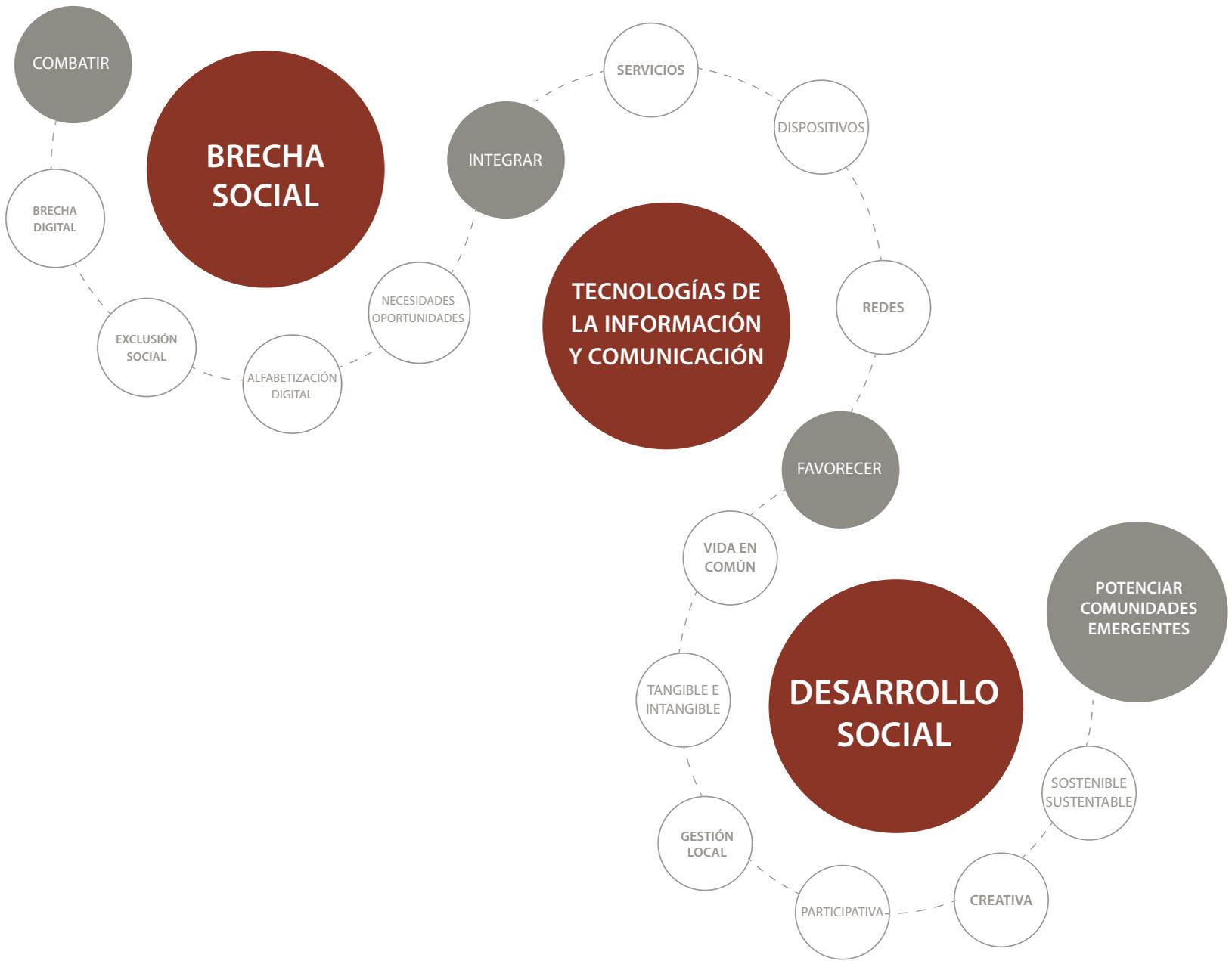


Registro fotográfico realizado en Puerto Ventanas, Comuna de Puchuncaví, V Región de Valparaíso, Chile.

CAPITULO

2

**ÁGORA DEL EMPRENDIMIENTO**  
**El Emprendimiento Social en comunidades emergentes**



## Comunidades Emergentes

Tomaremos el término de Comunidad Emergente para referirnos a las comunidades que viven en la periferia de las ciudades, como asentamientos espontáneos que han ido surgiendo a partir del desarrollo comunitario específico en relación al territorio donde se originan.

Además su desarrollo social se ve estancado actualmente por problemas de inclusión y extrema pobreza en algunos casos.

En general estos asentamientos nacen como lugares rurales, que con el crecimiento de la ciudad se han visto inmersos en su periferia.

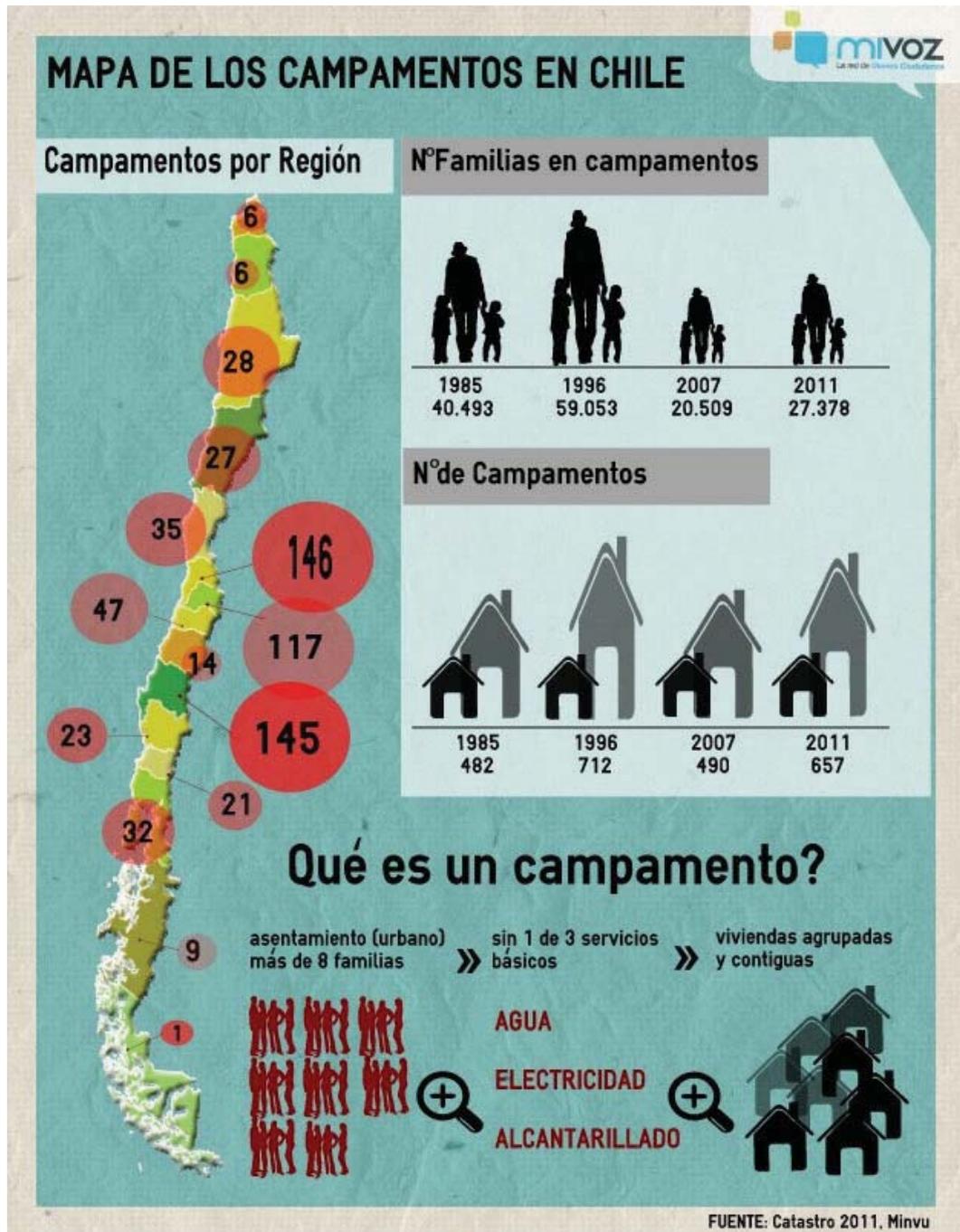
## Situación de Campamento

Según la Fundación Un techo para Chile, los campamentos son aquellos asentamientos precarios de más de 8 familias, que carecen de al menos uno de los servicios básicos (agua potable, luz eléctrica, alcantarillado) y que viven en posesión ilegal del terreno.

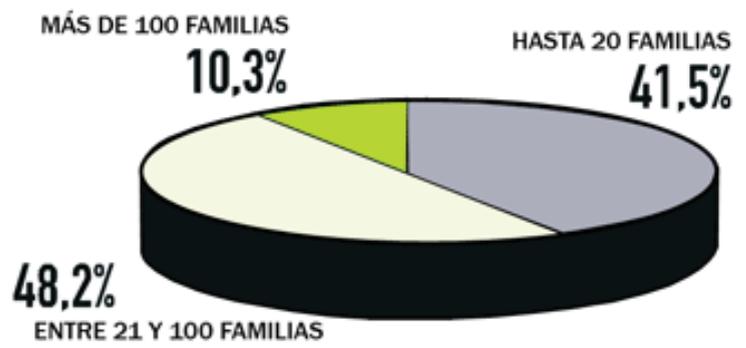
Las familias que viven en los campamentos, llegan principalmente por dos motivos:

1. Terminar con su condición de "allegados" en la casa de algún pariente o amigo (Imposibilidad de pagar arriendo). Los problemas de hacinamiento, privacidad, convivencia, entre otros los fuerzan a agruparse junto a otras familias y tomarse un terreno como alternativa desesperada por encontrar un espacio para sus familias.

2. Encontrar un espacio dentro de las grandes ciudades de cada región, con el fin de estar más cerca de las fuentes laborales y de los servicios de educación y salud para sus familias.



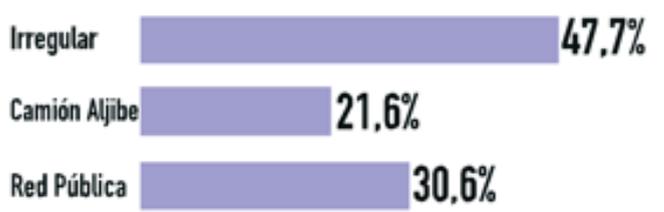
TAMAÑO DE LOS CAMPAMENTOS



ACCESO REGULAR A SERVICIOS BÁSICOS



SISTEMA PREDOMINANTE DE AGUA POTABLE



fuelle: [chilecampamentos.wordpress.com](http://chilecampamentos.wordpress.com)

Campamento Manuel Bustos  
Región de Valparaíso

Manuel Bustos es el campamento más grande de la V Región de Valparaíso y de Chile en general. Data del año 1995, con una superficie de 363.969 m2. cuyo terreno es de propiedad municipal y parte del Lote C, propiedad de SERVIU. Agrupa 17 comités de viviendas, con carencia de al menos 1 de los 3 servicios básicos, con una dispersión territorial menor a 100 mts2 por familia.

Se encuentra ubicado en el sector de Miraflores alto, Viña del Mar.



924  
FAMILIAS

845  
VIVIENDAS

2.813  
PERSONAS

592  
HÁBILES

fuelle: MINVU



Sector Manuel Bustos



Sector Villa La Cumbre 1



Sector Villa La Cumbre 2

## Expansión Territorial



2003



2011

Campamento Manuel Bustos  
Sector Villa La Cumbre

CONTEXTO DE TRABAJO







Vista panorámica hacia la bahía

## Villa La Cumbre 1

Dentro del Campamento Manuel Bustos hay subdivisiones sectoriales, de esta forma se distribuyen los sectores habitados en el cerro, nombrandolos como Villa La Pradera, Villa La Cumbre 1 y 2, etc.

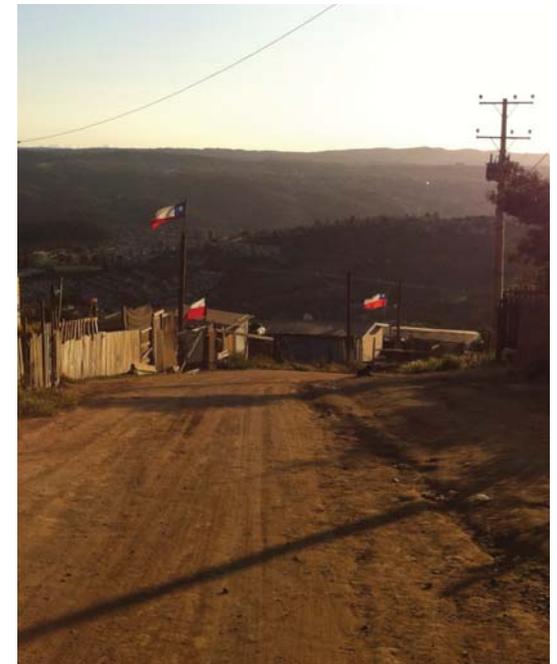
Nosotros comenzamos a trabajar específicamente en Villa La Cumbre, establecida hace 15 años. Ellos se organizan por comités de vivienda, con su respectiva personalidad jurídica, de esta forma eligen a su directiva, que es el puente de comunicación directo con los coordinadores de UTPCH, participando conjuntamente en mesas de trabajo, asambleas informativas, y postulación de proyectos para el desarrollo de la comunidad.

El Comité con el que vamos a trabajar se llama Esperanza Nueva, al que están asociadas alre-

dedor de 54 familias, las que se reúnen en asambleas una vez al mes, mientras que la directiva asiste a mesas de trabajo con los coordinadores de UTPCH una vez a la semana.

Mediante proyectos de invierno y verano, organizados por UTPCH, han logrado adjudicarse la construcción de una biblioteca, un taller y una sede social, que es en donde se reúnen la mayoría de las veces para realizar sus reuniones.

Para dar a conocer las fechas de las reuniones y coordinar las actividades utilizan pizarrones informativos, que están ubicados uno fuera de la sede y otro en una esquina específica, que es donde transita un mayor flujo de gente. De esta forma los pobladores se informan de todo lo que acontece en su comité.



Avenida La Luna

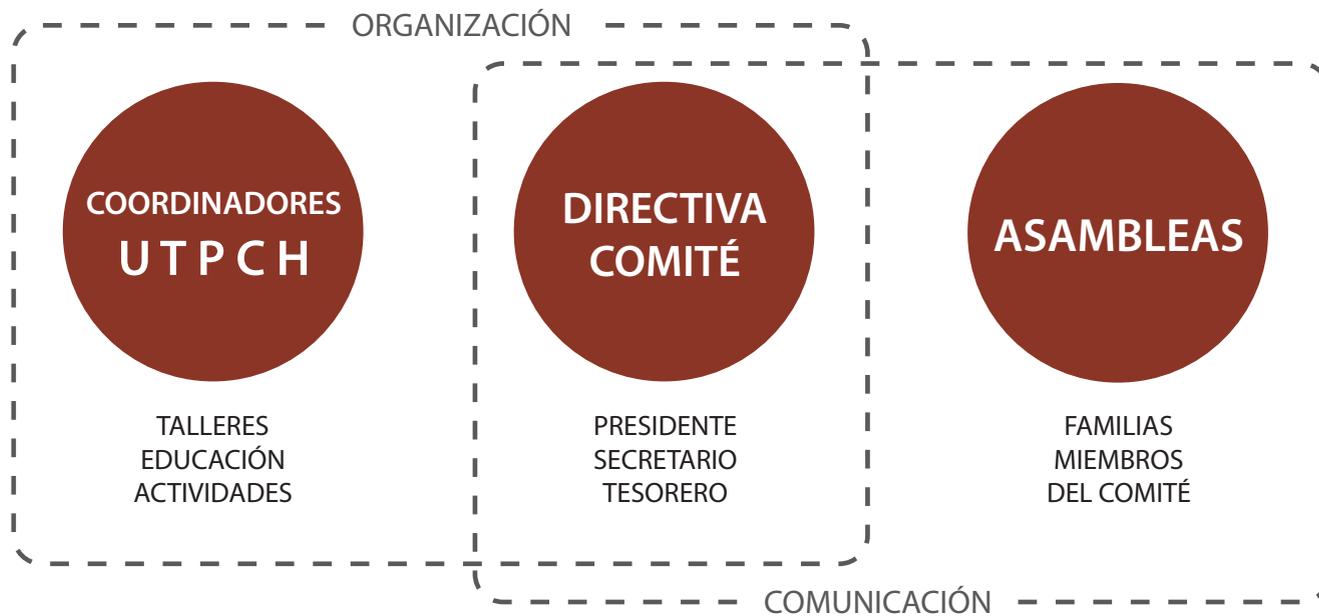
## Comité Esperanza Nueva

La vida en comunidad se desarrolla principalmente en el espacio vecinal. Lugar donde se realizan las diferentes actividades organizadas por ellos mismos y otras gestionadas por organismos como TECHO, Municipalidad de Viña del Mar, entre otros.

Organizados por su comité de vivienda, La Presidenta Lorena Quilodrán dirige actualmente la coordinación de este tipo de actividades. Siendo ella la encargada de difundir fechas y horarios respectivos de cada actividad.



## MODELO DE ORGANIZACIÓN EN CAMPAMENTOS



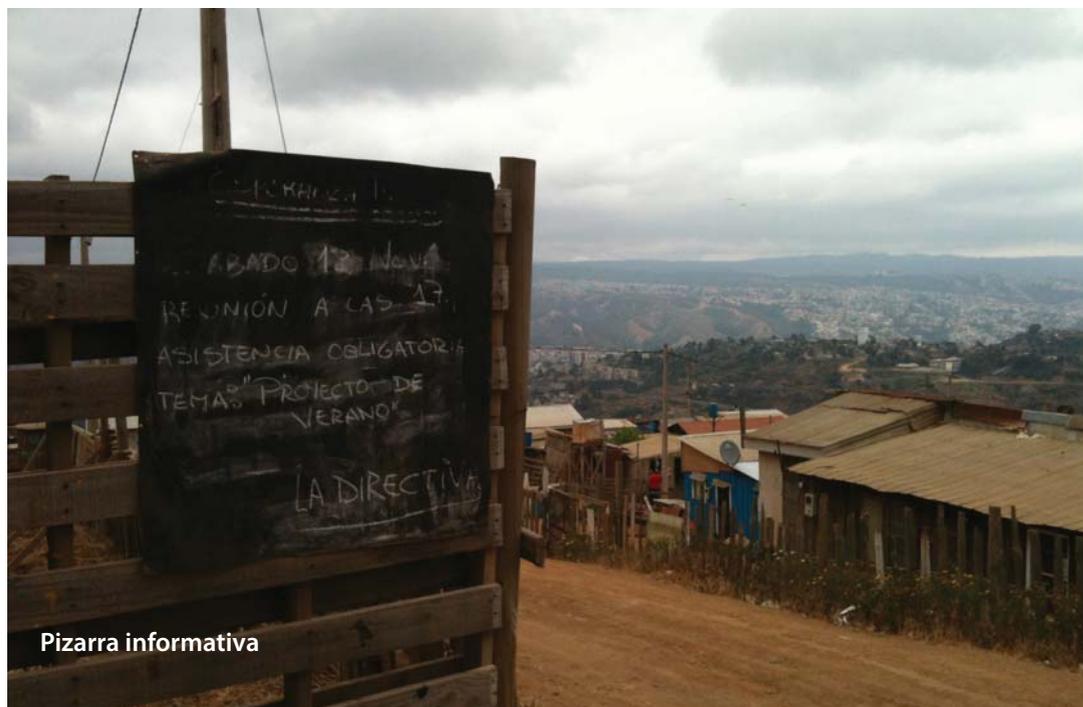
## La Comunicación y los canales de transmisión en la comunidad

La comunicación de actividades comunitarias en el comité Esperanza Nueva se desarrolla por medio de dos pizarras de tiza, ubicadas estratégicamente dentro del campamento. Una se encuentra fuera del espacio vecinal, y la otra se encuentra ubicada en la esquina del pasaje más transitado por los habitantes del campamento, de esta forma se trata de hacer llegar la información correspondiente a todos los miembros de la comunidad.

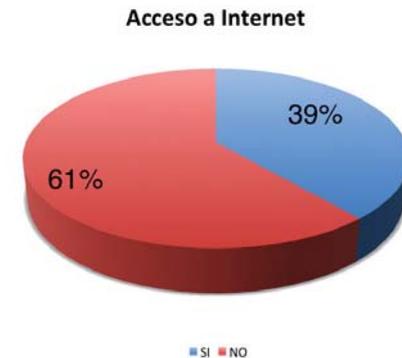
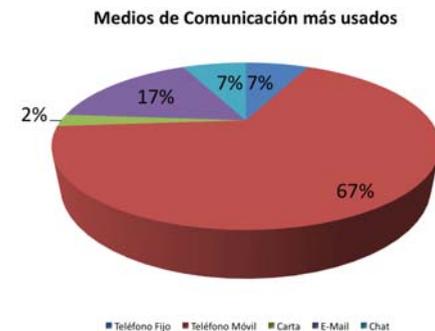
Otra forma de comunicarse en el campamento es por el puerta a puerta o mensajería personal, generalmente los mismos vecinos y familiares dan a conocer las fechas de las actividades comunicandoles a sus vecinos o mediante teléfono celular o local. El uso del computador y de

internet no es la principal fuente de desarrollo comunicativo, principalmente porque las familias no poseen de recursos para la obtención de esta tecnología o porque aún no hay servicios de internet disponibles en el lugar, debido a su ubicación geográfica periférica.

Uno de los principales problemas del desarrollo adecuado de actividades es la falta de participación de la comunidad, pero no por falta de integración, sino por que no todos son informados de estas actividades, ya que no siempre transitan por los lugares donde están ubicadas las pizarras informativas, o no siempre se encuentran en sus casas en los momentos en que los vecinos o la directiva informa dichas actividades.



Pizarra informativa



## Actividades Comunitarias y Emprendimiento Social

La comunidad constantemente es partícipe de actividades comunitarias organizadas principalmente por TECHO. Esta organización colabora activamente en el desarrollo de actividades sociales de habilitación social, educación y salud, enfocando estas actividades al emprendimiento y al desarrollo social comunitario. Los distintos coordinadores son los encargados de hacer llegar la información de todo tipo de actividades, proponiéndolas en las mesas de trabajo y en las asambleas comunitarias.



TALLER DE CUENTOS



NAVIDAD



CUMPLEAÑOS



MESAS DE TRABAJO



ASAMBLEAS

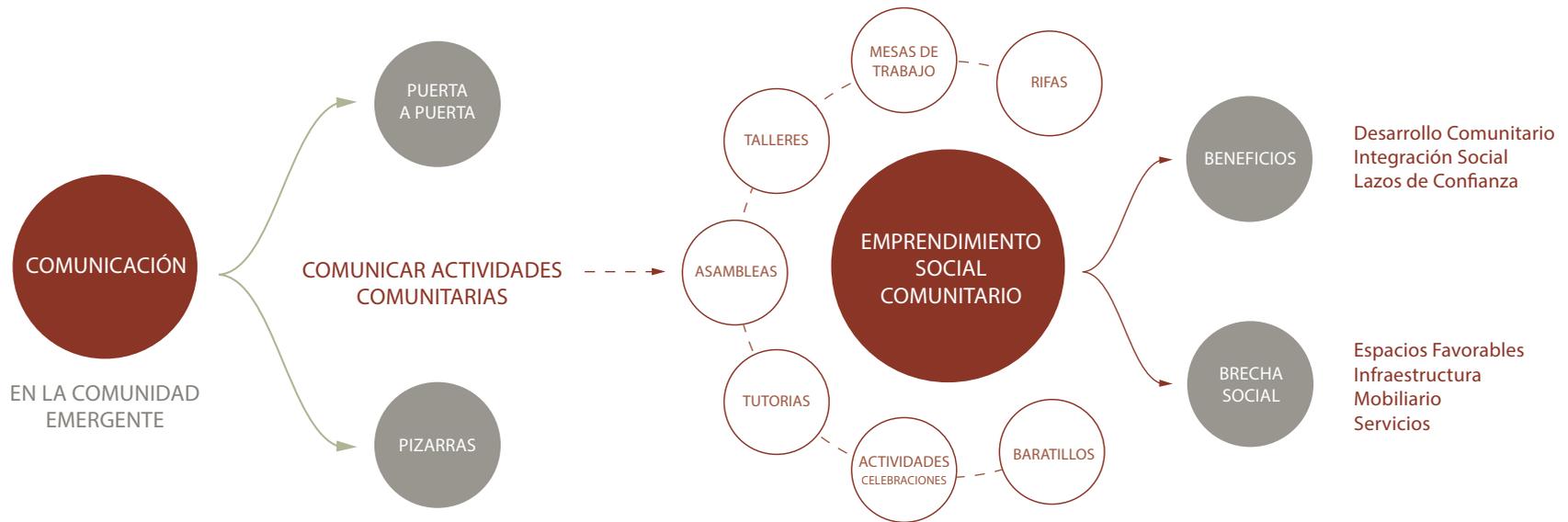


TALLERES MANUALES



RECOLECCIÓN DE FONDOS - VENTA DE PLATO ÚNICO

# Modelo de Desarrollo actual en la Comunidad Emergente

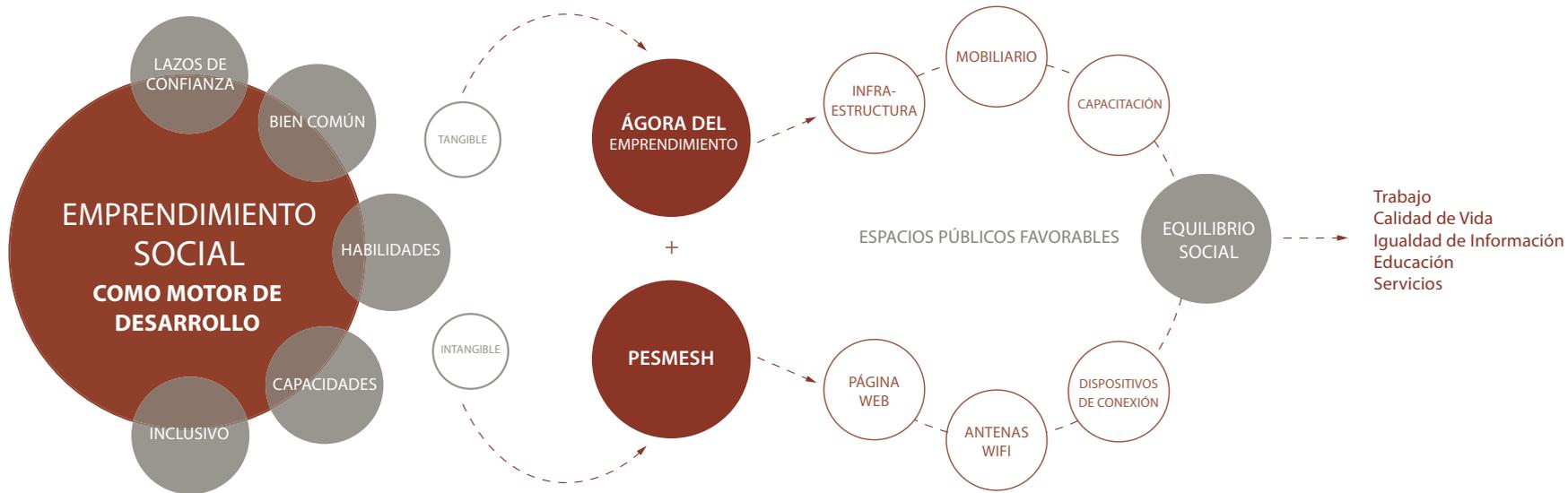


La comunicación en las comunidades emergentes se ve afectada por la brecha social, incluyendo desigualdad de beneficios, servicios y tecnologías que facilitan la entrega de comunicación e información, influyendo directamente en el desarrollo de las relaciones personales y grupales que se desenvuelven dentro de la comunidad. Por un lado tenemos la ubicación territorial periférica en que se encuentran situadas estas comunidades, lo que se ve representado latente

mente en los servicios actuales que se destinan para el desarrollo local de una comunidad. Por otro lado tenemos la falta de ingresos que poseen las familias en riesgo social, influyendo directamente en los recursos que se destinan para la obtención de productos y servicios tecnológicos para su desarrollo humano. Sin embargo la acción comunitaria que se lleva a cabo en las comunidades emergentes es de carácter participativo y colaborativo. La realización de actividades comunitarias es de forma

permanente y constante. La realización de talleres comunitarios tiene un carácter formativo e integrador, enfocado al emprendimiento personal y comunitario. La brecha social que afecta a estas comunidades hoy en día estancan el proceso de desarrollo social que puede ser capaz de llevar a cabo la comunidad, negándoles la posibilidad de potenciar sus capacidades y habilidades, a través de las nuevas tecnologías de comunicación.

# Propuesta de Desarrollo Sostenible para la Comunidad Emergente



Una comunidad emergente, dada por su condición propia de inicial o de comunidad en crecimiento, busca intuitivamente el progreso como comunidad, donde sus miembros o integrantes utilizan sus mejores recursos y herramientas para su desarrollo. Estas herramientas son la principal fuente del hombre, su creatividad, el desenvolverse dentro del territorio en base a sus capacidades y habilidades. Debemos potenciar el desarrollo natural de las capacidades y habilidades de cada miembro

de las comunidades emegentes, construyendo hábitats favorables, conectados, equipados y comunicados, que integren de manera unificadora la realización de actividades comunitarias hacia el desarrollo del bienestar y de la vida en común. Destacamos el emprendimiento social comunitario y las tecnologías de la información y comunicación como los principales ejes potenciadores de las relaciones sociales y del desarrollo humano.

INNOVACIÓN  
+  
TECNOLOGÍA  
+  
EMPRESIMIENTO



nuevas iniciativas sostenibles con cambios radicales en el desarrollo social

## Antecedentes

### Red IO - Herbert Spencer e[ad]

El año 2010, tras el último episodio sísmico en Chile pudimos verificar que nuestro país requiere de mejor preparación para enfrentar este tipo de crisis; tanto a nivel ciudadano como a nivel institucional. Los sistemas de información y comunicación han demostrado ocupar un rol fundamental en la coordinación de las personas, grupos e instituciones; proyectando seguridad, conexión humana, coordinación de esfuerzos, actualidad mediante reportes y avisos, etc.

También se constató que la acción espontánea de la ciudadanía, coordinada principalmente por facebook y twitter, actuó con mucha mayor agilidad que la institucionalidad, incluso proveyendo a ésta de información relevante en momentos cruciales.

Esto hechos reafirman la importancia de que Internet pasa ahora a formar parte de la familia de servicios básicos en su capacidad de canal multiportador de todos los medios de comunicación: Asegurar Internet equivale a asegurar radio, prensa, televisión y telefonía. y válida a las estructuras descentralizadas y distribuidas como la unidades más eficientes para enfrentar situaciones de crisis.

Frente a estos acontecimientos nace la idea, por parte del académico e[ad] Herbert Spencer, de una antena y enrutador alimentado con energía solar para generar un red malla comu-

nal/vecinal local. Apunta a la construcción de un espacio de comunicación público (ágora digital) que plantea la forma física del mobiliario urbano asociado a la comunicación inalámbrica, entendida como bien público.

#### OBJETIVOS GENERALES

Fortalecer el capital cultural de los vecinos, favoreciendo la comunicación y coordinación en torno a asuntos locales, fortalecimiento de capacidades organizacionales locales, planificación proactiva participativa.

Construir infraestructura pública resiliente para afrontar catástrofes.

Favorecer la sustentabilidad social por medio de un modelo que pueda iluminar a las políticas públicas orientadas a la creación de infraestructura digital. Esta filosofía se centra en las personas como ciudadanos y vela por la transparencia, reversibilidad y maleabilidad de las herramientas comunicacionales. Se identifica la comunicación como la capacidad o recurso fundamental que permite la existencia de un pueblo o comunidad.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Un servicio Web (Modalidad de Captive Portal) para la participación y coordinación ciudadana. Una infraestructura digital pública, entendida como un bien público, como espacio —o plataforma— que garantice la accesibilidad de estos servicios a toda la comunidad eliminando la brecha digital de acceso.

### Extracto Poema Amereida - página 98

*¿estamos en una tierra que recoge con prudencia la antigua tradición del ágora y que con prudencia se detiene junto a climas favorables que no avanza a climas de rigor extremo y que se guía por una imagen única de lo que es lo favorable?*

*la imagen tradicional que se ha tenido del ágora no puede ser otra que la de un espacio no constreñido sino pleno de libertad donde los ciudadanos con las partes de su cuerpo no cubiertas por las armas dibujan gestos que son tales porque el aire es diáfano la luz es diáfana tanto que estar al sol o a la sombra representan suertes idénticas*

*aún hoy esperamos que cada sábado por la tarde nos traiga esa diafanidad que cada septiembre nos brinde tal aire y tal luz para las fiestas patrias el antiguo propósito español de poblar la América comprendía que todo sitio de cualquiera comarca conducía a la plaza pues la intersección de hombres y lugar arroja – inevitablemente – la plaza y en ella lo público – vale decir cada hombre con el destino de constituir un nuevo continente – se vuelve repúblico por eso el antiguo propósito español se limitó a tierras en que la benignidad del clima acogería la imagen tradicional del ágora desde estas tierras así asentadas se partía a otros climas donde surgía las comarcas fronteras de la guerra y del castigo*

*pero hoy la tradición del ágora para subsistir no ha de requerir apoyarse en tal imagen ni en un clima favorable y único pues seguramente las imágenes no se dan ya envueltas en límites tan precisos hay que reparar en lo siguiente – los más miserables aquellos que la policía ya no corre pues no se reúnen en cortes de milagros pueden dormir en cualquier vereda transitada y pueden bajo un clima favorable hacer de la vereda una cuna arrulladora y pueden ser unos maestros al respecto porque pareciera que los climas favorables engendran una ciudad.*

## Introducción

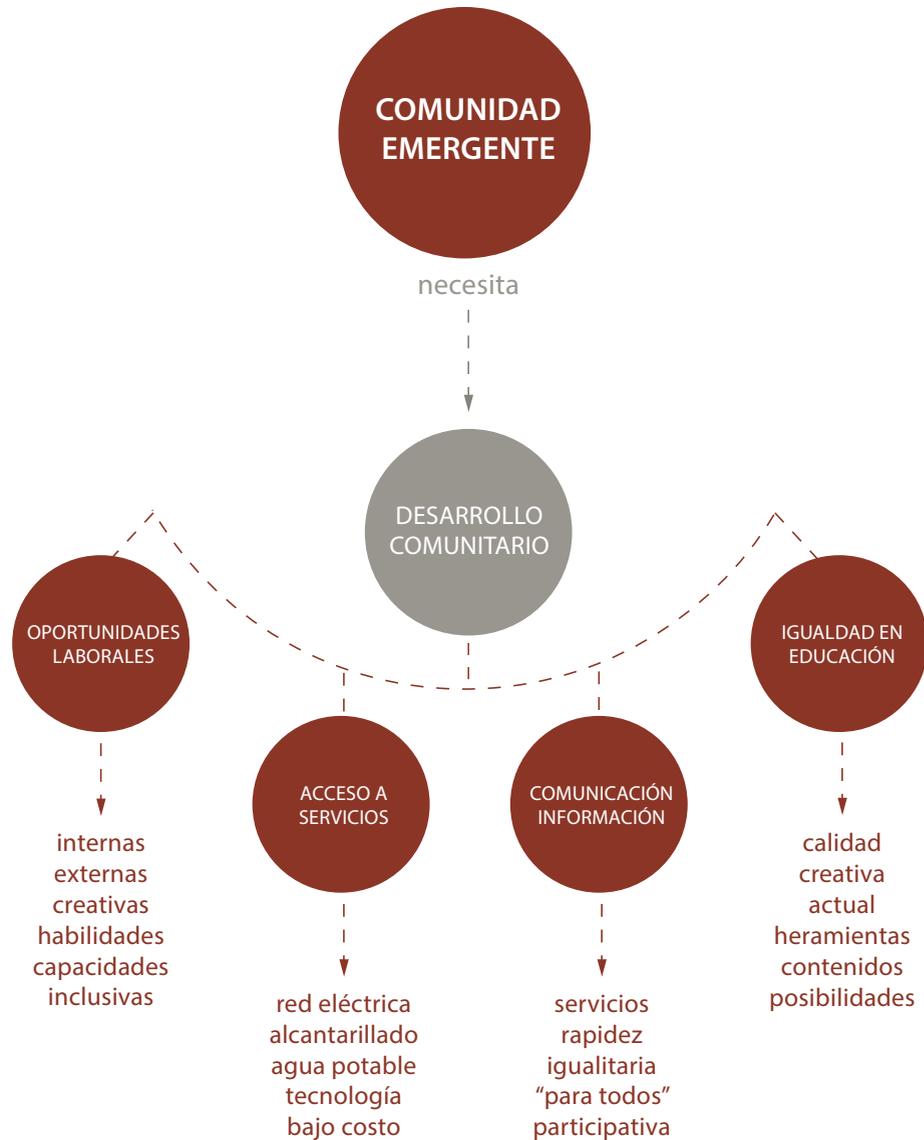
El primer escenario de diseño que abordaremos es el intangible, el diseño de servicios por medio del espacio virtual.

La creación de tecnologías de comunicación por medio de objetos tecnológicos y de interacción física-virtual, han permitido el desarrollo de espacios intangibles que favorecen la relación entre el tiempo en la entrega de la información y el momento en que se recibe, además se ha ido aumentando considerablemente la cantidad de información a la que se puede acceder hoy en día gracias a estas tecnologías. De esta forma se genera un cambio radical en los procesos y formas en que se pueden llegar a desarrollar los cambios comunicativos, educacionales y sociales.

La integración de estas nuevas tecnologías de desarrollo social en las comunidades emergentes permitirán un avance en el crecimiento comunitario. Potenciarán su actual modelo de desarrollo local, otorgándoles la oportunidad de expandirse y darse a conocer entre los demás miembros de la misma comunidad, e incluso hacia otros sectores que físicamente les es imposible abarcar, beneficiando el trabajo local, la educación de todos los integrantes de la comunidad y la creación de nuevos lazos de confianza dentro y fuera de la comunidad.

La creación de redes sociales virtuales permiten crear una aldea global conectada, libre e inclusiva, que por medio de la interacción participativa de los miembros se puede lograr una igualdad en la calidad de vida y en los beneficios sociales.

## Contextualización

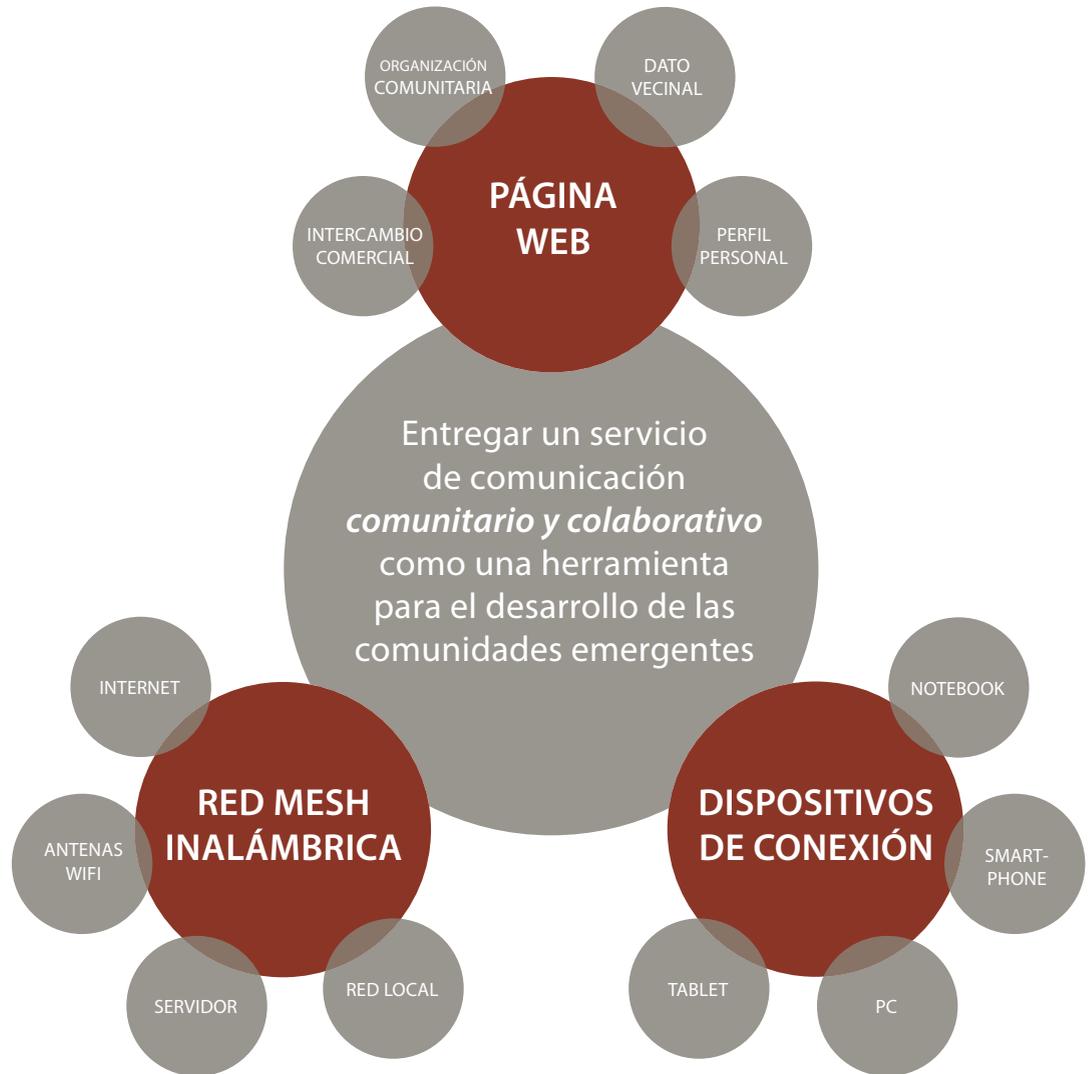


## Portal de Emprendimiento Social

Una de las grandes deficiencias dentro del desarrollo social es la exclusión al acceso de la *información cotidiana* en sectores rurales, emergentes o de menores recursos, ya sea por su ubicación geográfica o por su situación económica. Así mismo, el desempleo y la falta de oportunidades laborales para éstos habitantes se transforma en una barrera que les impide lograr emprender y de este modo salir del círculo de la pobreza.

Para llevar la información a estos sectores debemos desarrollar una "Red de Información libre y gratuita", usando para esto la tecnología de información y comunicación *Wifi Mesh*. A través de esta tecnología se crea una red auto-gestionada, de libre acceso para toda la comunidad hacia un "**Portal de Emprendimiento Social**", que proporcione beneficios de desarrollo comunitario, de carácter laboral y tecnológico, sin exclusión, que apoye a la comunidad en generar la búsqueda de nuevos procesos que le permitan avanzar hacia formas propias para así mejorar su calidad de vida, en su propio contexto y entorno socio-cultural.

Mientras más habitantes de la comunidad se comprometan y trabajen activamente para el desarrollo local de la misma, más fácil será la construcción de redes, la comprensión de la realidad y la visión de las debilidades y fortalezas del territorio. Lo que les permitirá afrontar de una forma más eficiente la satisfacción de las necesidades locales y dar mejores respuestas a las demandas de la comunidad.



## Componentes

En el contexto de servicio de comunicación, el portal de emprendimiento social se enmarca dentro del área intangible, por lo tanto el medio de transmisión es digital, una página web.

Para llevar a cabo la transmisión de este portal de una manera segura y de libre acceso, se utiliza una Red Mesh Inalámbrica, que logra emitir la información a través de diferentes nodos o puntos de acceso que permiten conectarse unos con otros, uniéndose así un perímetro establecido.

De esta forma la señal llega vía Wifi a un dispositivo visualizador, ya sea notebook, PC de escritorio, smartphone o tablets, que reproducen el portal digital para su interacción con el usuario.

### 1. Página web *PESMESH*

Dentro de la creación de las web 2.0, la dinamización de las actividades realizadas en las páginas web nos permiten generar una mayor interacción entre usuarios. La rapidez de la actualización de la información en las páginas, blogs y foros, nos han demostrado que hoy en día es mucho más fácil interactuar dentro del ciber espacio, dándonos la oportunidad de participar de manera más activa en varios contextos.

PESMESH es un Portal Web de acceso libre y comunitario, enfocado a la superación de la

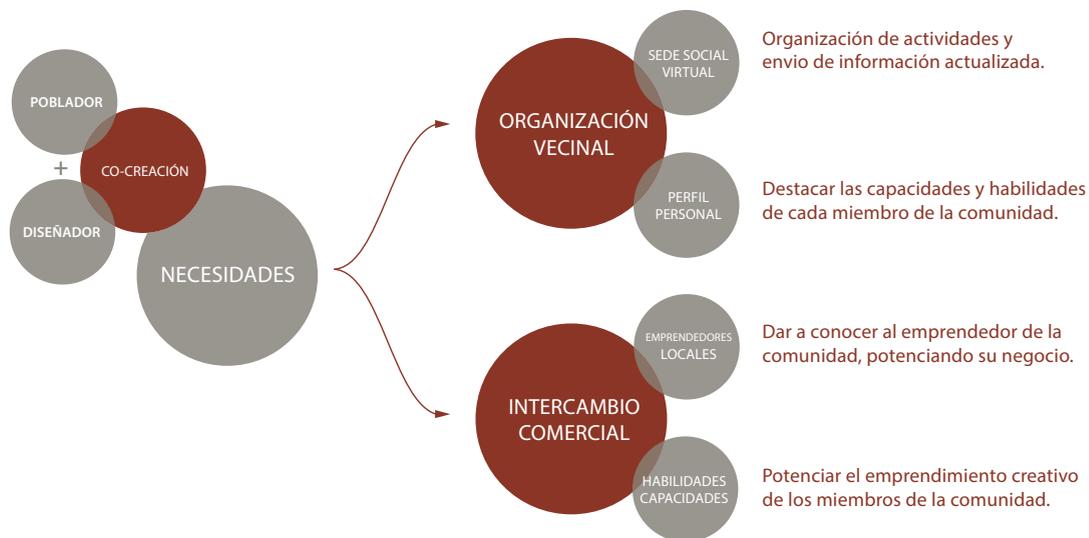
pobreza a través de la integración a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's), que facilitan el Desarrollo Social de las personas, mejorando además la conectividad dentro de la comunidad.

Aprovechando este escenario de participación web, proponemos la creación de un portal de emprendimiento social, como una herramienta que potencie la comunicación dentro de una comunidad emergente, que colabore en la organización de actividades vecinales, que genere oportunidades laborales a los miembros de la comunidad potenciando el dato inmediato como fuente de comunicación rápida y efectiva.

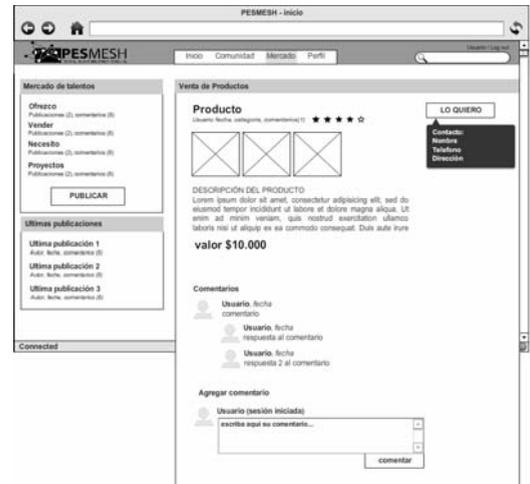
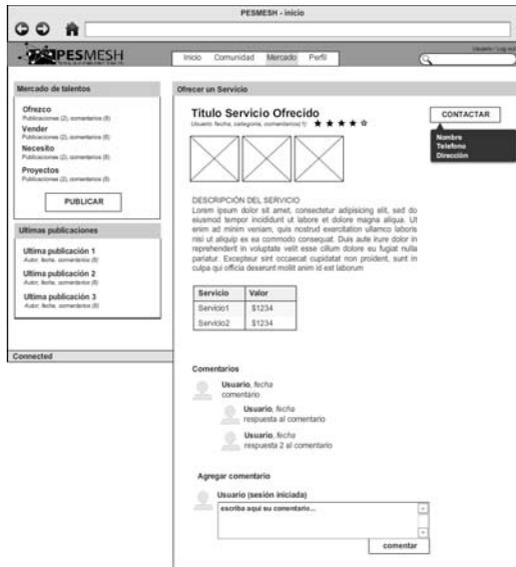
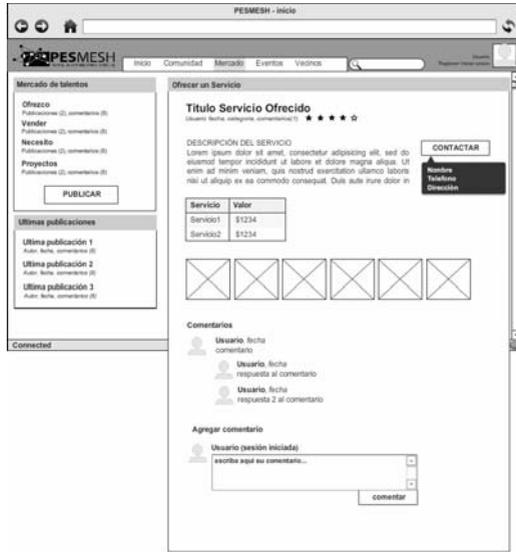
De esta forma buscamos mejorar los canales actuales de comunicación en la comunidad emergente, actualizando los medios disponibles y disminuyendo la brecha digital.

El diseño del portal digital nace como una actividad participativa en co-creación con los miembros de la comunidad del Comité Esperanza Nueva, y colaborativa junto a un grupo de estudiantes de titulación de diseño gráfico de la Escuela de Arquitectura y Diseño e[ad] PUCV.

Los resultados obtenidos en el proceso de co-creación nos arrojan las necesidades a trabajar en la comunidad, la creación de un espacio necesario para la transmisión de la información local, un espacio de intercambio comercial, generando un portal de emprendimiento social y laboral. Su principal función es crear un catastro del mercado de talentos que existen actualmente en la comunidad, destacando las capacidades y habilidades dentro de los pobladores del campamento. Además de servir como sede social virtual.



# Evolución Wireframes PESMESH



[Comunidad](#)
[Proyectos](#)
[Debates](#)
[Eventos](#)
[Mercado](#)

Últimos en Comunidad

**Sobre la Comunidad**

¿Qué es PymesMesh? Es el espacio virtual para la conformación de una comunidad. Desde las primeras palabras hasta el primer encuentro presencial en la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, se busca formar un movimiento de emprendedores.

[Proyectos](#)
[Debates](#)
[Eventos](#)
[Mercado](#)

Proyectos	Debates	Eventos	Mercado
<b>PUCV abre carrera de Ingeniería de Menú</b> 20 de noviembre	<b>¿Queremos exigir la tarjeta Juvenil en la UCV?</b> Fabiola Sarmiento, 20 de noviembre	<b>Hasta el dock</b> Fabiola Sarmiento, 20 de noviembre	<b>Empanadas de Pino y Queso</b> Fabiola Sarmiento, 20 de noviembre
<b>Alfabetización Digital para alumnos de Primer Año</b> Fabiola Sarmiento, 19 de noviembre	<b>¿Recomendamos centros de Alumnos?</b> Fabiola Sarmiento, 19 de noviembre	<b>Especial Seminario de Roberto Motta</b> Fabiola Sarmiento, 20 de noviembre	<b>Mañana Bien</b> Fabiola Sarmiento, 20 de noviembre

[Comunidad](#)
[Proyectos](#)
[Debates](#)
[Eventos](#)
[Mercado](#)

PymesMesh  
 Esta web fue desarrollada por los alumnos de la Escuela de Arquitectura y Diseño Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

[Comunidad](#)
[Proyectos](#)
[Debates](#)
[Eventos](#)
[Mercado](#)

Mercado

**Empanadas de Pino, Queso bien calentitas**

Maria Gonzalez, 10 de noviembre

Lo ven quemar dolor al amor, conectarse adscripción etc, sea dan nutrimiento rich autismo involucrar al hacer dolor magna alguna que otra vez. Un año antes al nivel venían, que no había nada. Salieron aplanar con sus brazos, pero no al alargo de la comunidad conectada. Dura suerte

**Huevos frescos por Océanos y Sándwich de 30**

Jose Rodriguez, 10 de noviembre

Lo ven quemar dolor al amor, conectarse adscripción etc, sea dan nutrimiento rich autismo involucrar al hacer dolor magna alguna que otra vez. Un año antes al nivel venían, que no había nada. Salieron aplanar con sus brazos, pero no al alargo de la comunidad conectada. Dura suerte

**Chalecos para niños**

Maria Gonzalez, 10 de noviembre

Lo ven quemar dolor al amor, conectarse adscripción etc, sea dan nutrimiento rich autismo involucrar al hacer dolor magna alguna que otra vez. Un año antes al nivel venían, que no había nada. Salieron aplanar con sus brazos, pero no al alargo de la comunidad conectada. Dura suerte

**Necesito hilo de coser negro y rojo**

Sofía Pardo, 10 de noviembre

Lo ven quemar dolor al amor, conectarse adscripción etc, sea dan nutrimiento rich autismo involucrar al hacer dolor magna alguna que otra vez. Un año antes al nivel venían, que no había nada. Salieron aplanar con sus brazos, pero no al alargo de la comunidad conectada. Dura suerte

**Pastelitos**

Marcela Ramirez, 10 de noviembre

Lo ven quemar dolor al amor, conectarse adscripción etc, sea dan nutrimiento rich autismo involucrar al hacer dolor magna alguna que otra vez. Un año antes al nivel venían, que no había nada. Salieron aplanar con sus brazos, pero no al alargo de la comunidad conectada. Dura suerte

**¿Colorinos todo el año?**

Fabiola Sarmiento, 10 de noviembre

Lo ven quemar dolor al amor, conectarse adscripción etc, sea dan nutrimiento rich autismo involucrar al hacer dolor magna alguna que otra vez. Un año antes al nivel venían, que no había nada. Salieron aplanar con sus brazos, pero no al alargo de la comunidad conectada. Dura suerte

[Comunidad](#)
[Proyectos](#)
[Debates](#)
[Eventos](#)
[Mercado](#)

PymesMesh  
 Esta web fue desarrollada por los alumnos de la Escuela de Arquitectura y Diseño Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

[Comunidad](#)
[Proyectos](#)
[Debates](#)
[Eventos](#)
[Mercado](#)

Empanadas de Pino, Queso bien calentitas

Lo ven quemar dolor al amor, conectarse adscripción etc, sea dan nutrimiento rich autismo involucrar al hacer dolor magna alguna que otra vez. Un año antes al nivel venían, que no había nada. Salieron aplanar con sus brazos, pero no al alargo de la comunidad conectada. Dura suerte

[Comunidad](#)
[Proyectos](#)
[Debates](#)
[Eventos](#)
[Mercado](#)

Últimos en Mercado

- Huevos frescos por Océanos y Sándwich de 30**  
Jose Rodriguez, 10 de noviembre 2011
- Chalecos para niños**  
Maria Gonzalez, 10 de noviembre 2011
- Necesito hilo de coser negro y rojo**  
Sofía Pardo, 10 de noviembre 2011
- Pastelitos**  
Marcela Ramirez, 10 de noviembre 2011
- ¿Colorinos todo el año?**  
Fabiola Sarmiento, 10 de noviembre 2011

PymesMesh  
 Esta web fue desarrollada por los alumnos de la Escuela de Arquitectura y Diseño Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

[Comunidad](#)
[Proyectos](#)
[Eventos](#)

Talleres de Alumnos

Última comunidad

Talleres de Alumnos  
 por Joaquín, 5 de diciembre 2011

Talleres de Alumnos  
 por Joaquín, 5 de diciembre 2011

Talleres de Alumnos  
 por Joaquín, 5 de diciembre 2011

¿Quieres decir algo?

[Comunidad](#)
[Proyectos](#)
[Eventos](#)

PymesMesh  
 Esta web fue desarrollada por los alumnos de la

[Comunidad](#)
[Proyectos](#)
[Debates](#)
[Eventos](#)
[Mercado](#)

PymesMesh  
 Esta web fue desarrollada por los alumnos de la Escuela de Arquitectura y Diseño Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

[Comunidad](#)
[Proyectos](#)
[Eventos](#)

Comunidad

¿Quieres decir algo?

[Comunidad](#)
[Proyectos](#)
[Eventos](#)

PymesMesh  
 Esta web fue desarrollada por los alumnos de la

[Comunidad](#)
[Proyectos](#)
[Debates](#)
[Eventos](#)
[Mercado](#)

Maria Gonzalez

Información

Nombre: Maria Angélica González Escobar  
 Correo: mariaangelagonzalez@gmail.com  
 Teléfono: 61234567  
 Dirección: Avenida de la Caba 1001 Pudahuel, Viña del Mar  
 Fecha de nacimiento: 20 de mayo de 1985  
 Género: Femenino

Ofrezco

Empanadas de Pino, Queso bien Calentitas

Doce clases de Guitarna los Lunes y Jueves

[Comunidad](#)
[Proyectos](#)
[Debates](#)
[Eventos](#)
[Mercado](#)

PymesMesh  
 Esta web fue desarrollada por los alumnos de la Escuela de Arquitectura y Diseño Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

[Comunidad](#)
[Proyectos](#)
[Debates](#)
[Eventos](#)
[Mercado](#)

PymesMesh  
 Esta web fue desarrollada por los alumnos de la Escuela de Arquitectura y Diseño Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Nombre de usuario:   
 Contraseña:   
 Recuérdame

[¿Te ha gustado la contraseña?](#)  
[Mostrar a pantalla](#)

Últimas Publicaciones

**Boletín UTPCH N°3**

Publicado por PESMESH  
 Villa La Cumbre



**Asamblea**

Publicado por PESMESH  
 Villa La Cumbre



**Plato Unico**

**Banco de Proyectos**

Publicado por PESMESH  
 Villa La Cumbre



**Taller – Biblioteca**

Publicado por PESMESH  
 Villa La Cumbre



**Desmalezar**

**Rifa Televisor 21"**

Publicado por Camilo Astudillo  
 Sin categoría



**Capacitaciones Tecnológicas**

Publicado por PESMESH  
 Villa La Cumbre



Eventos Recientes

**Rifa Televisor 21"**

El valor del numero de al rifa es de \$500

*Rifa Televisor 21" está agendado para el Domingo 1 de enero 2012*



**Asamblea**

17 de junio, 2012  
 Villa La Cumbre



**Plato Unico**

17 de junio, 2012  
 Villa La Cumbre

**PESMESH Portal de Emprendimiento Social**  
 Proyectos Noticias Mercado Ideas Eventos Debates  
 Camilo Astudillo  
 Buscar

Crear Proyecto

TITULO

DESCRIPCIÓN

ETAPAS

Agregar otra etapa

ESTADO

IMAGEN

CATEGORÍAS

**PESMESH Portal de Emprendimiento Social**  
 Proyectos Noticias Mercado Ideas Eventos Debates  
 Camilo Astudillo  
 Buscar

Crear Evento

TITULO

DESCRIPCIÓN

LUGAR

Mapa | Satélite

**PESMESH Portal de Emprendimiento Social**  
 Proyectos Noticias Mercado Ideas Eventos Debates  
 Camilo Astudillo  
 Buscar

Publicado por PESMESH, el 19 de junio 2012

**Banco de Proyectos**  
 Villa La Cumbre

20-06-2012

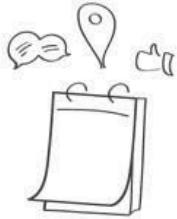
OPCIONES:  
 Sede Nueva  
 Huella  
 Iluminación

Crear Debate

Ultimos Debates  
 PESMESH en Villa La Cumbre  
 Banco de Proyectos

Debemos llegar a un acuerdo como comunidad y decidir que proyecto presentaremos al banco de proyectos que entrega UTPCH, el monto maximo a postular es de \$5.000.000.-

¿Quieres decir algo?



En un Evento puedes hacer público un acontecimiento y hacer que la comunidad sea parte de él.

Crear Evento



Publicado por PESMESH, el 17 de junio 2012

## Adorno de Navidad

Villa La Cumbre



Crear Mercado

Último en Mercado

PESMESH en Villa La Cumbre  
Adorno de Navidad

CONDICIÓN  
Vendo

VALOR  
5000

CONTACTO

Enviar Mensaje



adorno navideño, cuenta los dias faltantes a navidad.



¿Quieres decir algo?

Publicado por PESMESH, el 17 de junio 2012

## Capacitaciones Tecnológicas



Crear Proyecto

Últimos Proyectos

- PESMESH en Villa La Cumbre  
Taller - Biblioteca
- PESMESH en Villa La Cumbre  
Capacitaciones Tecnológicas
- PESMESH en Villa La Cumbre  
Nueva Sede

ESTADO  
En Curso

EQUIPO  
PES  
Usado

ETAPAS  
\* Clase  
\* Ejercitación



Crear un programa de enseñanza en bases a capacitaciones, charlas y talleres enfocados al uso del computador, preparación para el uso de programas educativos (Microsoft Office), uso de internet y redes sociales, e incluir a las tecnologías de información y comunicación.

Publicado por PESMESH, el 17 de junio 2012

## Taller - Biblioteca

Villa La Cumbre



Crear Proyecto

Últimos Proyectos

- PESMESH en Villa La Cumbre  
Taller - Biblioteca
- PESMESH en Villa La Cumbre  
Capacitaciones Tecnológicas
- PESMESH en Villa La Cumbre  
Nueva Sede

ESTADO  
Finalizado

ETAPAS  
\* Nivelado de terreno  
\* Apoyos  
\* etc



Gracias por visitar a este proyecto.



Proyectos Recientes

## Taller - Biblioteca

El proyecto Taller - Biblioteca se encuentra Finalizado



En un Proyecto puedes vincular ideas, listar tareas y generar conversaciones. ¡Únete!

Crear Proyecto



## Enfoques PESMESH

### ENFOQUE SOCIAL

El Portal de Emprendimiento Social *PESMESH* busca fortalecer el desarrollo comunitario y el emprendimiento laboral de las comunidades en riesgo social. Permitiendo una organización vecinal más eficaz, una obtención de oportunidades laborales y comerciales de forma rápida y segura, mejorando la calidad de vida de las personas.

### ENFOQUE TECNOLÓGICO

Gracias a las *tecnologías de información y comunicación* se ha logrado crear un desarrollo a través del intercambio de información de manera rápida y actualizada. De ésta forma se usa la tecnología para alcanzar nuevos niveles de aprendizaje e interacción global. Llevar a cabo una alfabetización digital de forma libre e igualitaria.

### ENFOQUE COMERCIAL

Se crea una oportunidad de desarrollo laboral y de mercado, que ayuda a cada persona a dar a conocer sus capacidades y habilidades dentro de un área determinada, un mercado de talentos vecinales, favoreciendo el crecimiento comunitario local, tanto en su organización como en su progreso.

Las empresas y ONG's pueden tener una participación activa en la superación de la pobreza, sabiendo de forma exacta que es lo que necesita cada comunidad, ya que con el portal de emprendimiento social se crea un catálogo de datos y realidades actuales dentro de una comunidad.

### EQUIPOS DE COLABORACIÓN

TRABAJADOR SOCIAL

SICÓLOGO

SOCIÓLOGO

DISEÑADOR GRÁFICO

INGENIERO ELECTRÓNICO

INGENIERO INFORMÁTICO

INGENIERO COMERCIAL

ABOGADO

## 2. Dispositivos de conexión Wifi

Dentro del rango de señal wifi que ilumina la red mesh, podemos conectarnos con cualquier equipo que soporte la conexión a una red por medio de esta señal inalámbrica. Desde computadores hasta celulares de alta tecnología.

Dentro de la comunidad emergente investigamos que la mayoría ocupa pc de escritorio y notebook para acceder a internet o a los servicios del computador. Además se detecta que muchas familias no poseen este tipo de tecnologías, algunas familias no los saben ocupar y principalmente sólo los más jóvenes trabajan con computadores en sus colegios.

Para disminuir la brecha digital se equipa la biblioteca social del campamento con dos pc de escritorio all-in-one, de última tecnología. De esta forma creamos el primer punto de acceso a la red mesh instalada en el campamento, además entregamos la oportunidad de acceder a estas tecnologías a familias que por sus recursos económicos nos son capaces de adquirirlas. En búsqueda de una infraestructura pública que nos permita disminuir la brecha digital que les afecta.

Lenovo A10 C205  
AMD E350 1.6 Ghz  
2 Gb RAM  
350 GB Disco duro  
Wifi  
DVD-RW



### 3. Red Mesh Inalámbrica

La creación de una red mesh inalámbrica nace desde los objetivos de la Red IO. Crear una infraestructura digital pública, como espacio que garantice la accesibilidad a toda la comunidad.

En el contexto de trabajo junto a la comunidad de Villa La Cumbre, se observa la carencia de algunos servicios tecnológicos, entre ellos internet. Esta brecha digital se ve reflejada en accesibilidad a las herramientas de desarrollo que nos entrega esta tecnología de comunicación.

Con la creación del “nodo mesh” podemos optar a dos servicios de conexión vecinal.

El primero es la creación de una Intranet vecinal. Comenzar a integrar a la comunidad a una red local autogestionada por ellos mismos, que se potencie por medio de la participación de la comunidad. Este nodo permite comunicar a todo dispositivo wifi que se encuentre dentro del área de cobertura de las antenas sectoriales de reproducción wifi.

Con la futura creación de otros nodos mesh se podrían conectar a varias comunidades dentro de la misma red, iluminando de conexión a más personas, y así mismo aumentar la población integrada a esta intranet.

El segundo servicio está enfocado a la creación de un “servicio comunitario”. Dada la condición de pobreza que carece una comunidad emergente, no todos son capaces de solventar un plan de internet mensual. Para combatir esta

brecha se propone la contratación de un plan de internet para la sede vecinal, un plan comunitario. Una de las funciones principales de las antenas que se instalan en el nodo mesh, es la reproducción de señal wifi, lo que permite iluminar en un radio de 200 metros a toda la comunidad con internet inalámbrica. De esta forma se puede optar a navegar por internet dentro de la sede vecinal, biblioteca y taller, y además por las casas, calles y espacios públicos de la comunidad.

Ambas opciones de servicio digital que se proponen, buscan potenciar el sentido de comunidad, donde se van generando lazos de confianza y relaciones interpersonales entre cada uno de los miembros, en busca de su desarrollo social y económico, eliminando la brecha digital.

Para la implementación del nodo mesh inalámbrico se necesitan 3 componentes: Un Punto de acceso que controle el ancho de banda y la configuración, un servidor o router, y antenas que reproduzcan la señal wifi.

Servidor Web Interno



Diagrama “nodo mesh” como intranet

## Antena AirMax2G

Antena sectorial de 2,4Ghz con polarización dual, de la serie Airmax de Ubiquiti. Permiten iluminar de señal Wifi dentro de un rango de 120°, con la unión de 3 antenas logramos abarcar un área de 360° a la redonda.



## Rocket M2

Es un dispositivo que se acopla a las antenas Ubiquiti, ya sea parabólica o sectorial. Permite llegar a cubrir grandes distancias con enlaces punto a punto con alta potencia. Dado que tiene mayor potencia de salida, es perfecto para llevar internet y telefonía IP a lugares muy distantes y con línea de vista no muy buena.



Rocket M2

## Mikrotik Hotspot Controller

Permite configuración avanzada de Firewall, Protocolos de enrutamiento. Administración de Hotspot, Calidad de Servicio y Proxy Web. Además de muchas herramientas que facilitan la administración y resolución de problemas.

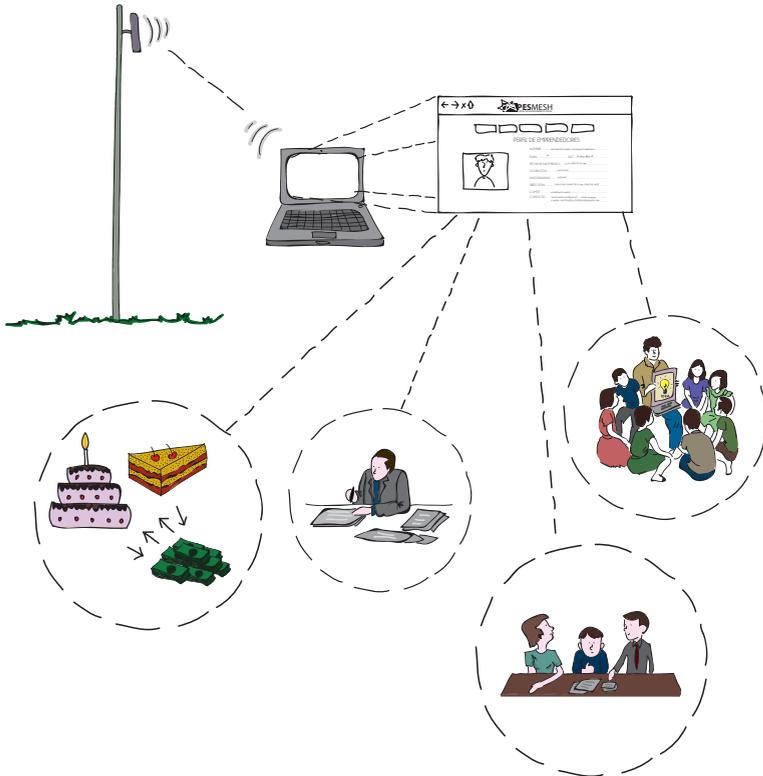


Mikrotik HotSpot Controller

Diagrama "nodo mesh" como Internet

**¿QUÉ ES PESMESH?**

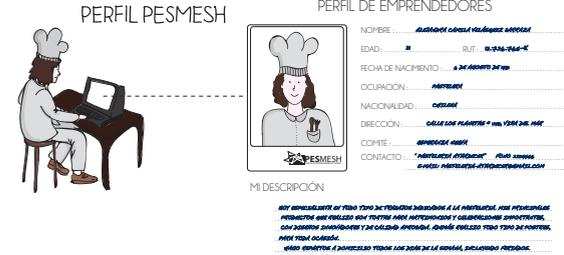
Es una plataforma digital en formato página web, dedicada a generar oportunidades de desarrollo laboral y organización vecinal.



**¿CÓMO FUNCIONA?**

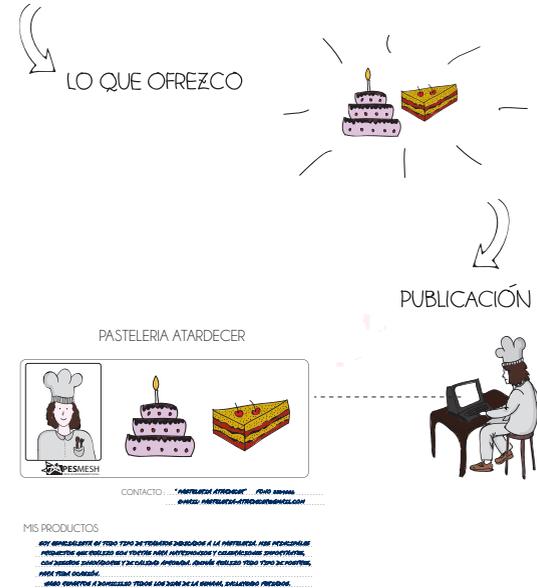
**1. PERFIL**

Cada integrante de la comunidad ingresa sus datos a una ficha personal, la que permite dar a conocer sus mejores habilidades y competencias hacia los demás miembros.



**2. PUBLICACIÓN**

El usuario publica su negocio o el servicio que está ofreciendo al resto de la comunidad, lo que permite que se haga visible de forma inmediata para todos los usuarios de la página.



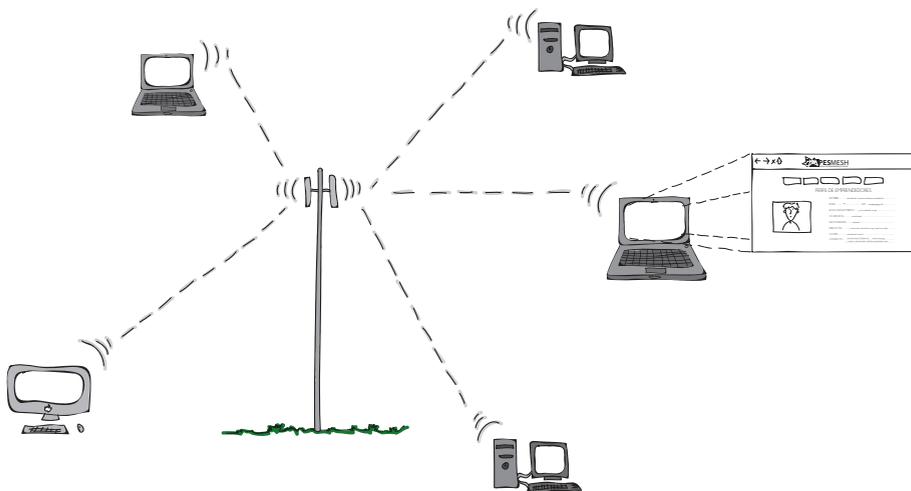
**3. CONTACTO**

Luego de que la publicación ya ha sido vista por varios interesados, se comunican para juntarse y así concretar la oferta.



## ¿CÓMO ME CONECTO?

A través de una Intranet, que conecta a todos los dispositivos por medio de señal WiFi. Al conectar internet al nodo principal podemos iluminar un radio de 200 metros de con señal wifi para el uso de todos.



## OBJETIVOS

-Busca ser un puente de acceso a nuevas oportunidades laborales y de intercambio comercial dentro de una comunidad.

-Ser un medio para organizar y comunicar las diferentes actividades que se realizan en una comunidad, tales como junta de vecinos, mesas de trabajo y creación de proyectos enfocados a áreas de desarrollo social.

-Generar mayor integración a tecnologías de comunicación, desarrollando una alfabetización digital.

-Crear un desarrollo de habilidades tecnológicas a los miembros de la comunidad.

-Generar un catálogo de personas y actividades a las que está enfocada una comunidad.

## Conclusiones y discusiones

La brecha digital es un estancamiento en el desarrollo social, eso ya es más que evidente, por lo tanto sus efectos son negativos, causando un analfabetismo digital, en dos formas diferentes. La primera esta relacionada con tener acceso a los terminales de conexión, aparatos tecnológicos que en promedio cuestan mucho más dinero de lo que ganan algunas familias en riesgo social. La segunda está directamente relacionada a la primera, como resultante, ya que si no se ocupan estas tecnologías, no se saben usar, por lo tanto, la segunda se refiere al manejo de tecnologías y aparatos tecnológicos.

Como parte del desarrollo del proyecto PESMESH, nos involucramos en ambos sentidos, partiendo por crear la infraestructura necesaria para acceder a estos servicios, equipando la biblioteca con computadores de uso comunitario. Dándoles la oportunidad de comenzar a relacionarse de forma directa con éste tipo de tecnologías. Para el correcto uso de los computadores entregados es necesario comenzar con clases y tutorías sobre estas nuevas tecnologías.

Nuestros objetivos son entregarles las herramientas a la comunidad emergente para que potencien su autodesarrollo en diferentes tipos de actividades personales y comunitarias. En este caso herramientas tecnológicas que faciliten la autogestión y proporcionen beneficios en la comunicación vecinal y global.

Destacamos la comunicación como un factor importante en los procesos personales de socialización. Además, las tecnologías de comunicación son, hoy en día, una potente herramienta en pos de la comunicación.

La comunicación genera relaciones interpersonales en grupos y a diferentes escalas, creando lazos de confianza entre cada individuo miembro de una comunidad. Lo que buscamos es potenciar los lazos de confianza dentro de una comunidad, de este modo colaborar con su desarrollo.

La implementación de la página web PESMESH está enfocada a la creación de relaciones interpersonales, darles la oportunidad a diferentes integrantes de una comunidad para darse a conocer dentro de su grupo, dar a conocer sus habilidades que más los destacan, siendo así un agente socializador. Creando además un espacio virtual para el uso de todos, un espacio de acceso público.

De esta forma instalámos el primer nodo mesh dentro de la comunidad, que consistía en un servidor general y las antenas de reproducción wifi. Estas faenas de instalación de componentes nos hicieros compartir más con las familias del comité, conociendo las diferentes realidades que se viven dentro del campamento.

El nodo fué instalado dentro del espacio vecinal, en la biblioteca del comité. Equipando la biblio-

teca tecnológicamente, junto a los computadores, ya teníamos armado nuestro espacio tecnológico. Buscamos crear la infraestructura pública necesaria para el desarrollo y educación tecnológica que debe ser entregada a la comunidad, disminuyendo la brecha digital y entregando un servicio como herramienta de autogestión y desarrollo comunitario.

La infraestructura pública que buscamos implementar debe ser complementada con la participación de la gente, a medida que más gente participe de las actividades comunitarias se genera mayor interacción, que benefician las relaciones positivas y los lazos de confianza.

Buscamos crear lazos de confianza mediante la creación de espacios públicos intangibles y tangibles, establecer un nodo tecnológico comunitario, en el cual se lleven a cabo las variadas relaciones y actividades, creando un espacio multifuncional.

Dentro de las comunidades emergentes los espacios públicos son un poco escasos y no están delimitados como espacios públicos. Se pierde la identidad colectiva al dejar de hacer vida en comunidad. Los espacios pierden valor y sentido. Debemos re-encontrar el sentido de apropiación a los espacios de uso público.



## El ágora como portal de emprendimiento social

Buscamos incluir el concepto de ágora dentro del espacio vecinal (constituido dentro del campamento), como un lugar de encuentro social, externo a las acciones que se desarrollen dentro de la sede, biblioteca o taller, que son acciones de trabajo, reunión o estudio principalmente. La idea de construir un espacio de reunión complementario es potenciar las instancias participativas que se desarrollan dentro del espacio comunitario. De esta forma dar cabida a los lazos de confianza que se generan el proceso de sociabilización y comunicación en situaciones de descanso.

Que sea capaz de integrar a la comunidad en el espacio público exterior, como un mediador entre la unificación de los espacios cerrados y abiertos.

Debemos construir un espacio público multidisciplinario que pueda integrar a las personas en los procesos de relaciones positivas que se generan en momentos de participación e interacción dentro de las comunidades.

Una estructura que pueda ser capaz de invitar al recorrido y la permanencia, generando lazos y relaciones de confianza entre las personas, reforzando el tejido social.

El conjunto de relaciones interpersonales genera un desarrollo de actividades participativas. El ágora debe dar cabida a esas relaciones, permitiendo la habitabilidad y el cobijo.

En el contexto de estudio, abordamos las características principales y las ventajas de cubiertas tensadas como espacios de uso público. Destacando su eficiencia estructu-

ral, su bajo costo en materiales y su valor estético como símbolo de empoderamiento a las comunidades. La construcción de éste tipo de estructuras nos permitirán adaptarla a las condiciones sociales y territoriales específicas del campamento, en pos de potenciar la identidad colectiva dentro del habitar de los espacios públicos abiertos en zonas periféricas.

Nuestro contexto de trabajo se desarrolla en el comité Esperanza Nueva, donde su espacio vecinal está constituido por medias aguas. Las acciones de reunión y actividades sociales se desarrollan al interior de estos espacios, espacios de uso público cerrados, ya que se trabaja o se reúne solo dentro de ellos, y además son ocupados sólo por los miembros del comité.

Dentro de las comunidades emergentes o comunidad en la periferia, existe actualmente una carencia de espacios de uso público abiertos, o para el uso de todos. La mayoría de los habitantes se preocupa mucho más por mantener su espacio privado, priorizando la construcción de su vivienda y en algunos casos la de sus vecinos, por lo tanto se deja de lado el interés de crear un espacio público abierto. El espacio vecinal construido fué donado por la fundación TECHO, como una herramienta para su desarrollo, tener un espacio físico para la organización comunitaria y el desarrollo personal, tanto educacional como laboral.

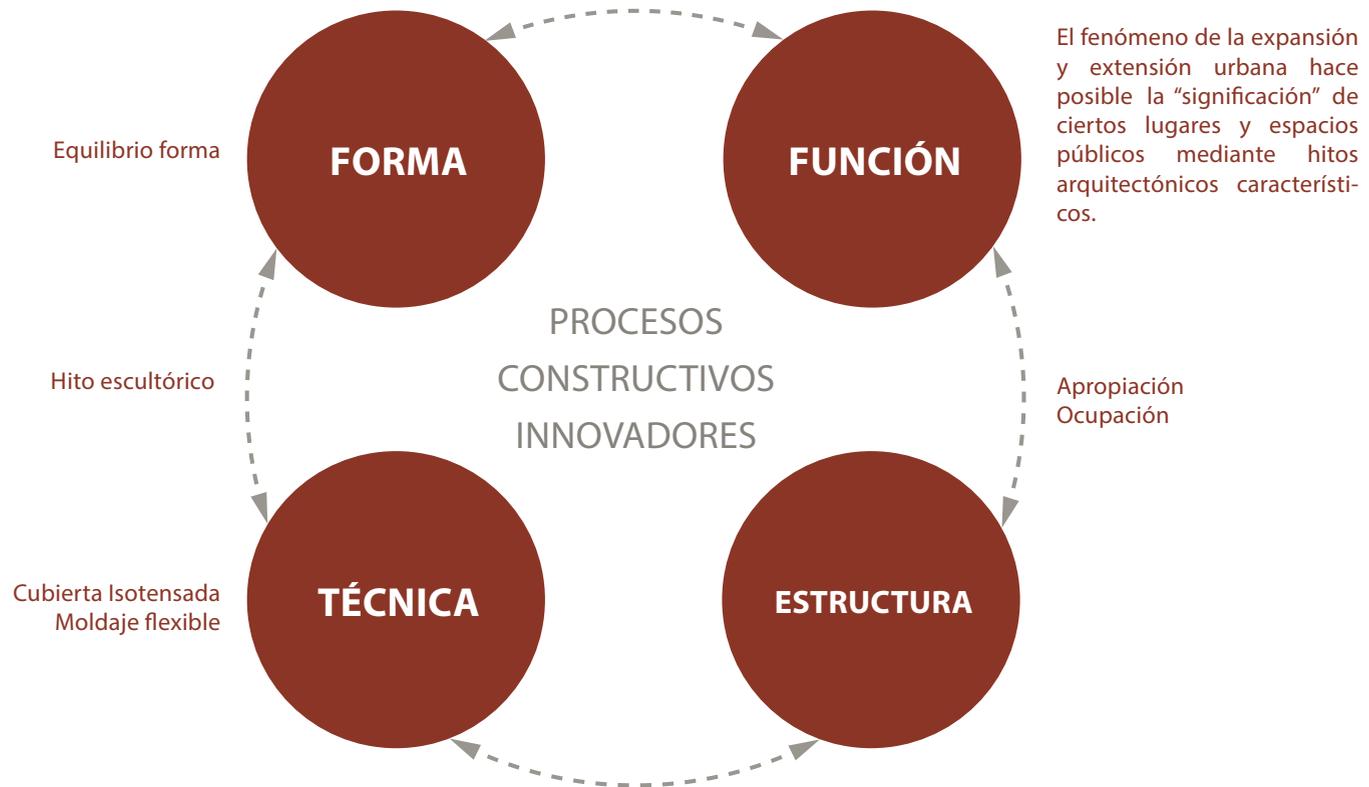
Dentro del proceso de trabajo con la comunidad y la implementación del Portal de emprendimiento social PESMESH, nos dimos cuenta de la necesidad de construir este espacio de interacción pública. Destacamos que el encuentro vecinal en un espacio físico ayuda a potenciar

los lazos de confianza que se generan en el trabajo, estudio y reuniones que se realizan dentro de los espacios vecinales. Además con la creación de la infraestructura digital que se implementa en el campamento, nos damos cuenta de la necesidad de complementar las acciones intangibles y virtuales que se desarrollan dentro de la página PESMESH, con un espacio físico, público y abierto para todos.

Por lo tanto ideamos una propuesta de espacio público unificador entre la sede social y la entrada exterior del espacio vecinal. Constituido por una membrana o cubierta isotensada, que cubra la salida de la sede social, creando un espacio de cobijo y habitabilidad espontánea fuera de este espacio. Como elemento estructurador de éste tipo de cubiertas se propone la idea de una viga escultórica, como símbolo de empoderamiento e identidad comunitaria. Los cimientos de esta viga escultórica deben ser trabajados de forma integradora con los demás elementos que la componen, por lo tanto proponemos la construcción de un sitial de concreto, aprovechando la funcionalidad de cobijo entregada por la membrana, le otorgámos un elemento fijo que le entregue la opción de descanso y permanencia al lugar. Una estructura isotensada que pueda ser capaz de albergar a la comunidad.

Planteamos la permanencia como sinónimo de creación de lazos comunitarios. Buscamos generar empoderamiento a través del elemento escultórico, que mezclado con la simplicidad de la cubierta isotensada, otorgan el gesto habitable.

Generar un elemento que le confiera identidad al espacio público comunitario. El lugar debe adquirir sentido, en base al desarrollo de actividades cotidianas. Encontrar el momento de diálogo entre la apreciación y el sentido de lo concreto y cotidiano, en sus relaciones entre el cuerpo y los objetos.



El fenómeno de la expansión y extensión urbana hace posible la "significación" de ciertos lugares y espacios públicos mediante hitos arquitectónicos característicos.

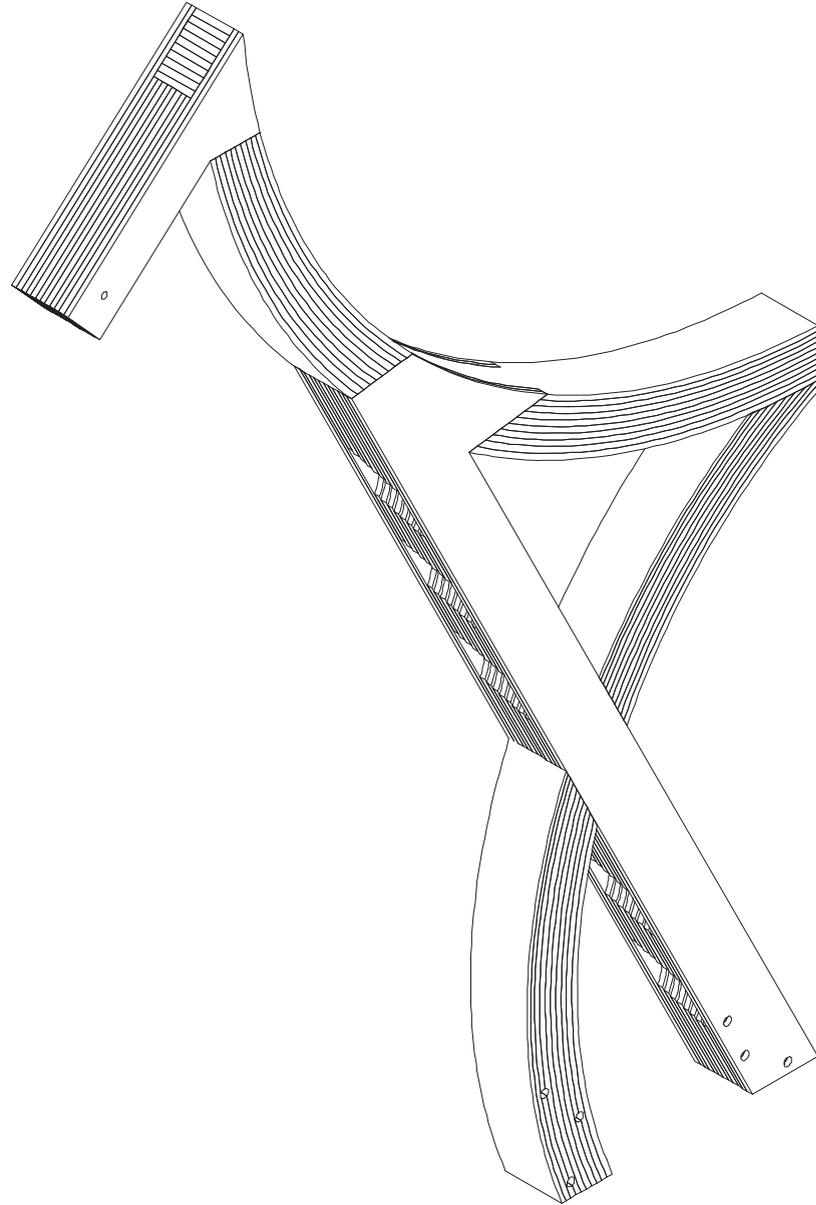
Avances en las técnicas de construcción de los objetos. Innovaciones en los procesos constructivos, en busca de la eficiencia y sostenibilidad.

## Viga Escultórica

Como componente estructurador de la cubierta isotensada se necesita un elemento rígido que le entregue la altura necesaria a la estructura. En éste contexto proponemos que el elemento estructurador puede ser trabajado de forma multifuncional, que deje de ser solo un pilar que le entrega la altura a la estructura, proponemos generar un hito dentro del espacio vecinal. Trabajamos el pilar en función a su característica estructuradora, pero otorgándole una forma escultórica que pueda generar un impacto visual armónico, que sea capaz de generar un empoderamiento por medio del hito escultórico.

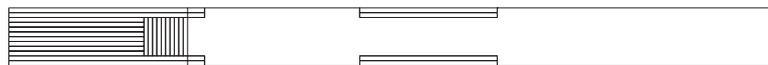
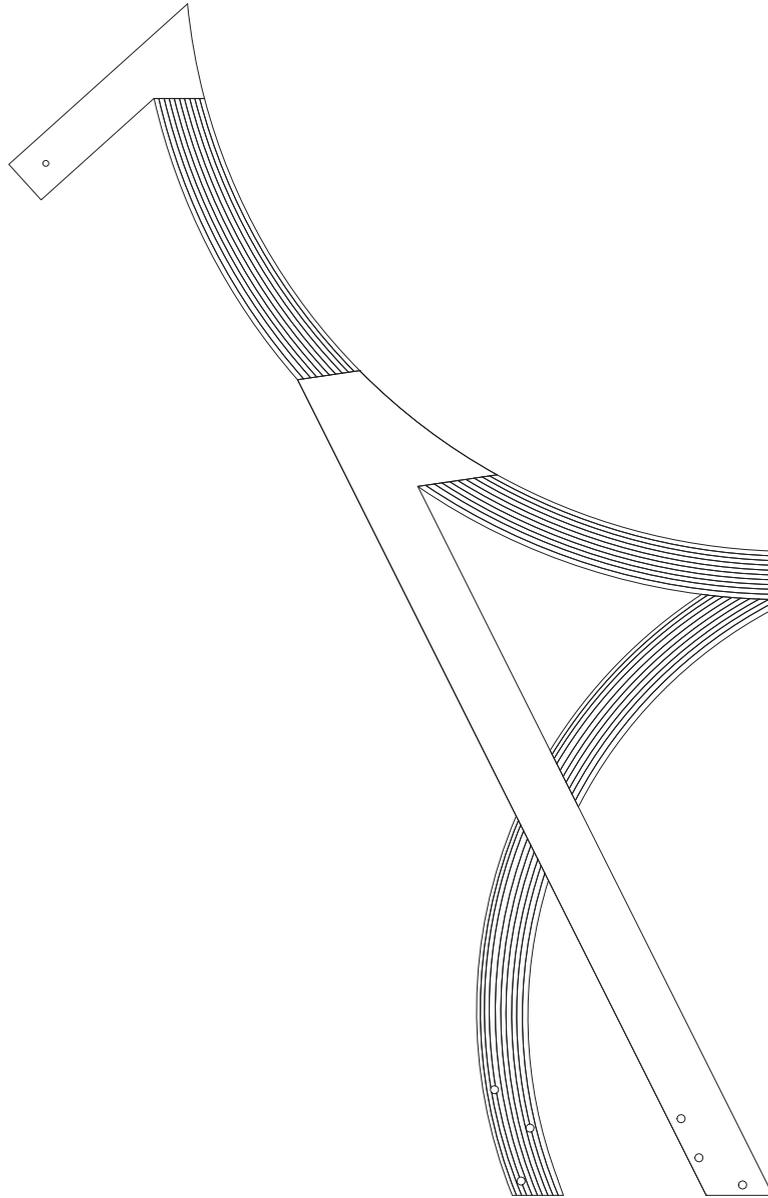
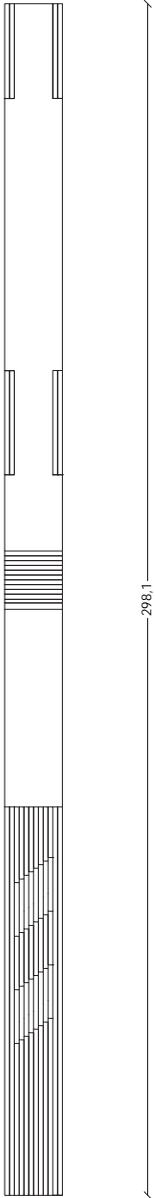
Para el desarrollo de la forma nos enfocamos en generar una viga de madera prensada, como un sandwich de terciado estructural, compuesta por pilares de maderas rígidas y curvas, una especie de juego entre las tensiones y compresiones que debe soportar esta estructura.

Las curvas generadas entran en equilibrio entre estas dos fuerzas, ya que la base diagonal recibe las tensiones generadas por la cubierta. La viga reacciona como el elemento compresor que estructura equilibradamente la membrana isotensada.



*El pilar como un elemento escultórico estructural, donde las cargas de la tensión se distribuyen por medio de las curvaturas de la madera prensada, dándole un gesto del movimiento en equilibrio, como una especie de flexibilidad estructural.*

190,6



## Sitial Moldaje Flexible

Como forma de construcción más eficiente, se busca integrar a los cimientos de concreto de la viga en una forma única y complementaria. Queremos unificar la base rígida a un sitial de concreto, otorgándole funcionalidad a una instancia que tiene un sentido meramente estructural, aprovechando la materialidad constructiva.

Para esto investigamos una técnica nueva en encofrados flexibles para el hormigón armado, llamado moldaje flexible. Esta técnica nos favorece en la construcción del encofrado, ya que los materiales usados son tela geotextil y madera, además pueden ser usados más de una vez, ya que al retirar los encofrados no es necesario romperlos.

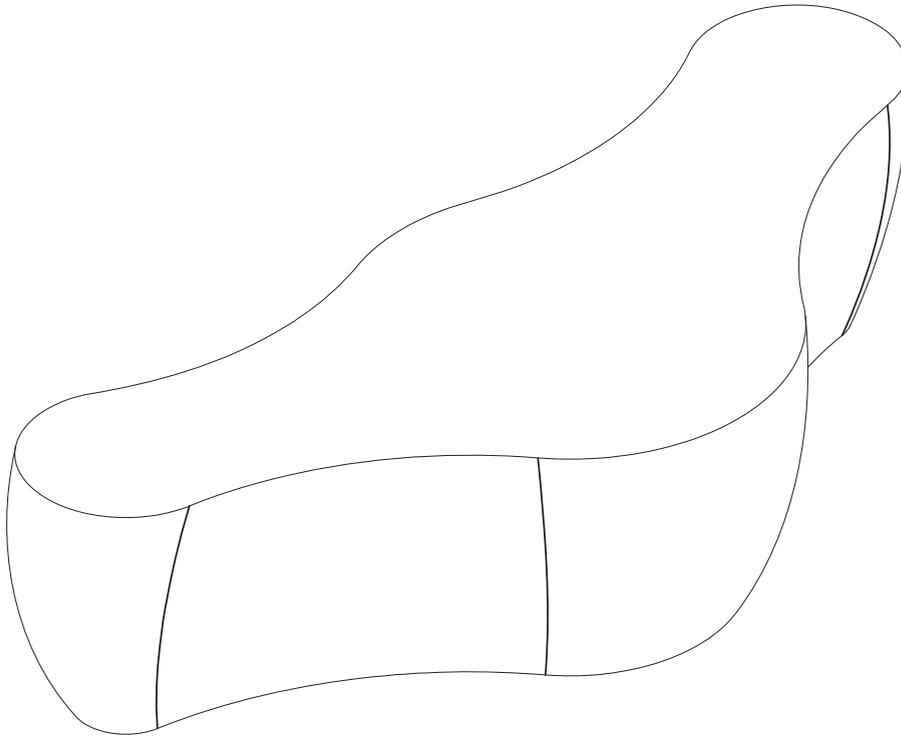
El terreno en el que vamos a trabajar está ubicado en una pendiente, por lo tanto debemos diseñar una base que sea capaz de adaptarse a ésta superficie.

Por la flexibilidad que nos brinda el trabajo con geotextil, podemos experimentar en diferentes formas constructivas, destacando los prototipos con bases circulares y dobles curvaturas.

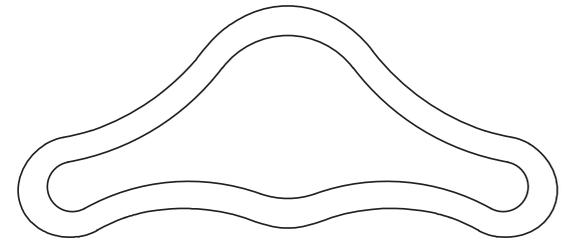
### Prototipos



*El sitio como externalización de los objetos privados en el interior. Busca la esencia de compartir el mobiliario. El diseño curvo está dado por el diseño en pendiente. La idea es generar una estructura capaz de adaptarse a cualquier superficie, ya sea recta o inclinada.*



**Vista Axonométrica**

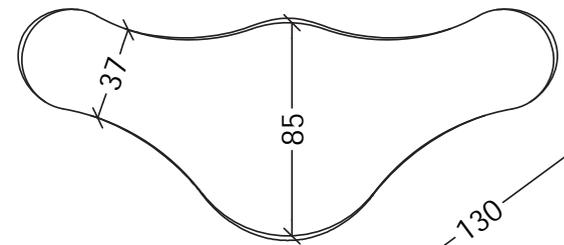


211

191



55



37

85

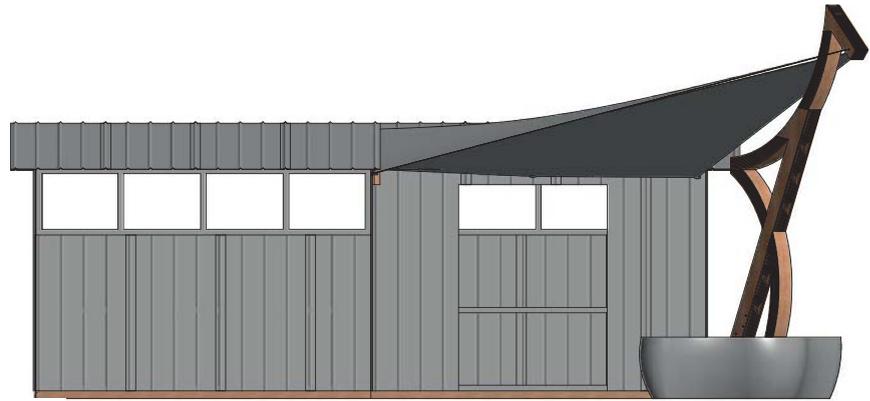
130

## Cubierta

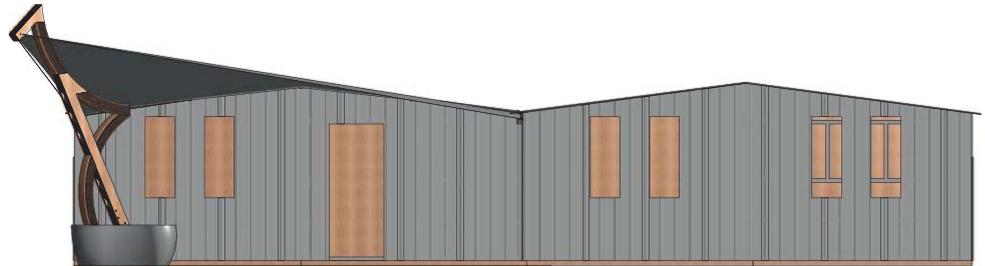
El espacio a cubrir tiene una medida aproximada de 6 metros de largo por 3 metros de ancho. Este espacio es el exterior de la sede social, por lo tanto buscamos generar una cubierta que de cabida a la habitabilidad y permanencia esporádica. La materialidad determinada para la membrana tensil será ligera, en este caso de malla raschel. Dado que el espacio a cubrir no es de gran extensión, los tejidos de la malla raschel serán suficientes para mantener la tensión interna generada por la estructura y los efectos climáticos del territorio, como vientos y lluvias.

El primer punto de enganche será el de la viga, relacionado al eje principal e inicial de la estructura, donde sus ramificaciones llegarán a cada pié derecho de las medias aguas. De ésta forma buscamos cubrir la mayor cantidad de espacio, generando un cobijo habitable bajo la cubierta.

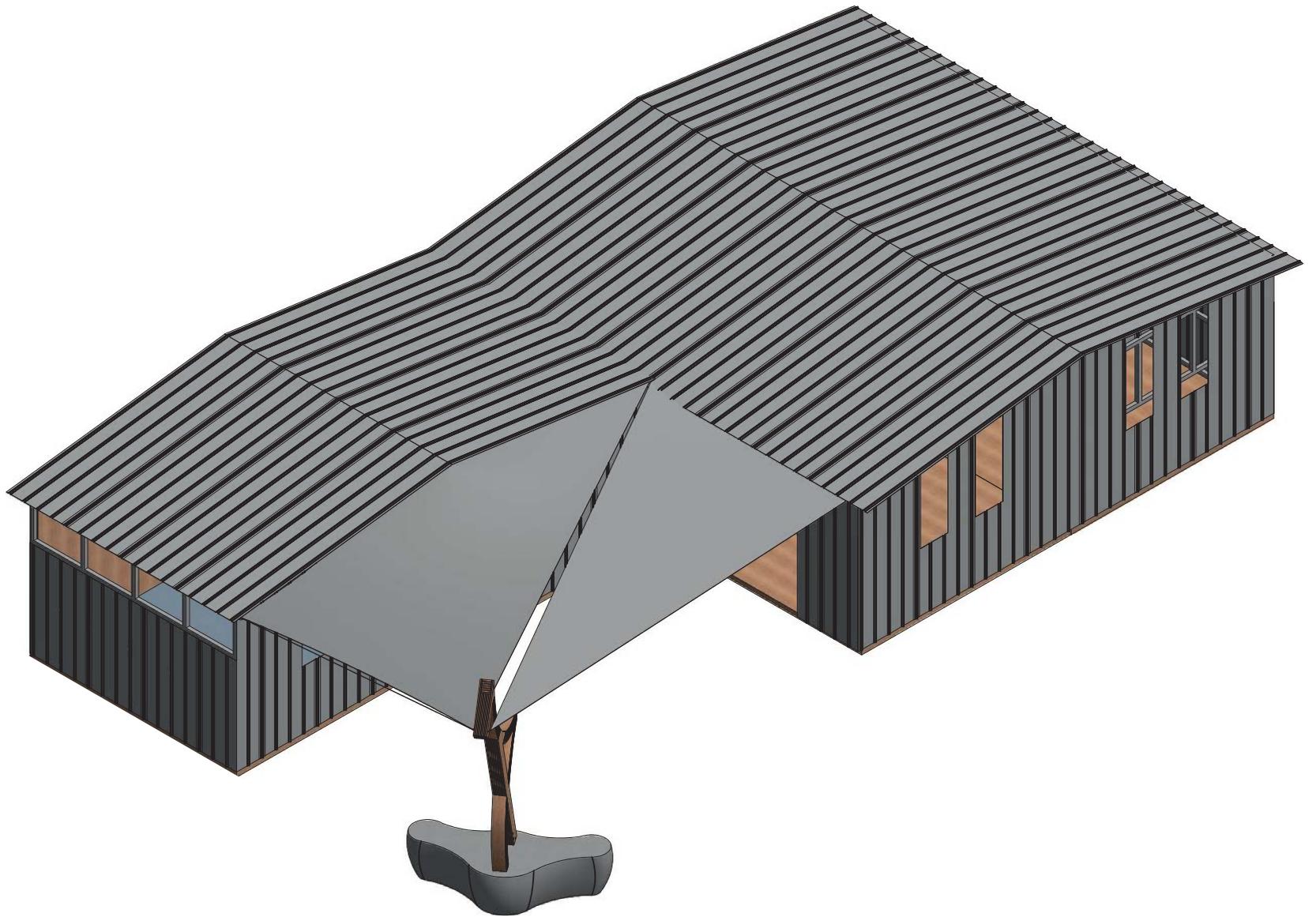
*Se piensa en una cubierta ligera, una malla raschel reforzada con doble capa. El poco peso de la malla permite generar una estructura tensada sin necesidad de tensores metálicos en sus bordes, generando tensión por sus propios tejidos.*



Vista Lateral Propuesta



Vista Frontal Propuesta



Vista Axonométrica General

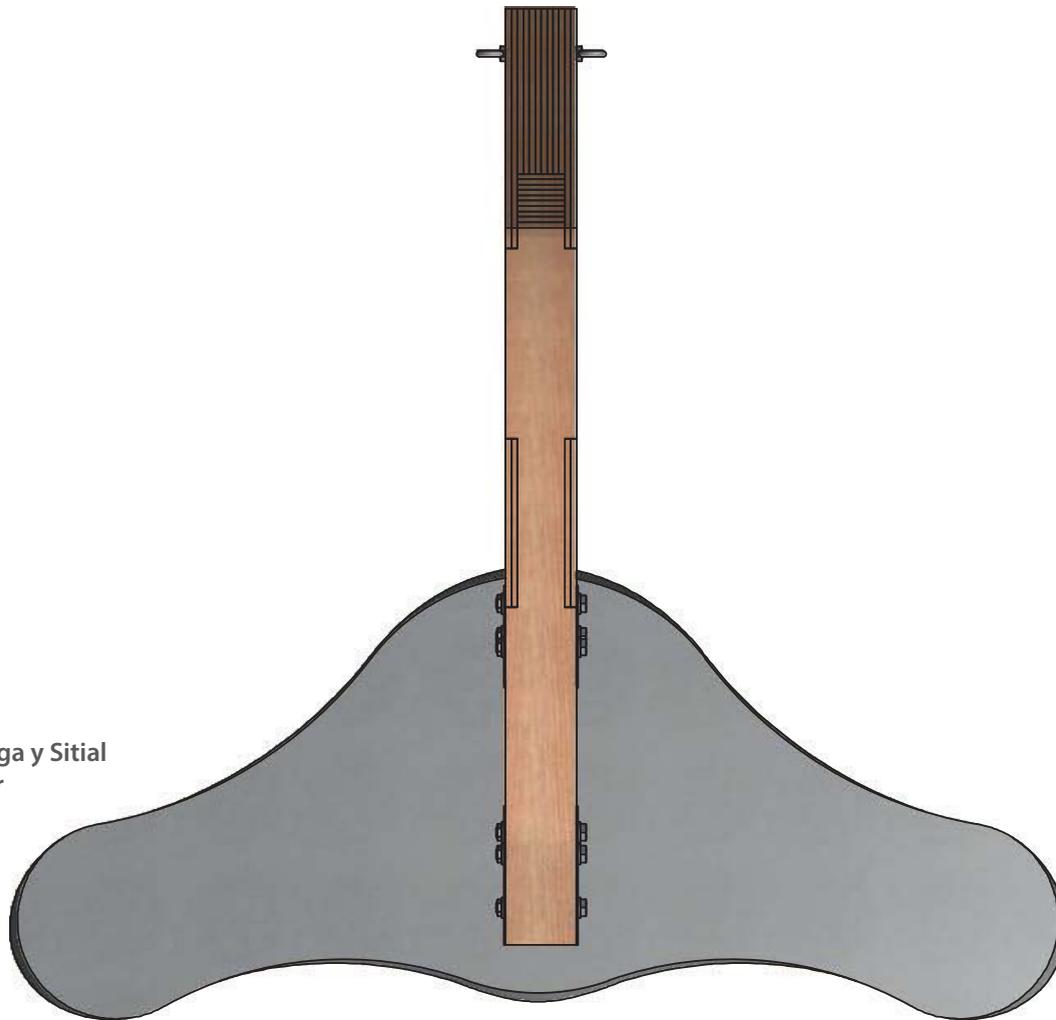


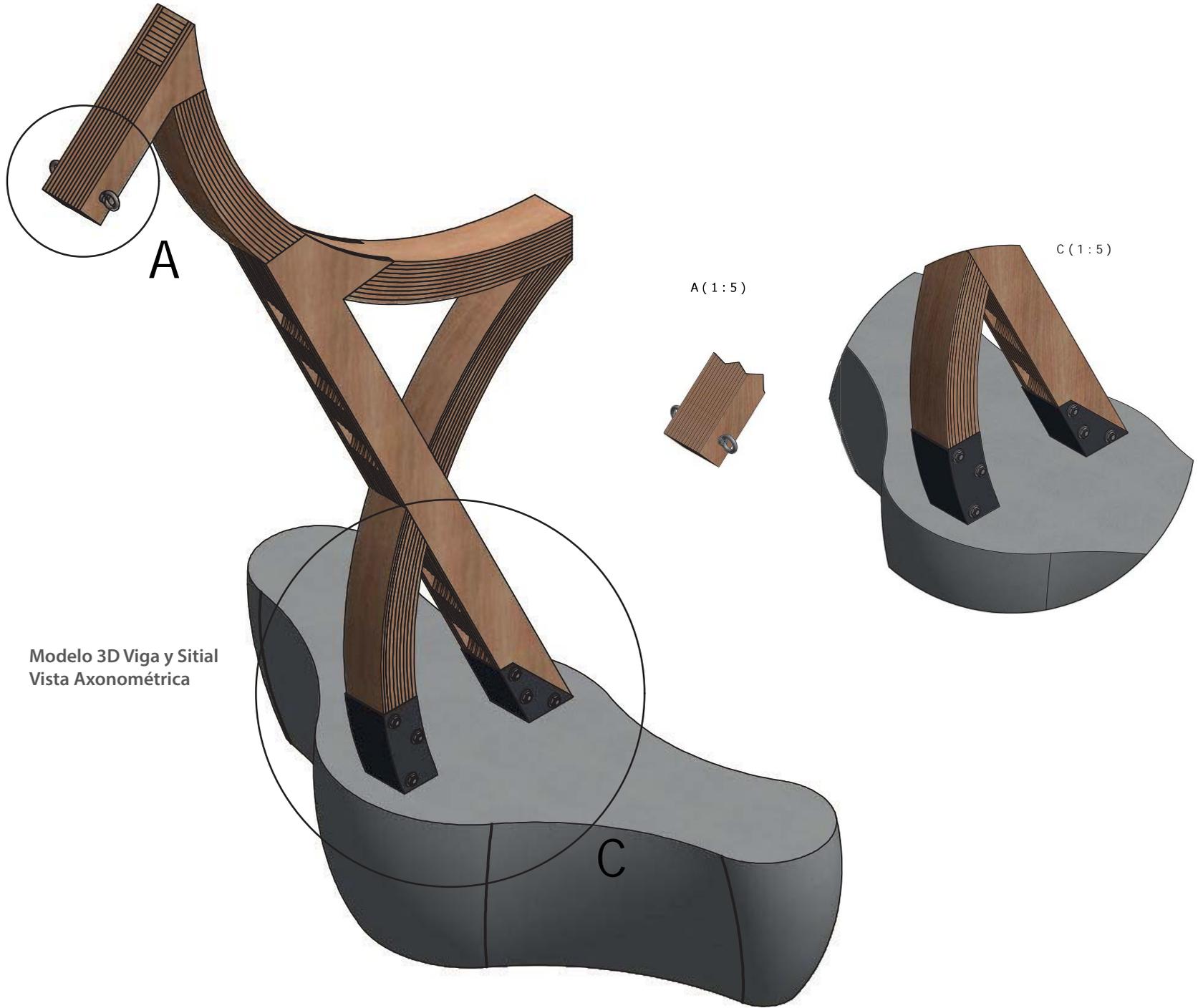
Modelo 3D Viga y Sitial  
Vista Trasera



Modelo 3D Viga y Sitial  
Vista Lateral

Modelo 3D Viga y Sitial  
Vista Superior





Modelo 3D Viga y Sitial  
Vista Axonométrica

# RELACIONES EN COMÚN EN EL COMPORTAMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS Y LAS COMUNIDADES.

NIVELES DE CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURAL

## PRIMERA IDEA ESTRUCTURAL

forma característica de la **esencia** del edificio que garantiza la configuración y la conservación de su perfil.

## SISTEMA ESTRUCTURAL

**geometría básica** para la mecánica del equilibrio de fuerzas en una estructura.

## ESTRUCTURA

parte de la esencia del edificio que garantiza la **conservación de la forma** y que, con ello, asegura la satisfacción de la función.

## CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURAL

**conjunto técnico** para el control de las fuerzas que actúan sobre el edificio, como complejo de elementos individuales y como mecanismo conjunto.

## MODELO ESTRUCTURAL

**Articulación interna** de la construcción estructural. modelo de organización para la relación de los elementos de una estructura.

MODELOS DE ORGANIZACIÓN SOCIAL

## LUGAR O EMPLAZAMIENTO

primera fuente donde se **origina** una comunidad.

## COMUNIDAD & SOCIEDAD

basada en las relaciones y las uniones que conforman la **"vida en común"** en un lugar.

## FUNCIÓN INDIVIDUAL

técnica adquirida en base a las **habilidades y el aprendizaje**.

## PROPUESTAS PARTICIPATIVAS

compartir nuevas propuestas colaborativas y participativas en base a la técnica adquirida, para mejorar el desarrollo de la comunidad.

## DESARROLLO COMUNITARIO

cambio positivo en las **relaciones de individuos** en busca del bienestar social.

## FUERZA

Es la magnitud que lleva a un cuerpo a moverse o a **modificar su estado** (o su forma).

## CARGAS

Son las **fuerzas externas** que actúan sobre un cuerpo.

## TENSIÓN

Es la **fuerza interna** por unidad de superficie que se origina en un cuerpo debido a la acción de una fuerza externa.

## RESISTENCIA

Es la **fuerza con la que se opone un cuerpo** a un desplazamiento o a un cambio de forma a causa de la acción de una fuerza externa diferente a la fuerza de resistencia.

## EQUILIBRIO

Es el estado en que la **suma de las fuerzas** que actúan sobre un cuerpo no origina ningún movimiento, es decir, se mantiene en equilibrio.

CAPITULO

3

# Gestión de Proyectos

## Desafío Clave

### Qué es

“Desafío Clave”, es único en Chile con Impacto Nacional, que tiene como intención involucrar e incentivar a los jóvenes a participar en el desarrollo de soluciones innovadoras para los problemas que aquejan a los más vulnerables de nuestra sociedad.

El foco principal de este concurso entonces, es incentivar a través del financiamiento de ideas, a los jóvenes a participar de modo que ayuden a mejorar, en cualquier sentido, la calidad de vida de las personas de escasos recursos, por ejemplo en temas como educación, salud y trabajo.

### Organizadores



### techoLab



El Fondo utiliza la metodología de innovación social abierta por medio de una plataforma web ([www.techolab.com](http://www.techolab.com)), el que se desarrolla a través de un proceso de acompañamiento de expertos en todo el proceso (*mentoring*) de modo de nutrir el desarrollo de las ideas.

Este concurso constará de 5 etapas: en la primera, se busca llegar a un número indeterminado de ideas ingresadas en el portal; en la segunda, del total de las ideas, se seleccionarán un máximo de 50 ideas, que pasarán al proceso de co-creación; en la tercera, se seleccionarán un máximo de 20 ideas para realizar la prueba Beta y ver la factibilidad del proyecto (se considera la entrega de recursos para las pruebas beta); en la cuarta, se seleccionarán un máximo de 10 ideas que hayan realizado la prueba Beta, a las que se les solicitará que realicen un modelo de gestión para su proyecto, de modo de seleccionar a los ganadores en un evento final. La quinta etapa y final considera premiar a un máximo de 3 ideas, cuyos gestores tendrán dos años para ejecutarlas.

Con un total de \$180.000.000 se financiarán 20 proyectos para la prueba beta y 3 proyectos finales.

## Etapa Ideación

En esta etapa se busca llegar a un número indeterminado de ideas ingresadas en el portal, las que luego de un proceso de evaluación pasarán a la etapa siguiente.

Por los estudios realizados en nuestra primera etapa de titulación sobre las tecnologías de la información es que optamos por la creación de un servicio democrático que responda a las necesidades de una comunidad, estableciendo un acceso a la información que sea abierto y libre para el uso de todos.

Que logre integrar la periferia a las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación

El Desarrollo de este Portal Digital de Interacción, debe incluir temas de emprendimiento social, referido a áreas de educación, salud, gobierno local, medio ambiente, oportunidades de empleo, en una red comunitaria vecinal, que pueda servir como una sede social virtual, organizar actividades y poder entregar comunicación entre vecinos.

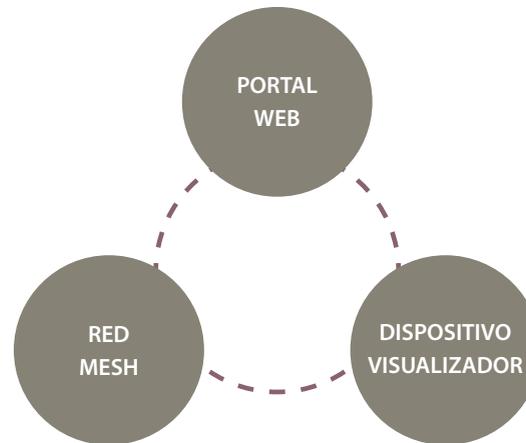
El Portal de Emprendimiento Social es una plataforma que debe funcionar con el aporte directo de los usuarios, ya que el usuario es el encargado de dar a conocer los datos que esté interesado en transmitir y el portal se encarga de comunicarlos al resto de la comunidad. Así la comunicación asincrónica de las personas se realiza por un medio directo y enfocado a la superación de la pobreza.

PESMESH se compone de tres elementos que al unificarse permite su conectividad e interacción.

**Portal Web Digital:** El portal está enfocado al Emprendimiento Social a través del dato inmediato

**Red Mesh Inalámbrica:** Es una tecnología de comunicación de conexión todos con todos.

**Objeto Visualizador:** Para poder visualizar el portal digital se necesita un objeto que sea capaz de reproducirlo y así poder interactuar con él.



## Material de apoyo

### Portal de emprendimiento social PESMESH

**objetivo :** "La superación de la pobreza"

Para alcanzar este objetivo identificamos los siguientes factores a solucionar:

- Disminuir La Brecha Digital.
- Crear Una Mayor Integración Social.
- Mejorar El Medio De Comunicación Para Difundir La Información.
- Difundir La Información Y El Conocimiento Local.
- Crear Emprendimiento Social A Través Del Dato Vecinal.

Al desarrollar el **portal de emprendimiento social "PESmesh"**, se incluirán temas de integración y comunicación social, referido a áreas de educación, salud, turismo, gobierno local, medio ambiente, oportunidades de empleo en una red comunitaria vecinal, que pueda servir como una sede social virtual, organizar actividades y poder entregar comunicación entre vecinos.

**Solución Tecnológica**

Para ejecutar y visualizar el portal digital debemos crear un objeto que permita su uso y sea capaz de interactuar con el usuario. Un ambiente físico entre el usuario y el portal Web, que sea capaz de funcionar de manera autónoma en situaciones de emergencia.

Para esto optamos por una red mesh inalámbrica, este sistema tiene los siguientes beneficios:

- Inalámbrico.
- Mejor cobertura.
- Estabilidad de conexión.
- Crea el concepto de comunidad.
- Red abierta y de uso común.
- Red autogestionada.
- Tiene la ventaja de poder ser replicado en cualquier lugar.
- El conjunto de redes de todas las comunidades locales orientada a una integración global.

**DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO PESMESH**

## Etapa Co-creación

### Contexto

Realizado el proceso de evaluación de la etapa de Ideación, se seleccionaron 50 ideas y se inicia el proceso de co-creación. Este proceso consta de la inserción dentro de un lugar donde se podría implementar la idea y participar activamente junto a la comunidad en el desarrollo de ésta.

Nos dirigimos a Un Techo para Chile (UTPCH), Viña del Mar, para comenzar a trabajar con comunidades en riesgo social, o que actualmente viven en la periferia de la ciudad, donde los servicios básicos aún no están instalados de forma definitiva.

Para validar los conceptos y objetivos enfocados al desarrollo social y laboral, tenemos que conocer la realidad del lugar, las habilidades y competencias de cada poblador, para así comenzar a trabajar con datos reales y avanzar en lo que realmente debería ir incluido en el sitio.

Comenzamos a trabajar en una toma de Viña del Mar, establecida hace 15 años en el sector de Achupallas, específicamente en Villa La Cumbre. Ellos se organizan por comités, de esta forma eligen a su directiva, que es el puente de comunicación directo con los coordinadores de UTPCH, participando conjuntamente en mesas de trabajo, asambleas informativas, y postulación de proyectos para el desarrollo de la comunidad.



El Comité con el que vamos a trabajar se llama Esperanza Nueva, al que están asociadas alrededor de 60 familias, las que se reúnen en asambleas una vez al mes, mientras que la directiva asiste a mesas de trabajo con los coordinadores de UTPCH una vez a la semana. Mediante proyectos de invierno y verano, organizados por UTPCH, han logrado adjudicarse la construcción de una biblioteca, un taller y una sede social, que es en donde se reúnen la mayoría de las veces para realizar sus reuniones.

Para dar a conocer las fechas de las reuniones y coordinar las actividades utilizan pizarrones informativos, que están ubicados uno fuera de la sede y otro en una esquina específica, que es donde transita un mayor flujo de gente. De ésta forma los pobladores se informan de todo lo que acontece en su comité, siendo ésta poco eficaz.

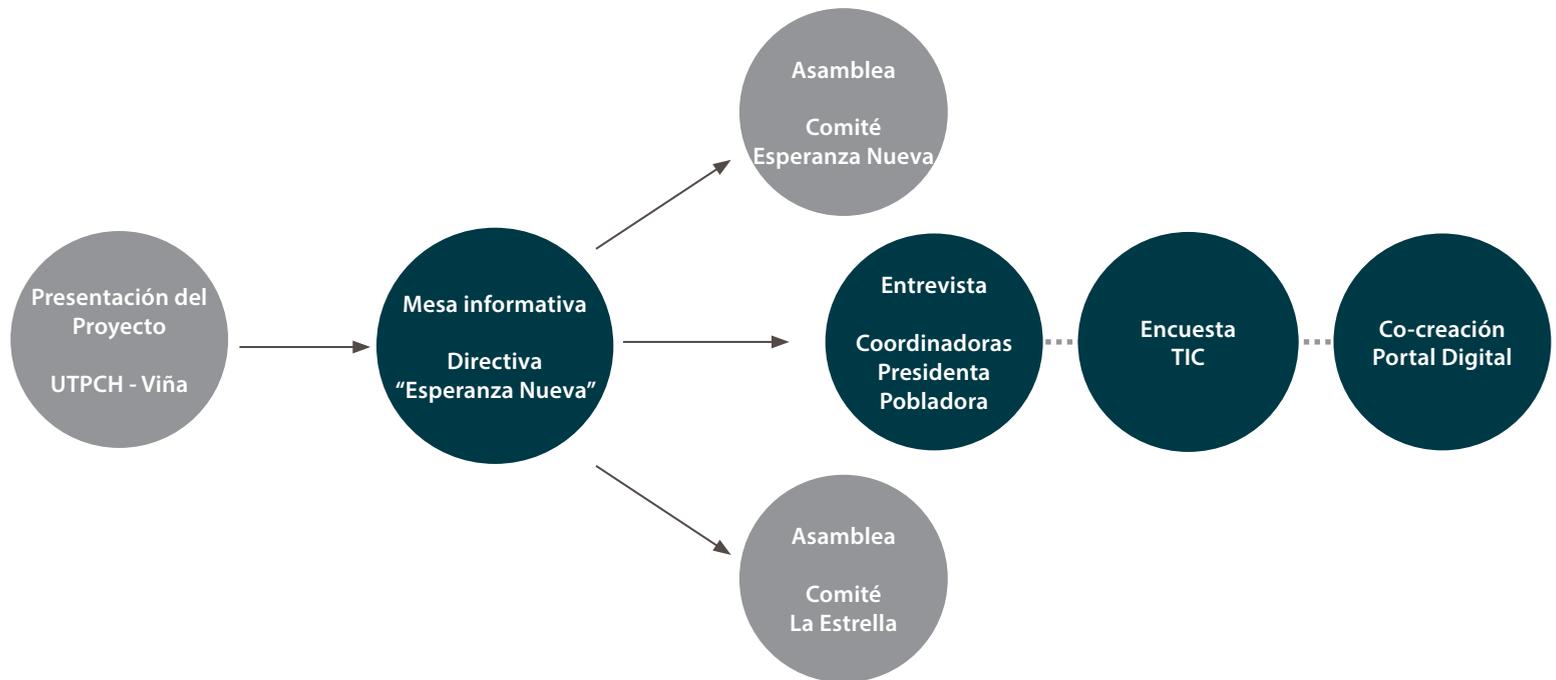


### ESPACIO COLECTIVO DE ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

*FACILITA LA COMUNICACIÓN Y EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD.*



## Etapas



## Asamblea informativa

Luego de asistir a la primera reunión con la directiva del comité Esperanza Nueva, se organiza una asamblea informativa para toda la comunidad, donde se expone e informa qué es PESMESH y cómo la comunidad podría aportar para la generación de éste proyecto social.

El primer punto que queremos validar de nuestra plataforma es la organización vecinal, cómo poder mejorar las formas que usa la gente para poder llevar la información a todos los vecinos, sin tener que recurrir a tareas de mucho esfuerzo, teniendo en cuenta que viven en casi lo más alto del cerro, que no tienen calles pavimentadas, es camino de arcilla y la inclinación del cerro es bastante prolongada.



## Entrevistas

Para ésto conversamos con la Presidenta de la junta de vecinos, Lorena Quilodrán, para conocer cuál era la forma en que ella les avisaba a los demás miembros del comité las actividades y jornadas a realizar. Además se entrevista a las coordinadoras de UTPCH a cargo del Comité, Coordinadora General María Fernanda Ovalle y a la Coordinadora de Educación Javiera Recabarren, sobre cómo les beneficiaría a ellos, que son la directiva y cara visible, el uso del Portal de Emprendimiento Social.

## Encuesta

Se hizo necesario la aplicación de una encuesta para ver si la comunidad contaba con acceso a computador ya sea por tener uno, prestado o accediendo en un cibercafé, además poder constatar si acceden constantemente a Internet y los usos que le dan a éste. También se aprovecha la oportunidad para hacer preguntas relacionadas a la posible implementación del proyecto.



MARIA FERNANDA OVALLE  
Coordinadora General UTPCH - Villa La Cumbre

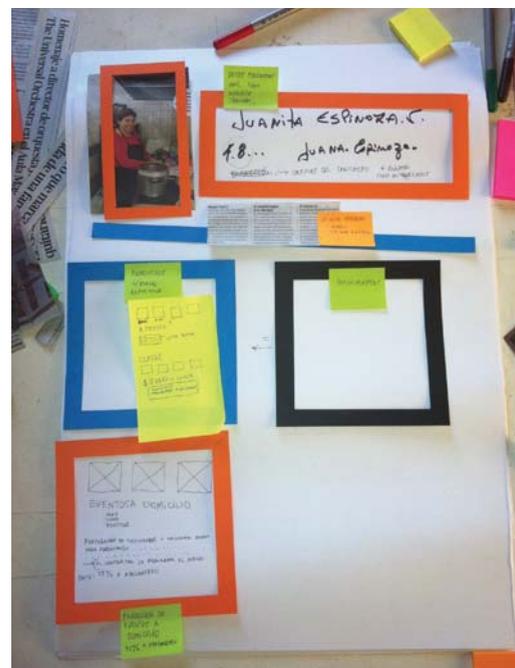
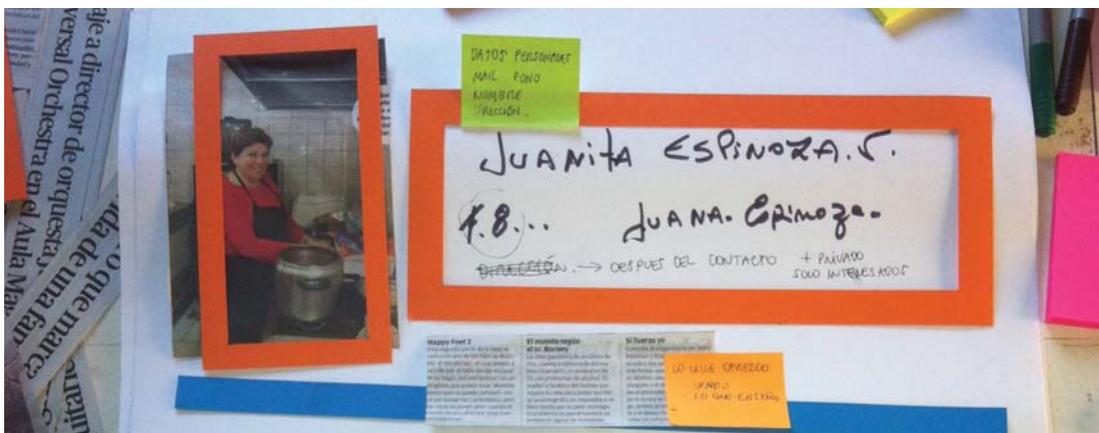


LORENA QUILODRÁN ALVAREZ  
Presidenta Comité Esperanza Nueva - Villa La Cumbre

## Co-diseño portal digital

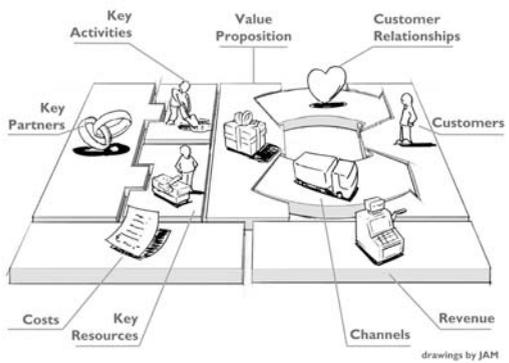
Para desarrollar la plataforma virtual PESMESH, se trabaja en conjunto con la comunidad de Villa La Cumbre; con Joaquín Martel y Jaime Pérez diseñadores gráficos de titulación de la escuela que desarrollan una plataforma de gobernación estudiantil, pero que ven en ella un patrón replicable para la generación de comunidades.

Durante el proceso de co-diseño web, la comunidad establece los parámetros necesarios a incluir dentro de la página, destacando las formas gráficas necesarias para una crear una buena imagen comercial para sus productos, además de la simpleza necesaria para acceder a los demás servicios que entrega la página. Con las asambleas y mesas de trabajo junto a la comunidad se muestran las necesidades que podrían ser solucionadas con el desarrollo de ésta página, como la comunicación de informes o resoluciones de las que deba enterarse toda la comunidad.



## Modelo de negocios

Para la etapa de co-creación fue necesario crear un modelo de negocios, para esto se utilizo como base el *CANVAS Business Model*, modelo que ayuda a identificar segmentos de clientes, una propuesta de valor, equipo de colaboración, entre otros.



Con esta base de modelo generamos en primera instancia dos modelos de negocios:

1.- Modelo de negocios para "investigación y desarrollo *open-source*"; este modelo esta ligado directamente con el desarrollo de nuevas tecnologías libres, para el uso colectivo, el autofinanciamiento y la formación tecnológica.

2.- Modelo de negocios para "opción de mercado"; este esta enfocado más a ver el proyecto como un servicio prestado por un tercero utilizando como colaboradores a empresas de la comunicación, sin perder la participación de fundaciones.

## Modelo de Negocios para la investigación y desarrollo open source

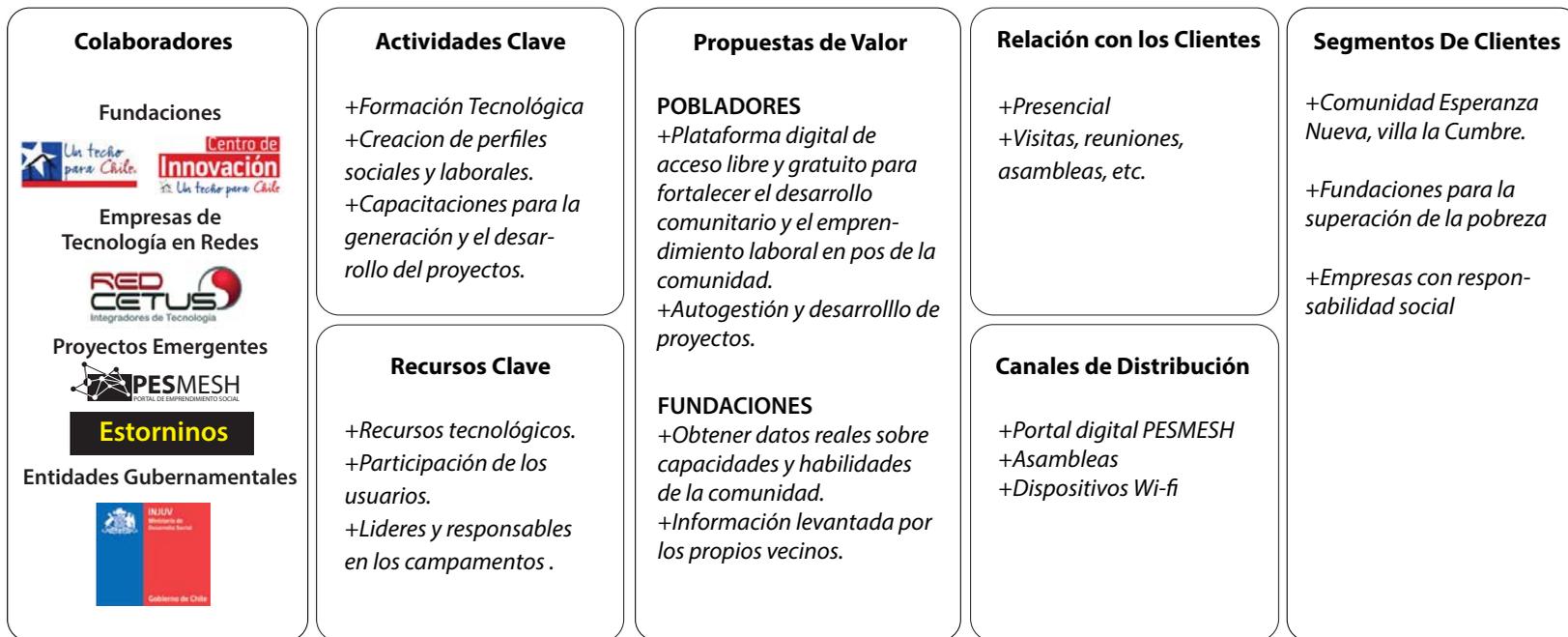
<b>Colaboradores</b> Fundaciones  Comunidades Mesh Internacionales  Aplicaciones Open Source Emergentes	<b>Actividades Clave</b> Participación Activa Formación Tecnológica Capacitaciones Creación De Perfil	<b>Propuestas De Valor</b>  <b>USUARIOS</b> -Portal Digital -Sistema de comunicación e información -Disminución de la brecha digital -Tecnología que se replica	<b>Relación Con Los Clientes</b> Participación directa de las personas en crear el portal digital, enfocado a sus problemas locales	<b>Segmentos De Clientes</b> <b>Comunidades emprendedoras:</b> Comité Esperanza Nueva Comité La Estrella Villa la Cumbre.  <b>Fundaciones sin fines de lucro:</b> Utilizar la plataforma como crowdsourcing directo de la comunidad.
<b>Recursos Clave</b> Recursos Tecnológicos Formación Tecnológica Capacitaciones Para Potenciar Las TIC	<b>Costos</b> costo inicial de los dispositivos tecnológicos mantención del sistema	<b>Ingresos</b> donaciones postulación a fondos concursables rentabilidad social	<b>Beneficios Sociales Y Medioambientales</b> desarrollo comunitario sustentable descentralización de las comunicaciones acceso a las TIC, de forma libre tranferencia tecnológica	

## Modelo de Negocios opción de mercado

<b>Colaboradores</b> Fundaciones  Empresas De Telecomunicaciones  Aplicaciones Emergentes U Ong  Entidades Gubernamentales 	<b>Actividades Clave</b> Participación Activa Formación Tecnológica Capacitaciones Creación De Perfil Postulación a fondos concursables	<b>Propuestas De Valor</b>  <b>USUARIOS</b> -Portal Digital -Desarrollo comunitario -Sistema de comunicación e información -Disminución de la brecha digital	<b>Relación Con Los Clientes</b> Portal Digital Entregando Servicios (dispositivos, conectividad a internet, etc.)	<b>Segmentos De Clientes</b> <b>Fundaciones</b> administradoras del portal, relación directa con los usuarios e inversionistas  <b>Empresas Privadas</b> Prestadoras de servicios, haciendo responsabilidad social empresarial.
<b>Recursos Clave</b> Recursos Tecnológicos Internet Formación Tecnológica Capacitaciones Para Potenciar Las TIC	<b>Costos</b> costo inicial de los dispositivos tecnológicos conexión a internet mantención del sistema	<b>Ingresos</b> donaciones postulación a fondos concursables rentabilidad social	<b>Beneficios Sociales Y Medioambientales</b> desarrollo comunitario sustentable Solución de problemas a traves de concursos acceso a las TIC tranferencia tecnológica	

Modelos de negocios presentado en la plataforma techolab.

## Modelo de negocios final



### Costos

- +Costo inicial de los dispositivos tecnológicos
- +Mantenimiento y capacitación del sistema

### Ingresos

- +Rentabilidad Social
- +Partners claves (propaganda en sitio)
- +Fondos concursables con proyectos potenciales

### Costos Sociales Y Medioambientales

- +Posterior basura tecnológica al actualizar equipos

### Beneficios Sociales Y Medioambientales

- +Desarrollo comunitario sustentable
- +Fortalece vínculos entre la comunidad
- +Acceso a las TIC
- +Tranferencia tecnológica

# Material de apoyo

**Villa La Cumbre**  
Comité Esperanza Nueva - La Estrella

**El potencial de la tecnología hacia el desarrollo comunitario**

Una de las grandes deficiencias dentro del desarrollo social es la exclusión al acceso de la información, especialmente en sectores rurales o de menores recursos, ya sea por su ubicación geográfica o por su situación económica.

Para llevar la información a estos sectores debemos desarrollar una "Red Informativa libre y gratuita" usando para esto la tecnología de información y comunicación WEB MESH. A través de esta tecnología se crea una red auto-gestionada, de libre acceso para toda la comunidad a un Portal de Emprendimiento Social que proporcione beneficios de carácter comunitario, como una instancia de desarrollo comunitario social y tecnológico sin exclusiones, que apoye a la comunidad en la aplicación del conocimiento adquirido a las necesidades locales que tienden a mejorar la calidad de vida en su propio contexto y entorno socio-cultural y disminuyendo además la brecha digital.

Estamos hablando de Tecnologías que proporcionan conectividad en lugares remotos, aislados, de desarrollo marginal o de extrema pobreza.

**PESMESH**  
Portal de Emprendimiento Social

El Portal de Emprendimiento Social es una plataforma que funciona con el aporte directo de los usuarios, ya que el usuario es el encargado de dar a conocer los datos que este interesado en transmitir y el portal se encarga de comunicarlos al resto de la comunidad. Así la comunicación asincrónica de las personas se realiza por un medio directo y enfocado a la superación de la pobreza.

"Es el encargado de permitir al usuario registrar el desarrollo de su comunidad"

Portal Web

"Permite fortalecer a la comunidad creando un medio de comunicación nuevo, potenciando el existente, creando un desarrollo sustentable comunitario."

Conectividad

Dispositivo

"Para la visualización del portal se hace necesario el diseño e instrumentación de "espacios digitales". Que son el medio por el cual el mensaje se muestra e interactúa directamente con el usuario"

**Etapas de Co-Creación**

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO (UTPCH - Villa La Cumbre)

2. RECAUDACIÓN DE RECURSOS (Esperanza Nueva)

3. ASAMBLEA (Comité Esperanza Nueva)

4. REUNIÓN (Comité Esperanza Nueva)

5. ASAMBLEA (Comité Esperanza Nueva)

**Etapas del proyecto:**

**Etapas 1 y 2:** Presentación del proyecto a UTPCH (red) para que genere a una comunidad y analizar el proyecto.

**Etapas 3 y 4:** Presentación del proyecto ante directores de la comunidad Nueva y posterior acuerdo para identificar hechos y situaciones en que influye la comunicación.

**Etapas 5 y 6:** Presentación del proyecto a la comunidad de Villa La Cumbre para dar a conocer los objetivos y los temas de participación comunitaria.

**Etapas 7 y 8:** Validación de conceptos sobre el desarrollo de un programa para apoyar el desarrollo de la red en la comunidad.

Ficha co-creación techolab.



Video **beneficios PESMESH**



Video **Asamblea informativa**



Video **jornada de co-creación**



Video **jornada de diseño participativo**

# PESMESH

PORTAL DE EMPRENDIMIENTO SOCIAL

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Rol Familiar: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

## COMUNICACIÓN

1.- ¿Mediante que servicio se comunica?

- Telefono Fijo
- Telefono Movil
- Carta
- Mail
- Chat
- Otro \_\_\_\_\_

## ACCESO A INTERNET

1.- ¿Tiene usted acceso a internet?

- SI  NO

2.-¿Donde accede a este servicio?

- Hogar
- Cybercafe
- Vecino
- Colegio
- Otro \_\_\_\_\_

3.-¿Por que medio accede?

- PC Desktop
- Notebook
- Smartphone
- Tablet
- Otro \_\_\_\_\_

## USO DE INTERNET

1.-¿Con que finalidad accede a este servicio?

- Laboral
- Informativo
- Educativo
- Redes Sociales
- Tramites
- Ocio
- Otro \_\_\_\_\_

1.- ¿Le gustaria publicar sus actividades sociales u oportunidades laborales con el resto de su comunidad?

- SI
- NO

2.- ¿Le gustaria saber las actividades sociales u oprtunidades laborales del resto de su comunidad?

- SI
- NO

3.- ¿Estaria dispuesto a pagar por un servicio de información + internet? ¿Cuanto?

- SI
- NO
- \$ \_\_\_\_\_

4.- ¿Donde preferiria tener acceso a estos servicios?

- Lugar Comunitario (sede social, biblioteca)
- Casa

6.- ¿Le gustaria saber lo que se trata en su junta vecinal?

- SI
- NO

7.- ¿Usted asiste a las actividades organizadas por la junta vecinal?

- SI
- NO

8.- ¿De que indole son estas actividades?

- Deportivas
- Salud
- Tramites
- Veterinario
- Informacion Vecinal
- Otro \_\_\_\_\_

5.- ¿Ve usted a la tecnologia como una herramienta para el desarrollo social?

- SI
- NO

## Prueba e Implementación

La prueba consiste en realizar el proyecto a una menor escala, comprobar el funcionamiento de todos los componentes que se requieren para que comience a funcionar y avanzar en la co-creación con el usuario, que determinará la usabilidad y correcto funcionamiento de los objetivos planteados.

Los objetivos para ésta prueba beta son determinar cuál es el mejor medio por el cual se organiza la comunidad, teniendo en cuenta que desde siempre han usado el medio físico de transmisión de la comunicación, ya sea por pizarras informativas, puerta a puerta, etc.

Para esto organizaremos 2 actividades de diferentes tipos, la primera será informada por medio de afiches en la calle, ubicados en puntos de mayor afluencia de tránsito peatonal, además de complementarlo con la entrega de volantes y un puerta a puerta, haciendo la invitación a la actividad.

La segunda actividad será organizada por medio del Portal de Emprendimiento Social, donde la comunidad será informada por medio de éste sitio de las características de la actividad, esperando una participación activa de cada miembro del Comité.

Se decide darle prioridad a la organización vecinal para esta prueba beta, ya que logrando una mejor organización y una comunidad más participativa, se puede avanzar al emprendimiento laboral, ya con una comunidad más fortalecida en temas de organización.

## Presupuesto Prueba Beta

PRESUPUESTO SOLICITADO AL INJUV			
ÍTEMS DE GASTOS	Valor unitario (\$)	Total	Justificación
<b>1. BOLETAS DE HONORARIOS</b>		<b>1.040.000</b>	
1.1 Honorarios a profesionales		500.000	diseñador, programador, ingeniero, fotografo
1.2 Honorarios por gastos operativos		500.000	configuracion equipos, capacitaciones
1.3 Otros		40.000	mano de obra
<b>2. BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO</b>		<b>\$ 395.000</b>	
<b>2.1 Alimentos y bebidas</b>		<b>\$ 250.000</b>	
2.1.1 Alimentos y bebidas		250.000	actividades, asambleas, jornadas de trabajo
2.1.2 Otros			
<b>2.2 Pasajes, Flete y bodegajes</b>		<b>\$ 145.000</b>	
2.2.1 Transporte de personas			
2.2.2 Locomoción para la gestión del proyecto		70.000	ida y vuelta del lugar, reuniones stgo
2.2.3 Transporte de maquinarias o equipamiento			
2.2.4 Gastos de envío de correspondencia		10.000	correspondencia de gestión
2.2.5 Gastos de envío de Materiales		30.000	envío de materiales (aparatos tecnologicos)
2.2.6 Otros		35.000	bencina, peajes
<b>3. PUBLICIDAD Y DIFUSIÓN</b>		<b>93.000</b>	
3.1 Materiales de difusión		40.000	papeles, tintas
3.2 Impresión de afiches, folletos o lienzos		20.000	
3.3 Impresión de material		30.000	guias, manuales, capacitaciones
3.4 Avisos en medios de comunicación			
3.5 Otros		3.000	
<b>4. MATERIALES DE EJECUCIÓN</b>		<b>250.000</b>	
4.1 Adquisición de Material de oficina		20.000	post-it, plumones, lapices, pegamento, etc
4.2 Adquisición de Material de enseñanza			
4.3 Materiales de aseo		10.000	
4.4 Accesorios computacionales		100.000	tabla digitalizadora de dibujo
4.5 Merchandising		30.000	impresión de sticker, logos, etc.
4.6 Otros		90.000	pinturas, brochas, etc
<b>5. INVERSIÓN</b>		<b>2100000</b>	
5.1 Adquisición de equipamiento		2.100.000	antenas, routers, cables, pc´s, servidor
5.2 Construcciones			
5.3 Otros			
<b>TOTALES (1+2+3+4+5)</b>		<b>\$ 3.878.000</b>	

# Carta Gantt Prueba Beta

	Semana 1							Semana 2							
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	
	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Presupuesto, Planificación y Compras	█	█	█	█	█	█	█	█							
Inicio Prueba Beta									█						
Diseño Portal Web										█	█	█	█	█	█
Instalación Portal Virtual										█					
Compra Tablets y Antenas									█	█	█	█	█	█	█
Taller de Capacitación															
Selección lugar de emplazamiento de Antena													█	█	
Instalación de Antenas															
Instalación de Access Point															
Prueba de Conexión de Red															
Entrega de Folletos e Infografías del Proyecto												█	█		
Entrega de Dispositivos de Conexión															
Prueba Vecinal del Portal															
Reunión de Resultado de la Implementación															
Analisis de Resultado de Implementación															
Término Prueba Beta															

Sólo dentro de este período pueden ejecutar con gastos cargados a dineros Injuv.



## Completada informativa

Para la primera actividad se organiza una completada para convocar más gente de lo habitual y así poder entregar información relacionada al proyecto al resto de la comunidad, esta actividad contó con la participación de aproximadamente 25 personas, entre ellas, niños y adultos.

Esta actividad se convocó a través de afiches colocados en las calles identificadas como de mayor tráfico, y además se entregaron volantes puerta a puerta invitando a la gente a participar.

Cabe señalar que si bien, el puerta a puerta es un buen método para que la información llegue de forma eficiente a los vecinos, las características geográficas del lugar hacen que la labor sea agotadora ya que en promedio las calles tienen un 15 a 20 % de pendiente, que sumado al terreno (arcilla y gravilla) y a que la mayoría de la gente trabaja durante el día.





## Propuesta de Solución Inalámbrica para Proyecto “Portal de Emprendimiento Social”

Propuesta Técnico-Económica

Jaime Inostroza – Ingeniero Preventa  
RedCetus Chile

Martes 22 de Noviembre de 2011

Propuesta Técnico-Económica sobre la instalación, configuración y capacitación en el manejo de una solución inalámbrica para proyecto “Portal de Emprendimiento Social” a desarrollarse en el sector Achupallas de Viña del Mar

Equipos y Accesorios			
EQUIPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTA
SSROCKET M2	3	\$74.607	\$223.821
AIRMAX SECTOR 2.4G	3	\$135.779	\$407.337
MIKROTIK RB750GL	1	\$49.571	\$49.571
Cable STP	100 m	\$54.621	\$54.621
Conectores RJ45 STP	20 u	\$4.201	\$8.402
Capuchones	20 u	\$4.201	\$8.402
Pigtail	6	\$6.722	\$40.332
Tubos PVC Conduit Rigidos	20 m	\$589	\$1178
Tubo PVC Flexible	30 m	\$497	\$14910
Caja Derivación	2 u	\$998	\$1996
Roscalatas	100 u	\$3994	\$3994
Uniones	10 u	\$298	\$2980
Abrazaderas Plasticas	30 u	\$298	\$8940
Amarras Plasticas	100 u	\$2989	\$2989
Velcro Cables	10 u	\$323	\$3229
Codos	10 u	\$798	\$7980
Toma de Corriente c/reg	1	\$8.403	\$8.403
Adaptadores Multinorma	3	\$2.521	\$7.563
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 856.648,00</b>

Instalación, Configuración y Capacitación			
Item	Cantidad	Valor Hora	Valor Total
Instalación	14	\$15.000	\$210.000
Configuración Equipos de Red	10	16000	160000
Configuración Servidor	5	16000	80000
Capacitación	4	\$10.000	\$40.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 490.000,00</b>

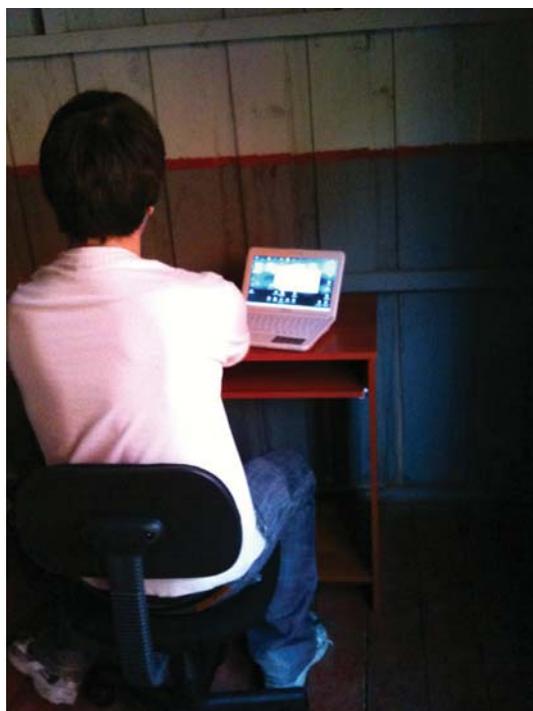
  

<b>COSTO TOTAL PROYECTO</b>	<b>\$1.346.648 + IVA</b>
-----------------------------	--------------------------

# Prueba señal wifi



## Configuración de equipos

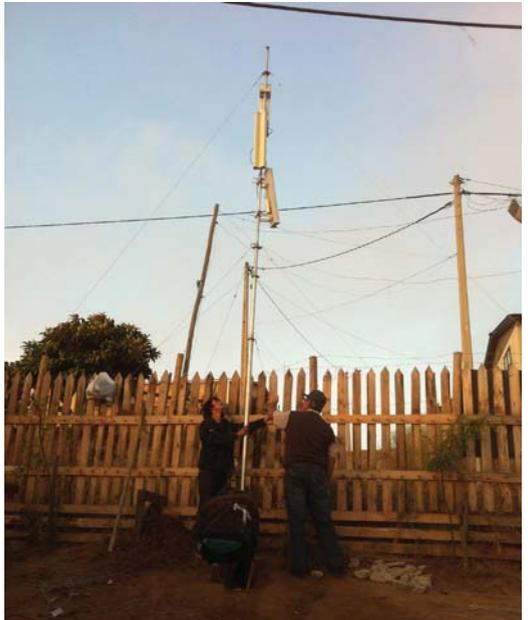


## Instalación de antenas

La instalación de las antenas se dividió en 2 etapas: La primera consistió en cavar una canaleta de aproximadamente 40 cm de espesor y profundidad por un largo de 12 metros, por donde pasaran 3 cables a través de tubos pvc de 20 mm. desde el router/servidor (que está ubicado dentro de la biblioteca) hasta el frontis del terreno de la sede que es donde se encontrara el mástil y las antenas.

La segunda etapa consistió en la instalación de las 3 antenas en un mástil de 12 metros que se empotra en un agujero de 50 cm de diámetro por 70 cm de profundidad para su fundación. Además se colocan 6 estacas de fierro perforadas donde se tensarán los "vientos" (cables tensados entre el mástil y el suelo) para que las antenas no caigan por las fuerzas generadas por el viento.





### Taller "Uso del computador"

Se realizó una clase de introducción a uso del computador, donde se enseñó a colocar todas sus parte, conectando *mouse*, teclado, cable de poder; además se enseña como acceder y empezar a involucrarse con el sistema operativo del equipo. Esta clase es impartida en primera instancia a los niños y posteriormente a los adultos , destacando la gran participación y el interés de aprender a ocupar las tecnologías.



# Material de apoyo

## VILLA LA CUMBRE

ACHUPALLAS, VINA DEL MAR



**UBICACION**



VINA DEL MAR ACHIPALLAS

COMITÉ ESPERANZA NUEVA, VILLA LA CUMBRE

Con 15 años de asentamiento en ese lugar, ellos se organizan por comités, de esta forma eligen a su directiva, que es el puente de comunicación directo con los coordinadores de UTPCH, participando conjuntamente en mesas de trabajo, asambleas informativas, y postulación de proyectos para el desarrollo de la comunidad.

El Comité con el que vamos a trabajar se llama Esperanza Nueva, al que están asociadas alrededor de 45 familias, las que se reúnen en asambleas una vez al mes, mientras que la directiva asiste a mesas de trabajo con los organizadores de UTPCH una vez a la semana. Mediante proyectos de invierno y verano, organizados por UTPCH, han logrado adjudicarse la construcción de una biblioteca, un taller y una sede social, que es en donde se reúnen la mayoría de las veces para realizar sus reuniones.

Para dar a conocer las fechas de las reuniones y coordinar las actividades utilizan pizarrones informativos, que están ubicados uno fuera de la sede y otro en una esquina específica, que es donde transita un mayor flujo de gente. De ésta forma los pobladores se informan de todo lo que acontece en su comité.

**ANTES**



**PROCESO**



**DEPUES**



Lámina prueba beta para techolab



## JORNADAS DE TRABAJO

### SEDE COMITÉ ESPERANZA NUEVA, VILLA LA CUMBRE

→ SESIÓN DE DISEÑO PARTICIPATIVO

**¿COMO OFREZCO MI TRABAJO?,**  
Sra. Juana Espinoza, Emprendedora Villa la Cumbre.



"Iniciativa financiada por el Instituto Nacional de la Juventud en colaboración con el Centro de Innovación de Un Techo Para Chile"





# JORNADAS DE TRABAJO SEDE COMITÉ ESPERANZA NUEVA, VILLA LA CUMBRE

→ ACTIVIDAD FAMILIAR  
**CHARLA INFORMATIVA + COMPLETADA**  
Familias, Villa la Cumbre.



"Iniciativa financiada por el Instituto Nacional de la Juventud en colaboración con el Centro de Innovación de Un Techo Para Chile"



# JORNADAS DE TRABAJO SEDE COMITÉ ESPERANZA NUEVA, VILLA LA CUMBRE

→ CAPACITACIÓN TECNOLÓGICA  
**¿COMO SE USA EL COMPUTADOR?**  
Niños y Adultos, Villa la Cumbre.



"Iniciativa financiada por el Instituto Nacional de la Juventud en colaboración con el Centro de Innovación de Un Techo Para Chile"



## JORNADAS DE TRABAJO

### SEDE COMITÉ ESPERANZA NUEVA, VILLA LA CUMBRE

→ PRUEBA DE EQUIPOS  
**PROBANDO SEÑAL Y COBERTURA WIFI**  
Villa la Cumbre.



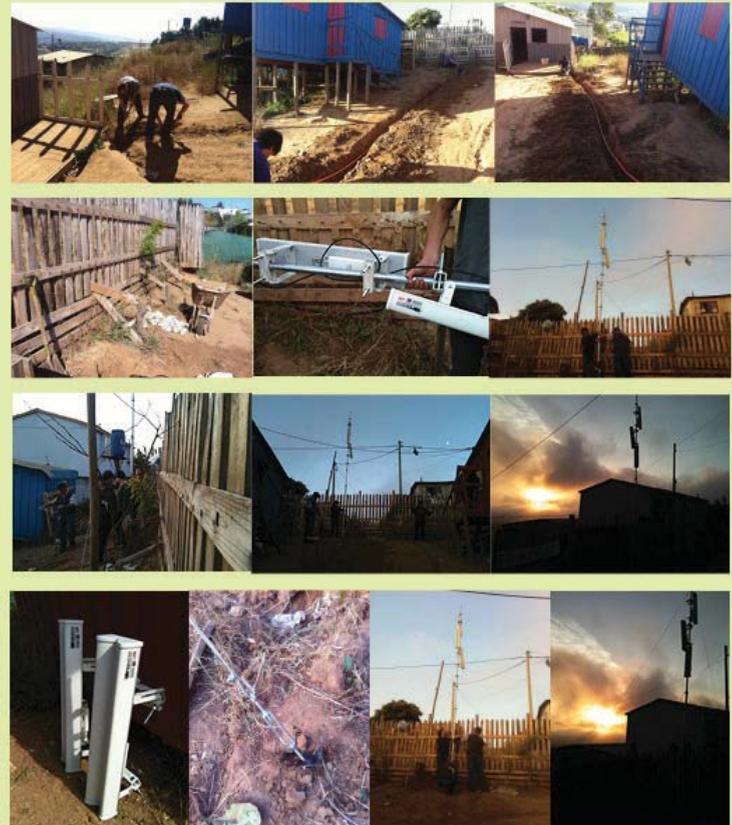
"Iniciativa financiada por el Instituto Nacional de la Juventud en colaboración con el Centro de Innovación de Un Techo Para Chile"



## JORNADAS DE TRABAJO

### SEDE COMITÉ ESPERANZA NUEVA, VILLA LA CUMBRE

→ INSTALACIÓN Y MONTAJE  
**MASTIL Y ANTENAS**  
Villa la Cumbre.



"Iniciativa financiada por el Instituto Nacional de la Juventud en colaboración con el Centro de Innovación de Un Techo Para Chile"



# CHARLA INFORMATIVA

RED DE INFORMACIÓN VECINAL

"PESMESH - PORTAL DE EMPRENDIMIENTO SOCIAL"



INVITACIÓN ALMUERZO COMPLETADA

DOMINGO 20  
NOVIEMBRE  
DESDE LAS 13:00 HRS  
SEDE COMITÉ ESPERANZA NUEVA

## Videos



Video **instalación de antenas**



Video **prueba de señal wifi**



Video **completada informativa**

## CURSO DE EMPRENDIMIENTO/ 30 nov.

USO DEL COMPUTADOR Y PERFIL DE EMPRENDIMIENTO LABORAL

¿Que le parecio esta actividad?

---



---



---

*"Iniciativa financiada por el Instituto Nacional de la Juventud en colaboración con el Centro de Innovación de Un Techo Para Chile"*



➔ **DATOS**

NOMBRE: \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_

RUT: \_\_\_\_\_

TELEFONO: \_\_\_\_\_ FIRMA \_\_\_\_\_

## HOY PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

### COMO CONECTARSE Y USO DEL PORTAL DIGITAL

DESDE LAS **18:00** HRS Sede Comité Esperanza Nueva

*"Iniciativa financiada por el Instituto Nacional de la Juventud en colaboración con el Centro de Innovación de Un Techo Para Chile"*



➔ **TODOS INVITADOS**

- +QUEQUES
- +BEBIDAS
- +USO DEL COMPUTADOR
- +CONVERSACIÓN

## Post Desafío Clave

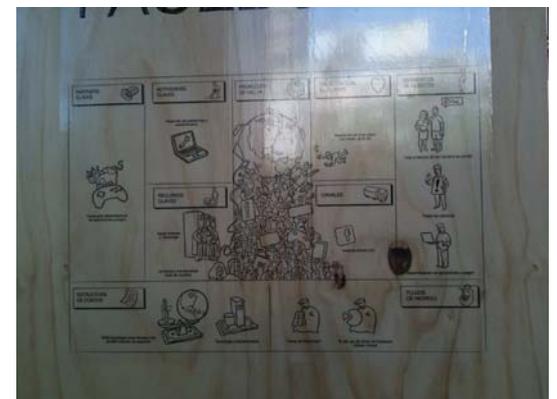
Trás la participación en el concurso Desafío Clave, se nos dio la oportunidad de participar en una serie de seminarios, ferias de emprendimiento y jornadas de *brainstorming*.

En primera instancia acudimos a Diseña Innovación de CORFO en donde exponían distintos organismos (gubernamentales/privados) sobre mecanismos y formas de emprender nuevos negocios, además de stands para la revisión de modelos de negocios a través del sistema *CANVAS*. Ésta actividad se llevo a cabo en el Centro Cultural Gabriela Mistral (GAM), en Santiago.

Luego tuvimos la oportunidad de juntarnos junto a los otros proyectos finalistas del Desafío Clave en las oficinas del Centro de Innovación de UTPCH en la comuna de San Joaquín, en esta reunión se dio la posibilidad de conocer a nuevos emprendedores y realizar trabajos en grupo de *brainstorming* sobre las nuevas metas que tenemos con nuestros proyectos.

En tercer lugar acudimos al seminario tecnologías exponenciales en la torre Telefónica, organizado por Movistar Innova junto al Centro de Innovación y la Singularity University de EEUU para el lanzamiento de un nuevo concurso llamado *Applicate*.

## Diseña Innovación, Empeñe Negocios CORFO

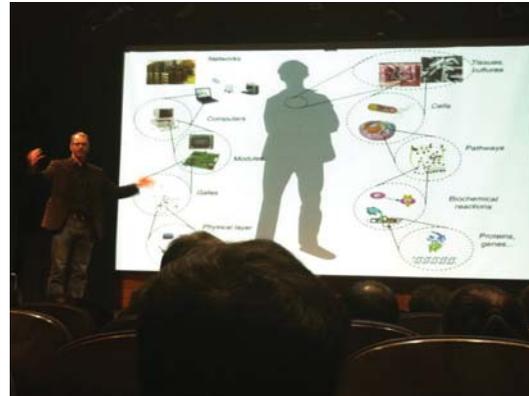


# Reunión proyectos Desafío Clave Centro de Innovación UTPCH



# Seminario Tecnologías Exponenciales

## Centro de Innovación UTPCH / Movistar Innova



## Fondo de Acción Social

### Qué es

La Vicerrectoría Académica, a través de la Dirección de Asuntos Estudiantiles, convoca e invita a participar a los estudiantes PUCV.

En el contexto de la Responsabilidad Social, las universidades están llamadas a formar profesionales responsables con vocación de servicio y un comportamiento ético. En el contexto señalado, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso considera en su Misión:

*“(...) la formación de graduados y profesionales con vocación de servicio a la sociedad (...)”*

Se busca que los estudiantes ejecuten iniciativas desarrollando un significado prospectivo de la responsabilidad social, entendida como deber ante el otro en contextos de vulnerabilidad.

A través de la implementación de los proyectos se incentiva la generación de vínculos de confianza, la constitución de redes entre estudiantes, la conformación de grupos multidisciplinarios, el liderazgo estudiantil socialmente responsable, la vinculación con el medio desde una perspectiva disciplinar, la creatividad y la capacidad de gestión.

### Áreas de participación

- Emprendimiento social.
- Grupos socialmente vulnerables.
- Redes comunitarias e Integración.
- Participación ciudadana.
- Medioambiente.
- Derechos ciudadanos.
- Arte y cultura.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATOLICA  
DE VALPARAISO



Dirección de Asuntos Estudiantiles  
Vicerrectoría Académica

## Capacitaciones Tecnológicas en campamentos

### Diagnóstico y fundamento

Uno de los factores influyentes en la situación de pobreza de las personas, aparte de la situación económica, es la Brecha Digital (diferencia entre aquellas comunidades que tienen accesibilidad a las tecnologías de la información y comunicación, uso y contenidos digitales de calidad, entre aquellas comunidades que no). Para disminuir la Brecha Digital, es necesario realizar una Alfabetización Digital, en base a capacitaciones tecnológicas en campamentos, enfocadas al uso del computador y a las Tecnologías de Comunicación.

Como trabajo previo se realizó un Portal de Emprendimiento Social (PESMESH), en formato página web, enfocado a la superación de la pobreza a través del emprendimiento laboral y la organización vecinal. Que busca generar un desarrollo social comunitario en base a emprendimientos locales y a resolución de problemas locales por medio de soluciones creativas nacidas dentro de la misma comunidad. (Se adjunta ficha técnica de proyecto PESMESH).

Nuestro proyecto fue financiado por INJUV, en colaboración con el Centro de Innovación de Un Techo Para Chile, por el monto de 3.770.000, monto adjudicado a través del concurso "Desafío Clave" cuyo fin es encontrar nuevas formas para la superación de la pobreza.

Para que la comunidad fuera integrándose al uso de tecnologías, equipamos la sede social del Comité Esperanza Nueva, Villa La Cumbre; con 2 computadores de escritorio de última

tecnología y 3 antenas sectoriales encargadas de iluminar de señal WiFi 500 metros a la redonda, permitiendo conexión inalámbrica fuera de la sede.

### Objetivo general

Disminuir la Brecha Digital a través de la Alfabetización Digital, enseñanza basada en capacitaciones tecnológicas enfocadas al uso del computador, Internet y redes sociales, Tecnologías de Comunicación y sus beneficios en el desarrollo social comunitario.

### Objetivos específicos

Entregar la enseñanza requerida para el uso del Portal de Emprendimiento Social, para que a través de éste medio den a conocer las capacidades y habilidades de cada miembro de una comunidad, generando mayores emprendimientos colaborativos, mayor comunicación y organización vecinal, potenciando así las comunidades creativas y microempresarios locales.

### Descripción

Crear un programa de enseñanza en base a capacitaciones, charlas y talleres enfocados al uso del computador, prepararlos para el uso de programas offmáticos (microsoft office), uso de Internet y redes sociales, e inclusión a las tecnologías de información y comunicación.

### Participación de la comunidad

#### Participación Personal:

Aprendiendo individualmente la información entregada por medio de trípticos, fichas informativas y mapas conceptuales para el desarrollo de los talleres.

Pasar a ser líder tecnológico de la comunidad, ser mentor con capacidad de dirigir más talleres tanto a otras comunidades, como a compañeros de un menor nivel tecnológico, expandiendo sus conocimientos y habilidades de relación y participación.

#### Participación Comunitaria:

Asistencia a talleres, charlas y actividades de participación comunitaria organizadas por los mentores y voluntarios encargados de impartir dichos talleres.

Ser organizadores de los talleres, en relación a los niveles de aprendizaje que van adquiriendo a medida que pasan las capacitaciones.

### Sustentabilidad

Lograr la sustentabilidad por medio de proyectos comunitarios de auto-generación de recursos, en base a emprendimientos participativos y actividades comunitarias, tales como baratillos, talleres de repostería, talleres de manualidades, etc. Organizados y difundidos por medio del Portal de Emprendimiento Social PESMESH. Aumentar los talleres organizados por Un Techo Para Chile, enfocándolos al Emprendimiento Social.

## Cronograma de actividades

Nº	Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
1	TALLER DE INTEGRACIÓN: a. Once/Convivencia. b. Programa de trabajo.	X				
2	CAPACITACIÓN 1: a. Qué es el computador. b. Partes y funcionamiento.	X				
3	CAPACITACIÓN 2: a. Sistemas Operativos. b. Programas (Software).	X				
4	CAPACITACIÓN 3: a. Software Oficemáticos. b. Introducción a Office Word.	X				
5	TALLER 1: a. Taller de lectura y redacción a través de Word.		X			
6	CAPACITACIÓN 4: a. Introducción a Office Excel.		X			

Nº	Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
7	TALLER 2: a. Taller de planilla de gastos a través de Excel.		X			
8	CAPACITACIÓN 5: a. Introducción a las TIC's. (Tecnologías de Información y Comunicación) b. Uso del Internet y Redes Sociales.		X			
9	CAPACITACIÓN 6: a. Páginas Web.		X			
10	CAPACITACIÓN 7: a. Introducción a PESMESH (Portal de Emprendimiento Social). b. Uso del Portal Laboral.			X		
11	CAPACITACIÓN 8: a. Uso del Portal Vecinal.			X		
12	CAPACITACIÓN 9: a. Definición de Emprendimiento Social.			X		

## Presupuesto

	FINANCIAMIENTO S			VALOR TOTAL \$
	EJECUTORES	FAS	TERCEROS	
Materiales (especifique)				
a) Materiales de Librería.		40.000		40.000
b) Arriendo de proyector.		50.000		50.000
c) Impresión de Trípticos.		30.000		30.000
Honorarios (pago de servicios externos)		No aplica		
Servicios (agua, electricidad, cafetería, registro)		20.000		20.000
a) Convivencias.		20.000		20.000
b) Actividad de Emprendimiento Social.				
Transporte y/o flete		25.000		25.000
Otros (ejemplo: difusión, espacios)		15.000		
a) Afiches Informativos.				
b) Computadores aportados por proyecto PESMESH.			450.000	465.000
<b>TOTALES</b>		200.000	450.000	650.000

## Carta de apoyo



Miércoles 4 de Abril, 2012

Dirección de Asuntos Estudiantiles  
PUCV  
PRESENTE

Por medio de la presente me permito dar apoyo al proyecto "Capacitaciones Tecnológicas en Campamentos", para ser presentado a Fondos de Acción Social (FAS). Esta iniciativa que ha sido apoyada en sus etapas anteriores por nuestra escuela, siendo esta última etapa uno de los pilares fundamentales para consolidar el trabajo realizado anteriormente y ser una herramienta necesaria para ayudar a mejorar la calidad de vida de los sectores más desfavorecidos de nuestro país.

Por consiguiente los alumnos Jhan Arancibia y Camilo Astudillo son avalados por esta escuela y por el profesor Juan Carlos Jeldes, como tutor docente, en la búsqueda y desarrollo de nuevos proyectos y herramientas necesarias para consolidar la labor y compromiso con la sociedad desde la perspectiva de nuestro oficio.

Sin otro cometido, se despide atentamente.

Rodrigo Saavedra Venegas  
Director Escuela de Arquitectura y Diseño  
PUCV

pucv.cl  
Casa Central  
Av. Brasil 2950  
casilla 4059, Valparaíso, Chile  
tel: (56-32) 2273200 - 2273201





Registro Fotográfico de Capacitaciones en el uso del pc.

Se busca trabajar conjuntamente con los alumnos, a través de apoyos visuales, videos y controles esporádicos sobre el manejo de los programas enseñados previamente.

# Espacio Comunitario de Integración Vecinal

## Diagnóstico y fundamento

Trabajamos en conjunto al Comité Esperanza Nueva de Villa La Cumbre, en el sector de Achupallas, enfocándonos en el mejoramiento del espacio vecinal construido en el campamento, espacio vecinal que alberga 3 viviendas básicas que han sido modificadas en su función, que ahora cumplen los roles de biblioteca, taller y sede social con enfoques de educación, emprendimiento y reunión, respectivamente.

Dado al aumento de miembros que se han integrado a éste comité, el espacio vecinal ya no da abasto para la realización de actividades comunitarias. Dentro de la sede social ya no caben todos los miembros del comité y las actividades manuales y de repostería realizadas en el taller tampoco se pueden realizar de manera correcta. Además el equipamiento de la biblioteca aún es muy básico, lo que impide integrarse dentro del espacio vecinal, afectando directamente su uso y el real provecho que se podría sacar en temas de educación.

La directiva del Comité propone generar, como primera fase, una re-estructuración de éstos espacios, unificando y redistribuyendo las 3 viviendas sociales, aumentando el área de reunión, enfocando ésta nueva área a roles educativos y de trabajos manuales. De esta forma tenemos un sector enfocado al emprendimiento y a la integración de nuevas formas de aprendizaje, que se potenciarán con la construcción del espacio intermediario a la siguiente fase.

Como segunda fase se construirá una nueva sede social, para esto la directiva del comité postulará a los fondos concursables entregados por Un Techo Para Chile (UTPCH), a través de los trabajos de invierno. Estos fondos serán destinados en la construcción de una nueva sede social, más amplia y con nuevos servicios, como la integración de una cocina y un baño, instalaciones necesarias para el desarrollo de nuevas actividades de participación vecinal, (Actividades organizadas en la sede, como cumpleaños, matrimonios, reuniones, etc).

## Objetivo general

Entregar a la comunidad la oportunidad de sugerir soluciones participativas en base a problemas locales, potenciando la integración para nuevas propuestas de innovación.

## Objetivos específicos

Generar un espacio de integración vecinal, basado en los problemas locales de habitabilidad comunitaria dentro del espacio vecinal, solucionando problemas de capacidad local y de apropiación del territorio habitado.

## Descripción

Modificar el espacio geográfico construido, re-estructurando la distribución de cada vivienda social dentro del espacio comunitario, para dar paso a la construcción del recorrido integrador hacia la nueva sede social, la que se construirá como etapa secundaria.

## Participación de la comunidad

La propuesta nace como solución a un problema de la comunidad de Villa La Cumbre, dándose a conocer por ellos mismos, es una solución local. La participación comunitaria es fundamental para la toma de decisiones, analizadas y discutidas en las asambleas y mesas de trabajo realizadas entre la directiva y los demás pobladores.

La planificación, construcción y habitabilidad estarán a cargo de los propios miembros de la comunidad, siendo nosotros, diseñadores industriales, una guía en la toma de decisiones, aportando con nuestro conocimiento técnico, pero basándonos siempre en el mejoramiento de la propuesta entregada por los propios miembros del comité.

## Sustentabilidad

Al tener un espacio comunitario digno para el desarrollo de actividades participativas, aumentaría la participación de la comunidad en los talleres organizados por Un Techo Para Chile. Los cursos de repostería tendrían una cocina equipada para sus necesidades, así como la biblioteca y la sede social.

El mejoramiento del espacio público sustenta la participación comunitaria.

## Cronograma de actividades

N°	Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
1	Cubicación del espacio vecinal Planimetría antes (lugar establecido) y después (propuesta de mejoramiento)	X				
2	Aplanamiento del lugar	X				
3	Señalar materiales básico de recambio, como pilares, rollisos y machiembrados.	X				
4	Cambios de instalación eléctricas y red de agua	X				
5	Propuesta de modificación viviendas sociales. . Unión de paredes . Creación de nuevas aberturas . Nuevas conexiones . Mobiliario adecuado		X			

N°	Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
6	Despliegue vivienda social A (Sede)		X			
7	Despliegue vivienda social B (Taller)		X			
8	Despliegue vivienda social C (Biblioteca)		X			
9	Construcción estructura intermedia entre sede social y biblioteca.		X			
10	Propuesta sede social 2.0			X		

# Presupuesto

# Carta de apoyo

	FINANCIAMIENTO \$			VALOR TOTAL \$
	EJECUTORES	FAS	TERCEROS	
Materiales (especifique)				
a) Rolliso de Pino Impregnado.		25.000		25.000
b) Madera de Pino Machiembrado.		30.000		30.000
c) Pintura		20.000		20.000
d) Listones de Madera.		20.000		20.000
e) Tela PVC.		50.000		50.000
f) Perfiles metalicos.		50.000		50.000
g) Materiales de Ferrreteria.		50.000		50.000
h) Tierra de relleno		20.000		20.000
Servicios (agua, electricidad, cafeteria)				
a) Agua.			15.000	15.000
b) Alimentación			30.000	30.000
Transporte y/o flete		25.000		25.000
Otros (ejemplo: difusión, espacios)		10.000		20.000
<b>TOTALES</b>		<b>300.000</b>	<b>45.000</b>	<b>345.000</b>



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATOLICA  
DE VALPARAISO

Miércoles 4 de Abril, 2012

Dirección de Asuntos Estudiantiles  
PUCV  
PRESENTE

Por medio de la presente me permito dar apoyo al proyecto "Espacio Comunitario de Integración Vecinal", para ser presentado a Fondos de Acción Social (FAS). Esta iniciativa abarca la labor de nuestro oficio hacia el desarrollo de nuevos espacios de integración social en comunidades vulnerables de nuestra región.

Por consecuente los alumnos Camilo Astudillo y Jhan Arancibia son avalados por esta escuela y por el profesor Juan Carlos Jeldes, como tutor docente, en la búsqueda y desarrollo de nuevos proyectos y herramientas necesarias para consolidar la labor y compromiso con la sociedad desde la perspectiva de nuestro oficio.

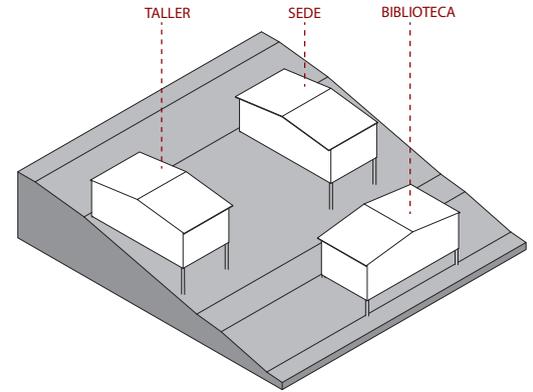
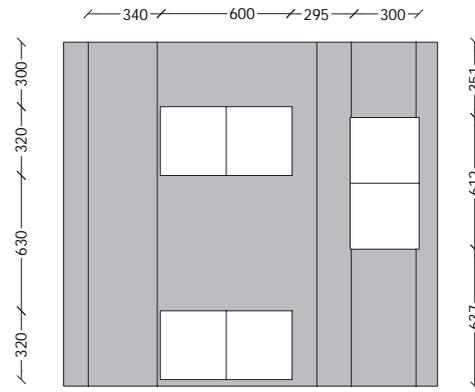
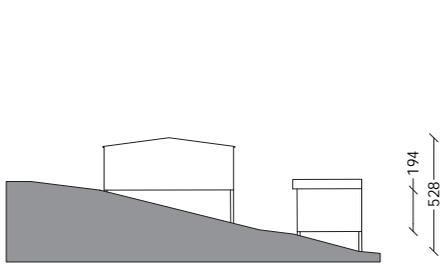
Sin otro cometido, se despide atentamente.

Rodrigo Saavedra Venegas  
Director e[ad] Escuela de Arquitectura y Diseño  
PUCV

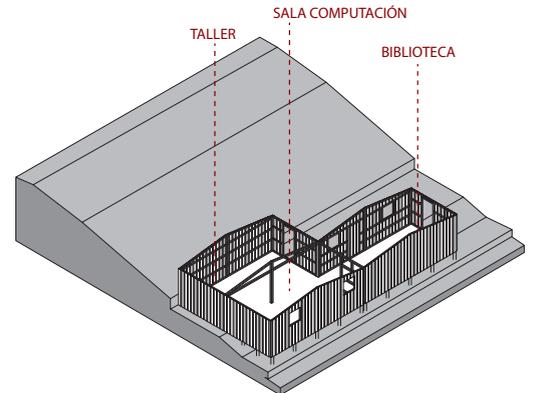
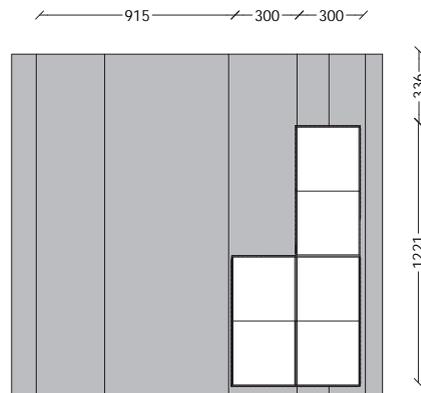
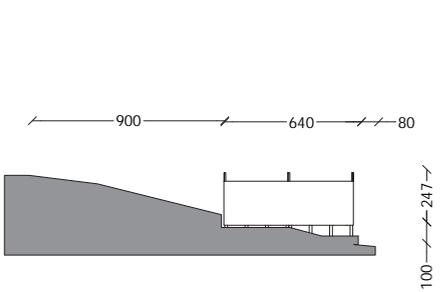
pucv.cl

Casa Central  
Av. Brasil 2950  
casilla 4059, Valparaíso, Chile  
tel (56-32) 2273200 - 2273201  
fax (56-32) 2273183

## Distribución inicial



## Espacio modificado



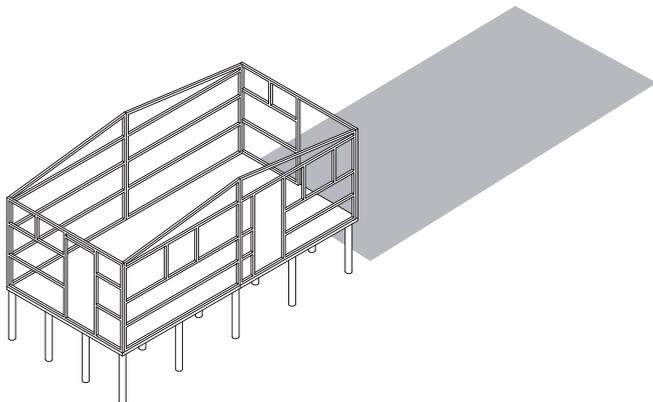
# Limpeza y desmalezado



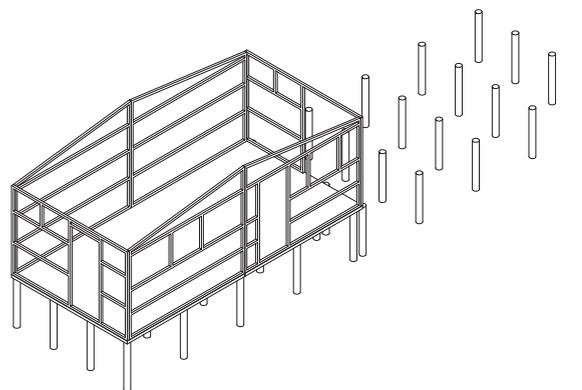


## Esquema de trabajo

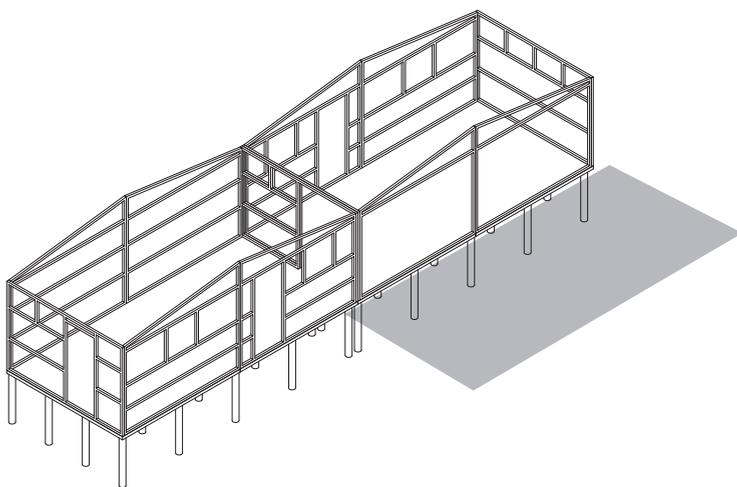
- 1 Nivelación de terreno al costado de biblioteca



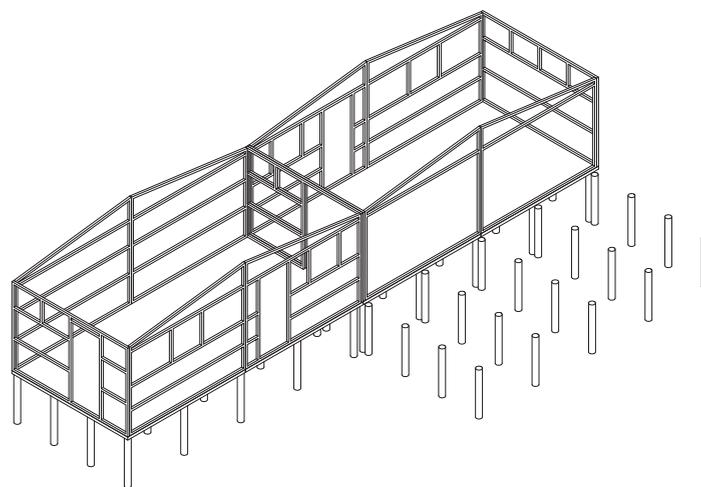
- 2 Enterrar pilotes de apoyo



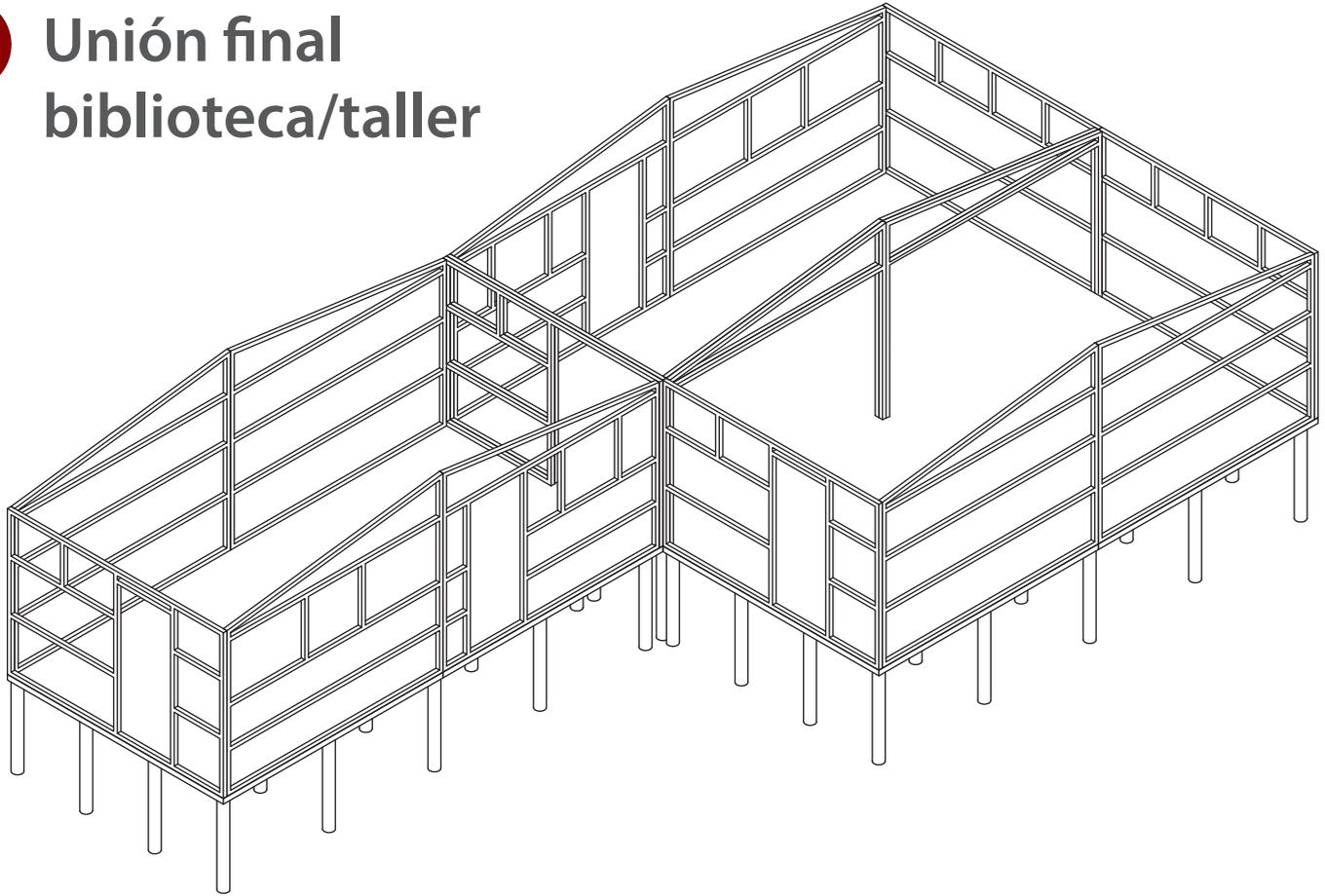
- 3 Nivelación de terreno al costado del taller



- 4 Enterrar pilotes de apoyo



**5** Unión final  
biblioteca/taller



## Nivelación del terreno



## Desmontaje techumbre



## Desmontaje cerchas



## Desarme paneles taller



## Nivelación de terreno



## Entierro pilotes



## Rearmado piso



## Armado paneles



## Nivelación de terreno





Cierre biblioteca



Armado viga principal



### Armado costaneras



### Armado techumbre



### Espacio final



Asambleas en el nuevo espacio vecinal



Taller de computación



Plato único



## Banco de Proyectos

### Qué es

Es una instancia que pretende reunir a la comunidad en conjunto con los voluntarios, bajo una causa que es para ellos y por ellos.

El banco de proyectos (BDP) le da la posibilidad a las distintas comunidades que trabajan con el TECHO de postular a un proyecto de infraestructura comunitaria. Existen distintas instancias de ejecución que corresponden a trabajos de verano, trabajos de invierno y voluntariado corporativo. Este último dice relación con aquellos trabajos más pequeños que se pueden realizar en un fin de semana, y que al igual que el resto, se postulan al banco de proyectos.

### Qué proyectos pueden postular

Todo proyecto de infraestructura que surga de las Mesas de Trabajo que desarrolladas en conjunto a TECHO.

Los proyectos deben solucionar una necesidad concreta de infraestructura que se identifica, se desarrolla y se ejecuta en la mesa de trabajo.

La postulación se hace, con aprobación de la asamblea, a través del formulario de anteproyecto dentro del plazo de postulación.

## Nueva Sede Social

### Construcción muro de contención

Para comenzar con la construcción de la nueva sede social, necesitamos nivelar el terreno. De esta forma logramos llegar a la horizontal de la entrada principal de la nueva sede.

### Lista de materiales y presupuesto

#### 1. muro entrada

MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
 Bloque cemento 190x190x390 mm	400	\$1.260 c/u	504.800
 Saco de ripio 40 kg	30	\$699 c/u	\$20.970
 Saco de arena 40 kg	20	\$729 c/u	\$14.580
 Pilar acero trifilado 11x11cm x 3.40 m	4	\$9.300 c/u	\$37.200
 Saco de cemento 42,5 kg	13	\$3.190 c/u	\$41.470
 Fierro redondo 10mm x 6m	8	\$3.690 c/u	\$29.520
			<b>\$647.740</b>

## Vigas de apoyo

Para comenzar a construir la nueva sede, se parte desde las vigas de apoyo, para esto debemos empotrar los rollizos bajo tierra al menos 100 cm, dándole una mayor estabilidad a la base.

### 2. apoyo

MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
 Rollizo impregnado 160mm" x 3 m	20	\$15.999 c/u	\$319.980
 Pino cepillado seco 4x2" x 3.20m	20	\$2.638 c/u	\$52.760
 Clavo corriente 4" x 2,5 kg	1	\$3.329 c/u	\$3.329
 Carbonileo 1 galón	1	\$11.490 c/u	\$11.490
 Brocha 3/8 x 3"	5	\$1.790 c/u	\$8.450
			<b>\$396.009</b>

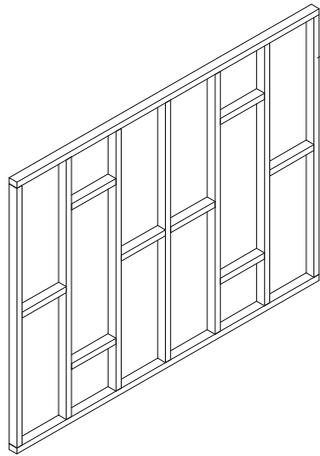
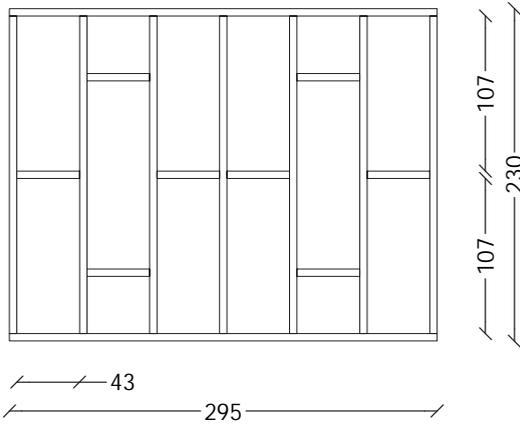
## Construcción piso

### 3. frizo

MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
 Pino cepillado seco 3x2" x 3.20m	52	\$1.780 c/u	\$92.560
 Filtro asfáltico 1x40m 40m2	2	\$9.829 c/u	\$19.658
 Grapas 8mm (1.000 u)	1	\$4.690 c/u	\$4.690
 machiembrado pino seco 5x1" x 3.20m	150	\$1.917 c/u	\$383.400
 Clavo corriente 2 1/2" x 2,5 kg	2	\$2.779 c/u	\$5.558
 Clavo corriente 3" x 2,5 kg	1	\$3.329 c/u	\$3.329
			<b>\$509.195</b>

Paralelamente al empotramiento de los apoyos se comienza a construir el frizo o piso de la nueva sede colocando a la vez una capa de filtro asfáltico para disminuir el ingreso de humedad y mantener la temperatura dentro de la sede.

## Construcción paneles



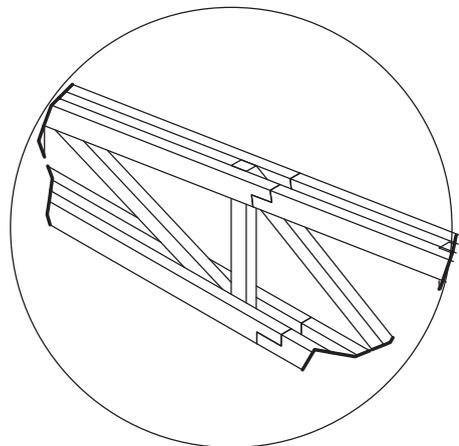
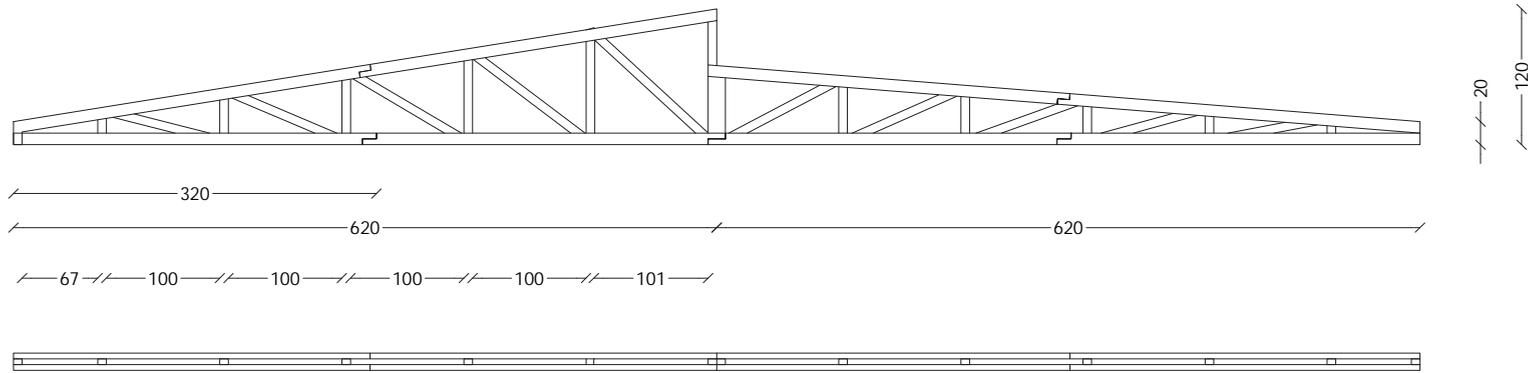
Axonométrica Panel Estructural

### 4. tabiquería

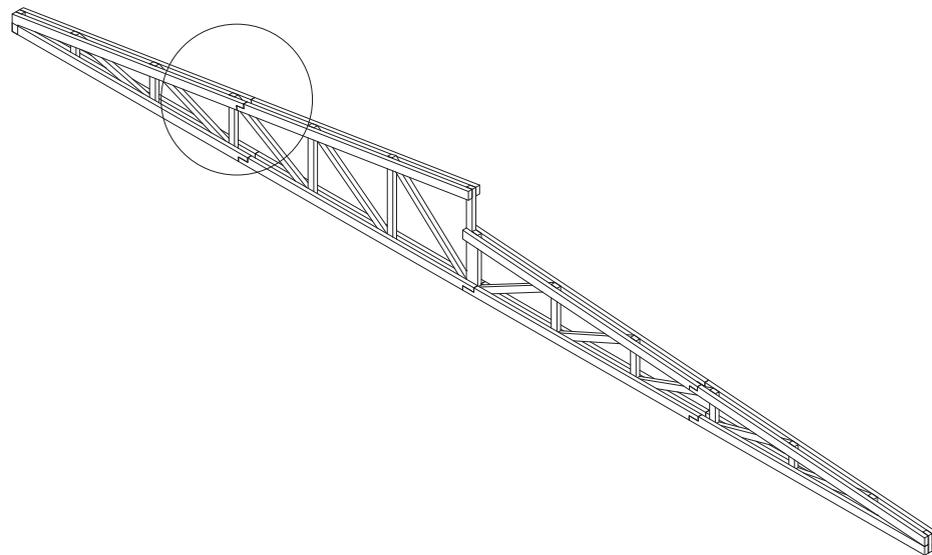
MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
 Pino cepillado seco 3x2" x 3.20m	109	\$1.780 c/u	\$194.020
 Clavo corriente 3" x 2,5 kg	7	\$3.329 c/u	\$23.303
 Fieltro asfáltico 1x40m 40m2	3	\$9.829 c/u	\$29.487
 Grapas 8mm (1.000 u)	1	\$4.690 c/u	\$4.690
 Poliestireno 1x 0,5m x 30 mm (20 planchas)	6	\$10.600 c/u	\$63.600
 OSB industrial 6mm x 122x244 cm	35	\$5.690 c/u	\$199.150
 Clavo corriente 1 1/2" x 2,5 kg	3	\$2.351 c/u	\$7.053
 machiembrado pino seco 3/4 x 5" x 3.20m	253	\$1.299 c/u	\$328.647
 Clavo corriente 2" x 2,5 kg	3	\$2.990 c/u	\$8.970

\$858.920

# Construcción de cerchas y vigas



Detalle unión viga 3"x2"



## 5. techumbre

MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
 Tapagotas	1	\$2.190 c/u	\$2.190
 Canaleta PVC blanco 4m	4	\$3.946 c/u	\$15.784
 Gancho fijación canaleta PVC blanco	12	\$590 c/u	\$7.080
 Unión canaleta PVC blanco	4	\$669 c/u	\$2.676
 Bajada PVC blanco	2	\$2.360 c/u	\$4.720
 Tubo bajada PVC 3 m blanco	2	\$2.980 c/u	\$5.960
 Abrazadera para tubo bajada blanco	4	\$590 c/u	\$2.360
 Barniz marino incoloro 1 galón	3	\$13.480 c/u	40.440

## 5. techumbre

MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
 Pino cepillado seco 4x1" x 3.20 m	40	\$999 c/u	\$39.960
 Pino cepillado seco 3x2" x 3.20 m	45	\$1.780 c/u	\$80.100
 Clavo corriente 3" x 2,5 kg	1	\$3.329 c/u	\$3.329
 Pino cepillado seco 8x1" x 3.20m	94	\$2.909 c/u	\$273.446
 Clavo corriente 2" x 2,5 kg	1	\$2.990 c/u	\$2.990
 Filtro asfáltico 1x40m 40m2	2	\$9.829 c/u	\$19.658
 Policarbonato 80x300 cm x 0,7mm	9	\$17.490 c/u	\$157.410
 Plancha 5V zinc 0.30x895x3500mm	24	\$6.990 c/u	\$167.760
 Clavo techo helicoidal 1 3/4" (100 u)	6	\$4.690 c/u	\$28.140
			<b>\$854.003</b>

Para el techo se construirán 8 vigas de madera de 6,2 metros cada una, sobre estas se colocaran las costaneras, una capa de fieltro asfáltico para la aislación térmica y sobre este planchas de zinc 5v. En el sector del pasillo central se utilizaran planchas de policarbonato para permitir el paso de la luz y generar una espacio exterior resguardado.

## 6. puertas y ventanas

MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
 Puerta terciado 70 x 200 cm	6	\$13.990 c/u	\$83.940
 Bisagra 3"	18	\$1.254 c/u	\$22.572
 Cerradura sobreponer	4	\$7.560 c/u	\$30.240
 Cerradura baño	2	\$6.190 c/u	\$12.380
 Manilla / tirador	4	\$1.530 c/u	\$6.120
 Policarbonato 80x366 cm x 0,7mm	8	\$19.490 c/u	\$155.920
 Silicona multiuso	1	\$2.190 c/u	\$2.190
			<b>\$313.362</b>

## 7. instalación eléctrica

MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
 Soquete loza	10	\$560 c/u	\$5.600
 Roseta madera	10	\$190 c/u	\$1.900
 Tornillo madera 5 x 3/4" (12 u)	4	\$480 c/u	\$1.920
 Ampolleta 20 W luz fria	10	\$2.690 c/u	\$26.900
 Adhesivo para PVC	2	\$745 c/u	\$1490
 Tapa plástica ciega para caja eléctrica	12	\$140 c/u	\$1680

La Instalación eléctrica será diferenciada con un automático para enchufes y otra aparte para la iluminación, para que sean independientes una de la otra. Además toda la instalación será realizada bajo tierra y tras los muros para que el cableado no se vea hacia el exterior.

MATERIAL	CANTIDAD
 Tubo conduit 20mm x 3m	5
 Tubo conduit 16mm x 3m	20
 Copla pvc conduit 20mm	10
 Copla pvc conduit 16mm	10
 Curva pvc conduit 20mm	5
 Curva pvc conduit 16mm	20
 Abrazadera 16mm pack 20 u	5
 Automático 40A	1
 Automático 15A	1

VALOR UNITARIO	TOTAL
\$609 c/u	\$3.045
\$373 c/u	\$7.460
\$40 c/u	\$400
\$57 c/u	\$570
\$88 c/u	\$440
\$88 c/u	\$1.760
\$600 c/u	\$3.000
\$2.816 c/u	\$2.816
\$2.816 c/u	\$2.816

MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
 Caja eléctrica	12	\$140 c/u	\$1.680
 Alambre NYA 1,5x 25m Blanco	3	\$2.715 c/u	\$8.145
 Alambre NYA 1,5x 25m Verde	3	\$2.715 c/u	\$8.145
 Alambre NYA 1,5x 25m Rojo	3	\$2.715 c/u	\$8.145
 Alambre NYA 2,5x 25m Blanco	1	\$4.514 c/u	\$4.514
 Alambre NYA 2,5x 25m Verde	1	\$4.514 c/u	\$4.514
 Alambre NYA 2,5x 25m Rojo	1	\$4.514 c/u	\$4.514
 Enchufe Hembra doble	10	\$980 c/u	\$9.800
 Interruptor doble	7	\$1.067 c/u	\$7.469

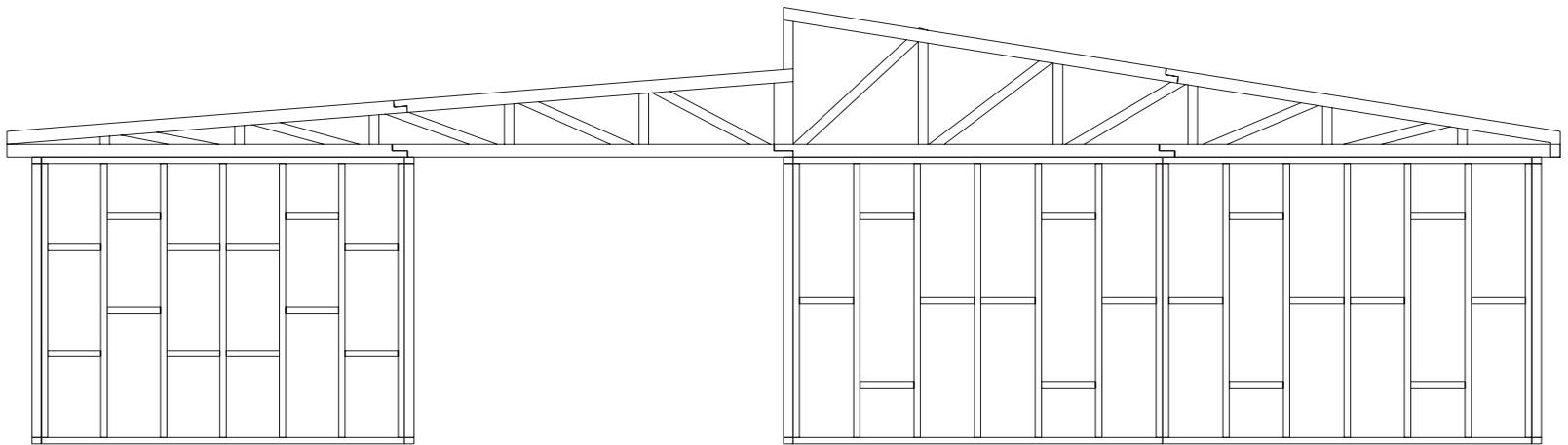
**\$118.723**

## 8. instalación sanitaria

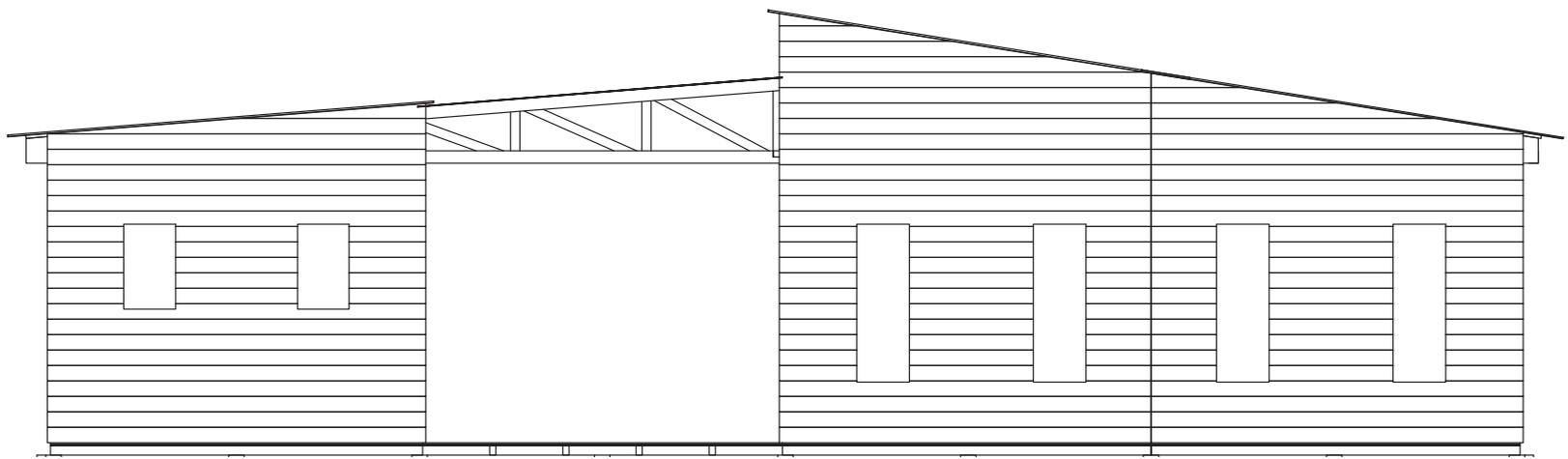
MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
 Tubo PVC presión 20mmx3m	8	\$495 c/u	\$3.960
 Tubo PVC presión 40mmx6m	5	\$3.239 c/u	\$16.195
 Copla PVC presión 20 mm	5	\$60 c/u	\$300
 Copla PVC presión 40 mm	5	\$260 c/u	\$1.300
 Codo PVC presión 20 mm	4	\$84 c/u	\$336
 Codo PVC presión 40 mm	4	\$293 c/u	\$1.172
 Tee PVC presión 20 mm	4	\$127 c/u	\$508
 Kit Mueble Lavaplatos izquierdo 120 x 50 cm Blanco	1	\$97.990 c/u	\$97.990
 Sala de baño Celtic c/ grifería	2	\$54.990 c/u	\$109.980
 Sifón para lavatorio	2	\$1.090 c/u	\$2.180

Se realizará la conexión de agua a la red local y el desagüe hacia el sistema de alcantarillado de un vecino cercano. Además se equipará la cocina y el baño con lavaplatos, lavamanos y wc.

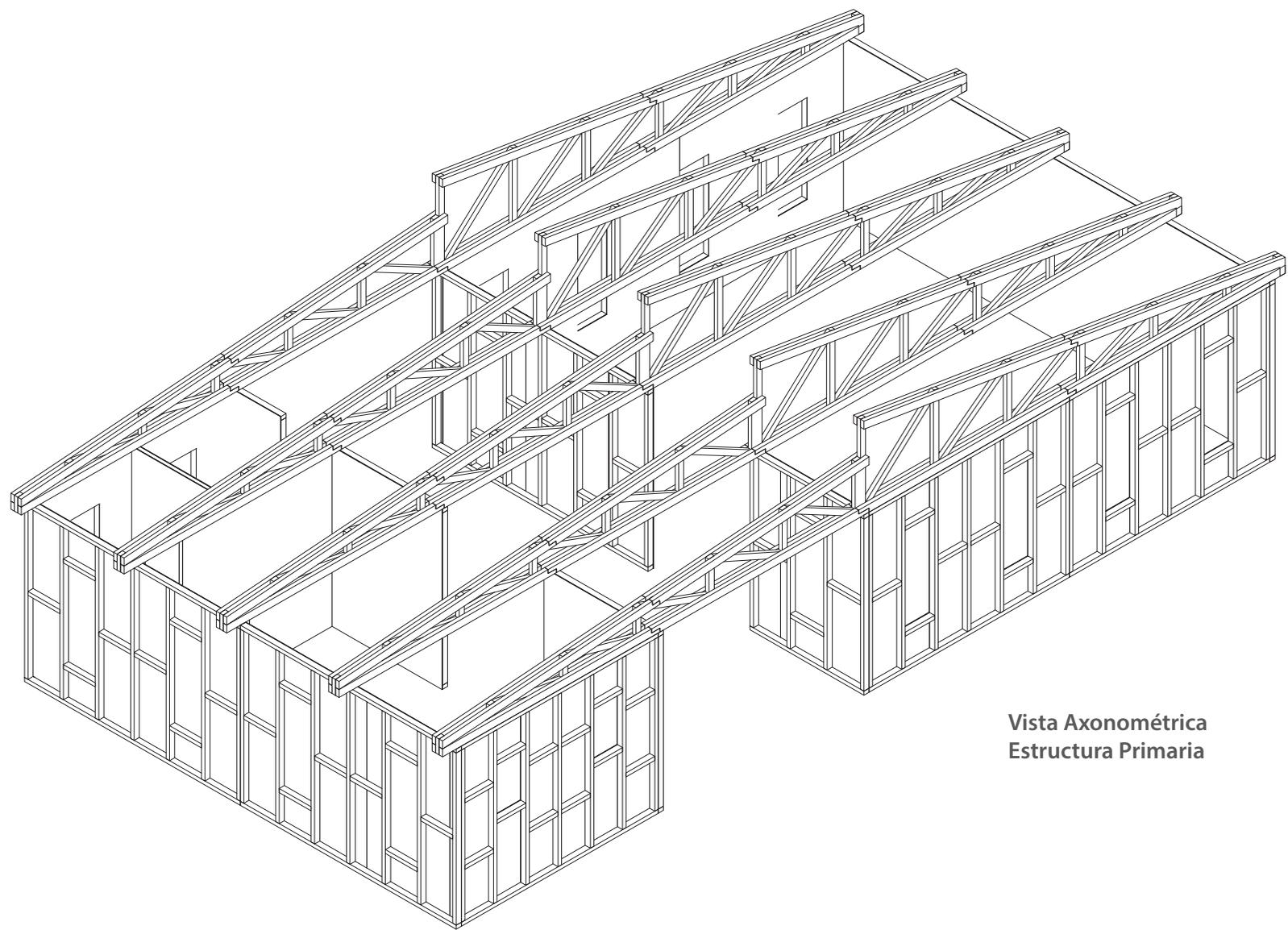
**\$233.051**



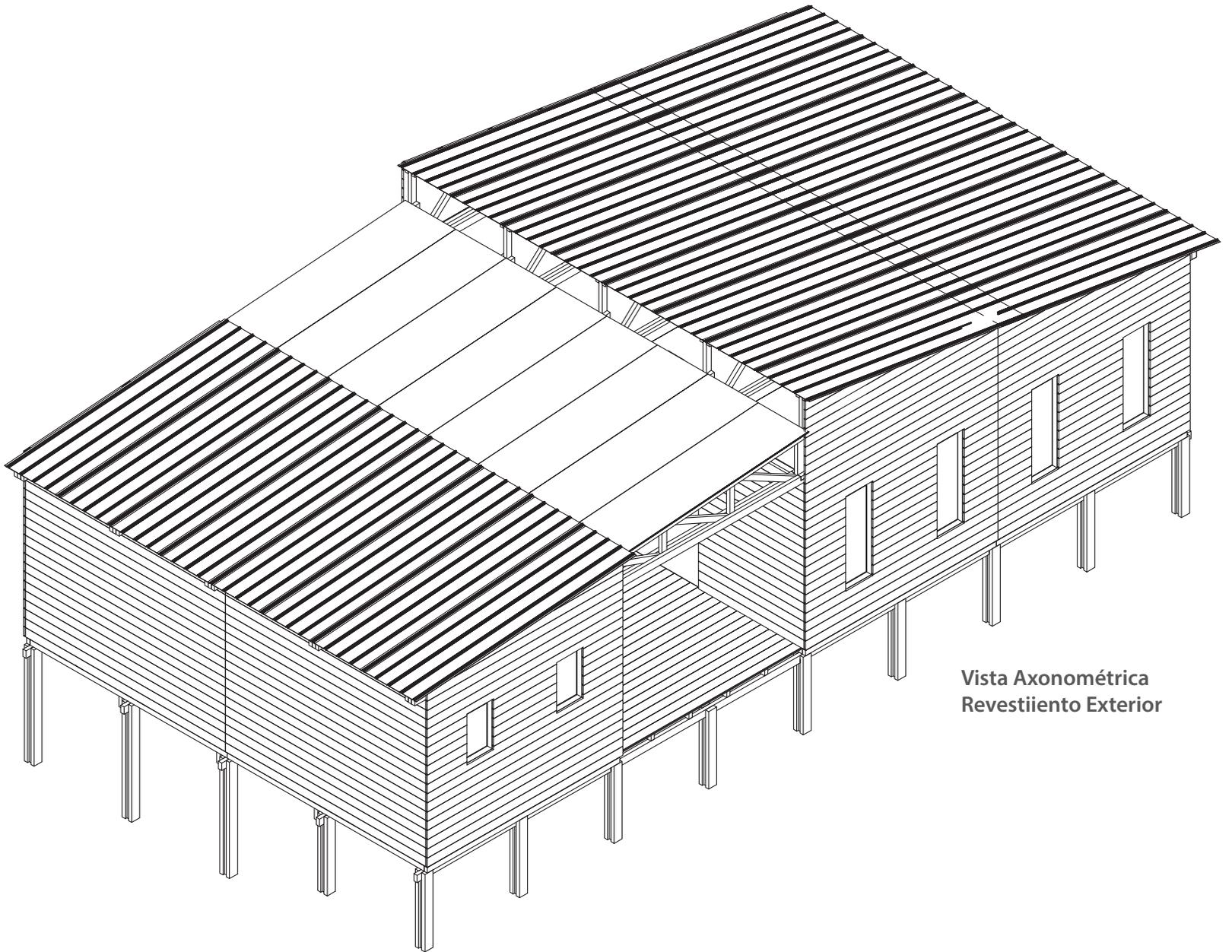
Vista Frontal Estructura Primaria



Vista Frontal Revestiiento Exterior



Vista Axonométrica  
Estructura Primaria



Vista Axonómica  
Revestimiento Exterior

## Taller de Aprendizaje Popular

### Qué es

Los Talleres de Aprendizaje Popular (TAP) son cursos realizados en las sedes de los campamentos, comités, barrios y blocks para vecinos de la comunidad, donde se entregan herramientas para el trabajo, a través del aprendizaje de un oficio. Por lo tanto, se enseñan distintas habilidades técnicas y formativas, que son importantes para desempeñar un trabajo.

El Educador es pieza fundamental dentro de los TAP, y por lo mismo, es importante que esté dispuesto a compartir sus conocimientos con el resto de la comunidad y que se involucre en el proceso educativo de sus alumnos.

Es primordial que el Educador sea conocido por la comunidad y reconocido como una persona experta en el oficio que va a enseñar. De esta manera podrá despertar el interés de los vecinos en aprender de alguien que conocen y saben lo que hace.

Los talleres son abiertos a todos los que quieran participar, pero siempre dando prioridad a los miembros de la comunidad. Por esta razón, se deben anunciar y ofrecer la posibilidad de participar en Asamblea.

Cada integrante del taller debe pagar \$4.000, monto que sirve para a financiar parte los costos del curso. Es muy importante realizar este cobro, ya que implicará un mayor compromiso de los estudiantes con el taller. De esta forma, lo valorarán de mejor manera, ya que será una inversión para sus vidas y al mismo tiempo les

permitirá exigir calidad en el curso que están tomando. Para la realización de las actividades de participación comunitaria se necesita un espacio favorable al desarrollo de éstas actividades, que sea capaz de albergar a la totalidad de familias que participan en este comité.



# TAP Computación

## Contenido de las clases

### 1.- Presentación del Curso (1 clase)

- Bienvenida alumnos.
- Introducción al curso.
- Programación de fechas y horarios.

### 2.- Conociendo el PC (1 clase)

- Partes.
- Encendido.
- Sistema operativo.
- Configuraciones básicas.

### 3.- Conceptos básicos de Office. (1 clase)

- Iniciar los programas.
- Barra de Menú.
- Menú de Herramientas.

### 4.- Microsoft Word (3 clases)

- Presentación.
- Como acceder.
- Barra de herramientas.
- Primera pantalla.
- Primer texto.
- Crear documento.
- Edición de texto.
- Corrector ortográfico.
- Vista previa, Impresión.
- Menú insertar.
- Ejemplos y ejercicios de práctica.

+ Evaluación de contenidos. (1 clase)

### 5.- Microsoft Excel (3 clase)

- Presentación.
- Como acceder.
- Primera pantalla.
- Crear documento.
- Tratamiento de datos.
- Copiar y mover celdas.
- Tablas de datos, funciones, gráficos.
- Vista previa, Impresión.
- Ejemplos y ejercicios de práctica.

+ Evaluación de contenidos. (1 clase)

### 6.- Microsoft PowerPoint (3 clases)

- Presentación.
- Como acceder.
- Primera pantalla.
- Crear documento..
- Presentaciones y Diapositivas.
- Estilos.
- Gráficos.
- Insertar.
- Efectos.
- Vista previa, Impresión.
- Ejemplos y ejercicios de práctica.

+ Evaluación de contenidos. (1 clase)

### 7.- Introducción a las TIC's (1 clase)

- Conceptos básicos sobre las TIC.
- Casos favorables del uso de las TIC.

### 8.- Uso de Internet y Redes Sociales (1 clase)

- Las redes y el Internet.
- Como acceder.
- Principales términos informáticos.
- Servicios de Internet.
- Navegación Web.
- Buscadores de información.
- Correo electrónico.
- Redes sociales.

### 9.- Emprendimiento Social (1 clase)

- Innovación Social.
- Comunidades Creativas.
- Servicios Comunitarios.
- Comunidad Colaborativa.
- Contextos favorables.

### 10.- PESMESH (2 clases)

- Presentación.
- Como acceder.
- Pagina de inicio, barra de menús.
- Portal Vecinal.
- Portal Laboral.
- Creación de cuenta.
- Creación del Perfil Vecinal/Laboral.
- Crear nueva publicación.

### 11.- Organizar actividad de termino (1 clase)

### 12.- Actividad de finalización del curso

- Evaluación del taller.
- Entrega de diplomas.

## SOLICITUD TALLER DE APRENDIZAJE POPULAR

Taller de Aprendizaje Popular (TAP)	
Campamento, Comité o Barrio:	
Comuna:	
Fecha Firma Solicitud TAP:	
Nombre Director Educación:	
Nombre Educador:	
Teléfono Educador:	
Nombre Coordinador Educación:	

**1. Descripción TAP.** (Escribir nombre Educador) \_\_\_\_\_ ejecutará el taller de (escribir nombre del taller) \_\_\_\_\_ en beneficio de la comunidad, de acuerdo a las condiciones de horario, horas de clases y contenido del taller que acuerde con los mismos alumnos. Para dar inicio a una TAP, deberá haber un **mínimo de 10 estudiantes** inscritos y un **máximo de 17**.

**2. Educador.** (Escribir nombre Educador) \_\_\_\_\_, debe ser validado por la Mesa de trabajo de la comunidad donde realizará el curso. Además, debe ser mayor de 18 años, pertenecer a una de las comunidades con las que trabaja Un Techo para Chile, y no puede ser parte de la Directiva de la comunidad en donde realizará el taller.

**3. Donación.** El pago que se efectuará al educador de acuerdo a la cantidad de alumnos graduados y a la cantidad de clases programadas.

Según esto, el pago puede variar, siendo el máximo \$132.000.

**4. Entrega Donación.** El pago al educador se realizará por la Fundación Un Techo para Chile una vez concluido el Taller, realizada la ceremonia de graduación y una reunión de evaluación junto a los Coordinadores de talleres de UTPCH.

**5. Insumos y Herramientas.** La Fundación Un Techo para Chile se hará cargo de la entrega de insumos y herramientas necesarias para el desarrollo del taller de acuerdo a la planificación entregada por el educador.

El primer responsable del cuidado y del correcto uso de los materiales y herramientas será el educador, por lo mismo, cuando éstos sean retirados él deberá ser quién los entregue. Si alguna de las herramientas es devuelta a Un Techo para Chile en mal estado, por motivos de golpes, caídas o usos externos al TAP, el educador debe ser responsable del arreglo.

## Lista de materiales y presupuesto

MATERIAL O HERRAMIENTA	precio unitario	cantidad	total
Cuaderno Alotek universitario 7mm	\$ 490	18	\$ 8.820
Lápiz Pasta BIC Azul	\$ 250	18	\$ 4.500
Lápiz Grafito Faber-Castell Eco	\$ 190	18	\$ 3.420
Carpeta Plástica Torre	\$ 990	18	\$ 17.820
Corchetera Limited Torre	\$ 7.990	1	\$ 7.990
Perforadora Metal Rhein	\$ 5.990	1	\$ 5.990
Hojas tamaño carta	\$ 2.290	10	\$ 22.900
Hojas tamaño oficio	\$ 2.590	10	\$ 25.900
Libro de Asistencia	\$ 3.000	1	\$ 3.000
Pizarra Acrílica 90x120	\$ 29.990	1	\$ 29.990
Plumones	\$ 1.590	4	\$ 6.360
Basurero Metálico	\$ 3.990	1	\$ 3.990
Multifuncional Epson TX133	\$ 24.990	1	\$ 24.990
Tintas (cian, magenta y amarillo)	\$ 5.490	9	\$ 49.410
Tintas (negro)	\$ 4.900	3	\$ 14.700

**TOTAL** \$ 229.780

Cotización en:

Multifuncional Epson TX133	PC Factory
Otros materiales	Lápiz López



## Campamentos en Acción

### Qué es

En el marco de la estrategia nacional para la superación de la pobreza, el FOSIS tiene por misión trabajar con sentido de urgencia por erradicar la pobreza y disminuir la vulnerabilidad en Chile.

El objetivo de la presente convocatoria es financiar proyectos que contribuyan al bienestar común de la comunidad y que aporten a mejorar las condiciones de habitabilidad de los campamentos.

Los beneficiarios son familias que habitan un campamento.

Se pueden financiar iniciativas de mejoramiento de espacios comunes: que intervengan en los espacios de uso colectivo de las familias del campamento. Las iniciativas a financiar pueden ser:

- Reparación de sede comunitaria
- Ampliación de sede comunitaria
- Habilitación de espacio comunitario
- Mejoramiento de calles y sendas
- Mejoramiento de drenes
- Canalización de aguas lluvias
- Receptáculo de aguas lluvias
- Canalización exterior para desviar las aguas
- Construcción de talud en el terreno natural
- Elevar el N.P.T ( nivel piso de terreno)
- Desratización
- Sistema de contención y/o desvío del agua

Además si existe alguna familia que se encuentre en una situación de urgencia social se pueden desarrollar acciones de mejoramiento de vivienda orientadas a una o algunas familias del campamento. La situación de urgencia social debe ser acreditada en el municipio, y debe ser presentada en la propuesta. Las acciones a realizar pueden ser:

- Mejoramientos de Techo
- Mejoramiento de instalaciones eléctricas
- Aislación y sellado de viviendas
- Reparación de piso
- Instalación de ventanas.



# FONDO CONCURSABLE PROGRAMA ACCION “CAMPAMENTOS EN ACCIÓN”

Novena Convocatoria

Licitación Pública

Valparaíso

AÑO 2012



## Ficha Externa FONDO CONCURSABLE CAMPAMENTOS EN ACCION 2012

Código FOSIS

(Uso exclusivo FOSIS)

Código de licitación a la que postula

(Uso exclusivo FOSIS)

Nombre del proyecto

### ANTECEDENTES DE LA ORGANIZACION

Nombre de la organización		Teléfono de contacto de la organización o del Rep. Legal	
Domicilio de la organización o del Rep. Legal		Teléfono celular de contacto de la organización o del Rep. Legal	
Correo electrónico de la organización (si tiene)		Duración estimada	___ meses
RUT de la organización			
Nº de personalidad jurídica de la organización			

### ANTECEDENTES DEL REPRESENTANTE LEGAL Y DEL DIRECTORIO

Cargo	Nombre y apellido	RUT	Domicilio particular	Teléfonos de contacto
Representante legal				
Presidente				
Secretario				
Tesorero				

### RESUMEN DEL PROYECTO – FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Fuente	Monto
Aporte total solicitado a FOSIS	
Aporte total de la organización	
Aporte total de terceros	
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	



## Remodelación y Equipamiento Biblioteca Verónica Muñoz

### ¿Cuál es el problema que se pretende solucionar?

La habitabilidad de la biblioteca vecinal. Con el paso del tiempo los materiales de la fachada de la biblioteca se han ido deteriorando, volviendo vulnerable el revestimiento de paredes, suelo y techo de la estructura en situaciones de mal tiempo, principalmente de lluvia, donde la humedad y las bajas temperaturas imposibilitan el desarrollo de actividades comunitarias realizadas en este espacio.

### ¿A quién afecta el problema?

A 56 familias (niños y adultos) del comité Esperanza Nueva de Villa La Cumbre.

### ¿Cómo les afecta el problema?

Imposibilidad de realizar las actividades cotidianas dentro de este espacio, tales como talleres manuales y de reforzamiento, afectando al desarrollo de las actividades organizadas por el comité y los demás coordinadores.

### ¿Qué se quiere realizar?

Se pretende remodelar el revestimiento y aislación de los paneles estructurales de la biblioteca, incluyendo suelo y techumbre, además de implementar una nueva infraestructura interior en función al trabajo, estudio y reunión vecinal.

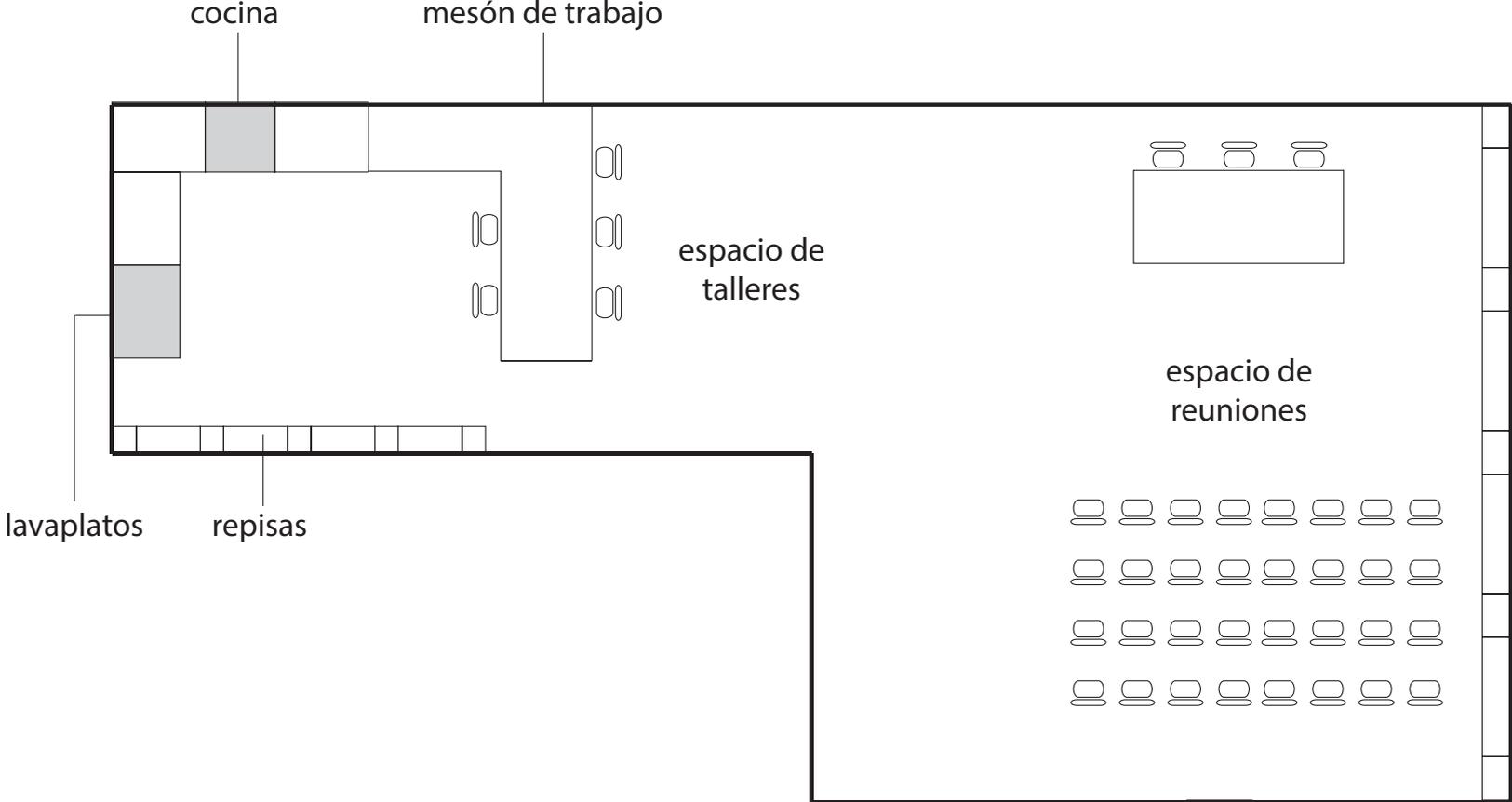
### ¿Qué resultados se obtendrán?

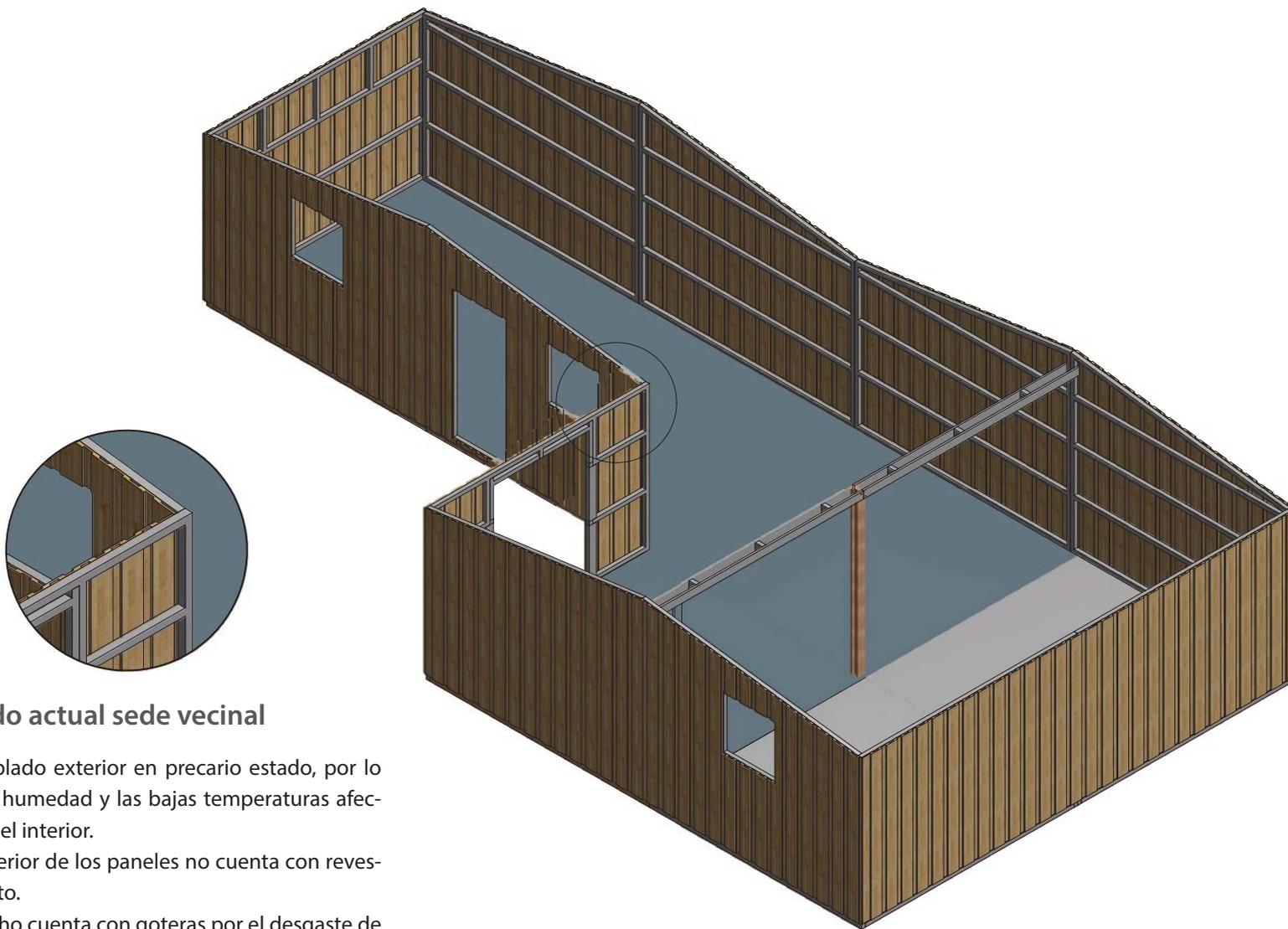
Se dispondrá de un de un espacio favorable para la realización de actividades enfocadas a la educación y al desarrollo de las capacidades y habilidades de cada integrante de la comunidad.

### Actividades

- 1.- Recambio del revestimiento exterior.
- 2.- Aislación de fieltro y plumavit en paneles.
- 3.- Revestimiento lado interior de paneles.
- 4.- Recambio techumbre y aislación de fieltro.
- 5.- Instalación puertas y ventanas.
- 6.- Forrado piso.
- 7.- Construcción de mobiliario e infraestructura interior.

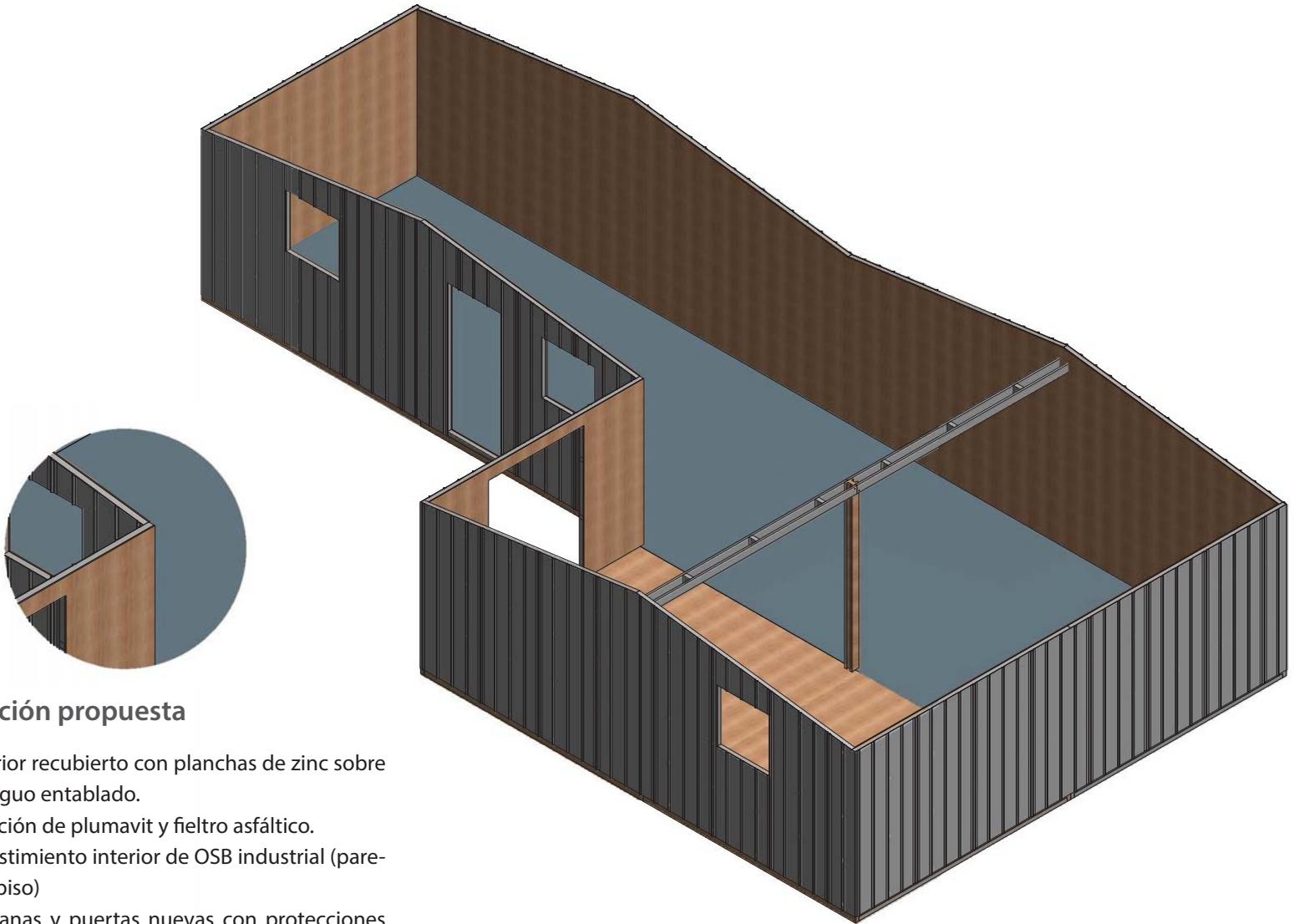
Esquema de re-ubicación de espacios





### Estado actual sede vecinal

- Entablado exterior en precario estado, por lo que la humedad y las bajas temperaturas afectan en el interior.
- El interior de los paneles no cuenta con revestimiento.
- El techo cuenta con goteras por el desgaste de las planchas de zinc ya reutilizadas.
- No se cuenta con el mobiliario adecuado para la realización plena de actividades

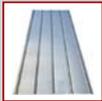
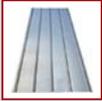
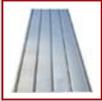


## Solución propuesta

- Exterior recubierto con planchas de zinc sobre el antiguo entablado.
- Aislación de plumavit y fieltro asfáltico.
- Revestimiento interior de OSB industrial (paredes y piso)
- Ventanas y puertas nuevas con protecciones contra robo.
- Mobiliario especialmente construido para la sede vecinal y las actividades que allí se realizan.
- Cambio de zinc del techo.

## Lista de materiales y presupuesto

### 1. cambio de rebestimiento paneles estructurales

MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
 Plancha 5V zinc 0.30x895x2000mm	16	\$3.990 c/u	\$63.840
 Plancha 5V zinc 0.30x895x2500mm	16	\$4.990 c/u	\$79.840
 Plancha 5V zinc 0.30x895x3000mm	16	\$5.990 c/u	\$95.840
 Clavo techo helicoidal 1 3/4" (100 u)	11	\$4.690 c/u	\$51.590
			<b>\$291.110</b>

Se comenzará el proceso de re-modelado con el recambio del revestimiento exterior, en el cual se colocarán planchas de zinc 5v sobre el entablado antiguo de las mediaguas. Se piensa en pintar posteriormente las planchas de zinc para proteger el material del clima.

Para aislar el interior de las bajas temperaturas y de la humedad se aislarán los paneles estructurales con planchas poliestireno (plumavit) y con fieltro asfáltico, para luego recibir el revestimiento interior de OSB industrial.

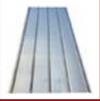
## 2. aislación

MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
 Feltro asfáltico 1x40m 40m2	6	\$9.829 c/u	\$58.974
 Grapas 8mm (1.000 u)	1	\$4.690 c/u	\$4.690 c/u
 Poliestireno 1x 0,5m x 30 mm (20 planchas)	4	\$10.600 c/u	\$42.400
			<b>\$106.064</b>

## 3. rebestimio paneles interiores

MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
 OSB industrial 9,5mmx122x244 cm	34	\$6.430 c/u	\$218.620
 Clavo corriente 2" x 2,5 kg	2	\$2.990 c/u	\$5.980
			<b>\$224.600</b>

**4. recambio de techumbre y canaleta**

MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
 Plancha 5V zinc 0.30x895x3000mm	3	\$5.990 c/u	\$17.970
 Clavo techo helicoidal 1 3/4" (100 u)	1	\$4.690 c/u	\$4.690
 Canaleta PVC blanco 4m	2	\$3.946 c/u	\$7.892
 Gancho fijación canaleta PVC blanco	6	\$590 c/u	\$3.540
 Bajada PVC blanco	2	\$2.360 c/u	\$4.720
 Tubo bajada PVC 3 m blanco	2	\$2.980 c/u	\$5.960
 Abrazadera para tubo bajada blanco	4	\$590 c/u	\$2.360
			<b>\$47.132</b>

Se recambiarán las planchas de zinc 5v que estén defectuosas o en mal estado por el 2° cambio de las mediaguas al formar el nuevo espacio vecinal. Además se instalarán canaletas para la evacuación correcta de aguas lluvias en épocas de temporales.

## 5. instalación puertas y ventanas

MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
 Puerta terciado 70 x 200 cm	3	\$13.990 c/u	\$41.970
 Bisagra 3"	9	\$1.254 c/u	\$11.286
 Cerradura sobreponer	3	\$7.560 c/u	\$22.680
 Manilla Solo niquel cepillado 96mm	3	\$1.100 c/u	\$3.300
 Ventana corredera Aluminio titanio 100x100 cm	4	\$29.290 c/u	\$117.160
 Protección metálica para ventanas 100x100 cm	4	\$18.090 c/u	\$72.360
			<b>\$268.756</b>

## 6. forrado suelo e instalación cubrepiso

MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
 Filtro asfáltico 1x40m 40m2	1	\$9.829 c/u	\$9.829
 Terciado estructural 9mm x 122x244 cm	15	\$10.390 c/u	\$155.850
 Clavo corriente 2" x 2,5 kg	2	\$2.990 c/u	\$5.980
 Cubrepiso 4m x 1 m	12	\$ 1.590 c/u	\$19.080
 Guardapolvos piso madera 13mm 7x13x2.20 m	15	490 c/u	\$7.350
 Agorex 1 litro	2	\$ 5.589 c/u	\$11.178
 Clavo Terrano 1" bolsa 500grs.	1	\$940 c/u	\$940
			<b>\$210.207</b>

## 7. construcción infraestructura interior

MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
 Pino cepillado seco 3x2" x 3.20m	20	\$1.780 c/u	\$35.600
 Terciado estructural 15mm x122x244 cm	12	\$13.190 c/u	\$158.280
 Tornillo madera 5 x 3/4" (12 u)	20	\$480 c/u	\$9.600
 Pino cepillado seco 2x2" x 3.20m	10	\$1.290 c/u	\$12.900
 Cola fria profesional	3	\$990 c/u	\$2.970
 Barniz marino incoloro 1 galón	2	\$13.480 c/u	\$26.960
 Clavo Terrano 1" bolsa 500grs.	1	\$940 c/u	\$940
			\$247.250

PRESUPUESTO FINAL: \$ 1.393.119



SANTIAGO



REGIÓN DE VALPARAISO

**“Desafío Clave”**

**“Fondos de Acción Social”**

PROPUESTA

**PESMESH**  
PORTAL DE EMPRENDIMIENTO SOCIAL

CAPACITACIONES TECNOLÓGICAS

ESPACIO DE INTEGRACIÓN VECINAL

OBJETIVO

Eliminar la exclusión al acceso de la información cotidiana en sectores más vulnerables, introduciendo una “Red de Información y Comunicación libre”, que potencie el *Emprendimiento Social*, usando para esto la tecnología de comunicación WiFi *Mesh*.

Disminuir la brecha digital a través de la enseñanza de los nuevos procesos de comunicación actual, destacando sus beneficios en temas de desarrollo social y emprendimiento.

Fortalecer las relaciones personales dentro del espacio vecinal, potenciando los lazos de integración y desarrollo participativo. Diseño y desarrollo de una umbrable habitable, como extensión del espacio público interior.

MONTO CONCURSADO

\$ 3.878.000.

\$ 180.000

\$270.000

ESTADO

ADJUDICADO E IMPLEMENTADO

ADJUDICADO Y EN CURSO

ADJUDICADO Y EN CURSO

PARTICIPANTES

52 FAMILIAS  
MIEMBROS DEL COMITÉ ESPERANZA NUEVA

20 ALUMNOS  
MIEMBROS DEL COMITÉ ESPERANZA NUEVA

52 FAMILIAS  
MIEMBROS DEL COMITÉ ESPERANZA NUEVA



VIÑA DEL MAR



REGIÓN DE VALPARAISO

***“Banco de Proyectos”***

***“TAP - Taller de Aprendizaje Popular”***

***“Campamentos en Acción”***

NUEVA SEDE SOCIAL

TALLER DE COMPUTACIÓN

REMODELACIÓN E IMPLEMENTACIÓN  
BIBLIOTECA VECINAL

Participar conjuntamente con la comunidad en la generación de proyectos sociales para su desarrollo. En ésta ocasión se participa por la construcción e implementación de una nueva Sede Social capaz de albergar a la totalidad de los miembros de la comunidad.

Disminuir la Brecha Digital que afecta a los sectores periféricos de la ciudad, a través de alfabetización digital.  
Destacar a un líder tecnológico dentro de la comunidad, capaz de compartir su conocimiento con los demás miembros, un método de enseñanza a través de la participación personal.

Crear un espacio adecuado para la ejecución de actividades y talleres desarrollados en la comunidad, mejorar el espacio de trabajo y educación, a través de una remodelación e implementación de la biblioteca/taller comunitaria.

\$ 3.931.000

\$ 230.000.

\$ 1.500.000

NO ADJUDICADO

ADJUDICADO Y EN CURSO

ADJUDICADO Y EN CURSO

52 FAMILIAS  
MIEMBROS DEL COMITÉ ESPERANZA NUEVA

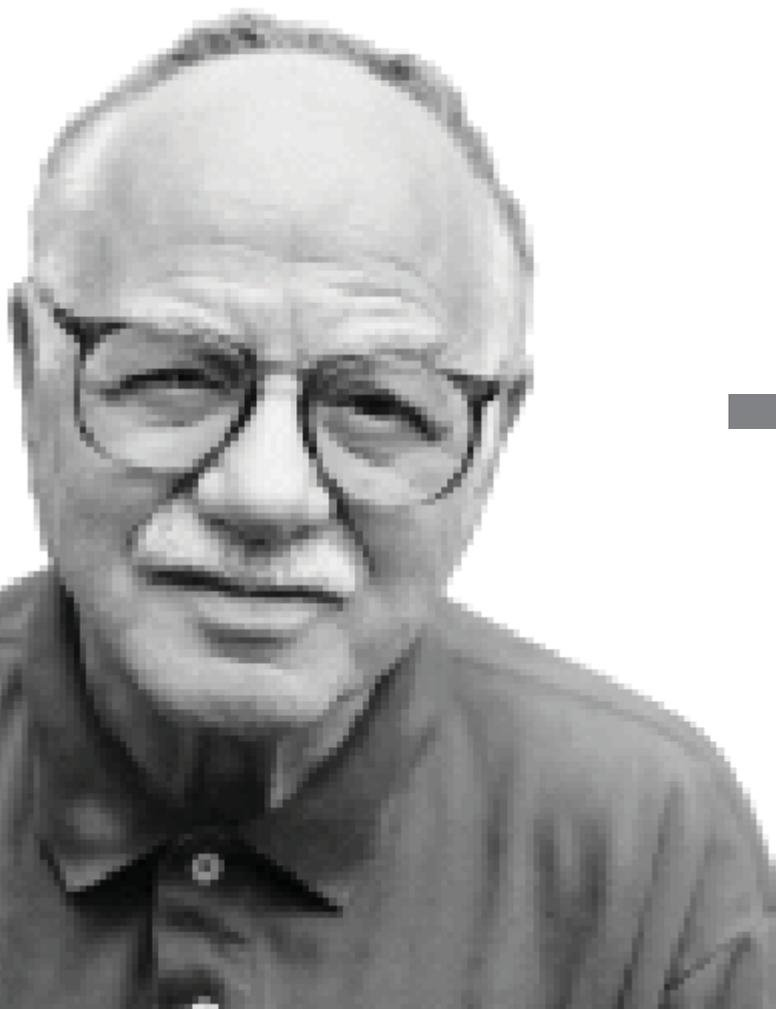
20 ALUMNOS  
MIEMBROS DEL COMITÉ ESPERANZA NUEVA

52 FAMILIAS  
MIEMBROS DEL COMITÉ ESPERANZA NUEVA

CAPITULO

4

## Bio-Biblio-Grafías



## DANIEL BELL

NUEVA YORK 10.05.1919 - MASSACHUSETTS 25.01.2011

SOCIÓLOGO

*Conocido por sus contribuciones al postindustrialismo. Sus libros más influyentes son *El fin de la ideología* (1960), *Las contradicciones culturales del capitalismo* (1976) y *El advenimiento de la sociedad posindustrial* (1973).|*

*En este último advierte de un cambio histórico, de la transición hacia un modelo basado en la información y el conocimiento. Para Bell, son las tecnologías de la información las que dan proyección a la ruptura histórica sobre los modelos y períodos previos. Las fuerzas de transformación e innovación radican en el nuevo papel del conocimiento, de la información, la educación y el capital humano.*



# MANUEL CASTELLS

ALBACETE 1942 --> ACTUALIDAD

SOCIÓLOGO ESPAÑOL

*Profesor universitario, catedrático de Sociología y de Urbanismo en la Universidad de California en Berkeley.*

*Trata -entre otros temas- en profundidad sobre la Sociedad de la Información, y habla de la Teoría del Estado, como un problema de información en su obra El Estado Red.*

*En los últimos veinte años ha llevado a cabo una vasta investigación en la que relaciona la evolución económica y las transformaciones políticas, sociales y culturales en el marco de una teoría integral de la información*

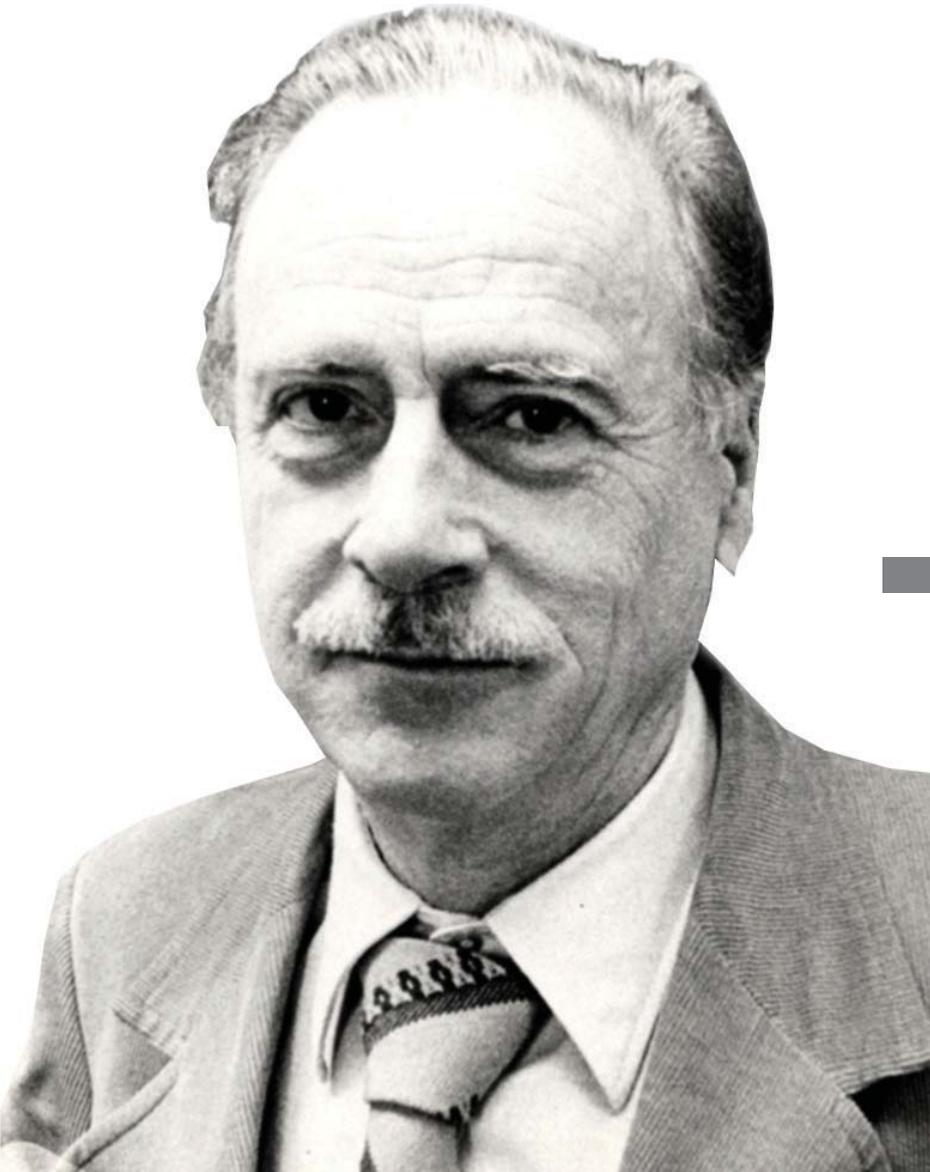


## YONEJI MASUDA

1905 --> 1995

SOCIÓLOGO JAPONÉS

*Tuvo una importancia decisiva en la definición estratégica de un modelo de sociedad tecnológica para Japón impulsado desde las políticas públicas. Pionero en la conceptualización de la idea de sociedad de la información. En su libro "De la sociedad post-industrial a la sociedad de la información", habla del nacimiento de una época de la información, centrada en la tecnología del ordenador, que opera en la conjunción con la tecnología de las comunicaciones. Define a la era de la información como el período de tiempo durante el cual tiene lugar una innovación de la tecnología de la información, convirtiéndose en la fuerza latente de la transformación social*

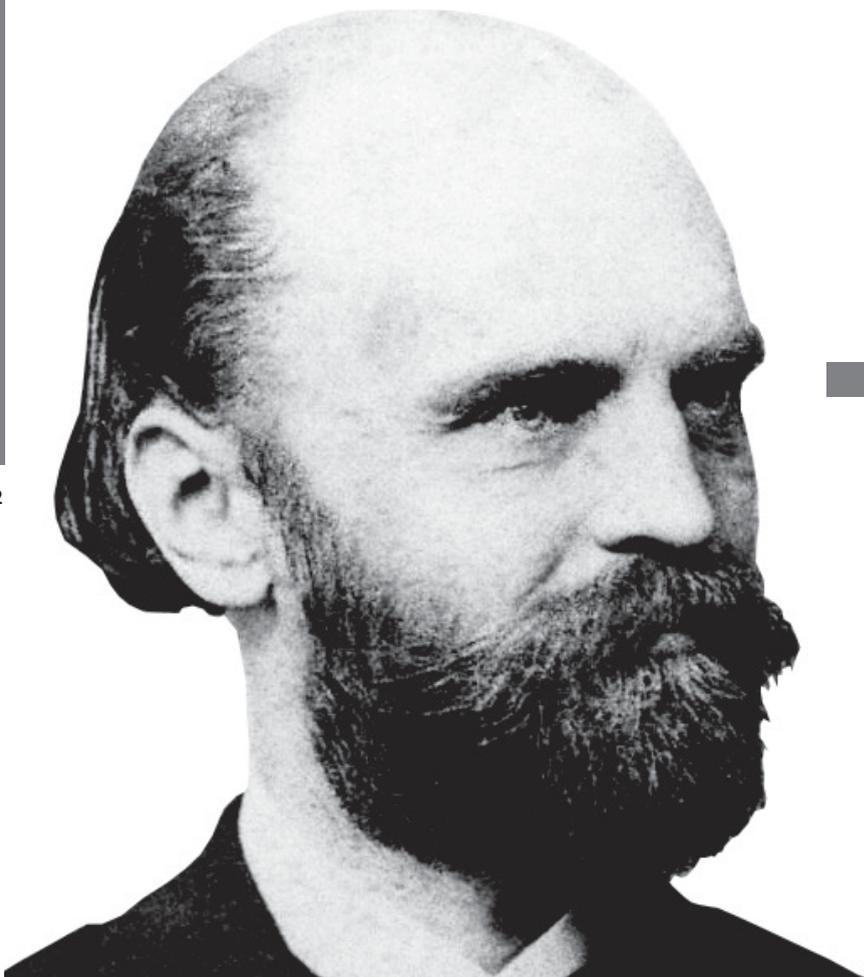


# MARSHALL MCLUHAN

21.07.1911 --> 31.12.1980

FILÓSOFO CANADIENSE

*Teórico de la comunicación, académico e investigador de la Universidad de Toronto (Canadá), que ha pasado a la posteridad como uno de los grandes visionarios de la presente y futura sociedad de la información. Al principios de los años 60 (1962), en su libro "La Galaxia Gutenberg", en el que escribía como las tecnologías de la comunicación (escritura alfabética, prensa escrita, y los medios electrónicos) afectan a la organización cognitiva, afectando a su vez a la organización social.*

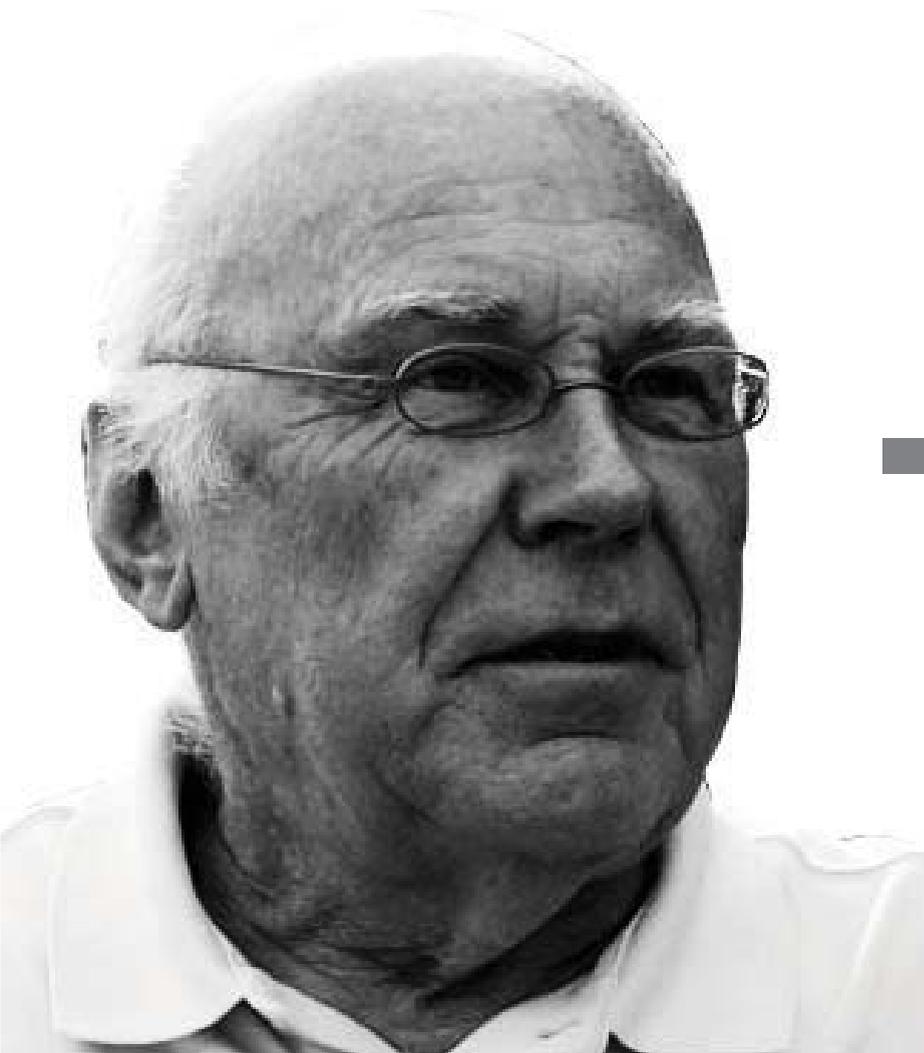


## FERDINAND TÖNNIES

OLDENSWORT 26.06.1855 --> KIEL 9.04.1936

SOCIÓLOGO ALEMÁN

*Famoso por su teoría de Comunidad y Sociedad (Gemeinschaft und Gesellschaft, 1887), diferencia 2 tipos de relaciones sociales, la comunidad como organismo vivo y la sociedad como construcción mecánica. El pueblo o el campo están caracterizados por las relaciones sociales personales y afectivas, basadas en 3 tipos principales, de parentesco, amistad y vecindad. En contraste con las relaciones impersonales propias de una ciudad o gran urbe. Una conclusión es que cuando la división del trabajo es más compleja, más competitivas e individualistas se vuelven las relaciones entre las personas.*



# GUI BONSIPE

1934 --> ACTUALIDAD

DISEÑADOR INDUSTRIAL ALEMÁN

*El impacto de Bonsiepe sobre el diseño latinoamericano ha sido importante. Introdujo la idea del diseño proyectual y del diseño de información. Sus ideas sobre el diseño desde la periferia han sido muy influyentes. Gui argumenta que el diseño se debe de hacer desde los mismos países en el contexto en el que se viven.*

*Además afirma que no existe una teoría del diseño como tal, sin embargo, promueve la madurez de la disciplina para que cuente con un cuerpo teórico sustentable que eleve al diseño al nivel de las ciencias sociales, ciencias exactas y las artes.*



# VICTOR PAPANEK

VIENA 1923 --> 14.01.1998

FILÓSOFO, DISEÑADOR, EDUCADOR AUSTRIACO

*Firme defensor de la concepción social y ecológicamente responsable de productos, herramientas, y las infraestructuras de la comunidad. No estaba en productos manufacturados que eran inseguros, llamativos, inadaptados, o inútil en esencia. Sus productos, escritos y conferencias fueron considerados colectivamente un ejemplo y un estímulo por muchos diseñadores. Papanek fue un filósofo del diseño y, como tal, él era un promotor incansable y elocuente de los objetivos y enfoques de diseño que podrían ser sensibles a las consideraciones sociales y ecológicas. Él escribió que "el diseño se ha convertido en la herramienta más poderosa con que el hombre da forma a sus herramientas y entornos (y, por extensión, la sociedad y de sí mismo).*

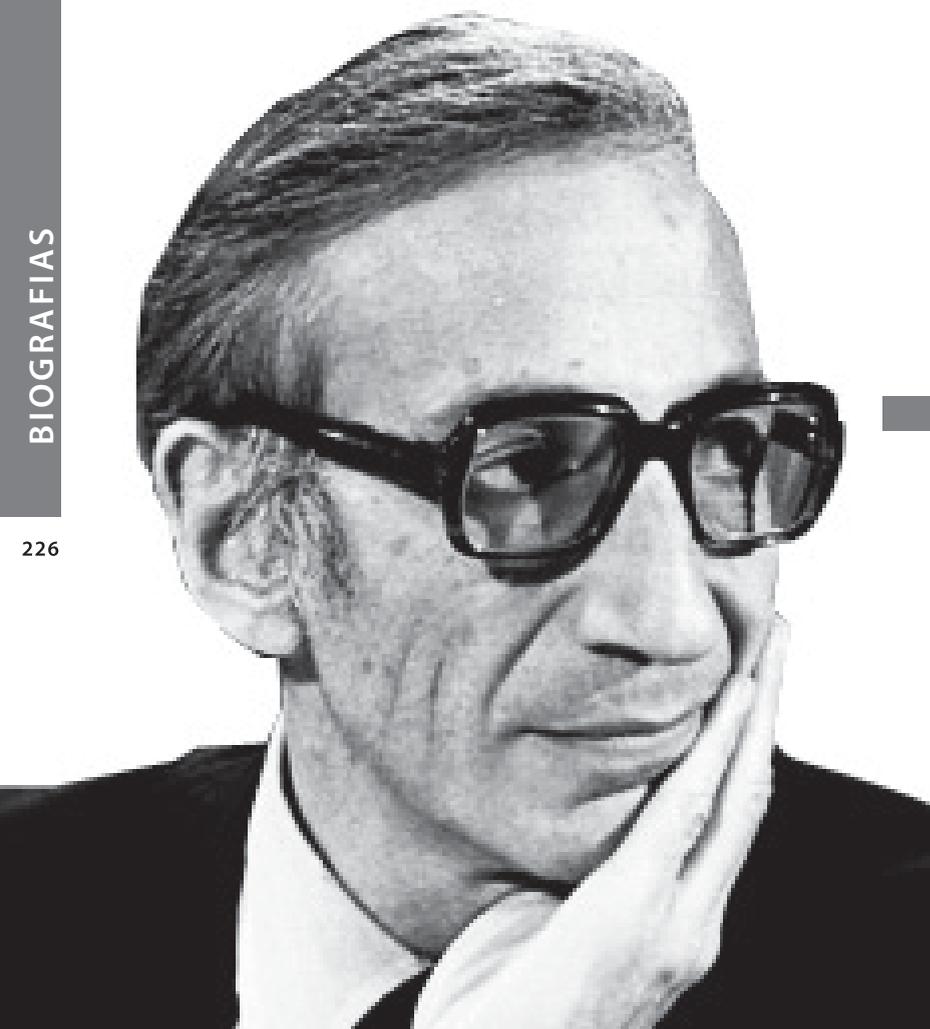


# EZIO MANZINI

FECHA SIN ESPECIFICAR - ITALIA

DISEÑADOR, ARQUITECTO E INGENIERO ITALIANO

*Profesor de Diseño Industrial, Ezio Manzini es uno de los pensadores de diseño más influyentes hoy por hoy. El eje rector de su trabajo es la sostenibilidad, a la que aborda desde sus causas (modelos de desarrollo) hasta el planteamiento de soluciones de desarrollo concretas a través de nociones como el diseño estratégico, el diseño de la innovación social (ya en el proceso de producción como en el de consumo) a través del planteamiento y diseño de escenarios deseables y posibles que coordinen tanto calidad ambiental como social.*



## IVÁN ILLICH

1905 --> 1995

PENSADOR AUSTRIACO

*Polifacético y polémico, clasificado por muchos como anarquista, autor de una serie de críticas a las instituciones clave del progreso en la cultura moderna. Se ocupó en formular profundas críticas a la educación escolar, la medicina profesional y de patente, el trabajo ajeno y no creador, y el consumo voraz de energía necesaria para el desarrollo económico como una negación de la equidad y la justicia social, entre otros muchos temas.*

*Illich sostiene que la educación está diseñada para adiestrar a las personas a ser adecuados para una sociedad de consumo, que la relación de maestro-alumno, tal como está concebida, despersonaliza, manipula, mueve al individuo a aceptar pasivamente la sociedad.*



# JOHN HESKETT

FECHA SIN ESPECIFICAR

DISEÑADOR INDUSTRIAL

*Profesor de la cátedra de Diseño de la Escuela de Diseño de la Universidad Politécnica de Hong Kong. Su investigación actual se centra en el tema de cómo el diseño crea (y no sólo se suma) el valor económico, con especial énfasis en la industria en el Delta del Río Perla de China, y el papel de este en el diseño de políticas en los gobiernos y las corporaciones. Otras áreas de enseñanza incluyen la relación entre el diseño y la innovación, los problemas de éxito cambiando la naturaleza de los mercados y los problemas de diseño para los mercados globales.*



## SIR KEN ROBINSON

LIVERPOOL, 1950

EDUCADOR, ESCRITOR BRITÁNICO

*Experto en asuntos relacionados con la creatividad, la calidad de la enseñanza, la innovación y los recursos humanos. Dando mayor auge al escaso papel que hasta entonces ha recibido la creatividad y la importancia que sobre ella recae el futuro, ya no sólo del país, sino de la propia humanidad. La educación, a su juicio, juega un papel fundamental. La creatividad son ideas originales que tienen un valor, donde se necesitan profesores que no sólo sean capaces de enseñar cosas, sino que dejen a los niños espacios para cultivar su talento. Cada persona aprende de forma diferente, por eso es importante la forma de enseñar.*

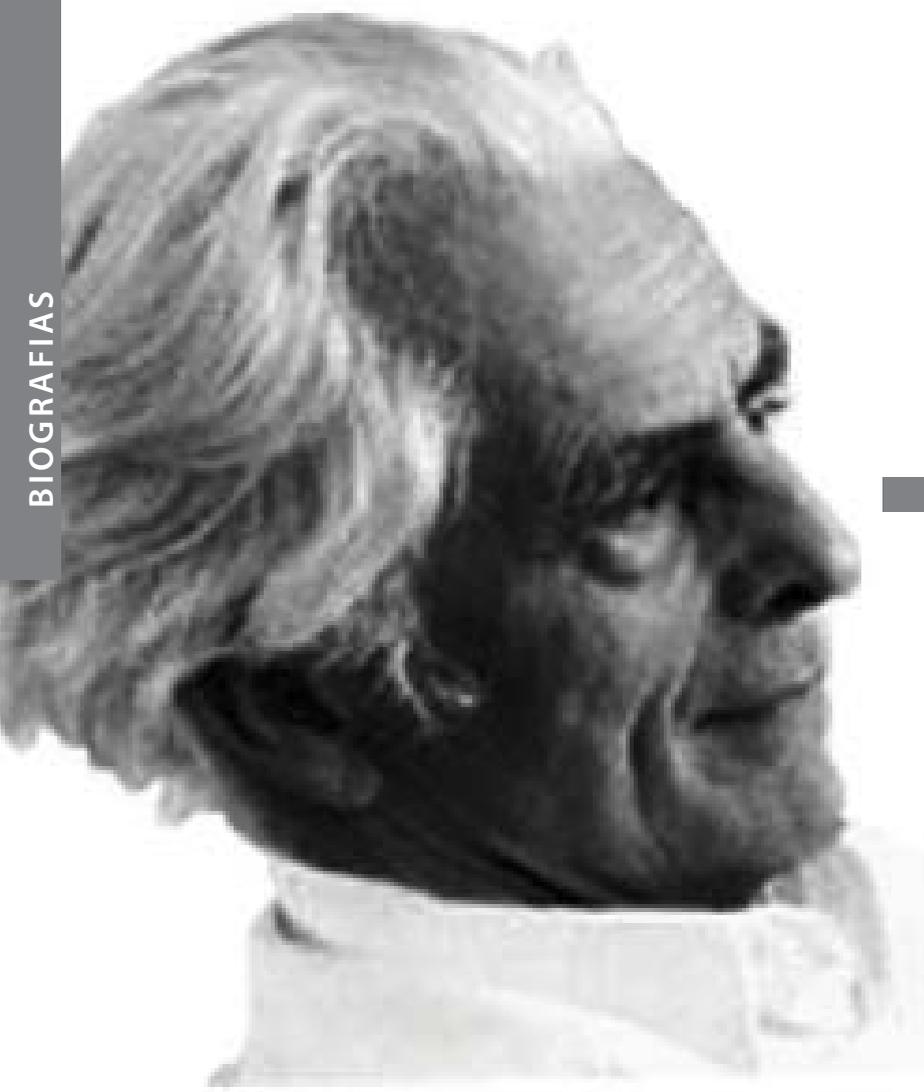


# PIERRE CLASTRES

PARIS 1934 --> 1977

ANTROPÓLOGO Y ETNÓLOGO FRANCÉS

*Se interesó por la antropología americanista, donde critica los conceptos que el Estado organizara bajo la finalidad de toda sociedad. El conocimiento de este concepto de poder es innata en cada sociedad, lo que explica la tendencia natural del hombre para preservar su autonomía. Las sociedades están hechas, por lo tanto, como las estructuras de una compleja red de normas que impiden activamente la expansión de un poder déspota y autoritario. En cambio, la Legislatura del Estado, mientras, es un poder jerárquico que legitima, especialmente en las sociedades que no han podido mantener los mecanismos naturales que le impiden adoptar esta forma.*



# FREI OTTO

SIEGMAR 31.05.1935 --> ACTUALIDAD

ARQUITECTO ALEMÁN

*Su gran experiencia en construcción, mallas y otros sistemas de construcción le han dado un lugar entre los arquitectos más significativos del siglo XX. Liderando la vanguardia en arquitectura de formas orgánicas, en estructuras tensadas y de membrada de bajo peso, y ha encabezado avances en matemática estructural e ingeniería civil.*

*Otto fundó el famoso Instituto para estructuras ligeras en la Universidad de Stuttgart en 1964 y encabezó el mismo hasta su retiro de la vida académica.*

*Como arquitecto e ingeniero civil aún se encuentra activo.*



# MARK WEST

FECHA SIN DETERMINAR --> ACTUALIDAD

## ARQUITECTO CANADIENSE

*Director fundador de CAST, el Centro de Estructuras en la Arquitectura y Tecnología, de la Universidad de Manitoba (Winnipeg MB), donde es Profesor Asociado de Arquitectura. Su trabajo fusiona las disciplinas de escultura, diseño arquitectónico, ingeniería estructural y dibujo, y ha recibido un amplio reconocimiento a través de publicaciones, premios, conferencias y exposiciones en América del Norte, Asia y Europa. Ha sido profesor de arquitectura en varias universidades de toda América del Norte desde 1981, mientras trabajaba como artista, inventor e investigador independiente. Sus inventos de encofrados flexibles para la construcción de hormigón armado, han sido fundamentales para establecer esto como un nuevo campo de investigación en arquitectura y construcción.*

**“Redes Inalámbricas en los Países en Desarrollo”**

Hacker Friendly LLC; Tercera edición, 2008.

**“La Brecha Digital: Mitos y Realidades”**

Arturo Serrano, Evelio Martínez; Mexico, 2003, Editorial UABC.

**“Creative Communities: People Inventing Sustainable Ways of Living”**

Anna Merino, Ezio Manzini; Milano, 2007, Editorial POLI.design.

**“Collaborative Services: Social Innovation and Design for Sustainability”**

François Jégou, Ezio Manzini; Milano, 2008, Editorial POLI.design.

**“Cuadernos de Diseño: Diseño, Innovación, Empresa”**

Arturo Serrano, Evelio Martínez; Mexico, 2003, Editorial UABC.

**“Espacios Abiertos y Calidad de Vida en conjuntos habitacionales organizados en condominio”**

Elvira Maycotte Pansza; Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, 2010.

**“De la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento: Vasos comunicantes en el cambio de milenio. 1960 - 2010”**

Jordi Lopez i Amat; Trabajo de investigación – DEA, Depto. de Historia de la Comunicación Social U. Complutense de Madrid, 2010.

**“Los conceptos de *comunidad* y *sociedad* de Ferdinand Tönnies”**

Daniel Álvaro - CONICET - Universidad de Buenos Aires, Université de Paris 8.

**“Diseño, Innovación, Autonomía”**

Gui Bonsiepe - Tomás Maldonado: Argentina, 2004, Editorial Nodal.

### **“Guía pedagógica de One Laptop per Child”**

Dirección general de tecnologías educativas: Perú, 2008. Ministerio de Educación.

### **“Deschooling Society ”**

Iván Illich, Harper & Row, New York. Ed. española: La sociedad desescolarizada; Barral Editores, Barcelona, 1975.

### **“La Convivencialidad”**

Iván Illich, Ocotepc (Morelos, México), 1978.

### **“Actas de Diseño”**

Foro de Escuelas de Diseño. Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo, Julio 2009, Buenos Aires, Argentina.

### **“Design is a problem, not a solution”**

John Heskett, Professor of Design The Hong Kong Polytechnic University, Better by Design Auckland, New Zealand 31st March, 2005.

### **“La Sociedad contra el Estado”**

Pierre Clastres, Introducción a cargo de Beltrán Roca Martínez, editorial virus, febrero 2010, Barcelona.

### **“Sistemas de Estructuras”**

Heino Engel, Editorial Gustavo Gili, SA, Barcelona, 2001.

### **“Edugrafología: Los mitos del diseño y el diseño de los mitos”**

Victor Papanek, Publicado originalmente en Iconographic n° 9, Croydon, Inglaterra 1975.

### **“Tensoestructuras, Guía Básica de Diseño”**

Profesor Alberto Marroquín, FAUA-UNI, Lima, primera edición 2012.



## **Colofón**

Edición: Jhan Arancibia - Camilo Astudillo

Tipografía: Myriad Pro para los textos de lectura, títulos y datos editoriales.

Diagramas e Ilustraciones: Jhan Arancibia - Camilo Astudillo - Marcelo Velásquez.

Impresión: Xerox Phaser 6000.

Papel: Para el interior se usó papel Reciclado de 90 g/m<sup>2</sup>, color gris, y para las tapas papel Couché de 160 g/m<sup>2</sup> color Blanco.

e[ad]

ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATOLICA  
DE VALPARAISO

