

En Leiva, Edmundo y Martínez, Marcelo, *Diálogo de saberes entre la Universidad y las comunidades. 11 experiencias de Aprendizaje y Servicio*. Santiago (Chile): Ediciones RSU Universidad de Santiago de Chile.

# **Catástrofes. Oportunidades de aprendizaje a través del servicio a la reconstrucción. El caso de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Santiago de Chile.**

Jiménez Cavieres, Rodolfo.

Cita:

Jiménez Cavieres, Rodolfo (2018). *Catástrofes. Oportunidades de aprendizaje a través del servicio a la reconstrucción. El caso de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Santiago de Chile*. En Leiva, Edmundo y Martínez, Marcelo *Diálogo de saberes entre la Universidad y las comunidades. 11 experiencias de Aprendizaje y Servicio*. Santiago (Chile): Ediciones RSU Universidad de Santiago de Chile.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/aprendizajeyservicio.usach/5>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pAXb/ddR>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

# CATÁSTROFES. OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL SERVICIO A LA RECONSTRUCCIÓN. EL CASO DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

Rodolfo Jiménez Cavieres<sup>22</sup>

## 1. Contextualización de la Experiencia

Las experiencias que a continuación presentaremos, se inscriben en procesos de enseñanza-aprendizaje de la arquitectura que, en la tradición y práctica contemporáneas, tiene su eje formativo en el Taller de Diseño Arquitectónico (Schweitzer, 1992).

El Taller es el ambiente de aprendizaje fundamental de la disciplina. En él se integran diversos conocimientos provenientes de las disciplinas que le dan soporte, donde los estudiantes desarrollan las habilidades y destrezas que requerirán en su ejercicio profesional.

El *“marco educativo en el que se desenvuelve habitualmente un Taller de diseño es el de un “practicum reflexivo”*. Los estudiantes aprenden en estos talleres principalmente a través de la acción con la ayuda de un tutor” (Schön, 1992, pág. 10). Este aprendizaje en la acción constituye en general una práctica simulada de intervención sobre la realidad y del ejercicio profesional a partir del modelamiento de la misma, de la manera más fiel y menos distorsionadora posible (Barros, 2010), adquiere la forma del aprender-haciendo conceptualizado en el siglo XX por el destacado filósofo y pedagogo norteamericano John Dewey (Dewey, 1995), quien sostenía que el currículo y la enseñanza deben centrarse en las necesidades y experiencias de los alumnos, quienes en el uso positivo de sus

---

<sup>22</sup> Licenciado en Arquitectura y Arquitecto, Magister en Educación, e-mail [rodolfo.jimenez@usach.cl](mailto:rodolfo.jimenez@usach.cl), Fono 227184333, Escuela de Arquitectura, Universidad de Santiago de Chile

propias facultades, en acciones con significación social contribuyen a la “eficacia social”.

Los modelos formativos y cognitivos del Taller deben permitir el desarrollo de competencias que habiliten a los estudiantes para actuar en una sociedad y contexto planetario complejo, que cambia de manera acelerada y sin certidumbres, donde tendrán que lidiar con temáticas diversas, como la sustentabilidad de la vida en las ciudades, la polución, el transporte, la segregación socio-espacial, por mencionar algunas. El soporte del quehacer creativo y diseñador del taller, reside por tanto en el desarrollo de la capacidad de los estudiantes de reflexionar críticamente en la acción, de construir colectivamente sus conocimientos (Meneses, Toro & Lozano, 2009) de desempeñarse autónomamente, de aprender a conocer, que como dijera Delors (1994) tiende menos a la adquisición de conocimientos clasificados y codificados que al dominio de los instrumentos mismos del saber, medio y finalidad de la vida humana. Es un “aprender a aprender” a partir de problemas y situaciones de la realidad, que deben reconocer, problematizar, conceptualizar y tomar decisiones respecto a posibles soluciones.

Casi de manera “natural” o intuitiva, los procesos de enseñanza-aprendizaje de la arquitectura, asumen una combinación de métodos como Aprendizaje Basado en Proyectos (APP) y el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), que tienen en sus orígenes la aproximación constructivista, desarrollada partir del trabajo de psicólogos y educadores tales como el mencionado John Dewey, Lev Vygotsky, Jerome Bruner y Jean Piaget.

Las experiencias que presentaremos, fueron realizadas en el contexto de los Talleres regulares de la Escuela de Arquitectura de la USACH, en las asignaturas Taller 5 y Taller 6, que corresponden a la temática general del “Hábitat Humano y Territorio”, que abordan en colaboración con la asignatura teórica de urbanismo, la

complejidad de los problemas que los arquitectos deben enfrentar cuando trabajan con problemas de escala territorial.

## **2. Objetivos de la Asignatura**

Los objetivos de la asignatura, han sido desarrollados en consistencia con el perfil de egreso de la carrera y el sello institucional de la USACH.

En términos generales, buscan desarrollar en los estudiantes las capacidades de:

- a) Realizar un diagnóstico territorial-social
- b) Identificar, comprender y operar con elementos y variables espaciales, ambientales, normativas, sociales y culturales de un hábitat humano urbano de alta vulnerabilidad y precariedad material, con el propósito de identificar problemas del hábitat humano y proponer soluciones apropiadas.
- c) Identificar y analizar los patrones de ocupación, estableciendo valores positivos y negativos de su situación actual.
- d) Identificar problemas a partir de la perspectiva del habitante
- e) Hacer una hipótesis tridimensional de la evolución urbana y arquitectónica para un desarrollo comunal integralmente sustentable.
- f) Formular estrategias de intervención bajo las premisas y fundamentos establecidos a partir del diagnóstico.
- g) Desarrollar planes maestros urbanos sustentables, incorporado al Plan Regulador Comunal.
- h) Proponer y desarrollar proyectos arquitectónicos de tipología de hábitat y producción, que incorporen y propongan un entorno atmosférico del asentamiento humano rural, ordenado espacial y energéticamente.

### **3. Fundamentación/Motivación**

La formación de los arquitectos en el pregrado de las escuelas de arquitectura, tiene como foco principal el trabajo sobre el proyecto de arquitectura en tanto “objeto” construible. Esto, que es una generalidad universal, se verifica también en el currículo de la Escuela de Arquitectura de la USACH en los tres primeros años de la carrera, situación que abruptamente cambia durante el cuarto año, donde los estudiantes por primera vez se encuentran con un objeto de estudio que ya no es el edificio singular o un conjunto de edificios, sino que es el territorio y la forma en que este es habitado por comunidades humanas. Este cambio supone la incorporación de un nuevo lenguaje y entrar en materias que hasta ese momento conocen superficialmente.

Desde el punto de vista de la docencia, constituye un desafío motivar a los estudiantes a incorporarse a nuevas materias, que suponen en ellos, romper con una visión parcial del ejercicio de la profesión y abrirse a comprender aspectos de la disciplina que son menos vistos y reconocidos socialmente, pero que resultan gravitantes en la manera en que vivimos hoy los seres humanos que habitamos mayoritariamente en ciudades.

### **4. Aprendizaje y Catástrofe**

La catástrofe es una situación límite, un suceso que produce gran destrucción o daño, suele ser una experiencia personal y/o social significativa. En su origen la palabra catástrofe significa abatir o destruir, que también se asocia con el desastre, la “mala estrella” o el “infortunio”. La catástrofe puede tener origen en causas naturales, antrópicas o en una combinación de ambas. Surge de modo súbito, amenazando la sobrevivencia de los seres vivos y su entorno físico, su hábitat, conforma estrés individual y colectivo, rompe con órdenes establecidos, conlleva desorganización y caos; en definitiva, es una situación desestabilizadora.

En Chile, la catástrofe no es una situación fortuita de rara recurrencia, las catástrofes en nuestro territorio son regulares, aunque ignoramos cuál será su origen, su lugar de ocurrencia, su intensidad y el momento en que sobrevendrán, si sabemos que a pesar de que la solidaridad no es moneda corriente en una sociedad individualista como la nuestra, en Chile como a nivel mundial ante las grandes catástrofes, la gente se vuelca a ayudar de manera masiva (Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, UCC, Argentina, 2015).

No es el propósito de este texto indagar en las causas profundas de las respuestas sociales frente a una catástrofe, sino que nos limitaremos a señalar que, por su naturaleza y consecuencias, toca fibras sensibles de las personas, conecta con emociones y hace aflorar valores tanto positivos como negativos. Constituye una oportunidad de sacar lo mejor y/o lo peor de la condición humana, la solidaridad y el pillaje.

En los casos que expondremos, lo que movilizó a los académicos y estudiantes fue un impulso solidario constituido como oportunidad de aprendizaje.

## **5. Aprendizaje y Servicio (A+S)**

Las experiencias que expondremos, se llevaron a cabo con la metodología A+S, práctica pedagógica caracterizada por situar el protagonismo del proceso de aprendizaje en las y los estudiantes, vinculando este proceso a proyectos de intervención en una comunidad con una intencionalidad solidaria. Se establece una colaboración recíproca con la población co-protagonista del proyecto, para la solución de algún problema significativo para dicha comunidad. Existe una sintonía entre la metodología de A+S y las prácticas pedagógicas tradicionales del Taller de Diseño, lo que se adapta muy bien a la formación de arquitectos basada en el aprender haciendo por medio de problemas y proyectos, dado que

en el A+S una vinculación intencionada entre las prácticas solidarias y los contenidos de aprendizaje y/o de investigación incluidos en el currículo (Martínez, 2010).

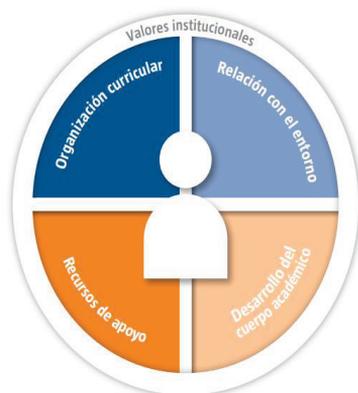
## **6. Responsabilidad Social Universitaria**

La USACH, a partir de su misión y valores institucionales, ha definido un conjunto de atributos que deben formar parte fundamental del perfil de sus egresados, con el fin que éstos aporten en forma distintiva al desarrollo del país. Dichos atributos conforman lo que se denomina el sello institucional.

En el Modelo Educativo Institucional de la USACH, se incluye de manera destacada la Inclusión y la Responsabilidad Social, que tiene como fin último el bienestar general de la sociedad (USACH, 2013). Con esa orientación la universidad crea el Programa de Responsabilidad Social Universitaria, (RSU), el cual depende de la Vicerrectoría de Vinculación con el Medio. Entre sus objetivos destacamos:

- a) Fomentar la ciudadanía responsable y gestionar el impacto de las decisiones y actividades de la universidad en la sociedad y el ambiente natural.
- b) Visibilizar y difundir las iniciativas que posean el sello de responsabilidad social de la institución.
- c) Articular y promover iniciativas de responsabilidad social para con la comunidad interna y externa a la universidad fomentando una ciudadanía responsable.

Diagrama del Modelo Educativo USACH. Fuente: Modelo Educativo USACH



La Responsabilidad Social Universitaria se entiende a nivel internacional como una nueva filosofía de gestión que pretende renovar el compromiso de las universidades con sus respectivas sociedades, al mismo tiempo que facilitar soluciones innovadoras a los retos que enfrenta la educación superior en el contexto de un mundo globalizado pero insostenible en sus patrones de desarrollo actual (De la Cuesta, De la Cruz, & Rodríguez, 2010).

## 7. Caracterización del Socio Comunitario y Experiencia

En los casos que exponemos, los socios comunitarios son de diferente naturaleza. Luego del terremoto de 2010, el socio comunitario es la Municipalidad de la Comuna de Peralillo, en la VI Región, representado por su autoridad máxima, el Alcalde, y los funcionarios con los cuales se estableció el vínculo de Trabajo. En el otro caso, luego del incendio de Valparaíso de 2014, los socios comunitarios fueron dos organizaciones barriales: El Centro Comunitario Las Cañas y su comunidad, y el Comité de Vecinos de la “Toma”<sup>23</sup> de El Vergel.

---

<sup>23</sup> Toma, es la expresión que se usa en Chile para denominar una ocupación ilegal de terrenos por parte de un grupo de pobladores.

## Los Actores del A+S

### Comuna de Peralillo 2010

<b>Nombre de la Asignatura: Talleres de Diseño Arquitectónico 5 – 6</b>	
Localización	Comuna de Peralillo, Provincia de Colchagua, en la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins de Chile.
Académicos vinculados a la experiencia:	Carlos Muñoz P. Rodolfo Jiménez C. e Iván Jiménez M.
Nombre de Socio Comunitario Representado por:	Arturo Mujica , Director de Obras Municipales de la Municipalidad de Peralillo
Representantes Estudiantiles	Lilian Fica y Jennifer Inostroza

### Comuna de Valparaíso 2014

<b>Nombre de la Asignatura: Talleres de Diseño Arquitectónico 5 – 6</b>	
Localización	Comunidades Las Cañas y Toma el Vergel. Comuna de Valparaíso, Provincia de Valparaíso, en la Región de Valparaíso
Académicos vinculados a la experiencia:	Rodolfo Jiménez y Matías Dziekonski
Nombre "Socio Comunitario" Representado por:	Mauricio Salazar, Centro Comunitario Las Cañas Yerko González, Centro Comunitario El Vergel
Representantes Estudiantiles	Abraham Díaz, Catalina Miranda y Francisca López

## **8. Los Casos**

### **8.1. Caso 1: Terremoto 2010, Comuna de Peralillo**

#### **8.1.1. La Catástrofe**

El Terremoto del 27 febrero de 2010 fue un sismo que alcanzó una magnitud de 8,8 Mw, con una duración de 4 minutos en las zonas cercanas al epicentro, y 2 minutos en Santiago. Fue percibido en gran parte del Cono Sur, en lugares tan distantes como Buenos Aires y São Paulo. Las víctimas fatales ascendieron a 525 fallecidos, las viviendas que resultaron con daño severo fueron cerca de 500 mil y se estimó un total de 2 millones de damnificados. Es la peor tragedia natural vivida en Chile desde 1960.

Desde Estados Unidos la empresa EQECAT, especializada en el manejo de desastres, publicaba en su sitio en internet que se estimaron en alrededor de US\$30.000 millones los daños para la economía nacional, lo que equivalía a cerca del 15% del PIB (BBC-MUNDO, 2010). El gobierno de la época calculó que la reconstrucción costaría unos US\$8.400 millones en un proceso que abarcaría a lo menos cuatro años (La Nación, 2010).

Las catástrofes naturales o antrópicas, suelen develar injusticias e inequidades presentes en el espacio construido. Son también un momento de articulación y rearticulación de actores sociales que permanecían en estado de letargo, como lo han expresado los movimientos surgidos a partir del terremoto del 2010. (Jaramillo, 2013). Si los procesos de reconstrucción pueden ser considerados como una oportunidad para el desarrollo, (Pulgar, 2014) se pregunta ¿Una oportunidad para qué y para quién?, situando el foco en los intereses que se ponen en juego, sobre todo cuando los procesos de reconstrucción movilizan millonarias sumas de dinero. La pregunta resulta pertinente para orientar la reflexión que realizan los estudiantes para hacer sus propuestas, esto supone de ellos el

desarrollo de pensamiento crítico, que es uno de nuestros objetivos docentes.

### **8.1.2. El Contexto**

La intervención se realizó en el área urbana del pueblo de Peralillo donde la USACH, como institución y con sus estudiantes, participó en actividades de apoyo solidario en respuesta inmediata a la catástrofe del terremoto. El pueblo de Peralillo sufrió daños de grandes proporciones en sus edificaciones que no solo dañaron su estructura física, sino que también su estructura productiva. El trabajo solidario realizado durante la emergencia por la USACH, sentó las bases de una colaboración más sistemática con el municipio encabezado por su Alcalde Sr. Gerardo Cornejo, quien con entusiasmo movilizó todos los recursos posibles para concretar el trabajo de A+S.

El pueblo hasta antes del terremoto disponía de la arquitectura tradicional de todos los pueblos del valle central: casonas de adobe, de fachada continua y techumbre de tejas de arcilla y altura de un piso. Todo ese valor patrimonial se vino al suelo, y con él, uno de sus activos productivos, el turismo, particularmente el enoturismo.

### **8.1.3. La Necesidad**

La reconstrucción post-catástrofe es siempre un proceso delicado y complejo que demanda de muchos insumos y recursos.

El municipio carecía de un diagnóstico de necesidades que le permitiera levantar y priorizar problemas y construir hipótesis sobre la evolución del proceso de reconstrucción en su dimensión urbano-territorial y arquitectónica.

Cuando en la Escuela de Arquitectura decidió realizar un aporte al proceso de reconstrucción, lo hizo desde los Talleres de IV año, que son los que trabajan la temática del Territorio, en particular el hábitat humano desde una óptica sustentable.

A partir de la relación establecida con el Municipio durante el periodo de la emergencia, se estableció una relación con el alcalde, que se institucionalizó a través de un “contrato”, entre el Municipio de Peralillo y la USACH.

La Municipalidad se comprometió a:

- a) Facilitar los documentos e información pertinente y relevante a los alumnos, en tiempo oportuno, en el entendido de que el proyecto es significativo tanto para el Socio Comunitario como para los alumnos.
- b) Dar a conocer a los alumnos aquellos aspectos básicos de la organización tales como los antecedentes del Plano Regulador y orientaciones del Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO), para el mejor desenvolvimiento de los mismos en el marco de las propuestas.
- c) Definir, planificar y coordinar actividades con los alumnos, una vez que éstos se reúnan con el Socio Comunitario.
- d) Establecer un lugar físico de trabajo para los estudiantes.
- e) Asistir al menos a 1 presentación de los hitos del proyecto

La USACH, por su parte, se comprometía

- a) Proporcionar al Municipio de Peralillo un diagnóstico de necesidades y levantamiento de problemas con alternativas de solución en base a propuestas de ordenamiento territorial a nivel de un Plan Maestro.
- b) Desarrollar proyectos arquitectónicos específicos, capaces de detonar el proceso de reconstrucción bajo un enfoque de

sustentabilidad integral<sup>24</sup>. Dichos compromisos, involucraba a estudiantes y docentes.

Comprometiendo los siguientes productos:

- a) Propuesta de Plan Maestro, con su memoria respectiva.
- b) Presentación de imagen tridimensional del Plan Maestro
- c) Propuesta de proyectos arquitectónicos con tipologías que aborden problemas de hábitat territorio y producción
- d) Maquetas a escala con tipologías propuestas.

Para ello, los estudiantes debían:

- a) Realizar un trabajo responsable y profesional con todos los productos comprometidos.
- b) Entregar toda la información pertinente al Socio Comunitario.
- c) Calendarizar y programar sus actividades con tiempo, respetando las opciones entregadas por el Socio Comunitario.
- d) Establecer contacto al menos 1 vez a la semana con el Socio Comunitario.

Mientras que los docentes debían:

- a) Supervisar la calidad del desarrollo del trabajo efectuado por los alumnos
- b) Realizar las correcciones y sugerencias pertinentes
- c) Calificar el trabajo de los alumnos oportunamente, de manera tal que los alumnos estén en condiciones de entregar el producto ofrecido a la organización en la fecha que sea acordada.

---

<sup>24</sup>La Sustentabilidad Integral es una alternativa pedagógica y de vida que tiene por objetivo el activar la totalidad del ser humano desde una perspectiva global, tolerante y transformativa en servicio a la sustentabilidad

- d) Mantener una relación fluida de cooperación con el socio comunitario

#### 8.1.4. Resultados de la Experiencia

A los estudiantes se les consultó sobre la experiencia realizada a través de las siguientes preguntas, obteniendo los siguientes resultados:

**- ¿Con cuál de las siguientes alternativas usted identifica la experiencia del trabajo realizado por el Taller en la comuna de Peralillo?**

- a) Oportunidad de un Trabajo Concreto
- b) Actividad que Beneficia a la Comunidad
- c) Ejercicio meramente Académico

Para los estudiantes consultados, la experiencia de trabajar con un socio comunitario en la realización de ejercicios académicos fue ante todo una experiencia en beneficio de la comunidad y una oportunidad concreta de ejecutar un proyecto real. Solamente un 10 % lo consideró un ejercicio meramente académico.



**- En orden de importancia ¿Cuáles son las herramientas que usó en el desarrollo del ejercicio?**

La Información Bibliográfica

La Relación y Conversaciones con la Comunidad y las Autoridades

El Conocimiento Previo que cada uno tiene

En las respuestas resulta significativo que mayoritariamente se inclinaron por la relación y conversaciones sostenidas con la comunidad y las autoridades como la principal herramienta aplicada en la realización del ejercicio.



Por otra parte, en la percepción de los estudiantes acerca de los ejercicios académicos de taller, recogida en diversas instancias, se destacan los siguientes aspectos en el grupo focal realizado para evaluar el taller del año 2010:

**- Respeto de Ejercicios Académicos Realizados en los Talleres:**

- Valoraron positivamente la incorporación de la temática urbana en cuarto año de la carrera.
- Valoraron positivamente la Incorporación de diferentes escalas del proyecto. Anteriormente se desarrollaron ejercicios habitacionales más acotados, mientras que para esta ocasión la escala fue hasta a nivel comunal.

- Valoraron positivamente el realismo de los encargos, en primer año se desarrollan ejercicios abstractos, en segundo y tercer año son encargos habitacionales con condicionantes entregadas por los profesores y este año fueron ejercicios con un mandante real<sup>25</sup>.

**- Sobre Trabajar con Casos Vinculados a Problemas Reales y su Incidencia en los Aprendizajes:**

- Resaltaron como positivo es que esta experiencia “es lo más cercano a lo que uno va a hacer en lo laboral después, escuchar lo que el mandante quiere”.
- Por su parte lo que no les gustó de trabajar con proyectos reales fueron las restricciones que esto implicó, tales como *“el presupuesto disponible”*. Además, el tener que trabajar con un *“Socio Comunitario real”*, a juicio de algunos estudiantes, tiene una doble consecuencia. Por una parte “restringe la creatividad para proyectar, dado que tiene condicionantes definidas desde afuera, pero declaran que *“eso es lo más cercano al trabajo que tendremos que hacer una vez egresados de la universidad”*, lo que, a su vez, *“exige ser más creativo para dar solución al problema, por lo tanto aprendemos a responder ante las dificultades de espacio, norma, etc.”*

**- Sobre los Aprendizajes Significativos Obtenidos Durante el año en el Taller:**

- Desarrollo de la capacidad de abordar y elaborar un plan maestro en un territorio.
- Aplicación de normas urbanas y subsidios habitacionales.

---

<sup>25</sup> Mandante es el término con el cual se suele denominar a la persona natural o jurídica que hace un encargo proyectual.

- Desarrollo y aplicación de metodologías para abordar la sustentabilidad en proyectos urbanos.
- Diseñar proyectos en un marco de fuertes restricciones

**- Sobre lo que se Valora de Trabajar con un Socio Comunitario**

- *“Se trabaja con problemas reales y exigencias de personas reales, es lo más cercano al desarrollo laboral de un egresado”.*
- *“Se aprende a desarrollar proyectos con más exigencias de las que estamos acostumbrados”.*
- *“Viajar fuera de Santiago (en el caso de Peralillo) y es algo que nunca habíamos hecho, nos sirve para conocer y dar soluciones distintas a las de Santiago”.*
- *“Nos subió la autoestima el que nos presentaran a un grupo de personas como los futuros arquitectos que desarrollarán un plan para la comuna”.*
- *“Nos ayudó a ‘creernos el cuento’ de ser arquitectos”.*
- *“El caso de Peralillo, fue una buena experiencia”.*

**8.1.5. Conclusiones**

Habiendo sido ésta la primera experiencia más importante de desarrollo de un taller de arquitectura en la USACH, bajo la modalidad de A+S, constituyó un aprendizaje tanto para los estudiantes como también para los académicos participantes. Para los docentes, a partir de esta experiencia, se obtuvieron desarrollos metodológicos para los procesos de enseñanza-aprendizaje en las temáticas del territorio y el hábitat humano. A los estudiantes les permitió un acercamiento a problemas reales y soluciones reales referidas al hábitat desde lo formativo y académico.

## **8.2. Caso 2: Mega Incendio de Valparaíso, 2014**

### **8.2.1. La Catástrofe**

El 12 de abril de 2014 comenzó en la ciudad de Valparaíso un mega incendio de dimensiones catastróficas que dejó más de 2.900 viviendas destruidas, 12.500 personas damnificadas, 15 víctimas fatales y más de 500 heridos. Afectó doce barrios en los cerros Mariposas, Monjas, La Cruz, El Litre, Las Cañas, Merced, La Virgen, Santa Elena, Ramaditas y Rocuant. Además del daño físico del territorio y su infraestructura, quedó seriamente dañada la trama social del territorio.

Inmediatamente ocurrida la catástrofe, brigadistas de todas las universidades de Valparaíso y otras regiones, concurren masivamente a prestar apoyo solidario en los trabajos de limpieza de escombros y traslado de alimentos y enseres. Esta primera respuesta ciudadana, masiva y solidaria, que fue fundamental en las tareas de socorro de las víctimas durante la emergencia, también motivó a los estudiantes de los Talleres 5 y 6, para que, en el semestre académico siguiente, asumieran con entusiasmo el ejercicio de Aprendizaje Solidario en torno al proceso de reconstrucción. La iniciativa estudiantil fue asumida por el equipo docente como una oportunidad y un compromiso de desarrollar una experiencia bajo la modalidad de A+S, la cual se planificó durante varios meses para que fuera concordante con los objetivos pedagógicos del plan de estudio de la carrera en este nivel, además de ser de utilidad para las comunidades afectadas.

### **8.2.2. El Contexto**

La zona siniestrada por el mega incendio, comprendía un área urbana de aproximadamente 1.000 hectáreas, además de los bosques aledaños a la ciudad, superficie inabarcable para una intervención como la que proponíamos, trabajando directamente

con las comunidades afectadas y no desde la institucionalidad municipal.

Para el equipo docente no fue fácil establecer los contactos y los vínculos con organizaciones comunitarias locales, debido a la dificultad y el estigma de ser “afuerinos” en un contexto que había estado sobreexpuesto a iniciativas solidarias que no necesariamente habían arribado con respuestas a los problemas allí existentes, a un punto tal que ya se habían generado reacciones de rechazo frente a las ofertas de ayuda.

Sin embargo, luego de un largo trabajo de búsqueda de contactos y reuniones del equipo docente de la USACH con docentes de universidades locales, se logró contactar y establecer un vínculo de confianza con dirigentes vecinales de la Unidad Vecinal N° 64 Las Cañas, particularmente del Centro Comunitario las Cañas y del Centro Comunitario El Vergel, de la toma de El Vergel, con los cuales se desarrolló la experiencia de A+S.

El Centro Comunitario Las Cañas fue la única edificación de esa Unidad Vecinal que no se incendió, y cumplió el rol de ser el centro de operaciones de toda la actividad de socorro a la emergencia en esa área. Por su parte el Centro Comunitario el Vergel fue también el espacio que nucleó las actividades de apoyo solidario y la lucha por consolidar la ocupación del terreno por parte de los pobladores.

### **8.2.3. La Necesidad**

A pesar del gran daño provocado por el mega-incendio, inicialmente no resultaba evidente cual era el problema que se podía abordar desde el taller.

No obstante, con el transcurso de las semanas, se logró precisar las necesidades que nos exigía satisfacerlas en el marco de una actividad académica que tiene cuatro meses de duración, por lo tanto, los compromisos que se establecieron se ajustaron a lo que

efectivamente se podía hacer en ese tiempo y que correspondiera a una necesidad sentida por la comunidad y sus dirigentes.

**Con todo, los objetivos comprometidos con la comunidad fueron los siguientes:**

- a) Desarrollar proyectos de interés comunitario, que respondan a necesidades detectadas por la comunidad y que tengan sentido de realidad.
- b) Contribuir al fortalecimiento de las capacidades autónomas de la propia comunidad.

El proyecto de servicio fue el resultado del trabajo participativo resultante de la relación que se estableció entre la comunidad, los estudiantes y sus profesores guías, y asumió la forma de un “compromiso de colaboración solidaria” firmado por representantes de la comunidad, de los estudiantes y de los profesores.

Los productos específicos comprometidos con la comunidad de El Vergel, fueron los siguientes:

- a) Elaborar un plan maestro de ordenamiento y una propuesta de loteo que sirviera de insumo a las negociaciones de la comunidad con las autoridades. Se realizó en forma participativa con los vecinos en diversas reuniones de trabajo.
- b) Elaborar una propuesta general de trazado de redes de alcantarillado y agua potable, para establecer una cubicación general, de metros lineales de redes, m<sup>3</sup> de excavaciones, número estimado de cámaras de inspección, uniones domiciliarias etc., para realizar un presupuesto estimativo de obras de alcantarillado y agua potable.
- c) Proponer proyectos de vivienda con alternativas de formas de agrupación y materialidad.

- d) Proponer proyectos arquitectónicos detonantes del interés comunitario.

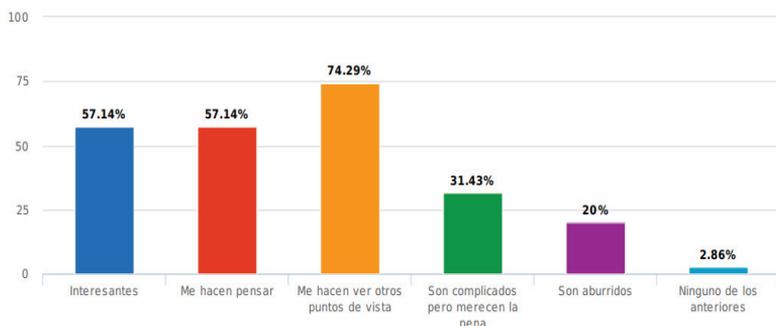
Por su parte, los productos específicos comprometidos con la comunidad de Las Cañas, fueron los siguientes:

- a. Elaborar un plan maestro de ordenamiento territorial identificando los puntos críticos de localización de viviendas, circulaciones vehiculares y peatonales, problemas de estabilización de laderas y definición de actividades principales de usos de suelo.
- b. Proponer un anteproyecto de utilización de quebradas como parque, con definición de usos del espacio público (huertos comunitarios, viveros, zonas de compostaje, áreas recreación, deporte etc.).
- c. Proponer un modelo de gestión y tratamiento de la basura en el espacio público.
- d. Proponer un tipo de vivienda colectiva con el propósito de motivar la formación de una cooperativa piloto.
- e. Elaborar un anteproyecto de mejoramiento del diseño del espacio de entorno del Centro Comunitario Las Cañas.

#### **8.2.4. Resultados de la Experiencia**

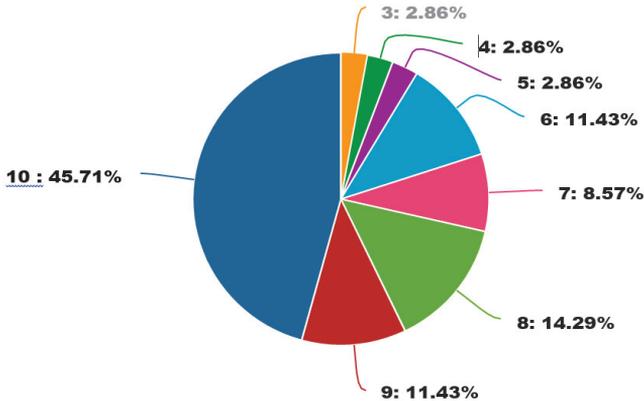
Para evaluar la experiencia, se realizó una encuesta en línea bajo soporte “e-encuesta.com” que fue respondida por 35 de los 53 estudiantes de las tres secciones de taller. El gráfico que presentamos a continuación, expresa un promedio de las respuestas de los tres talleres.

## - Consideración hacia los Ejercicios y los Contenidos del Taller



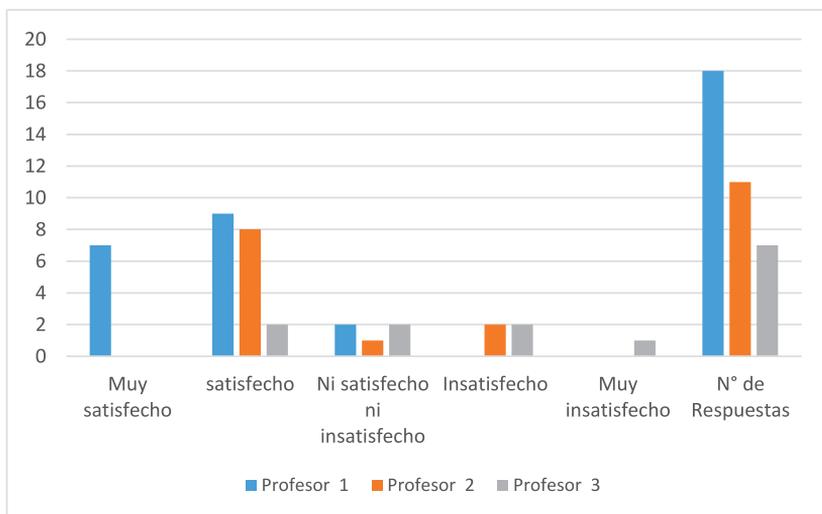
Se preguntó “Considero que los ejercicios y contenidos del Taller son... y se entregaron 6 opciones pudiendo marcar todas las que les parecieran oportunas. Las tres primeras aluden a aspectos claramente positivos de los contenidos taller, la cuarta hace una valoración relativa, la quinta hace una valoración negativa y la sexta deja abierta la respuesta abierta a ninguna de las anteriores. La respuesta con más preferencias fue “Me hacen ver otros puntos de vista” y le siguen con igual preferencias “Interesantes” y “me hacen pensar”. Todas estas respuestas revelan que valoran positivamente el que el taller los lleve a una reflexión, cuestión que es congruente con el objetivo de potenciar el pensamiento crítico.

- **Valoración del Taller:** Frente a la afirmación “El Taller ha



aumentado mi interés por los temas socio-urbanos”, donde 1 es totalmente en desacuerdo donde 10 es totalmente de acuerdo. Las respuestas mayoritarias se concentran en la valoración positiva del taller. Esto es particularmente importante considerando que las asignaturas de Talleres 5 y 6 del IV año de la carrera presentan una cierta ruptura en la trayectoria de aprendizajes de los talleres en los niveles precedentes, incorporando un cambio de escala en el mirar y el hacer, que pasa desde un trabajo proyectual que tiene su foco en el objeto arquitectónico a un trabajo proyectual que tiene la escala del territorio y la ciudad, preocupándose de los problemas socio-urbanos. En ese sentido resulta relevante el que el taller lograra entusiasmarlos y motivarlos.

- **Motivación social con el trabajo:** Frente a la afirmación “me he sentido motivado al asumir una responsabilidad social con mi trabajo, donde 1 es totalmente en desacuerdo y 10 es totalmente en acuerdo, un 45,71 % de las respuestas se manifiestan estar totalmente de acuerdo con la afirmación concentrándose las respuestas en la valoración positiva respecto de la responsabilidad social en su motivación.



### - Satisfacción General con la Asignatura en el promedio de las tres secciones

En el promedio, las tres secciones con un total de 35 respuestas tienen un buen desempeño que se mueve entre muy satisfecho con un 20,00% de las preferencias, un satisfecho con un 54,29%, ni satisfecho ni insatisfecho con un 14,29%, un Insatisfecho con 8,57% y muy insatisfecho con un 2,86% de las respuestas.

### - Satisfacción con el Taller 5 y 6, desagregado por secciones

Sin embargo al desagregar por secciones las respuestas de los 35 estudiantes es posible observar que el nivel de satisfacción de los estudiantes con sus respectivos talleres es claramente mayor en aquellos que utilizaron la metodología de aprendizaje y servicio, respecto de aquel que no la empleó. Los profesores 1 y 2 aplicaron la metodología de A+S mientras que el profesor 3 desarrollo una docencia convencional. Dentro de los primeros, un 20% se declaró estar muy satisfechos con el Taller, un 48,6 % se declaró muy satisfecho, un 8,6% se declaró indiferente, y un 5,7 % se declaró insatisfecho; mientras que en el taller que no empleó la metodología A+S, un 33,3% se declaró satisfecho, un 33,3% indiferente, un 16,6% insatisfecho y un 16,6% muy insatisfecho.

Algunos comentarios de los estudiantes vertidos en la encuesta, revelan también el impacto que tuvo sobre ellos las diferentes metodologías empleadas.

A modo ilustrativo, destacamos los siguientes comentarios de estudiantes que participaron de la experiencia A+S:

- “Excelente experiencia, al ser un trabajo real y social, como consecuencia denota, la importancia del territorio la cual se ve fielmente reflejada este semestre, más que el anterior, hacer algo real, para la gente, es lo que me motiva a aprender. Ojalá que se potencie aún más este ámbito para el aprendizaje de todos los futuros arquitectos, este semestre me ha sensibilizado.”
- “La asignatura muestra claros cambios respecto a la manera de impartirla en comparación a años anteriores, el cambio es positivo, pero como todo proceso de cambio, demora. Gran iniciativa la manera de aprendizaje mediante casos reales y de ayuda, se debiera expandir a toda la escuela.”
- “Podrían hacer desde el comienzo del año más ejercicios relacionados con la ciudad para personas vulnerables, como lo que estamos haciendo ahora en Valparaíso, ya que de esta forma uno se siente motivado y comprometido con el taller para beneficiar a personas necesitadas”

De igual manera, destacamos los algunos comentarios de estudiantes que no tuvieron la experiencia de A+S:

- “Creo que para realizar actividades de carácter "social" es necesario sentir honestamente la necesidad de ser un aporte social y eso no pasó. Es más, se nos aclaró que esto no era una ONG y que finalmente debíamos terminar un proceso académico y no social. Aquello constituye mi insatisfacción”.

- “me gustaría aclarar que mis respuestas se dan porque en el taller en el que me encuentro, en el taller (...), no se encuentra en la misma sintonía que los otros dos talleres (...) según nuestro profesor, nuestro enfoque de taller debe ser más académico que social y es por eso que no hemos podido participar como quisiéramos con los demás talleres y con la gente de Valparaíso. sin ánimos de atacar mi propio taller, me hubiese gustado que haya una mejor comunicación entre los tres profesores de taller, que sus enfoques vayan al mismo lado y no como ahora, en donde (...) hace lo que quiere y nos hace aislarnos de las actividades importantes que se generan, como por ejemplo, las reuniones con dirigentes, las visitas guiadas por los dirigentes, acuerdos de formato entre talleres, etc. obviamente a esta altura del año en donde queda un mes para salir no se puede cambiar las cosas, pero es para que se tenga en consideración en los futuros semestres”.
- Creo que los profesores de taller deberían trabajar en equipo, dándole a conocer a sus alumnos herramientas parecidas para que estemos al mismo nivel, porque lo que note es que cada uno hace lo que quiere sin tomarse en cuenta, teniendo todas capacidades que complementándolas harían un muy buen trabajo.

### **8.2.5. Conclusiones**

Las respuestas a la encuesta y los comentarios expuestos denotan con claridad el impacto diferente que tuvo entre los estudiantes el empleo de dos metodologías en un mismo proceso de enseñanza aprendizaje. Esto nos lleva a pensar en el desafío que se nos plantea desde el punto de vista de quienes validamos la propuesta

metodológica de A+S a fin de generar adhesión entre los demás docentes.

Hay otros comentarios que realizaron los estudiantes donde se hacen observaciones y aportes específicos respecto a cómo mejorar los procesos de auto-evaluación, cuestiones de metodológicas, manejo de los tiempos y las etapas de los ejercicios, particularmente del tiempo que se dispone para el diseño versus el tiempo destinado a aspectos que si bien reconocen como importantes podrían optimizarse en una mejor coordinación con la asignatura de urbanismo, con la cual se comparten contenidos teóricos.

La experiencia mostro que el nivel de compromiso con la asignatura descansa en la convicción que obtienen los estudiantes de estar realizando un trabajo que puede contribuir a mejorar la vida de otras personas, particularmente si se trata de familias vulnerables que sufrieron una catástrofe de su hábitat.

Los estudiantes junto con lograr los aprendizajes que de ellos se esperaba en la asignatura, desarrollaron habilidades como el trabajo en equipo, la autodisciplina, la autonomía para organizar su trabajo, la capacidad de autoevaluarse y de evaluar el trabajo de sus compañeros como práctica cooperativa.

## **9. Conclusiones Finales**

### **9.1. Sobre la Enseñanza de la Arquitectura**

Las experiencias de A+S expuestas, nos han confirmado la validez de viejas propuestas tales como Aprender Haciendo, Aprendizaje por Proyecto, Aprendizaje por Problemas, Aprender a Aprender; las cuales tienen muchos elementos en común y que articuladas con la variable de servicio, complementan la tradición formativa del taller que tiene en sus orígenes el aprender haciendo, lo que se remonta en la antigüedad a los *Collegia Fabrorum*, que en la Roma imperial correspondían a las agrupaciones corporativas de los artesanos que se ocupaban en la construcción y allí realizaban sus aprendizaje y obtenían las calificaciones y los grados que les permitían ejercer, lo mismo que harían posteriormente los constructores de catedrales en la edad media.

### **9.2. Sobre el A+S**

En ambas experiencias, el grado de motivación de los estudiantes fue superior a la de ejercicios “normales” de taller en que se trabaja con casos que, aunque tengan una base real, no tienen incorporado un socio comunitario como interlocutor y un problema real por resolver. Esto se verificó por medio de evaluaciones formales de las experiencias y en la precepción de los docentes que trabajamos en ellas.

Las experiencias de A+S expuestas, se constituyeron como una oportunidad para trabajar con aspectos transversales del currículo, que no necesariamente constituyen un componente declarado en los planes y programas de estudio, como son la solidaridad, el trabajar por el bien común, el respeto y consideración por los más vulnerables, el trabajar colaborativamente por sobre la competitividad individual. Para el Taller, trabajar con problemas de la realidad es la oportunidad de poner a prueba en terreno los

objetivos que están definidos en el currículo de la carrera para el taller de IV año, a saber:

- a) Desarrollar en los estudiantes la competencia para Identificar problemas del hábitat humano, y las condicionantes de sustentabilidad ambiental del diseño arquitectónico.
- b) Desarrollar en los estudiantes las capacidades de:
  - Plantear una hipótesis de diseño que cumpla con las condicionantes: valóricas, (social y culturales), contextual-territoriales, espaciales, político-normativos, técnico-estructurales y formales.
  - Acopiar, interpretar y sintetizar los antecedentes previos requeridos, para organizar el programa de diseño arquitectónico.
  - Interpretar los requerimientos de un encargo; condicionantes normativos, contexto físico y paisajístico, cultural, económico, en función de transformarlo en materia de diseño.

El A+S, tiene la virtud de poder integrar el APP, ABP, en un aprender haciendo que nos lleva a un aprender a aprender, conectando la tradición, el presente y el futuro de la formación de arquitectos.

### **9.3. Sobre las Catástrofes**

En Chile las catástrofes no son situaciones aisladas, son eventos que de manera recurrente están afectando a la población, en particular a la población más vulnerable, que es la que suele estar más expuesta a situaciones de riesgo.

Las catástrofes son una oportunidad genuina de poner en juego el valor de la solidaridad y el compromiso de servicio. Son situaciones límites donde los seres humanos podemos conectarnos con nuestra naturaleza gregaria y asumir de modo profundo, que frente a un infortunio súbito, la principal fortaleza que poseemos es el tenernos unos con otros para superar momentos de dolor extremo en una

experiencia de amor. Son una tremenda oportunidad de aprendizaje que nunca hay que dejar pasar, aunque no es necesario esperar a que ocurran grandes catástrofes para movilizar el impulso solidario de los jóvenes, porque nuestra realidad social está llena de pequeños desastres que requieren la solidaridad y el trabajo de las universidades.

### **Referencias Bibliográficas**

Barros, L. P. (2010). Ideas en Torno al Taller de Arquitectura. Valparaíso: USM.

BBC-MUNDO. (1 de marzo de 2010). El Terremoto en Chile Crea Incertidumbre Bursátil. BBC MUNDO. Recuperado el noviembre 7 de 2016.

De la Cuesta, M., De la Cruz, C., & Rodriguez, J. (2010). Responsabilidad Social Universitaria 2.0. España: NETBIBLIO.

Delors, J. (1994). "Los Cuatro Pilares de la Educación", en La Educación Encierra. El Correo de la UNESCO, 91-103.

Dewey, J. (1995). Democracia y Educación. Madrid: Morata.

Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, UCC, Argentina. (19 de marzo de 2015). Recuperado el 16 de noviembre de 2016, de <http://www2.ucc.edu.ar/noticiasucc/la-solidaridad-frente-a-la-catastrofe/>

Jaramillo, C. (2013). Movimientos Socio-Territoriales Post Terremoto: El Caso de Red Construyamos y la Lucha Urbana por la Reconstrucción en las Comunas del Gran Concepción. Universidad de Concepción Dirección de Postgrado. Recuperado el 14 de junio de 2016, de [http://repositorio.udec.cl/bitstream/handle/11594/1533/Tesis\\_Movimientos\\_socio\\_Territoriales\\_\\_Post\\_Terremoto.Image.Marked.pdf?sequence=1](http://repositorio.udec.cl/bitstream/handle/11594/1533/Tesis_Movimientos_socio_Territoriales__Post_Terremoto.Image.Marked.pdf?sequence=1)

Jimenez, R. (2010). Formación por Competencias en la Enseñanza de la Arquitectura: "¿Un aporte? ¿Una necesidad? ¿O una moda?" (U. d. Talca, Ed.) Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias (REDEC), 2(6). Recuperado el 27 de abril de 2016, de <http://dta.otalca.cl/ojs/index.php/fcompetencias/article/viewFile/80/75>

La Nación. (22 de abril de 2010). DEBATE POR IMPUESTOS EN CHILE LLEGA A THE ECONOMIST. Recuperado el 9 de noviembre de 2015, de <http://www.lanacion.cl/debate-por-impuestos-en-chile-llega-a-the-economist/noticias/2010-04-22/162135.html>

Martinez, M. (2010). Aprendizaje y Servicio y Responsabilidad Social de las Universidades. Barcelona, España: OCTAEDRO-ICE.

Meneses, D., Toro, G., & Lozano, D. (marzo de 2009). El Taller como Estrategia Didáctica para la Enseñanza del Diseño Arquitectónico. Revista de Actualidades Pedagógicas, 83-93.

Pulgar, C. (27 de febrero de 2014). A Cuatro Años del 27-F: Ciudades Neoliberales y Vulnerables. El Mostrador. Recuperado el 18 de agosto de 2016, de <http://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/2014/02/27/a-cuatro-anos-del-27-f-ciudades-neoliberales-y-vulnerables/>

Schön, D. (1998). La Formación de Profesionales Reflexivos. Madrid: Paidós.

Schweitzer, A. (1992). El Taller: Teoría y Práctica en la Docencia Universitaria. Santiago: CPU.

Universidad de Santiago de Chile. (2013). Modelo Educativo Institucional. Santiago: USACH.