



Climate Change Adaptation in Informal Settings

Understanding and Reinforcing Bottom-Up Initiatives in Latin America and the Caribbean

Estudio de Caso REPORTE

Valle de Nonguén



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Abril 2019

Informe Adapto.

Elaborado por:

**Universidad del Bio-Bio
29 de abril de 2019**

Tabla de contenido

Introducción

1. Caracterización del contexto: Estudio de caso Valle de Nonguén.....	4
1.1 Historicidad.....	4
1.2 Demografía	8
1.3 Socio economía.....	8
1.4 Socio cultural	8
1.5 Socio política	9
1.6 Socio ambiental.....	11
1.7 Educación.....	12
1.8 Salud	12
1.9 Infraestructura	12
2. Levantamiento de información.....	15
2.1. Análisis de iniciativas de protección frente a inundación en el valle Nonguén, Concepción, Chile . Respuesta a riesgos vinculados a cambio climático a partir de saberes locales	15
2.1.1 Construcción de Cartografías	19
2.1.2 Co-construcción de relatos e Imagen Quirografía	20
2.2 Taller SIG.....	22
2.3 Co-diagnóstico y levantamiento de iniciativas locales	24
2.3.1 Identificación de temáticas relevantes frente a situaciones de riesgo ocasionados por Cambio Climático y vulnerabilidad.....	24
2.3.2 Identificación de iniciativas locales	26
2.4 Tesis de pregrado Trabajo Social.....	26
2.5 Artículos de conocimiento	28
Bibliografía	30
Anexos	31

INTRODUCCIÓN

El presente documento da cuenta del informe correspondiente al estudio de caso detallado del Valle Nonguén en la ciudad de Concepción, Chile.

En primera instancia se presenta la caracterización del territorio Valle del Nonguén. Se realizó un análisis macro, meso y micro del territorio teniendo en cuenta la relación entre los asentamientos humanos y el agua, ubicando así un territorio con unas características particulares. El análisis retoma variables de tipo histórico, demográfico, socio económico, Socio cultural, Socio política, Socio ambiental, educación, salud e infraestructura.

En una segunda instancia se exponen los resultados del levantamiento de información que se desarrolla en el marco de una iniciativa de innovación pedagógica que se sustenta en una experiencia conversacional tripartita (Estado, academia, sociedad civil) que lleva como nombre el Taller de Barrios.

Esta iniciativa de docencia se desarrolla en la metodología Investigación Acción, en el marco de la teoría crítica comunicativa y se ampara en convenios marco de cooperación entre la Universidad del Bío-Bío, el Programa Quiero mi Barrio del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y la Ilustre Municipalidad de Concepción.

1. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO: ESTUDIO DE CASO VALLE DE NONGUÉN

Es pertinente para este primer apartado mencionar que Chile se encuentra dividida en 17 regiones, siendo una ellas el Bio-Bío localizada en el límite sur de la zona central del país, donde según datos del Censo realizado en el año 2017, la población era de 1.556.805 habitantes convirtiéndose una de las zonas más importantes. (BCN, 2019).

Esta región central presenta un ecosistema de bosque templado, catalogado como un lugar de alta biodiversidad al tener veinticinco áreas con la mayor concentración de especies de fauna y flora del mundo, convirtiéndose en un punto prioritario para la conservación y adaptación al cambio climático a nivel global (Territorio Nonguén, 2019).

En este contexto el Plan de Desarrollo Comunal Concepción 2016 - 2020 menciona que la región del Bio-Bío se encuentra dividida administrativamente en cuatro provincias: Arauco, Biobío, Ñuble y Concepción, siendo esta última la segunda más importante de Chile y capital de la región ubicada entre los ríos Andalién y Bio-Bío (Universidad de Concepción, 2016). Sin embargo, se debe decir que actualmente la provincia de Ñuble no hace parte del territorio Bio Bio pues se constituyeron como una nueva región en el año 2018.

En la provincia de Concepción se encuentra una comuna con el mismo nombre, la cual tiene una población aproximada de un millón de habitantes y presenta situaciones de riesgo natural, caracterizada por tener zonas de inundación en relación con la alta precipitación anual y desbordes de cauces fluviales (Universidad de Concepción, 2016). En este sentido se debe decir que el sector Valle del Nonguén, lugar donde se desarrollará el estudio de caso Adapto, pertenece a la comuna de Concepción.

1.1 HISTORICIDAD.

El territorio de Valle de Nonguén fue poblado aproximadamente en el siglo XVIII por la comunidad Mapuche, quienes fueron invadidos y conquistados por españoles quienes se asentaron en el territorio el cual contaba con diversos recursos naturales, entre los principales

dueños de los terrenos se alude a Marcos Castellón y Enrique Inostroza (Inostroza, Toledo, y Vergara citado en Binimelis y Sánchez, 2015).

Para el año de 1960 debido a un histórico terremoto ocurrido en Concepción, obreros empiezan procesos de asentamientos construyendo ellos mismos sus viviendas en el Valle del Nonguén, igualmente la Corvi¹ instala a familias de escasos recursos o en situaciones de emergencia en el territorio. Para este mismo año se formó la primera directiva de pobladores, quienes comenzaron a construir calles y veredas. Años más tarde se conforman las Juntas de vecinos las cuales empiezan a obtener los primeros servicios básicos (Binimelis y Sánchez, 2015).

A continuación, se presentan los momentos históricos más significativos en el territorio de Nonguén:

Tabla 1
Momentos históricos en Valle Nonguén

Momento histórico	Año
Primera escuela pública	1958
Servicio de electricidad	1967
Servicio de agua potable	1969
Alcantarillado	1970
Centro de Salud Comunitario y biblioteca comunitaria.	1990

Fuente: elaboración propia con base en Binimelis y Sánchez (2015).

En esta línea se debe decir que el territorio históricamente se destacó por tener una condición de carácter rural, cumpliendo funciones alimentarias y habitacionales para la ciudad de Concepción después del terremoto que destruyó gran parte de la misma. A partir de esto, se desarrolló un modelo económico que condujo a una mayor inversión del estado y un crecimiento industrial que requerían mano de obra, lo cual conllevó a un fenómeno de metropolización (León, Saravia y Bisbal, 2018).

¹En Chile, la Corporación de la Vivienda (CORVI) funcionó entre 1953 y 1976, y representó uno de los paradigmas de una política de vivienda social impulsada por un “estado benefactor”. (BV, 2008)

Respecto a los eventos climáticos a lo largo de la historia en el territorio, uno de los más importantes fue la inundación ocurrida en el año 2006, la cual afectó a personas de diversos niveles socioeconómicos, cuando un curso de agua de 15 kilómetros de longitud correspondiente al Estero de Nonguén se desbordó, causando diversos daños no solo en el territorio si no en la comuna en general, convirtiéndose en un foco susceptible a desastres naturales relacionados con el flujo hídrico (Balboa, Carrasco y Valenzuela, 2019).

Tabla 2
Vulnerabilidad histórica en relación al agua.

Hitos	Año
Consolidación de Nonguén como un asentamiento urbano/ uso de aguas lluvias	1965
Dictadura Militar/ Poco cuidado que recibió el territorio en este momento en relación con el recurso hídrico.	1973
Primera inundación de gran magnitud	1981
Inundaciones	1986 a 2006

Fuente: Elaboración propia con base en Balboa, Carrasco y Valenzuela (2019).

1.2 DEMOGRAFÍA

El sector Nonguén es una cuenca de 44 km² de superficie que pertenece administrativamente a dos municipios: Concepción y Chiguayante, limitando con la comuna de Hualqui y con una población de 19088 habitantes en 6320 viviendas, según datos del Censo INE 2017. Del total de los habitantes de esta localidad alrededor de un 52% son mujeres y un 48% (León, Saravia y Bisbal, 2018).

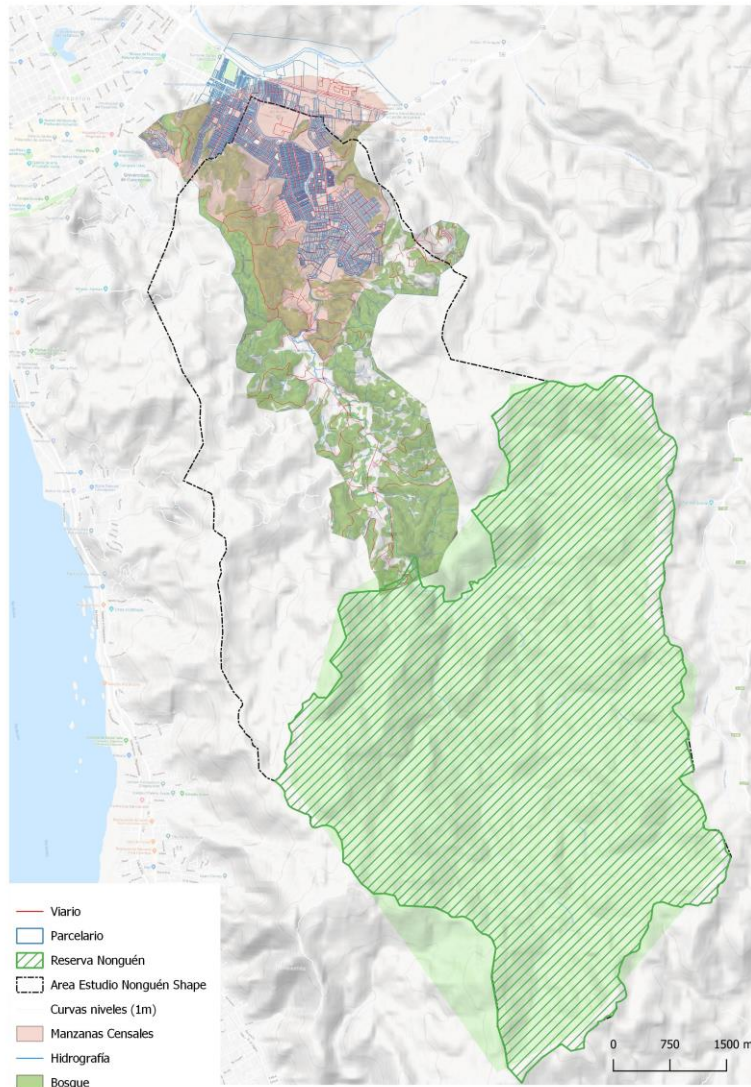


Figura 1: Plano de localización del sector Nonguén con delimitación del área de estudio, reserva Nonguén, área urbana. El área al norte de la reserva (en color) contiene topografía cada 1 metro a partir de vuelo LIDAR (ver punto 2.1.1). Fuente investigación Adapto-Chile.

1.3 SOCIO ECONOMÍA

En el territorio se encuentran diversas instituciones de carácter público y privado entre las que se destacan el zoológico, la Reserva de Nonguén y los campos deportivos siendo proveedores de empleo para algunos vecinos. En términos generales se presenta como un sector altamente turístico, pero en su mayoría los habitantes tienen empleos en Concepción y sus alrededores. (Binimelis y Sánchez, 2015)

1.4 SOCIOCULTURAL

Se debe decir respecto a este apartado, que la comunidad considera que las prácticas comunitarias del territorio han sufrido pérdidas considerables en los últimos años, en relación con las fiestas públicas y el intercambio económico informal que se realizaba hace algunos años. En relación con el sentido de comunidad, se menciona que estas pérdidas pueden tener una conexión con el golpe militar que ocurrió en Chile en general, y que ha generado a largo plazo una disminución considerable del sentido de cooperación de los vecinos (León, Saravia y Bisbal, 2018).

En relación a lo que la comunidad desea conservar de su cultura, se mencionan características patrimoniales en relación con sus tradiciones rurales, festivales en la biblioteca comunitaria y la radio de Nonguén, la celebración de los aniversarios de la comunidad y conservación de la identidad; todo lo anterior forma parte del patrimonio tangible e intangible del territorio. Es así como algunos actores de la comunidad centran sus esfuerzos en la conservación de dichos espacios (León, Saravia y Bisbal, 2018).

Es importante mencionar que el Valle del Nonguén dispone de una radio comunitaria, llamada Radio Nonguén 104.5 FM, la cual ha permitido sobrellevar situaciones de riesgo naturales, siendo fundamental su apoyo al cumplir un rol importante en los momentos de riesgo y posterior desastre, al transmitir información en tiempo real y contribuir a la redistribución de ayuda material, cumpliendo de esta manera un rol importante en la reconstrucción de la calidad de vida de los habitantes (Binimelis y Sánchez, 2015).

1.5 SOCIOPOLÍTICO

El Territorio de Valle de Nonguén se encuentra dividido en 11 sectores organizados de la siguiente manera: Camino Nonguén, La Araucana, Población Lautaro, Villa Valle, Los Copihues, Las Parcelas, Valle Nonguén, Sector Residencial Nonguén, Ríos de Chile, Calle 30 de octubre, Cooperativa Puchacay. (Acuña, Burgos, Candia, Peña, Segura, Villagrán, 2018).² Es importante mencionar que gracias a la organización vecinal del territorio se han construido plazas saludables, canchas, se han podido mejorar las áreas verdes y los diferentes servicios.

² La información citada fue recopilada por estudiantes de trabajo social de la Universidad del Bio-Bío en el marco de la asignatura Intervención social territorial y comunitaria II.

Las organizaciones del territorio son aproximadamente 54 las cuales se clasificaron como: grupos culturales, de mujeres, sociales, adultos mayores, centros de padres, clubes deportivos, juntas de vecinos y ONGs. Se pone en evidencia que los grupos deportivos presentan la mayor representatividad en el territorio con un 22% (Astudillo, Cáceres, Cisternas, Ramírez y Vega, 2018) para más información **(ver Tabla 3 y 4)**.

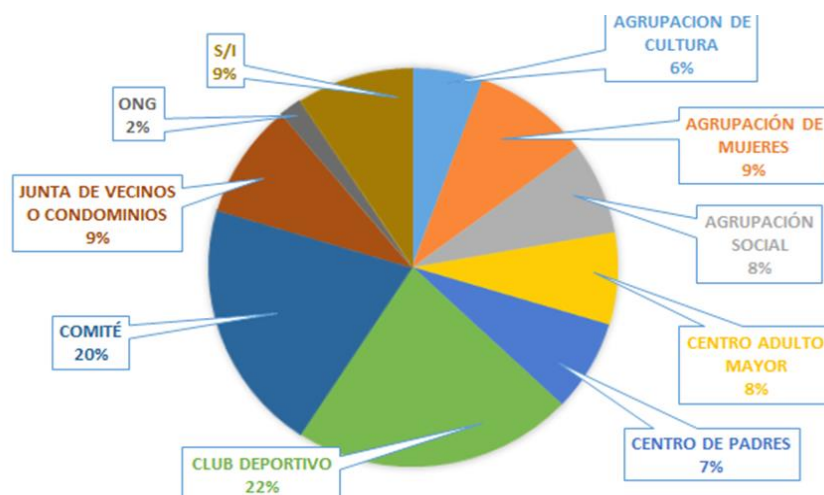


Figura 2: Clasificación de asociaciones y organizaciones en sector Nonguén

Fuente: informe realizado por (Astudillo, Cáceres, Cisternas, Ramírez y Vega, 2018)³

En términos de liderazgos, es importante mencionar que existe una dirigencia tradicional y nuevas formas de asociatividad, que no necesariamente se encuentran en constante diálogo, siendo importante que la gobernanza institucional permita la apertura de nuevas formas de participación y reconocimiento de otros tipos de actores. Estos liderazgos conformados en su mayoría por adultos mayores se consideran una fortaleza, pues han contribuido al mejoramiento de las condiciones del sector, convirtiéndose en un capital social importante y un canal directo con las instituciones públicas del territorio, siendo la base para el desarrollo de gobernanzas territoriales (León, Saravia y Bisbal, 2018).

Finalmente se debe decir que según se evidencia en el discurso de los habitantes del Valle del Nonguén, se presenta una menor participación ciudadana por parte de los jóvenes,

³ La información citada fue recopilada por estudiantes de trabajo social de la Universidad del Bio-Bio en el marco de la asignatura Intervención social territorial y comunitaria II

afectando las relaciones intergeneracionales, lo cual genera que no exista una relación intensa entre los grupos etarios del Valle del Nonguén.

Tabla 3
Tabla organizaciones comunitarias Valle de Nonguén

Carácter	Nombre
Agrupaciones culturales	-Centro Cultural Valle verde. -Centro Cultural küme mongen -Centro Cultural Manantial de Nonguén
Agrupaciones de Mujeres	-Taller De Mujeres Fashion De Villa Nonguén -Taller De Mujeres Manitos -Taller De Mujeres Damas De Los Fresnos -Taller De Mujeres Futuras Aspirantes -Taller De Mujeres Arcoíris
Agrupaciones Social	-Corporación de salud y Desarrollo Social -Organización Comunitaria Comité De Adelanto equidad e igualdad en 30 de octubre -Organización comunitaria comunidad Los Copihues Villa Nonguén -Agrupación de Cuidadores y amigos Nonken
Centros de Adulto Mayor	-Centro de Adulto Mayor Esperanza -Club del Adulto Mayor Renacer De Nonguén -Club del Adulto Mayor Brisas De Nonguén -Comité Alborada Adulto Mayor
Centro de Padres	-Centro general de padres del colegio san joaquin - Centro general de padres y apoderados escuela lautaro -Centro de padres y apoderados del Jardín Infantil Juan Pablo II -Centro general de padres y apoderados Escuela Leopoldo Lucero Gonzalez
Club Deportivo	-Club deportivo Los Lirios -Club deportivo Santa Cecilia -Club deportivo Las Garzas -Club deportivo Independiente Futbol Club -Club deportivo de Rayuela Villa Nonguén Concepción -Club deportivo Impreza Concepción -Club deportivo y social Chacaritas Junior FC -Club deportivo cultural y social Juventud Nonguen -Club de atletas Senior Universidad de Concepción -Club deportivo Los Leones Morados de Nonguén -Club deportivo Streetworkout y Calistenia

	Concepción -Club deportivo social y cultural Lautaro
Comités	-Comité De Allegados Y Sin Casa Villa Amanecer - Comité De Allegados Y Sin Casa Fe Y Esperanza - Comité De Allegados Y Sin Casa Villa Lautaro - Comité De Allegados Estero Nonguén - Comité De Allegados El Peumo - Comité De Allegados Y Sin Casa - Comité De Protección Al Patrimonio Familiar Conjunto Residencial Nonguén - Comité De Protección Al Patrimonio Familiar Mirando El Futuro - Comité De Adelanto La Araucana - Organización Comunitaria Comité De Adelanto Las Vertientes Concepción - Comité De Vivienda Comunidad Santa Margarita 1 Nonguén
Juntas de vecinos	- Junta De Vecinos 31-b Vegas De Nonguén - Junta De Vecinos Camino Valle Nonguén - Junta De Vecinos Estero De Nonguén - Junta De Vecinos Valle Alto De Nonguén - Junta De Vecinos Valle Los Lirios
ONG	Organización no Gubernamental De desarrollo Reciclemos Chile
S/I	- Corporación de ayuda Al paciente Esquizofrénico Y Familiares - Fundación Chile Democrático - Grupo De Adulto Mayor Las Abejitas Laboriosas - Centro Juvenil Andalién - Asociación Deportiva Vegas De Nonguén

Fuente: informe realizado por Astudillo, Cáceres, Cisternas, Ramírez y Vega, 2018

1.6 SOCIO AMBIENTAL

El territorio se encuentra rodeado de cerros y bosques forestales que se destacan por su flora y fauna, siendo su principal atractivo la Reserva de Nonguén, la cual abarca una superficie de 3.036,9 hectáreas, compuesta por un bosque nativo de gran importancia territorial. El Estero Nonguén nace en este lugar, siendo una subcuenca costera del curso del río Andalién, se debe decir que este ha sido una fuente de aprovisionamiento de agua potable en las últimas décadas (Conaf,2019).

El acceso al estero se encuentra restringido al interior de la reserva natural, pero por fuera de ella la relación con la comunidad es más bien escasa y se asocia a la presencia de micro basurales caracterizada por una sensación de temor vinculada a la delincuencia y consumo de drogas (León, Saravia y Bisbal, 2018).

Por otra parte se menciona, que en el territorio se presentan diversos riesgos sanitarios como son deficiencias en el sistema de recolección de residuos sólidos, presencia de roedores, proliferación de perros callejeros, contaminación de fuentes hídricas, inadecuada eliminación de aguas hervidas y aguas lluvias (Aedo, Río, Mardones, Pereira, Reyes, 2018)⁴

Se debe decir que, al reconocer estos riesgos los vecinos del Valle manifiestan su deseo por recuperar el contacto con la naturaleza, en este sentido se deberían realizar acciones para disfrutar del entorno y no verlo como amenaza, aprovechando también la reserva natural como un espacio cercano donde se da la posibilidad de acceder a los miradores naturales. En este sentido se busca generar una relación de cercanía con la fauna y flora del sector. (León, Saravia y Bisbal, 2018).

Un aspecto interesante que aparece en este proceso, es lo relativo a concebir a Nonguén como un circuito turístico regional o nacional, pues los dirigentes lo asocian al potencial natural y ambiental del sector, con un vínculo a actividades económicas propias como restaurantes, actividades culturales, venta de productos hortícolas, entre otros. (León, Saravia y Bisbal, 2018).

1.7 EDUCACIÓN

Respecto a los principales centros educativos se encuentra el Colegio Villa Nonguén, Liceo Leopoldo Lucero, Escuela básica Lautaro, Colegio San Joaquín y el Jardín Infantil María Del Carmen Cárdenas. Es de suma importancia mencionar que el territorio se caracteriza por estar rodeado por establecimientos educacionales, en la entrada se encuentra el Liceo Industrial de Concepción y la Universidad del Bío- Bío (Leal, Ortiz, Rubilar, Silva,

⁴ La información citada fue recopilada por estudiantes de trabajo social de la Universidad del Bio-Bio en el marco de la asignatura Intervención social territorial y comunitaria II

Vejar, Velázquez 2017). Lo anterior ha permitido el fortalecimiento de los vínculos entre la comunidad y la academia.

1.8 SALUD

El sector como se mencionó anteriormente, se caracteriza por tener una alta participación en diferentes instancias que involucra a la población mayor, como son los proyectos financiados por la Municipalidad de Concepción. Esta población valora y le dan gran importancia al CESFAM (Leal et al., 2017) siendo un centro de salud, donde se trabaja con un Modelo de Salud Integral con Enfoque Familiar y Comunitario dando más énfasis a la prevención y promoción de salud, así como la participación comunitaria, con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas. Entre los principales centros de salud del territorio se encuentra: Cesfam V. M. Fernández, Cesfam Villa Nonguén, Centro Diagnóstico y un Laboratorio Clínico. (Ministerio de Salud, 2019)

1.9 INFRAESTRUCTURA

En lo que respecta a la infraestructura de los servicios se menciona la existencia de multicanchas, plaza, un zoológico municipal y la Reserva Nacional Nonguén, además de lugares de culto para las religiones católicas y evangélicas, también dispone del campo de entrenamiento del Club Deportes Concepción. (Astudillo, Cáceres, Cisternas, Ramírez y Vega, 2018).

Es pertinente mencionar que según la Universidad de Concepción (2016) existe un déficit en el territorio de Nonguén en relación con obras civiles y de urbanización que permitan mitigar el efecto de las precipitaciones del sector, razón por la cual desde el Ministerio de Obras Públicas concluyó la ejecución de obras en el Estero del mismo nombre, permitiendo el mejoramiento y el resguardo de las viviendas ubicadas en este sector.

En lo que respecta a los sueños territoriales por parte de los dirigentes del sector se debe decir que existe la percepción de que el mejoramiento de la infraestructura urbana, se encuentra en relación con el mejoramiento de la economía local, lo cual se encuentra en relación con la participación ciudadana, en este sentido los habitantes tienen expectativas con respecto al mejoramiento de corredores urbanos, el mejoramiento de puentes, la implementación de un centro cívico que ofrezca múltiples servicios. (León, Saravia y Bisbal, 2018).

Finalmente se expone que el proceso de urbanización de este sector debería favorecer entre otras cosas las prácticas comunitarias, las cuales pueden verse afectadas debido al crecimiento no regulado de viviendas o proyectos inmobiliarios, al amenazar el entorno natural del territorio

2. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

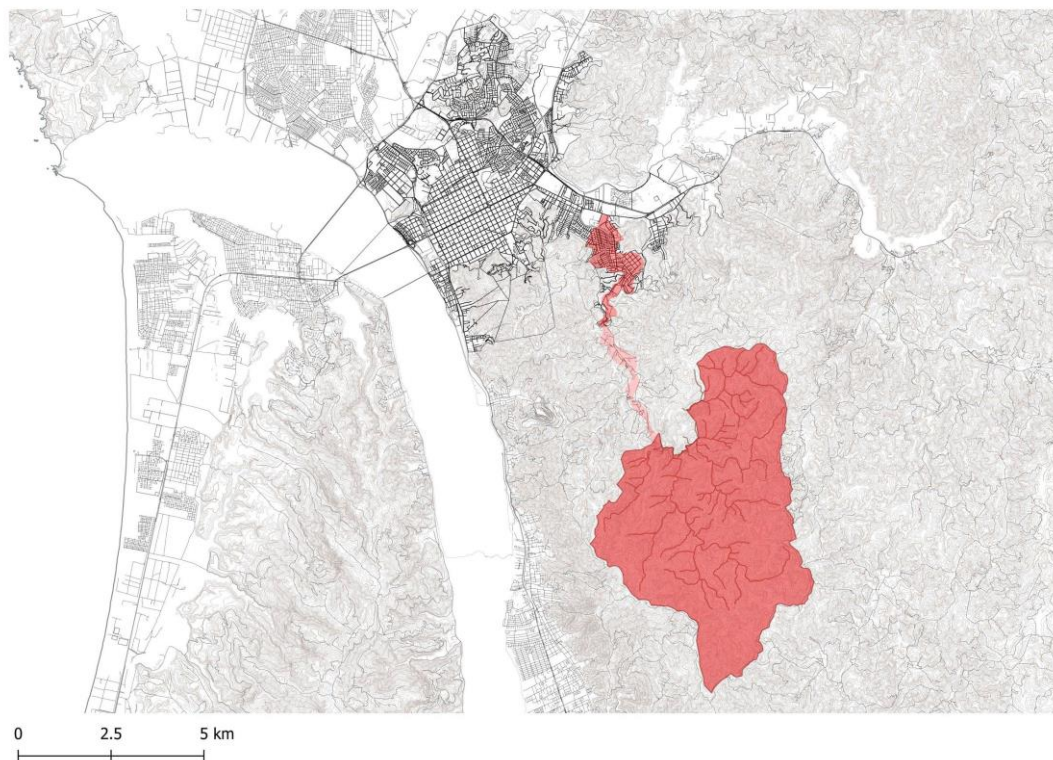


Figura 3. Plano de ubicación de la reserva Nonguén y sector urbano Valle Nonguén en rojo conectados por la cuenca del estero Nonguén, en e contexto de la Comuna de Concepción. Fuente Taller de Barrios UBB.

2.1 ANÁLISIS DE INICIATIVAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIÓN EN EL VALLE NONGUÉN, CONCEPCIÓN, CHILE . RESPUESTA A RIESGOS VINCULADOS A CAMBIO CLIMÁTICO A PARTIR DE SABERES LOCALES

El trabajo que se presenta tiene como objetivo principal la caracterización del barrio y su evaluación con énfasis en la recopilación de soluciones frente a riesgo que se encuentran enraizadas en el saber local, para analizar su desarrollo, efectividad, difusión y posterior inclusión en políticas públicas en el sector Valle Nonguén, Concepción. Se trata de una

cuenca de 44km² de superficie que pertenece administrativamente a Concepción y Chiguayante. El proyecto propone un método mixto de caracterización y evaluación del espacio público del barrio que además permite conocer la respuesta al riesgo de los ciudadanos gracias a un levantamiento de relatos traducidos a imágenes quirográficas. Con ello se intenta incidir en el desarrollo de políticas locales frente al riesgo que fortalezcan las iniciativas ciudadanas como factor fundamental de soluciones eficientes y sostenibles.

Problema teórico identificado	Existe una dificultad metodológica para conocer y catastrar soluciones adoptadas frente a vulnerabilidad a riesgos derivados del cambio climático en entornos informales. Los métodos clásicos (SIG y bases de la administración) no ofrecen información sobre estas soluciones que, sin embargo, residen en conocimientos y saberes arraigados en la comunidad.
Problema práctico identificado	El sector Nonguén posee una vulnerabilidad frente a riesgos derivados del cambio climático que ha sido respondida mediante obras de infraestructuras contestadas por la población. Existen iniciativas informales que dan respuesta a este riesgo a partir de saberes locales que pueden abrir otra clase de perspectivas para enfrentar el problema
Objetivos del estudio de caso	• Caracterizar el barrio noguén desde el punto de vista físico (natural y antrópico) • Evaluar el espacio público del valle Nonguén seleccionando lugares prioritarios de intervención y protección • Catastrar iniciativas informales que dan respuesta a la vulnerabilidad a partir de saberes locales

Problema teórico identificado	Existe una dificultad metodológica para conocer y catastrar soluciones adoptadas frente a vulnerabilidad a riesgos derivados del cambio climático en entornos informales. Los métodos clásicos (SIG y bases de la administración) no ofrecen información sobre estas soluciones que, sin embargo, residen en conocimientos y saberes arraigados en la comunidad.
Problema práctico identificado	El sector Nonguén posee una vulnerabilidad frente a riesgos derivados del cambio climático que ha sido respondida mediante obras de infraestructuras contestadas por la población. Existen iniciativas informales que dan respuesta a este riesgo a partir de saberes locales que pueden abrir otra clase de perspectivas para enfrentar el problema
Objetivos del estudio de caso	• Caracterizar el barrio noguén desde el punto de vista físico (natural y antrópico) • Evaluar el espacio público del valle Nonguén seleccionando lugares prioritarios de intervención y protección • Catastrar iniciativas informales que dan respuesta a la vulnerabilidad a partir de saberes locales

Marco teórico: Chile es un país vulnerable, cumpliendo con la mayoría de los criterios de vulnerabilidad de la CMNUCC . (Ministerio del Medio Ambiente, 2016). Según el Plan de Adaptación al Cambio Climático para Ciudades (Ibid. 2018), Concepción posee altos índices de vulnerabilidad, exposición y sensibilidad frente al cambio climático. Su condición costera, asentada próxima a cuerpos de agua (ríos, esteros y lagunas), predispone a riesgo constante de anegamientos. Se estima un incremento de temperatura media anual desde los 13,0°C actuales a 15,6°C en 2080. Sin embargo, la ciudad sigue extendiéndose hacia humedales históricos, impermeabilizando a su paso grandes superficies al tiempo que aumenta la aproximación de asentamientos urbanos a las laderas de ríos y esteros. Esto ocurre a pesar de los conocidos efectos nocivos de la remoción de la cobertura vegetal. Entre ellos, el aumento de escorrentía superficial, la intensificación de erosión del suelo y, en consecuencia, el transporte de sedimentos erosionados al flujo fluvial que eleva fondos de lechos y disminuye capacidad ante eventuales crecidas. Tras la inundación del año 2006 (Mardones, Echeverría y Jara, 2004; Jaque, 2010; Rojas, 2016), el estero Nonguén ha tenido diversas obras para mejorar su capacidad de evacuación cuyos resultados han sido contestados por la población.

Métodos utilizados: El método de trabajo consistió en realizar un levantamiento crítico de los riesgos y las medidas que lo abordan. Para ello se desarrolló una metodología clásica consistente en el registro de elementos y factores intervinientes en el riesgo y su representación planimétrica. Esta metodología supone una adaptación al ámbito del análisis territorial iniciado por Mc Harg (1969) y desarrollado posteriormente por Steinitz (2012) para integrar la información morfológica y programática con insumos de actores sobre una plataforma de información geográfica que permita desarrollar diagnósticos críticos (figura 4). La novedad aportada consiste en que, paralelamente, mediante entrevistas a vecinos e interpretaciones quirográficas (Galende, 1996), se recopila información en formato de relatos y saberes locales frente a la inundación (figura 5). Posteriormente, se compara el levantamiento crítico con el de relatos y saberes para comprobar la incidencia de los diferentes tipos de medidas frente a la emergencia.

Resultados del estudio	• El levantamiento planimétrico de los elementos físicos del barrio (31 parámetros correlacionados) permite obtener una evaluación de áreas prioritarias de intervención y protección, • A través de la información de los relatos se ha podido conocer los sistemas de solidaridad y autoorganización que los vecinos desarrollaban frente a la inundación, así como las labores que acometían en previsión de las crecidas del estero, verificando que se centraban en los sectores de intervención preestablecidos en el análisis previo. • Los relatos permiten obtener evidencia respecto a la percepción del habitante frente a las medidas de mitigación de riesgo implementadas por las autoridades competentes, las cuales carecen de estrategias de seguimiento y monitoreo sistemático que analicen la eficiencia de las medidas adoptadas
------------------------	---

Implicaciones prácticas del estudio de caso	El caso elegido permite establecer un estudio de las iniciativas formales de mitigación de riesgo frente a la vulnerabilidad por cambio climático desarrollados desde la informalidad. Desde el punto de vista de la caracterización del barrio, permite reconocer las particularidades físicas (tanto naturales como antrópicas) y áreas prioritarias de intervención y protección en el barrio que condicionan la respuesta a la vulnerabilidad, exposición y sensibilidad frente al cambio climático.
Implicaciones teóricas del estudio de caso	La metodología planteada combina el empleo de herramientas clásicas basadas en sistemas de información geográfica que recopilan y correlacionan información sobre aspectos diferentes del medio físico (tanto natural como antrópico), con herramientas inéditas que permiten incidir sobre aspectos de las iniciativas informales que hasta ahora quedaban ocultas en los análisis tradicionales.



Figura 4: Plano de diagnóstico del sector Nonguén, Concepción. En rojo oscuro, sectores prioritarios de intervención. En verde, sectores a proteger. En ocre, espacios en conflicto ambiental. Octubre 2017. Crédito de la foto: programa Taller de Barrios, Escuela de Arquitectura, Universidad del Bío-Bío.

2.1.1 CONSTRUCCIÓN DE CARTOGRAFÍAS

Las cartografías fueron obtenidas mediante el trabajo en terreno de alumnos del Taller de Barrios (Arquitectura UBB), los cuales midieron y testearon distintas aristas del medio antrópico que compone el Valle Nonguén, logrando una aproximación académica de primera fuente, que nos permite hacernos una idea del barrio.

La descripción se compone por 27 archivos anexos, los cuales analizan a través de cartografías las distintas capas del medio antrópico que constituyen el Valle Nonguén (ver ANEXOS 1-27)

2.1.2 CO-CONSTRUCCIÓN DE RELATOS E IMAGEN QUIROGRAFÍA

La estrategia para la realización de imágenes Quirográficas (realizadas con la mano), bidimensionales estáticas, basada en entrevistas directas con lo/as vecinos/as.

Metodología:

- Selección de personajes claves que habrían anhelado y/o emprendido algún proyecto-evento para la comunidad en algún lugar de su barrio, a quienes los estudiantes entrevistan haciendo registros audio-visuales.
- Registros gráficos análogos digitales (croquis y fotografías) de levantamiento de los lugares mencionado en los relatos.
- Construcción de imagen quirográfica del proyecto-evento relatado, sobre el registro anterior como referencia contextual.
- Elaboración de una ficha digital con un nombre del relato, una fotografía del entrevistado, una cita clave de la entrevista, y la imagen quirográfica.

Al uso de materiales análogos para los levantamientos del lugar, se suman dispositivos digitales móviles para grabación de entrevista, fotografías del entrevistado y levantamiento de lugar, y programas de edición digital para elaboración de fichas que finalmente son expuestas en los barrios y en sitios web a disposición de los diferentes actores: vecinos, estudiantes, docentes y profesionales. (Fig. 3) La creación de imágenes quirográficas, se transforma en un método técnico-político que busca conservar en una imagen informada la sabiduría local, rescatando un método ancestral de escritura visual revisitado en tiempos de una iconofagia desenfrenada y hegemónica imagería fotográfica. La experiencia de reconocer de primera fuente nuestro mundo, sin mediador, ha adquirido un renovado valor al peligrar ese tipo de interacción casi extinta. La recursividad ocupada que re instrumentaliza métodos que apuntan a este tipo de acercamiento directo, permite en su insistencia, enseñar significativamente las cualidades del conocimiento empírico.

Los estudiantes se involucran en el trato y la conversación directa con los profesionales del programa y, junto a ellos, con los vecinos del barrio de manera que las propuestas proyectuales constituyen un correlato de sus anhelos y necesidades. El diseño y uso de metodologías, herramientas e instrumentos apropiados para este acercamiento conversacional

los acerca de manera coherente al hecho construido colectivo, lo que los habilitará actitudinalmente para actuar de manera socialmente inclusiva en su futuro desempeño profesional y humano. La presencia en las generaciones de jóvenes “nativos” de las tecnologías digitales e híbridas en la vida cotidiana requiere de nuevos diseños de didácticas del proyecto en la enseñanza de la arquitectura, hacia una cultura conversacional y la construcción crítica de un entorno común al servicio del acceso y el intercambio de información y los modos de hacer, las formas de participación y autogestión ciudadana y la potenciación de las prácticas creativas, entre otros.

El resultado de las imágenes se puede consultar en archivos ANEXOS 28-34.

Figura 5: Ejemplo Imágen quirográfica. Fuente: Proyecto Adapto Chile



RESCATE A CABALLO EN INUNDACIONES

PEDRO TOLEDO
INVIERNO 1973

RECUERDO QUE HASTA EL AÑO 73 EL ESTERO SE SALÍA, Y CUANDO SE TOMARON EL TERRENO DE LOS RÍOS DE CHILE (EL PRIMER SECTOR QUE SE TOMARON), HABÍA MUCHA GENTE QUE HABÍA QUE IR A SACAR AHÍ, AHÍ COMO ERAN POZOS NEGROS, EL RÍO SE LLEVABA TODO, LAS CASAS, LOS GALLINEROS, CHANCHOS, BAÑOS COMPLETOS. HABÍA UN SEÑOR QUE VIVÍA EN LOS FUNDOS DE ARRIBA DONDE HABÍA UN MOLINO Y AHORA ESTA LA ENTRADA A LA CANTERA, QUE PRESTABA SUS CABALLOS A LOS VECINOS PARA AYUDAR. AHÍ HABÍA QUE SACAR A LA GENTE Y TODOS TENÍAMOS LA VOLLUNTAD DE IR A RESCATARLOS PARA QUE NO SE AHOGARAN. AHORA COMO YA NO LLUEVE A LA ANTIGUA YA NO PRESENTA TANTOS RIESGOS DE INUNDACIÓN, EXCEPTUANDO LA INUNDACIÓN DEL ESTERO EN EL AÑO 2006. A NOSOTROS NO NOS AFECTA MUCHO, PERO LA GENTE DE ABAJO TENÍA HASTA 1 METRO DE AGUA SOBRE SUS CASAS.

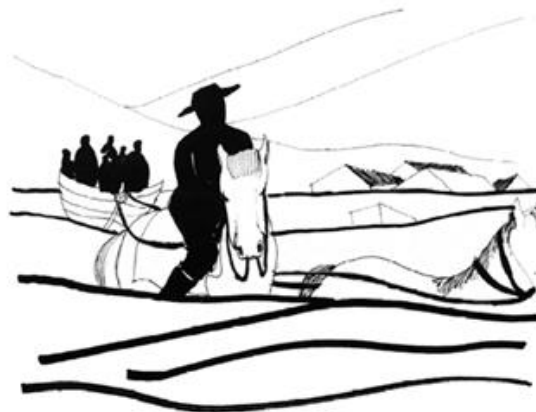


IMAGEN DEL RELATO A CABALLO EN INUNDACIONES SEGÚN RELATO DE DON PEDRO TOLEDO - VALLE NONGUÉN, CONCEPCIÓN - JASPINNEWS 2017

VN
G21
007

2.2 TALLER SIG

Objetivos del curso:

- _Organizar y formar un equipo de trabajo con capacidades de manejo de Sistema de Información Geográfica, concretamente el software ARCGIS PRO.
- _Generar un visor cartográfico en línea, el cual permita exponer y visibilizar la información recopilada durante el curso.
- _Generar un levantamiento topográfico con curvas de nivel cada 1 metro del sector circundante al estero Nonguén, desde el área próxima a la universidad hasta el acceso a la reserva.
- _Construir una base de datos cartográfica con el objeto de catastrar el área relativa al valle Nonguén.

Resultados

- El desarrollo del curso permitió introducir de manera básica al uso del software y el empleo de sus herramientas básicas, tales como la importación de archivos .shape de diferentes bases de datos, para luego editar la representación de esta información en un mapa construido.
- Para el desarrollo de la base de datos del área del valle Nonguén, se presentó la dificultad de no disponer adecuadamente del material cartográfico base, el cual debía ser ejecutado por el tutor del curso. Este material base, finalmente fue entregado durante el último mes del curso.
- Servicio de mapas del SIG Valle Nonguén, con el siguiente listado de capas integradas:

Capas de información SIG provenientes de la Infraestructura de Datos Geoespaciales de Chile (IDE)

Se incorporarán las siguientes capas más otras que se añadirán con el avance de la investigación: **Aguas continentales;** Canales, Catastro de Lagos, Acuíferos. **Flora y Fauna;** Catastro de uso de suelo y vegetación, Formaciones vegetacionales Gajardo, Pisos vegetacionales Pliscoff 2014, Sitios Ramsar 2012. **Límites y Fronteras;** Líneas Interiores de la División Política Administrativa, División Política Administrativa 2018, División Predial 2015. **Clima y Atmósfera;** Distritos agroclimáticos, Escorrentía, Isotermas, Isoyetas. **Geociencias;** Zonas climáticas de Chile según Köppen-Geiger escala

1:1.500.000. **Imágenes y mapas base; Fotografías** aéreas de zonas urbanas de las comunas de la zona sur de Chile. **Medio Ambiente;** Bienes Nacionales Protegidos, Áreas protegidas propiedad privada, Atractivos Turísticos, Cuencas Banco Nacional de Aguas, Desertificación, Embalses 2016, Erodabilidad, Erosión Nacional: Región de la Araucanía (IX), Erosividad, Inventario humedales 2015, Límites cuencas, Monumento natural, Parques Nacionales, Reserva de la Biosfera, Reservas Nacionales, Santuarios de la Naturaleza, Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), Sitios definidos por Estrategia Regional de Biodiversidad, Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad, Sitios Ramsar 2012, Subcuencas, Subsubcuencas. **Transporte;** Puentes, Red Vial Nacional. **Sociedad;** Cartografía Censo 2017 Región de la Araucanía, Cartografía Precenso 2016 Región de la Araucanía, Monumentos Históricos, Municipios, Rutas Patrimoniales, Unidades vecinales, Zonas de Interés Turístico (ZOIT), Zonas Típicas o Pintorescas. **Agricultura y ganadería;** Capas de Información Geográfica asociadas al Estudio Agrológico de Suelos: Región de la Araucanía (IX), Catastro Frutícola: Región de la Araucanía (IX) – 2016, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Cereales - Chile Continental, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Chacras - Chile Continental, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Cultivos industriales - Chile Continental, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Especies frutales mayores - Chile Continental, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Especies frutales menores - Chile Continental, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Forrajeras anuales - Chile Continental, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Ganado bovino - Chile Continental, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Ganado caprino - Chile Continental, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Ganado Ovino - Chile Continental, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Hortalizas - Chile Continental, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Infraestructura - Chile Continental, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Maquinaria de tiro animal - Chile Continental, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Maquinaria estacionaria -, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Maquinaria forestal - Chile Continental, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Maquinaria mecanizada - Chile Continental, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Otro tipo de ganado (excluye bovinos, ovinos y caprinos) - Chile Continental, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Plantaciones forestales - Chile Continental, Censo Agropecuario y Forestal 2007: Riego - Chile Continental, Censo Agropecuario y

Forestal 2007: Viñas - Chile Continental, Industria Forestal (2016). **Localización, direcciones y red geodésica:** Direcciones 2015, Ejes Viales 2015, Fondo de Protección Ambiental. **Planificación y catastro:** Campamentos, Catastro de Parques Urbanos, Catastros de uso de suelo y vegetación, Construcción en Nuevos Terrenos (CNT), Predios, Zonificación Planes Reguladores Comunales Región de La Araucanía.

También se incorporarán capas procedentes de: Sistema Integrado de Información CONADI – SIIC (títulos de merced), OpenStreetMaps (áreas urbanas, viario, redes hídricas), OpentopoMap (topografía), SII (división predial), Fotografías satelitales de cobertura Landsat.

- Finalmente, la base SIG se ha integrado en un visor cartográfico online:

<http://chilesupport.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=766cafd4f1a545958f4e77a254acfa06>

2.3 CO-DIAGNÓSTICO Y LEVANTAMIENTO DE INICIATIVAS LOCALES

2.3.1 IDENTIFICACIÓN DE TEMÁTICAS RELEVANTES FRENTE A SITUACIONES DE RIESGO OCASIONADOS POR CAMBIO CLIMÁTICO Y VULNERABILIDAD.

Con el objetivo de avanzar en el estudio del caso elegido en Concepción, es decir el sector Nonguén se diseñó el estudio de los discursos surgidos de las conversaciones para iniciar el trabajo en dicho sector. A partir del análisis específico del caso de Nonguén en la metrópolis de Concepción, se desarrolla una reflexión exploratoria, primero, acerca de cuáles son las temáticas que deben abordar los procesos de gobernanza territorial de espacios periurbanos de metropolización reciente, y cuáles son los actores implicados en dicha gobernanza espacial. Se utiliza una metodología cualitativa. Los datos se registran en nueve informes de discusiones grupales de la jornada de lanzamiento del proyecto con dirigentes vecinales y 32 entrevistas semiestructuradas a residentes del sector. Se aplicó análisis de contenido, usando el software Atlas.ti. La tabla 4, de co-ocurrencia, para los contenidos analizados muestra relaciones relevantes en aspectos del desarrollo barrial. Los resultados muestran que la incorporación a la metrópolis genera pérdida de vida

comunitaria y del estilo de vida asociado a lo rural. Emerge el desafío de mantener lo valorable de lo rural, al tiempo que se avanza en la urbanización. Destaca la necesidad de aumentar el poder vecinal en la determinación del devenir del espacio en que se habita y de regular el desarrollo inmobiliario. De los discursos se concluye en cinco grandes temáticas de preocupación vecinal, y dentro de ellas existen subtemas que en el conjunto tienen más relevancia que otros. Los cinco grandes temas enunciados por los actores del sector y agrupados por los investigadores, son: participación ciudadana, patrimonio, desarrollo barrial, riesgos de desastres y seguridad pública, y finalmente infraestructura y soporte urbano.

Tabla 4. Relación entre tópicos emergentes y temas planteados a dirigentes vecinales
Fuente: (León, Saravia y Bisbal, 2018).

	1) Perdidas	2.1) Aspectos que se desean conservar	2.2) Aspectos que se desean cambiar	3) Deseos para Nongue n
Alcoholismo	0	0	0,07	0
Carabineros	0	0,06	0,06	0,27
Contacto con la naturaleza	0,38	0,19	0,12	0,27
Cuidado del entorno natural	0,14	0,16	0,23	0,33
Delincuencia	0,31	0	0,16	0,06
Deporte	0	0,06	0,06	0,18
Desarrollo inmobiliario	0,22	0,04	0,17	0,29
Droga	0,1	0	0	0,1
Espacios de recreación	0,15	0	0,05	0,25
Estudiantes universitarios	0	0,07	0	0
Fiesta pública	0,44	0,04	0,04	0,28
Fiscalización / multas	0	0	0	0,11
Inclusividad	0	0	0	0,22
Infraestructura urbana pública	0,08	0,14	0,14	0,65
Intercambios económicos informales	0,33	0	0	0
Liderazgo femenino	0	0,07	0,07	0
Liderazgo y participación juvenil	0,18	0	0	0,18
Liderazgos vecinales	0	0,25	0,05	0,07
Nuevos barrios / Nuevos vecinos	0,1	0	0	0,1
Paisaje bello	0,11	0	0	0
Participación ciudadana	0,22	0	0	0
Patrimonio	0,07	0,25	0	0,07
Relaciones intergeneracionales	0,22	0	0	0
Relación con UBB	0	0,13	0	0,18
Riesgos socio-ambientales	0	0	0,07	0,1
Sentido comunitario / prácticas comunitarias	0,62	0,12	0,24	0,17
Servicios comerciales / privados	0	0	0,05	0,5
Tráfico de camiones	0	0	0,07	0
Tranquilidad	0,33	0	0	0
Transporte público	0	0	0,07	0,1
Turismo	0	0	0	0,22

0,1 a 0,19	Relaciones débiles	0,3 a 0,39	Relaciones medias-altas
0,2 a 0,29	Relaciones medias	0,4 o más	Relaciones fuertes

2.3.2 IDENTIFICACIÓN DE INICIATIVAS LOCALES

Dentro del macro objetivo de caracterizar el área de estudio en su dimensión sociodemográfica, y con el foco más específico en iniciativas y actores, para finalmente avanzar en el estudio de las estrategias de adaptación al CCV, se realizó un segundo taller que contó con la participación de líderes del sector Nonguén. Allí se trabajó en una metodología de discusión en subgrupos de 8 a 10 personas, conversando en torno a grandes iniciativas que los vecinos han desarrollado, están desarrollando o quieren desarrollar. Además, se buscó identificar actores dentro de las iniciativas, en los 5 ejes de análisis, que fueron identificados en el primer taller de diagnóstico o lanzamiento del proyecto. Todo ello fue registrado en el momento por ayudantes e investigadores. Esta información deberá ser procesada, en conjunto con otros antecedentes, para generar la base del estudio detallado de mapa de actores, iniciativas y calidad de relaciones que nos interesa desarrollar a partir del segundo semestre del 2019. Un análisis preliminar y evaluación de este trabajo, nos permite concluir que debemos ajustar la metodología para llegar a identificar con mayor precisión las iniciativas que estén directamente vinculadas a las estrategias de adaptación al CCV. Esto porque si bien es cierto existen múltiples proyectos en desarrollo en el territorio, los vecinos no informan con precisión, aquellas iniciativas que se vinculen al desarrollo de estrategias de adaptación al CCV. Esto se facilitará con la información levantada.

La transcripción resultante de la jornada de trabajo se puede revisar en el ANEXO 35.

2.4 TESIS DE PREGRADO TRABAJO SOCIAL

En el marco de la investigación que está llevando a cabo el equipo de tesis conformado por estudiantes de Trabajo Social de la Universidad del Bío-Bío, “Vulnerabilidades territoriales relacionadas con el clima y el agua: análisis de las respuestas de las mujeres frente a desastres naturales en el sector de Nonguén de la ciudad de Concepción”, es que surge el siguiente informe que intenta poner al día de los resultados obtenidos en la investigación.

Nuestra investigación contempla un objetivo clave y algunos específicos que fueron los siguientes:

General.

Analizar las respuestas de las mujeres frente a desastres naturales del sector de Nonguén en Concepción (Chile), en relación al asentamiento humano y su vínculo con los cursos de aguas.

Específicos.

1. Describir la historia de riesgos-amenazas hidro-metereológicas que afectan a los asentamientos humanos localizados en el sector Nonguén.
2. Identificar mecanismos de adaptación y solución frente a fenómenos naturales por parte de los habitantes del territorio.
3. Examinar el papel de liderazgo de las mujeres frente a amenazas o situaciones de vulnerabilidad relacionadas al territorio y su entorno natural.

Estos objetivos con sus respectivas preguntas, nos llevaron a la formulación de la siguiente hipótesis: “El Valle de Nonguén sería socialmente vulnerable a los efectos climáticos que determinan y que hacen susceptible al territorio. En este sentido podríamos identificar respuestas diferenciadas respecto al género que se evidencian en características particulares de las reacciones o respuestas de las mujeres en situaciones de desastres”.

Durante los meses de noviembre y diciembre se llevó a cabo el levantamiento de información, a través de la entrevista abierta es que se recolecto información correspondiente, donde la muestra fue de 20 mujeres pertenecientes al Sector Nonguén de cualquier edad, pero que estuvieron presente en al menos una situación de catástrofe. En el grupo de mujeres se encontraban líderes de las juntas de vecinos, de organizaciones sociales, trabajadoras y dueñas de casa. La entrevista consto de 3 momentos con tres objetivos declarados, el primer momento corresponde a la descripción de los eventos climáticos relacionados con el agua en Sector de Nonguén. Segundo la identificación de los tipos de los tipos de respuestas ante situaciones de desastres relacionados con el clima y el agua, y por ultimo analizar las respuestas de las mujeres ante las situaciones de desastres relacionadas con el clima y el agua en el Sector de Nonguén.

Para el análisis de datos obtenidos de las entrevistas, es que se utilizó como herramienta el programa Atlas.ti, con la ayuda del programa fuimos ordenando se ordenó de manera gradual la información de acuerdo a nuestros los objetivos de investigación.

Una vez con los datos obtenidos de analizan a partir de como las diferencias de género se expresan en diferencias de roles, las vulnerabilidades también serán diferentes por sexo/género. El rol y las respuestas adaptativas de las mujeres en el territorio ha sido constantemente invisibilizado por el rol que han realizado los hombres, en situaciones de desastres se identifica que las mujeres asumen tipos de liderazgos en la administración de recursos, tareas de reparación, recuperación y recolección, así mismo la tarea de cuidados y contención. Se entiende que para poder generar medidas de adaptación en el afrontamiento de situaciones de desastres es necesario considerar las diferencias de sexo/género en las vulnerabilidades y sus respuestas de adaptación.

2.5 ARTÍCULO DE CONOCIMIENTO

DESAFÍOS PARA LA GOBERNANZA EN ESPACIOS PERIURBANOS METROPOLIZADOS: EL CASO DE NONGUÉN, EN CONCEPCIÓN, CHILE⁵

Resumen

A partir del análisis específico del caso de Nonguén en la metrópolis de Concepción, Chile, se desarrolla una reflexión exploratoria acerca de cuáles son las temáticas que deben abordar los procesos de gobernanza territorial de espacios periurbanos de metropolización reciente, y cuáles son los actores implicados en dicha gobernanza espacial. Se utiliza una metodología cualitativa. Los datos provienen de 9 informes de discusiones grupales de una jornada con dirigentes vecinales y 32 entrevistas semiestructuradas a residentes del sector. Se aplicó análisis de contenido, usando el software Atlas.ti. Los resultados muestran que la incorporación a la metrópolis genera pérdida de vida comunitaria y del estilo de vida

⁵ Autores: Javier Antonio León Aravena Chileno, Trabajador Social, Magíster en Políticas Sociales y Gestión Local, Doctor en Ciencia Política. Académico del Departamento de Ciencias Sociales, Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile. Correo electrónico: jleon@ubiobio.cl Felipe Andrés Saravia Cortés Chileno, Trabajador Social, Magíster en desarrollo local y regional, Doctor en Ciencias Sociales en Estudios Territoriales. Académico del Departamento de Ciencias Sociales, Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile. Correo electrónico: fsaravia@ubiobio.cl Ignacio Bisbal Grandal, Español, Arquitecto, Doctor en Urbanismo Académico del Departamento de Planificación y Diseño Urbano, Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile. Correo electrónico: ibisbal@ubiobio.cl

asociado a lo rural. Emerge el desafío de mantener lo valorable de lo rural, al tiempo que se avanza en la urbanización. Destaca la necesidad de aumentar el poder vecinal en la determinación del devenir del espacio en que se habita y de regular el desarrollo inmobiliario.

EL MICROPROYECTO COMO VÍNCULO CON EL MEDIO E INTEGRACIÓN DE SABERES EN ARQUITECTURA⁶

El “Taller de Barrios”⁷ (TB) de la Universidad del Bío-Bío es un espacio pedagógico que se realiza dentro de la asignatura de Taller de Proyectos Arquitectónicos y constituye el fruto de una alianza tripartita entre academia (representada por la Universidad del Bío-Bío), gobierno regional (representado por el programa público de mejora barrial Quiero mi Barrio (QMB), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), y sociedad civil (representada por vecinos⁸ beneficiados por dicho programa). Surge de la colaboración entre un grupo de ocho profesores de los departamentos de Teoría y Diseño y Planificación y Diseño Urbano de la Escuela de Arquitectura. La metodología desarrollada en el Taller de Barrios trata de conjugar la realización práctica del proyecto con la vocación social de la formación en la universidad pública. Desde el año 2017 incorpora la colaboración de un equipo de profesores de la carrera de Trabajo Social. Se funda en una visión del arquitecto como agente de transformación cuyas competencias deben ponerse al servicio de la sociedad. Esta visión del arquitecto se integra en el perfil genérico del egresado planteado en el Modelo Educativo de la Universidad del Bío-Bío (2009), el cual “se distingue por el compromiso permanente con su aprendizaje y por la responsabilidad social con que asume su quehacer profesional y ciudadano. Respeta la diversidad, favoreciendo el trabajo colaborativo e interdisciplinario”.

⁶ Artículo *PUBLICADO EN JIDA'18. V Jornadas de Innovación Docente en Arquitectura Zaragoza, EINA-UNIZAR, 22-23 noviembre, 2018*, Autores: Bisbal-Grandal, Ignacio^a; Araneda-Gutiérrez, Claudio^b; Reyes-Pérez, Soledad^c; Saravia-Cortés, Felipe^d

⁷ El *Taller de Barrios* está dirigido por el Grupo de Investigación en Didáctica Proyectual UBB (GI 160402/EF) y es parte del proyecto de investigación “Análisis y fortalecimiento de iniciativas locales para la Adaptación al Cambio Climático en asentamientos informales en Latinoamérica y el Caribe” (ADAPTO) financiado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) del gobierno canadiense y coordinado por la Universidad de Montreal.

⁸ En la presentación de esta experiencia, se utiliza un lenguaje genérico para facilitar la lectura. No obstante, debe aclararse que la experiencia con la población local ha estado centrada fundamentalmente en mujeres; especialmente en el caso de comunidades rurales y agrupaciones de artesanas.

La metodología empleada parte del desarrollo de micro proyectos en la asignatura semestral de Taller mediante un sistema “vertical” de trabajo, es decir, integrando a estudiantes en diferente nivel de progreso curricular, de modo tal que se incorporen diferentes procesos de aprendizaje en el taller. Se comienza con visitas al barrio y reuniones con los habitantes, junto con estudiantes de la carrera de Trabajo Social y funcionarios del programa QMB y la municipalidad. Tras el desarrollo de un diagnóstico de barrio en el que se recogen datos sobre la población y se detectan las necesidades y anhelos de los habitantes, se desarrolla una propuesta con los vecinos. El micro proyecto resultante (de pequeñas dimensiones y presupuesto modesto) desarrolla un equipamiento colectivo, la mejora de un espacio público o la mejora y ampliación de vivienda con fines productivos. Posteriormente, se procede al desarrollo del proyecto de ejecución por parte de estudiantes de la asignatura de Práctica Profesional. Este desarrollo se realiza bajo la tutoría de profesores y técnicos de la administración, realizando el expediente de tramitación del proyecto. Finalmente, en algunos casos, se procede a la construcción del micro proyecto en colaboración con oficinas de arquitectos locales y, en ocasiones, mediante procesos de autoconstrucción en el que participan conjuntamente estudiantes y vecinos del barrio.

Bibliografía

Acuña, M. Burgos, V. Candia, R. Peña, J. Segura, P. Villagrán, G. (2018). Diagnóstico General

Infraestructura y servicios Nonguén. Asignatura Intervención social territorial y comunitaria II. Trabajo Social- Universidad del Bio-Bio.

Astudillo, C. Cáceres, N. Cisternas, C. Ramírez, T. y Vega M. (2018) Asociatividad y organizaciones en Nonguén. Asignatura Intervención social territorial y comunitaria II. Trabajo Social- Universidad del Bio-Bio.

Balboa, V. Carrasco, C. y Valenzuela, K. (2019) Vulnerabilidades territoriales: análisis de las respuestas de las mujeres en situaciones de desastres relacionadas con el clima y el agua en el

sector de Nonguén de la ciudad de Concepción. (Tesis de pregrado). Universidad del Bio-Bio. Chile

BCN (2019) Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Regiones Chile Nuestro País.

Recuperado de <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/regiones>

Binimelis, K. y Sánchez, C. (2015) Diagnóstico comunitario territorial Unidad Vecinal 2R Sector Nonguén.

BV (2008) Los Block 1010 y 1020. Recuperado de <https://www.bitacoravirtual.cl/tag/corvi/>

Conaf (2019). Reserva Natural de Nonguén. Recuperado de

<http://www.conaf.cl/parques/reserva-nacional-nonguen/>

División de cambio climático del ministerio del medio ambiente. (2016) Plan de acción Nacional de Cambio Climático: 2017-2022. Santiago de Chile: Ministerio del Medio Ambiente.

Galende díaz, Juan Carlos. "Un sistema de validación documental: de la quirografía a las cartas partidas." (1996). Espacio, Tiempo y Forma, Serie III, Historia Medieval, tomo 9, (1996): 347-381

Jaque, Edilia. "Diagnóstico de los paisajes mediterráneos costeros. Cuenca del río Andalién, Chile." (2010). Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 54, 81-97.

Ministerio de Salud (2019) Atención primaria. Recuperado de

https://www.ssmn.cl/atencion_primaria.ajax.php

Municipalidad de concepción (2019) Concepción. Recuperado de

<https://www.concepcion.cl/new/?q=content/concepci%C3%B3n-0>

Leal, K. Ortiz, R. Rubilar, M. Silva, M. Vejar, F. Velázquez, P. (2017). Levantamiento de Información Unidad vecinal 2r Nonguén. Informe de practica Municipalidad de Concepción.

León, J. Saravia, F. y Bisbal I.(2018). Desafíos para la gobernanza en espacios periurbanos metropolizados: el caso de Nonguén, en Concepción, Chile

Mardones, María; Echeverría, Freddy; JARA, Constanza. “Una contribución al estudio de los desastres naturales en Chile Centro Sur: efectos ambientales de las precipitaciones del 26 de junio del 2005 en el área Metropolitana de Concepción”. (2004). Investigaciones Geográficas 38, 1-24.

Mcharg, Ian L.; MUMFORD, Lewis. “Design with nature”. , (1969). New York: American Museum of Natural History,

Rojas, Octavio, et al. "Desastres por inundaciones fluviales en un área de expansión urbana: Curso inferior de la cuenca del río Andalién-Chile Central (1943-2011)." III Congresso da Sociedade de Análise de Risco Latino Americana SRA-LA, 10 e 13 de maio de 2016, no Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

Steinitz, Carl. “A framework for geodesign: Changing geography by design”. (2012). ESRI Press

Territorio Nonguén (2019) Reserva Nacional Nonguén. Recuperado de <https://territoriononguen.cl/reserva-nacional-nonguen/>

Territorio Nonguén. (2016) Fichas de Ecosistemas. Recuperado de <https://territoriononguen.cl/fichas-de-ecosistemas/>

Universidad de Concepción. (2016). Plan de Desarrollo Comunal Concepción 2016 - 2020 (Pladeco).

Vidal, Claudia; Romero Aravena, Hugo. “Efectos ambientales de la urbanización de las cuencas de los ríos Biobío y Andalién sobre los riesgos de inundación y anegamiento de la ciudad de Concepción.” En: Pérez, Leonel; Hidalgo, Rodrigo. Concepción metropolitano. Evolución y desafíos. , (2010). Concepción: Editorial Universidad de Concepción, SERIE GEOLibros 14.

ANEXOS: