



Repositorio Digital Institucional  
**“José María Rosa”**



Universidad Nacional de Lanús  
Secretaría Académica  
Dirección de Biblioteca y Servicios de Información Documental

Patricia Beatriz Mines

Cartografías de lo variable. Otra forma de enseñar la sustentabilidad en arquitectura

Tesis presentada para la obtención del título de Maestría en Desarrollo Sustentable

**Director de la tesis**

Jorge Pérez

El presente documento integra el Repositorio Digital Institucional “José María Rosa” de la Biblioteca “Rodolfo Puiggrós” de la Universidad Nacional de Lanús (UNLa)

This document is part of the Institutional Digital Repository “José María Rosa” of the Library “Rodolfo Puiggrós” of the University National of Lanús (UNLa)

**Cita sugerida**

Mines, Patricia Beatriz. (2014). Cartografías de lo variable. Otra forma de enseñar la sustentabilidad en arquitectura [en Línea]. Universidad Nacional de Lanús. Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico

Disponible en: [http://www.repositoriojmr.unla.edu.ar/descarga/Tesis/MaDS/Mines\\_P\\_Cartografias\\_2014.pdf](http://www.repositoriojmr.unla.edu.ar/descarga/Tesis/MaDS/Mines_P_Cartografias_2014.pdf)

**Condiciones de uso**

[www.repositoriojmr.unla.edu.ar/condicionesdeuso](http://www.repositoriojmr.unla.edu.ar/condicionesdeuso)



www.unla.edu.ar  
www.repositoriojmr.unla.edu.ar  
repositoriojmr@unla.edu.ar

**Universidad Nacional de Lanús-UNLa**  
**Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales**

**Maestría en Desarrollo Sustentable**  
Departamento de Desarrollo productivo y tecnológico



**Cartografías de lo variable.  
Otra forma de enseñar la  
sustentabilidad en  
arquitectura**

Autor: **Patricia Beatriz Mines**

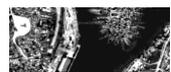
Director de la tesis: Arq. Jorge Hugo Pérez  
Fecha de presentación: 16 de mayo de 2014

**Universidad Nacional de Lanús-UNLa**  
**Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales**

**Tesis de Maestría en Desarrollo Sustentable**  
**Título: Cartografías de lo variable.**  
**Otra forma de enseñar la sustentabilidad en arquitectura.**

**Autor: Patricia Beatriz Mines**  
pmines@fadu.unl.edu.ar  
Santa Fe, Argentina  
Cohorte: 2010

Director de la tesis: Arq. Jorge Hugo Pérez  
Fecha de presentación: 16 de mayo de 2014

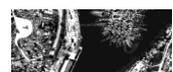


## Resumen

III

Ante los desafíos de la crisis ambiental y la emergencia del desarrollo sustentable esta tesis indaga acerca de su relación con la formación universitaria en general y la formación de los arquitectos en particular. La inquietud que nos genera la sutil contundencia de nuestra geografía santafesina formada por el 70% por ríos, islas y bañados, la fuerza imparable de las aguas que puede hacer desaparecer nuestras ciudades en una inundación ya anunciada, la percepción de su condición de variación permanente que determina tanto su riqueza y dinámica -pero que no alcanza para cuestionar la sustentabilidad de la arquitectura que aquí proyectamos y construimos-, nos interpela sobre saberes, métodos y roles profesionales. Los objetivos: 1) investigar nuevos modos en la construcción del saber holístico sobre el ambiente; 2) identificar enfoques, actitudes y aptitudes indispensables en el perfil profesional que demanda el desarrollo sustentable; y 3) proponer modos para enseñar estas capacidades en la formación de grado del arquitecto. La hipótesis: la sustentabilidad en la arquitectura -entendida desde esta perspectiva- se puede enseñar a partir de generar capacidades de interpretación del paisaje/territorio como fase inicial del proceso de diseño. El ámbito de la extensión universitaria, como modo de hacer y aprender en la búsqueda de esta nueva pertinencia de la educación superior, nos ofrece escenarios para construir conocimientos distintos, para formar y sumar subjetividades, para ensayar métodos. Pusimos a prueba herramientas metodológicas: el paisaje como concepto integrador, las interfases para discernir escalas de interpretación e intervención, y trazamos cartografías como formas democráticas de la representación. Dos proyectos concretos articularon el cuidado del patrimonio natural y cultural con el paisaje, el turismo sustentable y la inclusión social; y el arte con el paisaje y la visualización de lo variable. En el desarrollo de ambas experiencias abordamos el ejercicio cartográfico: representamos modos de ver y de pensar el lugar, descubrimos y divulgamos mapas, los ampliamos y pisamos, los construimos en tres dimensiones, cartografiamos un patrimonio guardado, entrevimos tramas e huellas de baqueanos y de rastreadores. Interpretamos, registramos y representamos paisajes. Aprender a convivir con ellos y con sus variaciones y aceptar las condiciones de posibilidad y de vulnerabilidad que imponen, parece ser la clave para habitar inteligente estos lugares y para, incorporados a los procesos de diseño, enseñar arquitecturas más sustentables, más humanas.

**Palabras clave:** Sustentabilidad – Arquitectura - Enseñanza

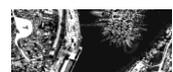


## Abstract

IV

Given the challenges of the environmental crisis and the emergence of sustainable development this thesis investigates about his relationship with academia in general and the training of architects in particular. Concern that yields the subtle strength of our santafesinian geography formed by 70% of rivers, islands and marshes, the overwhelming force of the water that can wipe our cities in a flood previously announced, the perception of your permanent change that determines both its richness and dynamically but not enough to question the sustainability of architecture and built-projected here, challenges us on knowledge, methods and professional roles. The objectives: 1) to investigate new ways to build the holistic knowledge about the environment; 2) identify approaches, attitudes and skills essential in the professional profile that demands sustainable development; and 3) propose ways to teach these skills in undergraduate education of the architect. The hypothesis: sustainability in architecture, understood from this perspective, can be taught from generation capabilities for interpretation of landscape / territory as the initial phase of the design process. The scope of university extension as a way to do and learn in pursuit of this new relevance of higher education, offers various scenarios to construct knowledge, to form and join subjectivities, to test methods. We tested methodological tools: the landscape as an integrating concept, interfaces to discern scales of interpretation and intervention, and draw maps as democratic forms of representation. Two specific projects articulated care of natural and cultural heritage in the landscape, sustainable tourism and social inclusion; and art with the landscape and visualizing what variable. In the development of both experiences we boarded the mapping exercise: represent ways of seeing and thinking the place, discover and disclose maps, expanded and tread, the build in three dimensions, we map a saved property, we glimpsed frames and prints from baqueanos and trackers. We checked, interpret and represent landscapes. Learning to live with them and with their variations and accept the conditions of possibility and vulnerability imposed, seems to be the key to smart and to inhabit these places, incorporated into the design, teach, more human more sustainable architectures.

**Keywords:** Sustainability - Architecture - Education



## Palabras preliminares

Esta tesis no pretende ser una tesis sobre arquitectura, sobre urbanismo, sobre ambiente o sobre desarrollo sustentable, sobre arte, sobre patrimonio, sobre turismo, sobre didáctica, sobre paisaje o sobre cartografías. Aunque en muchos casos, recurre a conceptos, utiliza herramientas o propone reflexiones en los alrededores de estos campos de conocimiento.

Es, sí, el producto de muchas horas de investigación y muchas más de trabajo de campo intentando encontrar nuevas relaciones entre la sustentabilidad y la arquitectura y la forma de enseñarlas.

Los resultados alcanzados, como dijera Borges, inexplicablemente nos satisficieron y, a la vez nos inquietaron (1).

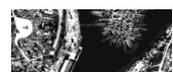
*“La música, los estados de la felicidad, la mitología, las caras trabajadas por el tiempo, ciertos crepúsculos y ciertos lugares, quieren decirnos algo, o algo dijeron que no hubiéramos debido perder, o están por decir algo; esta inminencia de una revelación, que no se produce, es, quizá, el hecho estético”* (Borges, 1952)

¿Qué nos quiere decir nuestro lugar? ¿Qué dice la sutil contundencia de nuestra geografía formada por el 70% por ríos, islas y bañados? ¿Qué está por decir la fuerza imparable de las aguas que puede hacer desaparecer nuestras ciudades en una inundación ya anunciada? ¿Qué nos perdimos de su condición de variación permanente que determina tanto su riqueza y su dinámica pero que no alcanza para cuestionar la sustentabilidad de la arquitectura que aquí proyectamos y construimos?

Decidimos estar preparados para lo inminente, para que la revelación ocurra. Decidimos buscar formas de contar, interpretar, representar y proyectar con estos saberes otras posibles arquitecturas.

---

(1) BORGES, Jorge Luis, 1952, la muralla y los libros en *Otras Inquisiciones*. Madrid. Alianza Editorial. (Biblioteca Borges). 1997.



Indagar qué quieren decir -nos dijeron o nos están por decir- estos paisajes, estos territorios, estos ambientes, cómo representar estos saberes, cómo enseñar esta actitud ante el proyecto, son el objeto de esta tesis.

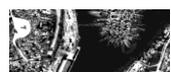
“Indagar las razones de esa emoción es el fin de estas” conjeturas.

## Hoja de ruta

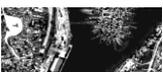
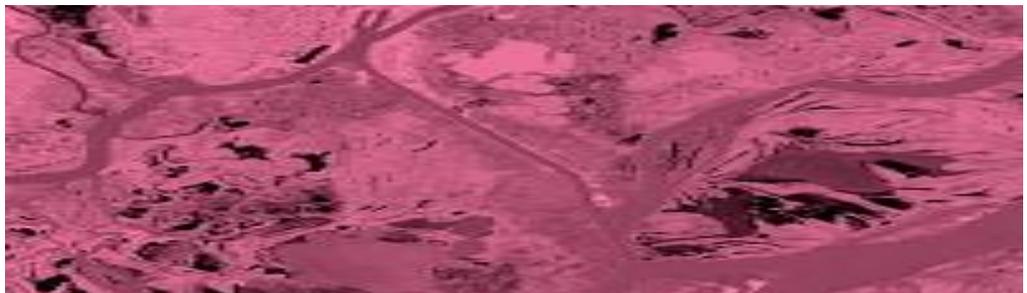
Como el paisaje, estos textos proponen una hoja de ruta para ser aprehendidos “*preparando cuidadosamente tanto las paradas como los descansos*” (2), articulando, tejiendo conexiones entre los conceptos, ligando las distintas temáticas y dándole sentido. Por esto, más allá del índice general que permite tener una idea global del trabajo, cada capítulo es antecedido por un propósito, descrito en un índice comentado y cerrado con una conclusión preliminar.

---

(2) BERTRAND, George, 2008 Un paisaje más profundo, de la epistemología al método. Cuadernos Geográficos, 43 (2008-2), 17-27



## Índice



## Introducción

---

La emergencia de la sustentabilidad

Saber para poder hacer

Lo sustentable en arquitectura (la situación problemática)

El tema

La hipótesis

Los objetivos

La metodología

El desarrollo

Conclusiones esperadas

## Marco teórico

---

La pertenencia: otro paradigma

Cambio de enfoque

¿La utopía de un mundo mejor?

Conciencia ecológica, paradigma de la sustentabilidad y concepto de ambiente

La pertinencia: objetos y conocimientos

Este nuevo enfoque cambia los objetos de estudio

Se reconocen otras formas de construir conocimiento

Se sientan las bases de la educación del siglo XXI

La pertinencia de la universidad ante las nuevas formas de conocimiento, producción y diseminación

En búsqueda de una nueva pertinencia en arquitectura:

preguntas y respuestas al interior de la disciplina

Las destrezas

Pensar y hacer en la universidad argentina

El nuevo perfil profesional

Funcionar como universidad

Las capacidades que se le demandan al arquitecto



Enseñar la sustentabilidad en la formación de grado del arquitecto

Investigación de las nuevas tecnologías

Las posibilidades de las prácticas de extensión

Conclusiones preliminares 1

Herramientas metodológicas

---

Paisaje como concepto integrador

Las interfases: entre escala de interpretación y de intervención

Las cartografías como modos de representación

Conclusiones preliminares 2

El área de estudio / en busca del propio paisaje

---

Matriz natural: la eco-región Delta e Islas del Paraná

Sistema ambiental regional:

    Territorios transformados

    Área metropolitana Santa Fe-Paraná

    Territorios preservados

Ambiente a intervenir: entre Alto verde y el Puerto

Conclusiones preliminares 3

Metodología

---

Hacer en la universidad

    La extensión universitaria

    Educación experiencial

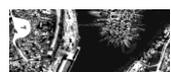
El cuidado del patrimonio natural y cultural como estrategia del proyecto sustentable.

Paisaje, turismo e inclusión social

    PEIS

    El cuidado del patrimonio natural

    El reconocimiento del patrimonio cultural



Patrimonio abierto al paisaje

Interpretar el patrimonio

El paisaje y la puesta en escena (turística)

El arte como estrategia del proyecto sustentable

Paisaje y la visualización de lo variable

Crear

La mirada artística develando la complejidad

El arte en la constitución del paisaje

El arte pone el foco en temáticas regionales y sociales

El arte y la arquitectura

El arte como estrategia del proyecto sustentable

Conclusiones preliminares 4

Gestión de los proyectos

---

Proyecto Guardianes del río

El equipo, la estrategia, algunos resultados

Proyecto Líneas en el río

El equipo, la estrategia, algunos resultados

Conclusiones preliminares 5

Entre trazas mapas y buscar huellas, de rastreadores y baqueanos

---

Interpretar, registrar y representar paisajes

Conclusiones preliminares 6

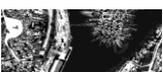
Conclusiones

---

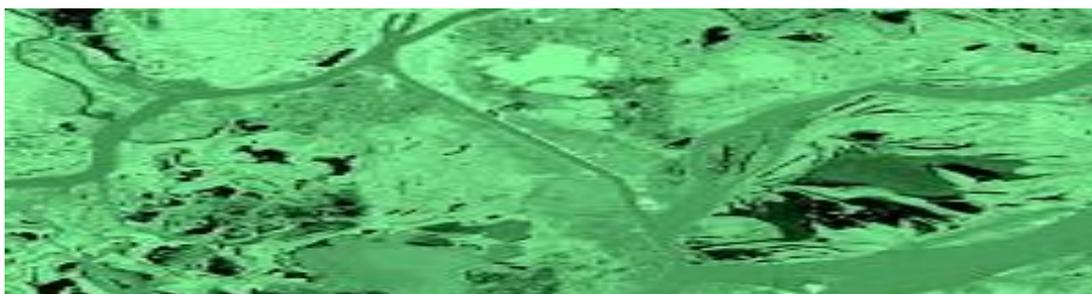
Conclusiones finales pero no definitivas

Bibliografía

---



## Introducción



Sustentabilidad es un término demasiado usado en la actualidad.

Robert Engelman en el informe State of the World 2013 titulado *Es aún posible el desarrollo sustentable?* (3), ironiza sobre lo que llama “*la era de la sosteniblablá*” e ilustra su uso cada vez más pródigo (la mayoría de las veces carente de contenido) con la gráfica de un humorista que sugiere que, de continuar la tendencia actual, en el año 2036 la palabra sostenible aparecerá 11 veces en cada página, en 2061, 11 veces en cada oración, y dentro de 100 años, sustentabilidad, será la única palabra pronunciada por cualquiera que hable inglés americano (Engelman, 2013:37).

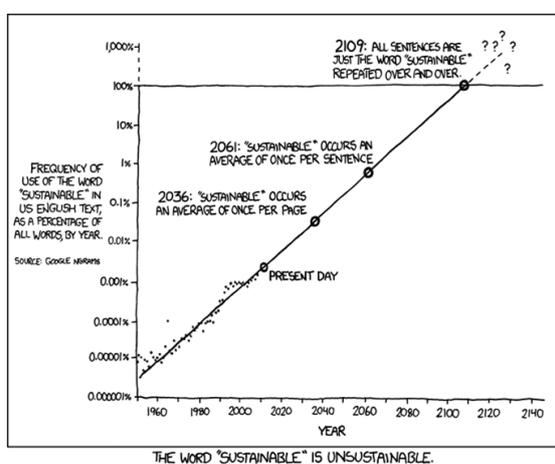
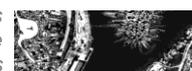


Fig. 1: Engelman, 2013:29 La insostenibilidad de lo sostenible, gentileza de WWW.xkcd.com

Lo que sucede es que, más allá de la evidencia y proporciones de la crisis ambiental (que hace del término un excelente recurso para el marketing), la sustentabilidad sigue siendo un tema de estudio de innegable necesidad y actualidad.

Enrique Leff, define el paradigma de la sustentabilidad como *vía de salida* a esta crisis. Explica que la misma se pone de manifiesto, y se podría entender, a partir de “tres puntos de fractura: 1) los límites al crecimiento y la construcción de un nuevo paradigma de producción sustentable; 2) el fraccionamiento del conocimiento y la emergencia la teoría de sistemas y pensamiento complejo; y 3) el cuestionamiento del rol del mercado y el estado, y los reclamos de ciudadanía, democracia, autonomía, equidad, justicia y soberanía.” (Leff, 1998:257)

(3) Robert Engelman es presidente del Wordwatch Institute. <http://www.worldwatch.org/> (consultado 10 de marzo de 2014)



El informe Meadows Los límites del crecimiento de 1972 basado en la prefiguración de escenarios futuros, alertaba sobre las consecuencias del crecimiento económico que llevarían a un inminente desastre “*el desequilibrio ecológico del planeta y la destrucción de la base de recursos de la humanidad*” (Meadows, 1972 citado por Leff, 1998:112).

Más allá de aquellas previsiones, es un hecho que “el aumento demográfico y económico ha impulsado, a su vez, el crecimiento de las emisiones de efecto invernadero y el consumo de recursos naturales. (Engelman, 2013:37)

“Si la mitad del calentamiento global es resultado del empleo de combustibles fósiles en los edificios, un 60% del porcentaje restante se genera en el transporte de personas y mercancías a esos edificios. Las ciudades, por tanto, son responsables del 75/80% del total de las emisiones de CO<sub>2</sub> que produce el hombre y constituyen la principal causa del calentamiento global” (Edwards, 2009:58).

Frente al problema que plantean los límites al crecimiento se propone el desarrollo sustentable (definido en 1987) como “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades” (4).

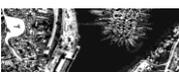
Sobre el fraccionamiento del conocimiento Edgar Morin escribe que “el análisis de las partes no nos explica el cómo funciona el todo”. Serán indispensables “los principios del conocimiento pertinente: aprender contextual, complejo y de conjunto. Saber de relaciones” (5) como bases de la construcción de conocimientos y su enseñanza en el siglo XXI. El investigador Rolando García dirá “no se trata de encontrar respuestas adecuadas a preguntas ya bien formuladas, sino que debemos poner en tela de juicio la preguntas mismas que han servido para definir los alcances del problema” (García, 2006:5)

Respecto del rol del mercado y el estado, Leff afirma que “junto con los

---

(4) Su utilización en materia ambiental se dispara a raíz de la publicación en 1987 de Nuestro Futuro Común, el informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo

(5) Morin, Edgar. 2007. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro, UNESCO. Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires



procesos de degradación ambiental se conjugan una serie de efectos económicos, sociales y culturales que afectan a las mayorías desposeídas” (Leff, 1998:112). Las verdaderas formas de organización democrática serán las bases imprescindibles para un desarrollo sustentable: “la democracia y la equidad se definen en términos de los derechos de propiedad y acceso a los recursos, de las condiciones de reapropiación del ambiente” (Leff, 1998:73) que tendrá que reconocer “los derechos de las comunidades a reapropiarse de su patrimonio natural y cultural” y de gestionarlos comunitariamente.

En un sentido convergente, encontramos estas declaraciones de la UNESCO: “la crisis económica y financiera global ha puesto en evidencia la debilidad del paradigma económico dominante y, al mismo tiempo, estimulado las preguntas acerca de los supuestos tenidos por ciertos sobre estilos de vida deseables, modelos de desarrollo y valores...

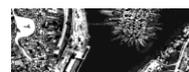
La clave del concepto de desarrollo sustentable es que, a través de sus pilares sociales, económicos y ambientales, así como de sus dimensiones cultural y ética, los desafíos mundiales se entienden en toda su complejidad.” (UNESCO, Strategy for the Second Half of the United Nations Decade of Education for Sustainable Development, 2010)

En síntesis, y desde esta perspectiva, el término desarrollo sustentable va a implicar desafíos que van desde el cuidado de los recursos naturales y la búsqueda de una producción alternativa hasta la construcción de nuevos saberes para el manejo de la complejidad en un marco de necesaria vigencia de valores democráticos y de justicia social.

Saber para poder hacer

Nosotros sostenemos que el valor del conocimiento está en poder transformar la realidad.

El Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales (Flacam) viene trabajando desde 1989 en la formación de “*profesionales transformativos*”, que se capaciten en la búsqueda del “conocimiento holístico, la constante



investigación/acción, las metodologías democráticas, la recuperación del saber de lo obvio, el valor del saber local en el marco del pensamiento global, el proyecto contextual, la relación público-privado, la actitud instigadora y el espacio articulador en red” (6).



Fig. 2:  
Curso de formación ambiental 1990-91, Flacam.  
Clase en Santa Rita.

“La formación en las ciencias ambientales en general, y en desarrollo sustentable en particular, comporta la ventaja de propender a una renovación de los conocimientos y la cultura en la dirección de un compromiso con la ética de la responsabilidad y la solidaridad. En esa nueva actitud ética y solidaria, la que (el ambiente) se degrade hasta lo irreversible y para comenzar desde ahora a recuperarlo.” (7)

En un modo coincidente, a nosotros, docentes de una facultad de arquitectura, de una universidad pública argentina, nos interesa profundizar en este sentido: en la necesaria articulación de enfoques, conocimientos y destrezas que requiere *“la formación de profesionales que respondan a los nuevos escenarios que surgen como producto de los cambios sociales, la globalización y el desarrollo tecnológico”* y que *“a partir de la ampliación del campo de acción, se ponga énfasis en la formación ética y la responsabilidad social y política que conllevan las acciones profesionales, así como la protección del medio ambiente y el desarrollo sustentable”* (Contenidos curriculares básicos para la carrera de Arquitectura RES 498/2006 (8) y como dice el Preámbulo del recientemente aprobado Estatuto Universidad Nacional del Litoral *“y comprometida con los postulados que le dieron origen, lucha por la generación y distribución del conocimiento como*

(6) Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales (<http://www.redflacam.com/#!/principios-e-ideas/c1h3v>)

(7) <http://www.redflacam.com/#!/principios-e-ideas/c1h3v> / consultado 10 de setiembre de 2013)

(8) Republica Argentina, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología EDUCACION SUPERIOR Resolución 498/2006 Apruébanse los contenidos curriculares básicos, la carga horaria mínima, los criterios de intensidad de la formación práctica y los estándares para la acreditación de las carreras de Arquitectura. Bs. As., 11/5/2006



*un bien público y social, asumiendo el desafío de formar mujeres y hombres libres que, respetuosos de los derechos inviolables e inalienables de la persona humana y el desarrollo sustentable así como la defensa de los valores democráticos, trabaje por una Argentina inclusiva, solidaria, con mayor libertad, igualdad, equidad y justicia, integrada a Latinoamérica y al mundo..” (9)*

Para esto habrá que clarificar enfoques, habilitar conceptos unificadores, generar herramientas y metodologías de intervención y formar capacidades de equipo. Porque, en definitiva, el saber ambiental es una praxis, un saber para poder hacer, generador de un verdadero encuentro de saberes, origen de un saber más completo, más integrador, y más útil.

### Lo sustentable en arquitectura (la situación problemática)

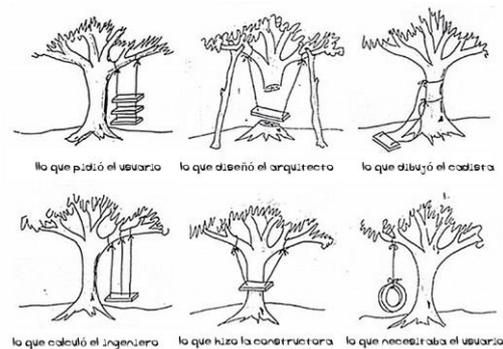
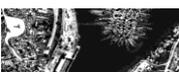


Fig. 3:  
Lo que pidió el usuario, lo que diseñó el arquitecto....  
(<http://blogs.neo.com.pe/neo/experiencia-de-usuario/> consultado junio 2013)

En el desarrollo de este trabajo indagaremos en los modos en que la arquitectura tendrá que lidiar con (manejar y dar respuesta a) los desafíos de la sustentabilidad. ¿A qué se refieren los enunciados curriculares y estatutarios cuando mencionan “el énfasis en el desarrollo sustentable” o la “lucha...por el desarrollo sustentable”?

Seguramente se podrá esperar de la disciplina el uso adecuado de recursos, la incorporación de aspectos bioclimáticos, la evaluación del ciclo de vida de los materiales y hasta el modelado a partir del “*materialismo termodinámico*”; la integración de la obra a su entorno y a los sistemas ambientales en donde se inserta (con todas las complejas relaciones de accesibilidad, transporte e

(9) Estatuto Universidad Nacional del Litoral <http://www.unl.edu.ar/articles/view/estatuto>



integración física); el desarrollo con inclusión social que promueve el uso de tecnologías y mano de obra locales; y el mejoramiento de la “*performance ambiental de la arquitectura*” (10).

Pero sospechamos que, ante los desafíos planteados, se demandarán, además, otras cualidades no tan fácilmente medibles.

Al respecto el crítico de arquitectura Wilfred Wang (11) advierte que “si la sustentabilidad como principio va a establecerse como una medida para un nuevo paradigma, debe definirse el estilo de vida asociado en términos cuantitativos y cualitativos como metas y estándares globales...(porque hasta ahora) el sueño de vivir en una casa unifamiliar autónoma en el campo... ha promovido el saqueo de bosques, tierras, lagos y mares...” (Wang, 2013)

“Por muy bioclimática que pudiera llegar a ser, la tipología de la casa suburbana, en el campo, en el suburbio, o, lo que es aún peor, en el barrio cerrado para ricos, es totalmente insostenible, ya que mantiene la pareja infernal entre el automóvil y casa unifamiliar, continuando la lógica del suburbio como ocupación territorial, que es la que ocasiona este despilfarro de energías fósiles y esta búsqueda desesperada de alternativas como la bioenergía que va a monopolizar e hipotecar amplias zonas agrarias de México, Brasil, Argentina e India” (Montaner, 2007)

Desde este punto de vista, resulta acertado el uso de “tecnologías necesarias” (12) que Jorge Alberto Sábato define como “aquellas que ayudan a proveer las necesidades básicas de la humanidad y a desarrollar en plenitud todas sus capacidades empleando los recursos disponibles de manera que no conduzca a la explotación o sojuzgamiento ni a la destrucción irreversible de la naturaleza“. Se trate de construcciones naturales, en barro, palafítica o flotante, “muchas de ellas con un fundamento socioambiental muy profundo se presentan recluidas a un ámbito marginal en la formación y el ejercicio profesional” (Martínez Díaz,

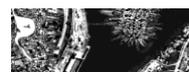
2010: 52).Y parece ser que estas propuestas responden principalmente al

---

(10) Diez, Fernando, Hacia una arquitectura sostenible, 2011, summa +118, p4, 5

(11) Wang, Wilfred, Tiempo de cambiar de paradigma: el desafío ecológico para la arquitectura. Summa+131, setiembre 2013. p.40 a 43.

(12) <http://www.isabato.edu.ar/institucional.asp>  
[http://www.frbb.utn.edu.ar/carreras/materias/ing\\_sanitaria/tema1-definiciones.pdf](http://www.frbb.utn.edu.ar/carreras/materias/ing_sanitaria/tema1-definiciones.pdf)



problema que define Leff como de límites al crecimiento, de manejo y control de recursos, de ahorro energético. Se ha avanzado mucho menos (o no se ha establecido la relación con la crisis ambiental) en la búsqueda de soluciones a las otras dos fracturas que señala el autor: el cuestionamiento del rol del estado y el mercado y los reclamos de participación y ciudadanía, y el fraccionamiento del conocimiento y las dificultades de la ciencia en el abordaje de los problemas complejos.

### El tema

En estas páginas desarrollaremos la idea de que, confrontando nuestros saberes desde un enfoque ambiental, buscando nuevos conceptos que den cuenta de las múltiples dimensiones espaciales y temporales de los problemas, generando capacidades de comprensión grupal e interdisciplinaria y desarrollando herramientas y metodologías de intervención, podremos operar la síntesis que, al encuentro con la educación humanística y el sentido social de la educación universitaria argentina, redunde en una mejor calidad arquitectónica enraizada en su tiempo y su lugar. Martínez Díaz (13) propone un “esfuerzo de aprendizaje colectivo dirigido a ensanchar el conocimiento de las extensas implicaciones sociales y ambientales en el espacio y el tiempo de todo acto y hecho arquitectónico y, con ello, los márgenes de libertad de decisión consiente de cada uno”.

Pensamos que a partir de indagar en la “capacidad de interpretar, en sus aspectos culturales y ambientales relevantes, las demandas individuales y colectivas interesadas en el trabajo del arquitecto, orientado al mejoramiento de la calidad del hábitat” (14) (a la que aspira el nuevo perfil profesional) encontraremos un punto de trabajo.

Que esa capacidad de interpretar, primera fase en el proceso de diseño arquitectónico, permitirá definir pautas programáticas flexibles, transformar

---

(13) Graciela Martínez Díaz, es Arq. Master en Impactos territoriales y ambientales de la globalización. Docente de la Facultad de Arquitectura, UdelaR, Uruguay, pionera en América del Sur en concebir la experiencia integral de inclusión curricular de la extensión.



estas pautas en proyectos que integren la respuesta arquitectónica con sus componentes en su contexto físico y cultural, materializar estas soluciones con tecnologías necesarias y gestionar su ciclo de vida con criterios ambientales, económicos y socialmente inclusivos.

Que para desarrollar esta capacidad de interpretar cultural y ambientalmente, para realizar *la lectura de condiciones territoriales precisas* (15), para *manejar principios ecológicos desde el principio del proceso de diseño* (16), habrá que superar vacíos y fracturas epistemológicas dejándonos seducir por conceptos híbridos de enorme riqueza como el paisaje o las cartografías.

Que asociar paisaje y territorio como "*postulado de partida*", es una combinación que circunscribe y orienta (17) a construcciones de sentido no tan tradicionales. En palabras de Rafael Mata (18), al considerar al *paisaje como biografía, huella y proyecto estaremos debatiendo sobre la cuestión misma de la sustentabilidad*. Su condición de corte diacrónico y sincrónico, nos permitirá ver y analizar las múltiples capas de los escenarios presentes y futuros (19); la lectura de los variados significados que encierra nos acercará a la interdefinibilidad (20) como metodología de abordaje de los sistemas complejos; y la incorporación de la diversidad de puntos de vista aportará la riqueza de la visión transdisciplinaria. Si como afirma Mata, la ubicación de una ciudad es expresión de la máxima inteligencia civilizatoria, entender el paisaje de nuestras ciudades puede ser una clave para descifrarlas.

---

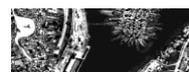
(14) Incumbencias profesionales Aprobado por Resolución N° 498/2006 del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología en Educación Superior

([http://www.capsf.org.ar/index.php?modulosel=ejercicio\\_prof./marco\\_legal.php](http://www.capsf.org.ar/index.php?modulosel=ejercicio_prof./marco_legal.php))

a) Capacidad de interpretar, en sus aspectos culturales y ambientales relevantes, las demandas individuales y colectivas interesados en el trabajo del Arquitecto, orientado al mejoramiento de la calidad del hábitat. b) Capacidad de convertir esta interpretación en pautas programáticas que cubran el espectro de necesidades, aspiraciones y expectativas humanas en cuanto al ambiente culturalmente producido. c) Capacidad de transformar las pautas programáticas en proyectos arquitectónicos y urbanos dotados de consistencia en los aspectos instrumentales, técnicoconstructivos y expresivos, considerando los respectivos contextos históricos, culturales y ambientales. d) Capacidad de llevar a cabo con eficiencia, las tareas pertinentes a la actividad constructiva y tecnológica como un todo, involucrando las técnicas constructivas apropiadas y todas las obras e instalaciones complementarias. e) Capacidad de ejercer las actividades de organización, dirección y gestión de naturaleza política, técnica y administrativa pertinente, en el plano correspondiente.

(15) FERNANDEZ, Roberto, 2003. *Arquitectura y ciudad: del proyecto al ecoproyecto*. ISBN 987-1135-21-1. Nobuko, Buenos Aires.

(16) EDWARDS, Brian, 2008. *Guía básica de la sostenibilidad*. Colección *Diseño+Ecología*, 2ª edición Gustavo Gilli, México.



Nuestro paisaje/territorio, la ciudad de Santa Fe, está compuesto en un 70% por ríos, lagunas y bañados (a 18m de altura a sobre el nivel del mar) y es justamente la acción de esos ríos el principal factor modelador con el que tendrá que lidiar el diseñador local, *planificando “con” el territorio, y no “en” o “contra” del mismo (21), aprendiendo a manejar tanto el exceso como la escases de esas aguas (22).*



Fig. 4: Experiencia Taller ARQUISUR 2011, FADU, UNL

## La hipótesis

Los pulsos de inundación determinan y controlan la bio-productividad del río, aprender a convivir con esas variaciones y aceptar las condiciones de posibilidad y de vulnerabilidad que imponen, es la clave para habitar inteligente (sustentablemente) estos paisajes/territorios.

Este otro modo de pensar la sustentabilidad en la arquitectura se puede enseñar a partir de generar capacidades de interpretación del paisaje/territorio como fase inicial del proceso de diseño.

(17) BERTRAND, George, 2008. Un paisaje profundo, de la epistemología al método. Bogotá: Cuadernos Geográficos N43

(18) MATA, Rafael, 2012, Conferencia II Congreso Internacional de Arquitectura y Ambiente, La Plata, Argentina.

(19) SANTOS, M. 2000, La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción, Barcelona, Ariel, p 84 a 87

(20) GARCIA, Rolando, 1994. Interdisciplinariedad y sistemas complejos publicado en: Leff, E. (comp.), "Ciencias Sociales y Formación Ambiental", Ed. Gedisa, UNAM, 1994, Barcelona, España.

(21) AGUIRRE MADARIAGA, Eduardo. 2013. Lo natural, lo construido: equilibrio complejo. En Convivir con el río. Fascículo 13. Aula Ciudad. Gobierno de la Ciudad de Santa Fe. Secretaría de Cultura. ISBN 978-987-25787-7-0

(22) PESCI, Rubén, 2013, conferencia La ciudad de las aguas, Colegio de Arquitectos de la Provincia de Santa Fe, Distrito 1. Santa Fe.



## Los objetivos

- Investigar nuevos modos en la construcción del saber holístico sobre el ambiente
- Identificar enfoques, actitudes y aptitudes indispensables en el nuevo perfil profesional universitario que demanda el desarrollo sustentable.
- Proponer modos para enseñar estas capacidades en la formación de grado del arquitecto.

## La metodología

Con estas intenciones, tomando el consejo de Giancarlo De Carlo (23), comenzaremos dando vuelta el larga vistas y nos mirarnos hacia adentro de la comunidad universitaria a la que pertenecemos.

La extensión como modo de hacer y aprender, función sustantiva de la universidad, nos permite llevar adelante el “proceso de negociación social, institucional y económico que instala un proyecto en la realidad” (24) a través de dos proyectos surgidos de convocatorias en la Comunidad del Litoral y poner a prueba estas ideas.

## El desarrollo

A través de las prácticas de extensión, nos involucramos en el territorio que particularmente nos desafía: la ciudad de Santa Fe en donde la sutil contundencia de esta geografía, la fuerza imparable de las aguas, su condición de variación permanente, la necesidad de su lectura como parte de un sistema mayor, no siempre se alcanza a comprender por parte de los que tienen la responsabilidad de pensar y actuar en la ciudad. Pero

---

(23) DE CARLO, Giancarlo. 1977 "Notas sobre la participación con referencia al sector de la arquitectura que parecería más obvio", Summarios N° 41, pp. 42-48, recordado por Jorge Perez en los seminarios de la maestría.

(24) PESCI, Rubén, PEREZ, Jorge y PESCI, Lucia, 2007. *Proyectar la sustentabilidad 2: Enfoque y metodología* de FLACAM, Editorial Cepa, La Plata



tampoco, son considerados datos relevantes por los que tenemos, también, la responsabilidad de formar a los nuevos arquitectos. Si “la sustentabilidad de un asentamiento urbano –es decir, la adopta la relación de sus habitantes con el medio natural” (Rozé, 1997:119) también lo estará su arquitectura.

El barrio de Alto Verde, en el Distrito de La Costa, con una población hoy ya estimada en 12.000, está separado del centro de la ciudad por cursos de agua que integran la rica y diversa eco región del Delta e islas del Paraná. La situación geográfica y el origen histórico del asentamiento, vinculado a la creación del puerto, ha modelado el ambiente y la personalidad de sus pobladores. Considerada como *interfase* (25) se yergue como una zona de gran variedad, intensidad y representatividad de conflictos (vulnerabilidad socio-económica, población joven especialmente afectada, ocupación indiscriminada de las zonas inundables, indiferencia a los procesos de crecidas y estiajes, degradación ambiental, depredación de los recursos, etc.) y también de potencialidades (riquezas naturales, posición geográfica privilegiada, singularidad e identidad de su población respecto a su origen vinculado al puerto y a la vida en las islas, y credibilidad en las buenas prácticas de los equipos extensionistas universitarios) que justifica su elección como ámbito de implicación con el territorio santafesino.

Reconociendo en nuestro contexto, distintas escalas de interpretación y justificando la escala de intervención en Alto Verde, procedemos a la lectura del ambiente a través de su paisaje/territorio.



Fig.5: El Taller de Proyecto Arquitectónico IV, Cátedra Mansur. FADU. UNL

(25) PEREZ, Jorge Hugo, 2013. PRINCIPIOS DE LA SUSTENTABILIDAD URBANA, ENFOQUE CONCEPTUAL. [www.flacam-red.com.ar/centrodocumentacion](http://www.flacam-red.com.ar/centrodocumentacion)



Tres momentos estructuran este ejercicio de lectura y representación *cartográfica* (Palacios, 2009:6): 1) la construcción social del paisaje en clave de patrimonio surgida a partir del reconocimiento e intercambio de saberes con jóvenes del barrio que sumaran sus capacidades como interpretes de los valores de su territorio; 2) el registro de huellas de las variaciones como rasgo de identidad del paisaje de islas desde la captura de lo inminente con la mirada indisciplinada del arte; y 3) las estrategias de representación de las múltiples dimensiones mediante mapas que den cuenta de experiencias, intereses, saberes, sentimientos y deseos. Estos dispositivos, al ser aplicados a Alto Verde reflejan la diversidad del paisaje de nuestra región, exponiendo su complejidad a partir de la riqueza biológica, los escenarios paisajísticos, la identidad y singularidad de su gente y sus lugares, y las amenazas y condiciones de vulnerabilidad que ponen en riesgo estos atributos; pero también las atmósferas, los escenarios y los acontecimientos que reflejan la variabilidad del paisaje (su dinámica).

En esta tensión permanente entre liberar la experiencia y sumar puntos de vista, entre cruzar umbrales y definir territorios, estaremos poniendo a prueba enfoques, actitudes y aptitudes indispensables para la enseñanza y la producción de la arquitectura en estos nuevos contextos. “*Los mapas tienen la capacidad de abrir mundos de realidad y fantasía, de representar tanto esperanzas como temores, alentar las divagaciones y vacilaciones de la mente*” (Black, 2006:6) y hoy nos pueden permitir representar y entender paisajes.

### Conclusiones esperadas

Para interpretar todas estas informaciones recurrimos a los modos de lectura del territorio que nos acercan dos personajes: *baqueanos* y *rastreadores* (26).

Estas dos formas de narrar el lugar, articulando algunas de nuestras infinitas

---

(26) ALMEIDA, Ivan (1998). Conjeturas y Mapas: Kant, Pierce, Borges y las geografías del pensamiento. Variaciones Borges: Revista del Centro de Estudios y documentación Jorge Luis Borges [en línea], n.º 5, 1998, 7-36 <<http://www.comunidadrussell.com/contenidos/textos/download/conjeturasymapas.pdf>> [consulta: 05/11/2010]

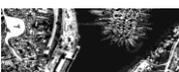


expectativas, nos habilitan construcciones de sentido más o menos ciertas - cada vez más compartidas- que dan cuenta de la multiplicidad de saberes y de riquezas de nuestras tierras y nuestras aguas a través de tramas e itinerarios, y nos interpelan sobre la necesidad de diseñar formas y espacios diferentes.

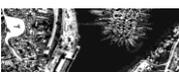
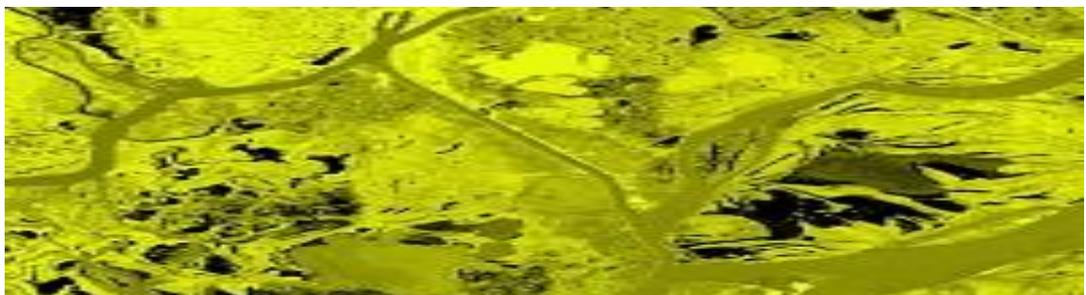
En este navegar, en las prácticas de extensión, el camino entre el conocimiento y el proyecto -en la travesía entre el interpretar y el hacer- comprender la variabilidad del paisaje puede ofrecer algunas certidumbres y convertirse en los “*nuevos materiales*” (27) a incorporar a los procesos de diseño en la enseñanza de arquitecturas más sustentables, más humanas.

---

(27) PESCI, Rubén, 2013, conferencia La ciudad de las aguas, Colegio de Arquitectos de la Provincia de Santa Fe, Distrito 1. Santa Fe.



## Marco teórico



Un sabio de la Edad Media escribió Enanos en hombros de gigantes, lo cual permite ver más lejos (28).

Acentos ajenos dirá Bajtin sobre la polifonía de voces que sostienen lo afirmado, negado, desarrollado, “tocar miles de hilos dialógicos vivos, tejidos alrededor del objeto de ese enunciado” que permanece vivo “por el hecho de no estar concluido y de no haber dicho todavía la última palabra” (29).

Hacer nuestra propia síntesis conceptual apelando a la tolerancia y la comprensión en la inclusión de diversos saberes y discursos, nos será útil para hilvanar y cohesionar el propio relato, diverso, heterogéneo y a veces desordenado, pero siempre en un mismo sentido.

Pero debemos ser honestos, no ocultamos valores, preferencias y simpatías.

“El saber ambiental cambia la mirada del conocimiento y con ello transforma las condiciones del ser en el mundo en la relación que establece el ser con el pensar y el saber, con el conocer y el actuar en el mundo” (Leff, 2006:5). Por esto estructuramos el marco teórico a partir de tres grandes nodos. En primer lugar, la construcción del enfoque (pertenencia) en donde recurrimos a textos de Capra, Morin, Prigogine, Wallerstein, Leff y documentos de Naciones Unidas, así como apuntes de clase y textos de la Maestría de Pesci, Perez, Lopez Crespo y Demartin. A través de estas voces desarrollamos los principales componentes del enfoque ambiental, el valor de las utopías, la búsqueda de la calidad de vida, los conceptos de desarrollo sustentable y ambiente.

Los nuevos conocimientos, su forma de distribución y generación (pertinencia) son desarrollados a través de los aportes de Gardner, Levy, García, Temporetti y Gibbons. Para referirnos a la disciplina arquitectónica recorrimos un amplio abanico de especialistas nacionales e internacionales como Edwards, Alexander, Fernandez, Diez, Menin, Schiller y Evans, por citar algunos.

---

(29) GARCIA RIVERO, Isabel, 2003. Intertextualidad, polifonía y localización en investigación cualitativa, Universitat Autònoma de Barcelona, Athenea Digital, núm. 3: 1-13 (primavera 2003) [dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/640596.pdf](http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/640596.pdf)



Finalmente, para referirnos al desarrollo de las destrezas, habilidades y capacidades que demanda este saber ambiental propusimos informes de la UNESCO, textos de Camilloni y de Litwin.

Este es nuestro desafío como docentes de una universidad pública: articular saberes, sumar conceptos, desarrollar estrategias. *“No podemos tener la certeza de que vayamos a estar a la altura de las circunstancias, pero tampoco podemos achicarnos ante el desafío. Tenemos que asumir nuestra responsabilidad como científicos y académicos de la misma manera en que abordamos la multiplicidad de temas que se nos presentan en este punto de inflexión de las estructuras del saber”* (Wallerstein, 2004:54)

Rubén Pesci nos conmovió con la frase *“la convicción sin militancia es una estafa intelectual”*. Nosotros, con la misma intención, agregamos que el saber que no se traduce en un hacer es una estafa a la sociedad. Para poner en números esta responsabilidad, 1 de cada 99 personas estudian en la universidad (30), en Argentina 2 de cada 100 personas gozaban en 2010 de esta oportunidad (31). Nuestro esfuerzo estará puesto en impedir la consumación de la estafa, tanto intelectual como social.

---

(30) Antonio Lopez Crespo, abogado, docente de la Especialización y Maestría en Desarrollo Sustentable, convenio de cooperación FLACAM/UNLa, cátedra UNESCO para el Desarrollo Sustentable

(31) 470\_unl-en-cifras-2011.pdf. p.13



### Cambio de enfoque

Edgar Morin sostiene que “el gran paradigma dominante de occidente, formulado por Descartes e impuesto por los desarrollos de la historia europea desde el siglo XVIII está mostrando su incapacidad para describir y argumentar acerca de la complejidad de la realidad” (32)

En su libro *La trama de la vida*, Capra desarrolla la idea de que la conceptualización y las soluciones para los problemas de nuestro tiempo requieren cambios en la percepción, el pensamiento y los valores. El cambio de paradigma en la física y en la ciencia en general, es parte de una transformación cultural más amplia.

Prigogine, en *El fin de las certidumbres* describe el “trastorno epistemológico de muchos físicos y otros científicos, que consideran que la base metafísica de la física moderna de Newton y Descartes nos ha llevado por mal camino, y que esta concepción del universo no es aplicable más que a unas pocas situaciones muy restringidas y particulares” (Agosto, 2003:94 citado por Capra)

Modelo newtoniano y dualismo cartesiano son puestos también en discusión por el historiador estadounidense Immanuel Wallestein, que sostiene que no solo resultan inadecuados como explicación, sino son un obstáculo para afrontar inteligentemente la crisis.

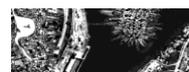
“El determinismo fue la piedra de toque de la mecánica newtoniana, que a su vez fue considerada durante mucho tiempo el programa científico fundamental, el modelo de toda empresa científica. Al determinismo se

---

(32) Morin, E. 2007. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro, Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires. El paradigma cartesiano separa el sujeto del objeto con una esfera propia de cada uno: la filosofía y la investigación reflexiva, por un lado y la ciencia y la investigación objetiva por el otro.) Esta disociación atraviesa el universo de un extremo al otro: sujeto/objeto, alma/cuerpo, calidad/cantidad, finalidad/causalidad, sentimiento/razón.

La lógica prescripta es la disyunción, una doble visión del mundo, en realidad un desdoblamiento: por un lado un mundo de objetos sometidos a observaciones, y por el otro un mundo de sujetos planteándose problemas de existencia, de comunicación, de conciencia, etc.

Reducción, simplificación que no reconoce otras lógicas como implicción, distinción/ conjunción (paradigma complejo)



sumaron la linealidad, el equilibrio y la reversibilidad, y en conjunto todas las nociones constituyeron el núcleo de criterios básicos con los que debe cumplir una explicación teórica para que se la considere científica. En los últimos 30 años este modelo de ciencia ha recibido críticas severas, desde las entrañas mismas de la física y la matemática... en lugar de certezas aparecieron las probabilidades; en lugar de la linealidad, la tendencia a alejarse del equilibrio y la bifurcación; en lugar de las dimensiones de enteros, los fractales; en lugar de la reversibilidad, la flecha del tiempo. Y la ciencia como actividad fundamentalmente distinta del pensamiento humanístico, la ciencia como parte de la cultura.” (Wallestein, 2004:40)

Y formula la propuesta de que “si consideramos la incertidumbre como la piedra angular para construir nuestros sistemas de saber, quizás podamos construir concepciones de la realidad que, aunque sean por naturaleza aproximativas y nunca deterministas, serían herramientas heurísticas útiles para analizar las alternativas históricas que nos ofrece el presente en que vivimos”. (Wallestein, 2004:12)

Este cambio en el discurso de la ciencia y en el lenguaje que se utiliza para describir ideas, el conjunto de conocimiento y valores que integran las disciplinas científicas, es el “desde donde” se entiende e interviene en la realidad. La constelación de logros –conceptos, valores, técnicas, etc-compartidos por una comunidad científica y usados por ésta para definir problemas y soluciones legítimos fue definida por Thomas Khun (1962) como paradigma científico.

Morin designa como paradigma a la “promoción/selección de los conceptos maestros de la inteligibilidad, principio de selección de las ideas que están integradas en el discurso”. Es el paradigma quien dá validez y universalidad a la lógica que ha elegido y determina las operaciones lógicas maestras.

Fritjo Capra, retoma las aportaciones de Khun y lo redefine en términos sociales. Dice que “paradigma social es la constelación de conceptos, valores, percepciones y practicas compartidos por una comunidad que conforman una particular visión de la realidad que a su vez, es la base del modo en que dicha comunidad se organiza”.



Cuando se habla de cambio de paradigma, se plantea a través de cambios evolutivos, escalonados o por ciclos, no rupturas dramáticas. El filósofo Demartin (33) describe a través del pensamiento de Charles Pierce elementos que anticipaban la fractura del paradigma actual. Ante los principios y supuestos del saber de la modernidad, las razones ciertas y evidentes basadas en el modelo de conocimiento matemático donde dominan las características de linealidad, seriación, individuación, reduccionismo, dualismos, verdad universal (indubitable), no-contradicción, etc, Pierce provoca un salto conceptual. Propone (ya en el siglo XIX) elementos de ruptura: como la aparición del enfoque holístico, de interrelaciones sistémicas y redes conceptuales (perceptivo, mediado semióticamente), de dimensiones múltiples y que -sumado a las posteriores aportaciones del saber multidimensional del pensamiento posmoderno como la teoría del caos y el enfoque de la complejidad- vienen a conformar el nuevo paradigma del siglo XXI.

Continúa explicando que el saber se funda no solo en procesos de razonamiento y estructuras lógicas sino en el sentido y los procesos de significación como base para la construcción de redes conceptuales. Todo pensamiento es mediado por signos: tener un concepto es tener un signo. Por esto la validación de conocimientos y el saber en general son un capítulo más en el devenir de los procesos semióticos de una época. (Demartin, 2010)

Siguiendo otra vez a Wallerstein, “debemos reconocer que, además de apoyarse en el conocimiento de las causas eficientes, las elecciones científicas están cargadas de valores y propósitos. Es necesario incorporar el pensamiento utópico en las ciencias sociales.” (Wallerstein, 2004: 22)

¿La utopía de un mundo mejor?

El concepto de utopía remite, en primera instancia, al libro de Tomás Moro (1516) Utopía, en donde se describe una comunidad ficticia cuya

---

(33) Demartin, Gustavo, 2010, filósofo, profesor de la Especialización y Maestría en Desarrollo Sustentable, convenio de cooperación FLACAM/UNLa, cátedra UNESCO para el Desarrollo Sustentable



organización política, económica y cultural contrasta en numerosos aspectos con las sociedades de su época. Se habla, en este sentido, de una sociedad ideal situada en una abstracción de tiempo y espacio. (34) Lejos del sentido idealista atribuido en su momento, numerosos pensadores contemporáneos rescatan el valor de la utopía como sinónimo de sueño, ideal o proyecto.

Eduardo Galeano habla de utopía en el sentido de ideal orientador: La utopía está en el horizonte. Camino dos pasos, ella se aleja dos pasos y el horizonte se corre diez pasos más allá. ¿Entonces para qué sirve la utopía? Para eso, sirve para caminar (35)

Para el filósofo Ruben Dri (36) la capacidad de imaginar utopías socialmente concebidas, y la necesidad de construirlas conjuntamente a través de la elaboración de proyectos, es la expresión del sujeto colectivo. En este sentido utopía y proyecto se necesitan mutuamente: la utopía que no se alimenta con proyectos concretos muere ya que no tiene sentido porque se aísla de la sociedad. El proyecto, el cambio, no se realiza sin sueños, y como dice Paulo Freire no se sueña sin esperanza. El concepto de proyecto abierto a la utopía que él sostiene *“nos coloca en la actitud de pensar crítica, creativa y cuidadosamente con el otro... nos permite el rescate de la construcción de sentidos y el reencadenamiento de significantes como propuesta hacia un mundo más pensante, más abierto, más activo, más empático, más solidario. Más educado. Políticamente educado. Un mundo de activa búsqueda y construcción de utopías no cristalizadas, como decía Paul Ricoeur. Y como dijo-hizo Paulo Freire”* (Accorinti, 2002)

“Lejos de considerar el utopismo como idealismo sin consecuencias materiales” David Harvey en Espacios de la esperanza, sostiene que “las utopías han sido proyectos alternativos a mundos desordenados y

---

(34) <http://es.wikipedia.org/wiki/Utop%C3%ADa> (consultado 14/06/10)

(35) Galeano, Eduardo. <http://www.frasesypensamientos.com.ar/autor/eduardo-galeano.html>

(36) Dri, Rubén, 2008. La Fenomenología del espíritu de Hegel. Perspectiva latinoamericana. Biblos. Buenos Aires.



degenerados” que reenfozan nuestra atención “en los posibles diseños para un mundo más equitativo de trabajo y vida con la naturaleza.” (Harvey, 2003:191)

La utopía “es la búsqueda de sentidos, apertura del deseo y norma ante el reconocimiento de los límites” dirá Leff, y orientados por ella vamos hacia: “la construcción de un mundo sustentable, democrático, igualitario y diverso, en donde la calidad de vida emerge como el supremo valor moral de nuestro tiempo”(Leff, 1986/2000:112)

“El valor calidad de vida quizás pueda ser aceptado por primera vez en la historia con carácter eficazmente universal y no como vaga aspiración humanitaria, pues por primera vez el hombre ha accedido a una toma de conciencia global de la especie humana, con lo que puede sentirse responsable de ella y proponerse objetivos concretos y prácticos que afectan a toda la humanidad” (Blanch, 1981 citado por Leff, 1998:114)

Desde planteamientos distintos, pero en este sentido convergentes, el investigador de las inteligencias múltiples Howard Gardner habla también del sentido de una construcción colectiva a partir del reconocimiento de las individualidades.

“La educación de hoy debería proporcionar la base para potenciar la comprensión de nuestros diversos mundos: el mundo físico, el mundo biológico, el mundo de mis hijos entiendan el mundo... para que puedan contribuir a hacer de él un lugar mejor.

Pero cuando reconocemos nuestra individualidad también reconocemos nuestro vínculo más profundo: que todos somos producto de la evolución natural y cultural. Y podremos ver con claridad por que debemos aunar nuestros esfuerzos de una manera complementaria y sinérgica, con el fin de garantizar la supervivencia de la naturaleza y la cultura para generaciones futuras” (Gardner, 2001)

Asimismo, Pier Lévy, filósofo contemporáneo del ciberespacio, habla de la posibilidad de una inteligencia colectiva, de hecho su libro se llama Inteligencia colectiva por una antropología del ciberespacio, entendida como



una nueva forma de organización social orientada a la construcción de un mundo mejor (37)

Cuando en Flacam hablamos de la utopía ambiental estamos pensando en un enfoque, en la renovación de conceptos y los modos de influir benéficamente en el ambiente. Por eso el ambiente aparece como potencialidad, como noción integradora de muchas utopías: hablamos de lo ambiental como concepto orientador porque encausa y educa en una manera de entender la realidad sistémica, compleja. Pero es también una utopía en sentido valorativo porque postula una sociedad mejor, más justa, más equilibrada. Es una utopía crítica porque funda sus certezas (e incertezas) en el señalamiento de las limitaciones de los viejos paradigmas del cartesiano positivista. Montado en este punto de vista crítico Pesci aboga por un nuevo humanismo como alternativa al mundo productivista, (Pesci, 2007:31) atravesando con la propuesta los ámbitos del conocimiento, de la producción y el estado, apela a pares dilemáticos para poner de relieve la necesidad de un cambio: mundo de las abstracciones vs. mundo de lo concreto; mundo de los números vs. Mundo de la vida; objetos vs. Relaciones; sectorialismo vs. Sistema; dirigismo vs. Iniciativas; especialismos vs. Transdisciplinas.

Finalmente, lo esperanzador del enfoque ambiental se vincula con su naturaleza proyectual, propositiva, porque no solo se preocupa por entender la complejidad de la realidad, sino de encontrar las destrezas necesarias para poder transformarla.

Conciencia ecológica, paradigma de la sustentabilidad y concepto de ambiente

Morin afirma que a fines de los años 60 “se produjo el paso desde la ciencia ecológica a la **conciencia ecológica**” que reconoce a partir de la:

---

(37) Levy, Piere, 2004, Inteligencia colectiva por una antropología del ciberespacio, Washington DC, <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org>



- 1) la reintegración de nuestro medio ambiente en nuestra conciencia antropológica y social (el pensamiento ecológico debe necesariamente romper este paradigma (que desune objeto y sujeto (38)) y referirse a un paradigma complejo en el que la autonomía de lo viviente, concebido como ser auto-eco-organizador, es inseparable de su dependencia.
- 2) la resurrección ecosistémica de la idea de Naturaleza, donde ecosistema significa que, en un medio dado, las instancias geológicas, geográficas, físicas, climatológicas (biotopo) y los seres vivos de todas clases, unicelulares, bacterias, vegetales, animales (biocenosis), inter-retro-actúan los unos con los otros para generar y regenerar sin cesar un sistema organizador o ecosistema *producido por estas mismas inter-retro-acciones*.
- 3) la decisiva aportación de la biosfera a nuestra conciencia planetaria” en donde las tomas de conciencia ecológicas nos obligan a no abstraer nada del horizonte global, a pensarlo todo en la perspectiva planetaria.” (Morin, 1996)

Fritjof Capra en la *Trama de la vida* habla de un nuevo paradigma que podría denominarse una visión holística del mundo, visto como un todo integrado más que como una discontinua colección de partes. También advierte que podría llamarse visión ecológica usando el término ecología en un sentido mucho más amplio y profundo de lo habitual. La percepción desde la **ecología profunda** reconoce la interdependencia fundamental entre todos los fenómenos y el hecho de que “*como individuos y como sociedades, estamos todos inmersos en (y finalmente definidos) los procesos cíclicos de la naturaleza.*” Interdependencia, cooperación y asociación, diversidad, flexibilidad y flujos cíclicos y como consecuencia sustentabilidad serán los principios de esta ecología profunda.

En el desarrollo de este enfoque, es necesario considerar como histórico el año 1972 porque el informe Meadows Los límites del crecimiento es el que instala la pregunta sobre el crecimiento ilimitado y relaciona los términos hombre-naturaleza-desarrollo en clave cuantitativa. El documento, basado

---

(38) WALLERSTEIN, Immanuel, 2004. Las incertidumbres del saber. ISBN 84-9784-090-9 Editorial Gedisa, SA, Barcelona. p. 48



en la prefiguración de escenarios futuros, alertaba sobre las consecuencias del crecimiento económico que llevarían a un inminente desastre: “el desequilibrio ecológico del planeta y la destrucción de la base de recursos de la humanidad” (Meadows et al, 1972 citado por Leff, 1998:112).

“Es verdad que sus métodos de cálculo fueron simplistas, pero el objetivo del informe Meadows constituía un primer esfuerzo por considerar en conjunto el devenir humano y el biológico a escala planetaria.” (Morin, 1996)

El término desarrollo sustentable es incorporado por primera vez en 1987 en el Informe Brundtland elaborado para la ONU (Organización de Naciones Unidas) bajo el nombre “*Nuestro futuro común*”, en donde es definido como “*aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las capacidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades*”. (39)

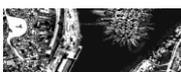
Posteriormente, las Conferencias de Naciones Unidas conocidas como las Cumbres de la Tierra que se llevaron a cabo en Río de Janeiro en 1992 y en Johannesburgo en 2002 constituyeron otros hitos en el desarrollo del concepto. La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, señala que “*reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la Tierra, nuestro hogar, Proclama: PRINCIPIO 1: Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza*” (ONU, 1992)

La naturaleza “*como soporte, condición y potencial del proceso de producción*” escribirá Leff en su libro Saber Ambiental (40) “Todo está conectado, como la sangre que une a una familia... Lo que le acaece a la tierra, acaece a los hijos e hijas de la tierra. El hombre no tejió la trama de la

---

(39) <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>

(40) LEFF, Enrique, 1998. Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. Primera edición 1998/ Quinta edición 2007. Isbn 10 9688 23 2402 /Isbn 13 978 968 23 2402 4 Siglo XXI. Editores. Mexico DF



vida; es una mera hebra de la misma. Lo que le haga a la trama, se lo hace a sí mismo” es parte de la carta que el cacique Seattle escribe al presidente de los Estados Unidos en 1855 y que Capra cita en el comienzo de “La trama de la vida”.

Esta relación hombre naturaleza es abordada por Tomás Maldonado en el libro *La speranza progettuale. Ambiente e società* (1970), posteriormente traducido al español en 1985 como *Ambiente humano e ideología*, “el concepto de ambiente humano tiene su origen, por un lado, en el pensamiento filosófico moderno y, por otra en los aportes revolucionarios de la ciencia ecológica”. “Hacer nuestro ambiente y hacernos a nosotros mismos constituye filogenéticamente y ontogenéticamente, un proceso único.” (41)

“Ambiente como potencialidad, noción de ambiente como articulación dinámica de los elementos y sus relaciones. El ambiente no es, se hace, se construye. Como construcción social, no hay mundo sin hombres, no hay hombres sin mundo”. Desde este punto de vista, implica “asumir la condición humana como custodio de la trama de la vida, algo muy diferente de considerarse dueño”. “Ambiente incluye naturaleza y cultura, hombres y mundo”. “Y como potencialidad, como paradigma de cambio debe ser asumido no solo en su dimensión económica como su capital esencial, sino todos los tipos de capital, el social, el cultural y el natural”. (Pesci, 2007)

“Ambiente como la interacción dinámica del hombre y el medio, de los hombres entre sí (el ambiente como ámbito de comunicación humana) y del hombre no alienado ni masificado consigo mismo, en un concreto tiempo y lugar, pero en la dimensión histórica y cultural que carga de significado político a toda modificación a introducir. El ambiente no es entonces el soporte ecológico, ni una proyección ampliada de la ecología clásica, sino una nueva visión integral del mundo, más justa y responsable, con las disciplinas del conocimiento convergentes al reconocimiento de su

---

(41) MALDONADO, Tomás. 1985. *Ambiente humano e ideología*. Notas para una ecología crítica. ISBN 950-602-112-0. Ediciones Nueva Visión. Buenos Aires



problemática y el potenciamiento de su transformación benéfica” (fundamentos Flacam, [www.flacam-red.com](http://www.flacam-red.com))

Ambiente es “la sede de la vida, o sea el lugar en donde las cosas suceden, o sea el proceso interactivo de factores abióticos y bióticos, o sea una casa, una ciudad, una laguna, un charco de agua.... , una mujer.... campesinos cosechando girasoles mirando a Van Gogh pintar.....” (Pesci, 2009)

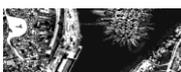
Roberto Fernandez pone en relación los dos conceptos modernos de ambiente y proyecto. *La cultura, en tanto producción de maniobras eficaces y perdurables de antropización de lo natural*, (42) modela ambientes a través del proyecto. Más allá de la idea de ambiente como entorno o soporte respecto de las tramas de relaciones entre organismo y comunidades, “desde la filosofía (por ejemplo en Latour) o desde la historia (por ejemplo en Braudel) emergió un concepto de ambiente que no renuncia a una cualidad de hibridez entre componentes sociales y naturales, entre comunidades y soportes, que sin embargo debe entenderse –estudiarse, modelizarse – y manejarse- gestionar, planificar- como totalización compleja.” (Fernandez, 2003: 41)

En resumen, ambiente como el sistema (o subsistema) compuesto por elementos abióticos y bióticos y sus relaciones, encontrados en una determinada porción de territorio en un determinado tiempo. *Sistema de interacciones múltiples* dirá Mihura (43). Incluye al hombre como ser individual y social, como principal responsable de su cuidado y de su manejo. Por eso se puede plantear el concepto de ambiente como potencialidad, como proyecto, como aspiración, como esperanza y en este sentido, para algunos como utopía ambiental.

---

(42) FERNANDEZ, Roberto, 2003. *Arquitectura y ciudad: del proyecto al ecoproyecto*. ISBN 987-1135-21-1. Nobuko, Buenos Aires.

(43) Mihura, E. *Reservas de Biosfera de Ambiente Urbano. Caso: Área Metropolitana Santa Fe -Paraná (Argentina)* [www.flacam-red.com.ar/centrodocumentacion](http://www.flacam-red.com.ar/centrodocumentacion)  
señalamos más arriba “este paradigma ha regido la cultura occidental durante los siglos XVII al XX desune el sujeto y el objeto, el primero remitido a la filosofía, el segundo a la ciencia, y, en el marco de este paradigma, todo lo que es espíritu y libertad depende de la filosofía, todo lo que es material y determinista depende de la ciencia) MORIN, E., 1996 *El pensamiento ecologizado*, Fuente: *Gazeta de Antropología* N° 12, CNRS, París Texto 12-01  
[http://www.ugr.es/~pwlac/G12\\_01Edgar\\_Morin.html](http://www.ugr.es/~pwlac/G12_01Edgar_Morin.html).



Este nuevo enfoque cambia los objetos de estudio

Capra afirma que *“lo que observamos no es la naturaleza misma, sino es la naturaleza expuesta a nuestro método de observación”* (Capra, 1996) y desarrolla los distintos aportes que fueron conformando la visión sistémica, a la que se refiere como holística o ecológica. Desde ésta se redefine la relación del todo con las partes. En el paradigma de la racionalidad científica y analítica, la disección de las partes es la forma de entenderlas. El pensamiento sistémico es contextual y procesual: *“la vida hace, conforma y cambia el entorno al que se adapta. Este entorno a su vez, retroalimenta a la vida que cambia, interactúa y crece con él.”*

Fig. 6: El paradigma del desarrollo sustentable. Ruben Pesci. Cupola dos Povos. Rio+20. 2012



Este enfoque cruza todas las ciencias y cuestiona las bases sobre las que se sustenta el conocimiento: la ecología ha sobrepasado la metáfora cartesiana en donde toda la filosofía es como un árbol: las raíces son la metafísica, el tronco la física y las ramas todas las otras ciencias. Ya no es la física la principal proveedora de la única descripción de la realidad. Se reemplaza la idea que asimila el conocimiento con construcción, el concepto de cimientos por red, hablamos de una red o de redes conceptuales.

"No se trata de aprender "más cosas", sino de "pensar de otra manera" los problemas que se presentan en la investigación, es decir, de reformular la concepción de la práctica de la ciencia." (García, 1994:1)

No se trata ya de definir y estudiar objetos, sino problemas.



El mismo Capra destaca la relación entre pensamiento y cuerpo, “...recientes progresos en la ciencia cognitiva han dejado claro que nuestro pensamiento está siempre acompañado por sensaciones y procesos corporales..., y aunque a menudo tendamos a intentar suprimirlos, pensamos también con nuestro cuerpo.” (Capra, 1996)

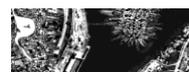
Por otra parte, algunos van más allá de la teoría lingüística que sostiene que el lenguaje es la capacidad humana que conforma al pensamiento, que lenguaje y pensamiento constituyen un proceso único estructurado a partir de las palabras. En relación al pensamiento Gastón Breyer señala que se puede pensar a través de otros mecanismos, “*podemos ¿pensar sin palabras?*” (Breyer,1999). Cuando diseñamos, por ejemplo, no utilizamos palabras, sino que activamos otras capacidades como el pensamiento visual, el manual, el silencioso (la contemplación), en los cuales el lenguaje o idioma no pueden decir ni agregar nada. En el proceso de diseño, el lenguaje basado en signos lingüísticos es sólo un código semiótico más, acotado y complementario. (44)

Gardner en el ya citado libro *La inteligencia reformulada* argumenta que “poseemos una serie de capacidades y potenciales –inteligencias múltiples– que se pueden emplear de muchas maneras productivas, tanto juntas como separadas. Conocerlas nos ofrece la posibilidad de poderlas desplegar con la máxima flexibilidad y eficacia en el desempeño de las distintas funciones definidas por cada sociedad.” (Gardner, 2001)

Si es posible reconocer las incertidumbres en la ciencia, y que este “*saber incierto es más pertinente para las expectativas, pasiones necesidades individuales y colectivas*” (Wallerstein, 2004,12) también resultaría posible reconocer el valor de otros saberes, que fueron tradicionalmente desacreditados como “*la teología, la filosofía y la sabiduría popular que*

---

(44) Bredanini, G; Mines, P; Tosello, M., 2010: Modo exploratorio de búsqueda en la biblioteca virtual de la FADU: una herramienta de aprendizaje en entornos interactivos. Trabajo final del Curso de Actualización y Perfeccionamiento Docente “La Enseñanza del Proyecto en Entornos Interactivos de Aprendizaje” Secretaría de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad Nacional del Litoral



*ofrecían verdades discutibles, porque solamente la ciencia podía ofrecer certezas...*”Saber en dos sentidos dirá Wallerstein “estar familiarizado (cognoscere, conocer, connaitre, kennen) y entender (scire, saber propiamente dicho, savoir, wissen)” (45)

Este planteo de que la ciencia no representa “la única forma legítima del saber” (46) deja abierta la posibilidad de habilitar una multiplicidad de nuevas miradas y sujetos a la construcción de un conocimiento contextual, de relaciones. Saberes de lo obvio....

Las tecnologías de la información también habilitan nuevas modalidades de pensamiento.

La “cultura internet” es analizada por Temporetti, sicólogo y pedagogo de la Universidad Nacional de Rosario. Formula su tesis sobre la convivencia y complementariedad de la existencia de dos culturas o sistemas simbólicos en la escuela (y de toda la estructura educativa). *“Por un lado, la cultura tradicional sostenida sobre el paradigma de la escritura alfabética, la imprenta, los libros, la razón y la ciencia positiva en tanto discurso hegemónico. Por otro, la reciente cultura de Internet, construida sobre el paradigma de lo que se da en llamar la postmodernidad que reconoce un modo de pensar, de organizar la realidad, de registrar, procesar información, de comunicar e interactuar que se apoya en una tecnología informática. Estos dos modelos culturales van a convivir, se complementan y se resignifican en el contraste y la diferencia, ambas necesarias.*

Las modalidades de pensamiento materializadas en su soporte digital y desarrolladas hoy por Internet tienen un referente importante en algunos modelos didácticos propuestos por el movimiento de renovación pedagógica en las denominadas escuela nueva y escuela activa. Encuentran desde inicios del siglo XX, una fuerte inspiración en la psicología de la Gestalt y la psicología de Vigotsky. Toma algunos aspectos señalados en la teoría del conocimiento de Piaget y ... en el punto de vista de Bruner.”

---

(45) MONTANER, Josep María, 2007. Sustentabilidad tecnológica. Revista Ambiente Digital N°100, artículo publicado el 3 de mayo de 2007 en el diario El País.

(46) Idem 45 p.19



En educación, continúa Temporetti, “está aceptada la secuencia lógica de la enseñanza y del proceso de adquisición de los conocimientos que va de lo simple a lo complejo, de lo particular a lo general, y de lo concreto a lo abstracto. Predominan las ideas de secuencialidad, homogeneidad, uniformidad y simultaneidad. A todos lo mismo y al mismo tiempo.

La nueva cultura sustentada en la conexión y el hipertexto se apoya en: la interactividad y bidireccionalidad (sujeto activo no receptor), la conectividad (se achica el espacio), la flexibilidad, la velocidad (actúa sobre el factor tiempo), brevedad (asociada a la velocidad del medio), la innovación, la simultaneidad, la no-linealidad, descentralización y democratización, centralización personalizada, cultura de la diversidad, nuevos modos de escribir y leer, surgen nuevos géneros discursivos” (Temporetti, 2001)

Se sientan las bases de la educación del siglo XXI

En su libro *Los siete saberes necesarios* elaborado para la UNESCO, Morin puntualiza lo que podrían ser las bases indispensables para la construcción de conocimientos y su enseñanza en el siglo XXI.

1) Las dificultades en el conocimiento: Todo conocimiento está amenazado por el error o la ilusión. Los paradigmas pueden al mismo tiempo dilucidar y cegar, revelar y ocultar en tanto son entendidos como resultado de procesos cargados de significado. Como todos los relatos están mediados por signos.

2) *Los principios de un conocimiento pertinente: aprender contextual, complejo y de conjunto. Saber de relaciones.* El análisis de las partes no nos explica el cómo funciona el todo, necesitamos saber de su estructura y sus patrones organizativos.

3) Enseñar la condición humana: identidad compleja, la condición física, biológica, psíquica, cultural, social e histórica del ser humano desintegrada por la educación a través de sus disciplinas. Necesitamos aprender un saber distinto, que incluya a los saberes en un intento de comprensión unificador.

Reconocer las distintas escalas que determinan los problemas, incluso la escala terrenal. Algunos científicos han elaborado ideas en este sentido como la teoría Gaia.



5) *Enfrentar las incertidumbres: las ciencias nos han hecho adquirir certezas pero nos han revelado incertidumbres.* El grado de complejidad de los problemas y las consecuencias de las intervenciones no nos permiten tener mucha certeza acerca de los resultados.

6) *Enseñar la comprensión: medio y fin de la condición humana.* De todos los seres tanto próximos como lejanos. Manejar información no es saber, saber implica comprender, relacionar, dar un sentido a la información.

7) *La ética del género humano: la ética no debería enseñarse con lecciones de moral.* Todo desarrollo verdaderamente humano debe comprender el desarrollo conjunto de la autonomías individuales, de las particularidades comunitarias y la conciencia de pertenecer a la especie humana. Pertenecemos a “una comunidad de destino” en la cual el desarrollo solo es posible si se sostiene ambiental y socialmente. (Morin, 2007)

En una entrevista realizada en 2007 Capra, que se describe a sí mismo como un educador y un ecologista militante, habla sobre el verdadero desafío educativo de nuestro tiempo *“hay un intenso debate sobre los estándares y las reformas educativas, pero basado en la creencia de que el objetivo de la educación es preparar a los jóvenes sólo para competir en el entorno de la economía global. El hecho de que esta economía no sirve para preservar la vida sino para destruirla se ignora normalmente, este el verdadero desafío: comprender el contexto ecológico de nuestras vidas, apreciar sus escalas y límites, reconocer los efectos de la acción humana y, sobre todo, “conectar los puntos”.* Nuestra pedagogía, *“la educación para una vida sostenible” es experimental, sistémica y multidisciplinar. Convierte los colegios en comunidades de aprendizaje, a los jóvenes en ecológicamente cultos y les aporta una visión ética del mundo y de las posibilidades de vivir como personas completas”* (BRESSAN, 2007)



Fig. 7: Buscando la nueva pertinencia de la educación superior. PEC 2009. FADU. UNL.

La pertinencia de la universidad ante las nuevas formas de conocimiento, producción y diseminación

33

Michael Gibbons (47) realiza un importante aporte sobre este tema distinguiendo dos modalidades en la forma, producción y diseminación de los conocimientos: la actual (Modalidad 1) y la que surge ante estos cambios (Modalidad 2), frente a las cuales resulta necesario analizar “*el panorama de la pertinencia que habrá que tener la educación superior en el siglo XXI*”

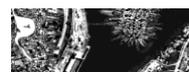
Para esto define la estructura en la producción de conocimiento como “el complejo de ideas, métodos, valores, normas que ha ido constituyéndose para controlar la difusión de la estructura de especialización a un número siempre creciente de campos de estudio y asegurar que cumplan con lo que se consideran adecuadas prácticas científicas”. Y afirma que la estructura de producción que adoptan actualmente las universidades está basado en las disciplinas: “ésta da la pauta a los investigadores de cuáles son los problemas importantes, cómo se los debe abordar, quién ha de hacerlo y qué se considerará una contribución en una esfera. En los aspectos sociales, también prescribe las reglas para acreditar a los nuevos investigadores, los procedimientos para seleccionar a los nuevos docentes y los criterios para su avance en la vida académica”. Señala que, si bien “las universidades siguen ocupando un lugar privilegiado en el sistema distribuido de producción de conocimiento, ... las estructuras actuales son demasiado inflexibles para dar cabida a las modalidades de creación que están surgiendo o a las demandas que impondrá una diversidad mucho mayor de estudiantes”.

Sobre esta limitación Pesci señala que “el positivismo –iluminismo de la ciencia clásica, de la ciencia racional, que ha dado la base a la estructuración de nuestra universidad napoleónica, organizada por tareas o departamentos-, no está en condiciones de dar respuesta clara a esta complejidad. Allí es donde, en términos de modernidad, el proyecto moderno se encontró frente a un profundo agotamiento” (Pesci, 2007:40)

---

(47) GIBBONS, Michael, 1998. La pertinencia de la educación superior en el siglo XXI. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO, octubre de 1998, París.

[http://campusvirtual.deusto.es/archivos/usuario129/gibbons\\_PertinenciaES98\(4\).pdf](http://campusvirtual.deusto.es/archivos/usuario129/gibbons_PertinenciaES98(4).pdf)



García plantea que "las instituciones de enseñanza superior, todavía con resabios indelebiles de las estructuras universitarias surgidas en el medioevo, presentaron un saber fragmentario y una práctica anacrónica de la ciencia y de la tecnología " y fueron estas deficiencias el principal "obstáculo para integrar los equipos de investigadores que requiere el estudio de los problemas complejos" (García, 1994:1)

Ante este panorama, Gibbons identifica los atributos que deberá tener el conocimiento pertinente en el siglo XXI (Modalidad 2)

1. Conocimiento producido en el contexto de aplicación. "Este conocimiento tiene por finalidad ser útil a alguien, sea en la industria o en el gobierno, o la sociedad en general. El conocimiento creado de esta manera se produce siempre bajo un aspecto de negociación continua, es decir, no se producirá a menos y hasta que se incluyan los intereses de las diversas partes actoras. Tal es el contexto de la aplicación....

2. Carácter transdisciplinario. Se desarrolla en un marco bien delimitado pero en evolución, en donde la solución no surge –en la mayoría de los casos- de la aplicación de un conocimiento que ya existe, por lo cual requiere de creatividad genuina y consenso teórico. La solución comprende componentes tanto empíricos como teóricos, constituyéndose en una contribución al conocimiento en el marco de un esfuerzo acumulativo. Los resultados se comunican a los participantes por cauces tanto formales como informales. El carácter transdisciplinario es dinámico (es la capacidad de resolver problemas en movimiento), pasándose de un aprendizaje basado en las disciplinas a otro basado en los problemas.

3. Heterogeneidad y diversidad organizacional. Debido a: a) el aumento del número de lugares en que puede crearse conocimiento, a la flexibilidad y tiempo de respuesta, y debido a la naturaleza cambiante y transitoria de los problemas; b) a la vinculación de los lugares en una multitud de formas y, c) a la diferenciación simultanea de las disciplinas y esferas de estudio involucradas.

4. Mayor responsabilización social. Ésta "impregna la totalidad del proceso de producción de conocimiento. No sólo se refleja en la interpretación y la



difusión de los resultados sino también en la definición del problema y en la determinación de las prioridades de investigación”.

5. Un sistema de base más amplia para el control de la calidad. “Se agregan criterios adicionales por medio del contexto de aplicación que ahora incorpora una gama diversa de intereses intelectuales así como otros de índole social, económica o política”

En busca de una nueva pertinencia en arquitectura

En noviembre de 2012, uno de los arquitectos más lúcidos de nuestro tiempo, Christopher Alexander, escribe una carta abierta a profesores y estudiantes de arquitectura sobre nuestro futuro como profesión: *“Hoy hay, en todo el mundo, 500.000 estudiantes de arquitectura. Esto significa que cada año se graduarán 120.000. Y cada década aporta 1.200.000 nuevos arquitectos. ¿Están nuestras escuelas, curriculums y universidades proveyendo la educación que ellos necesitan? Yo pienso que no, esa es la razón de esta carta... Nos lamentamos de que nuestra profesión sea considerada irrelevante...Sabemos que solo participamos en el 3% de las construcciones, y nuestros honorarios están decreciendo cada vez más”* (cita como ejemplo el reciente caso del ministro de defensa inglés que solo reconoció un pago de 0,3% del costo de obra como honorarios del proyectista de una construcción militar, argumentando que ese porcentaje era proporcional a la contribución realizada).

Señala entre otras causas de esta falta de formación, el ignorar las investigaciones en ciencias sociales, el desconocer problemáticas naturales y ecológicas, la distancia entre las arquitecturas para arquitectos y las arquitecturas para la gente, etc. (48)

Tomemos, en nuestro caso específico, el conocimiento a cerca de las problemáticas naturales y ecológicas que Alexander demanda a los arquitectos y recorramos los enfoques al respecto.

---

(48) ALEXANDER, Christopher, 2012. <http://www.patternlanguage.com/>

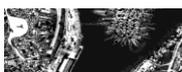
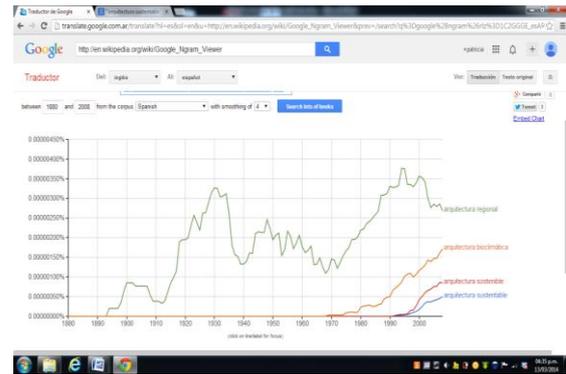


Fig. 8:  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Google\\_Ngram\\_Viewer](http://en.wikipedia.org/wiki/Google_Ngram_Viewer)  
 (consultado el 13/03/14)



A manera ilustrativa, retomamos la herramienta de búsqueda y visualización de resultados Google Ngram Viewer, y observamos un número de publicaciones en tendencia francamente ascendente respecto de los términos arquitectura sustentable, sostenible y bioclimática y moderadamente decreciente en lo que respecta al término arquitectura regional.

¿Qué conocimientos circulan en estas publicaciones, en las revistas, libros y sitios web especializados sobre el tema?

Seleccionamos algunos aportes de referentes mundiales de la disciplina para asistirnos en esta tarea.

Los expertos en arquitectura sustentable, fundamentan estos nuevos conocimientos en la necesidad de plantear límites al crecimiento y el uso controlado de recursos. Señalan la responsabilidad que tienen los edificios que proyectamos en el consumo de más del 34% de la energía producida en Argentina (49) y el hecho de que el “uso de combustibles fósiles para calefacción, iluminación y ventilación de los edificios es responsable del 50% del calentamiento global, y el transporte el 25% (50).

La construcción de edificios consume energía, minerales, recursos, agua y mano de obra; y produce daños como la producción de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono), contaminación, escasez, residuos y, en algunos casos, insalubridad (Edwards, 2009:36)

(49) MALDONADO, Tomás. 1985. Ambiente humano e ideología. Notas para una ecología crítica. ISBN 950-602-112-0. Ediciones Nueva Visión. Buenos Aires

(50) EDWARDS, Brian, 2008. Guía básica de la sostenibilidad . Colección Diseño+Ecología, 2ª edición Gustavo Gilli, México.

El creciente e imparable % de gente que vive en ciudades provoca la constante necesidad de suelos urbanizables, consumiendo sin control territorios rurales, generando ocupación indiscriminada de tierras.

“Si la mitad del calentamiento global es resultado del empleo de combustibles fósiles en los edificios, un 60% del porcentaje restante se genera en el transporte de personas y mercancías a esos edificios. Las ciudades, por tanto, son responsables del 75/80% del total de las emisiones de CO2 que produce el hombre y constituyen la principal causa del calentamiento global”. (Edwards, 2009:58)

En un artículo aparecido en la Suplemento Clarín Arquitectura, de importante circulación nacional, se señala que, más allá de que *“las grandes empresas ejecutan, en nombre de la sustentabilidad, pequeñas acciones que no son más que operaciones de green marketing, como dice el publicista Sebastian Salguero.... todos los especialistas confirman que la construcción sustentable es una disciplina con fundamento científico que puede ser cuantificado y calificado de acuerdo con la realidad tecnológica, cultural y económica del lugar donde se implanta el edificio”*. (51)

Ante estas posiciones Helio Piñón declara “Creo que la sustentabilidad es el último fetiche comercial que se ha lanzado al mundo de la arquitectura, porque la arquitectura de calidad siempre ha sido sustentable. Es simplemente utilizar el sentido común” (52)

Souto de Moura dirá "La buena arquitectura lleva implícito el ser sostenible". La sostenibilidad "es un problema de malos arquitectos. Los malos arquitectos se organizan siempre con temas secundarios. Dicen cosas del tipo: la arquitectura es sociología, es lenguaje, semántica, semiótica. Inventan la arquitectura inteligente -como si el Partenón fuese estúpido- y ahora, lo último es la arquitectura sostenible. Todo eso son complejos de la mala arquitectura. La arquitectura no tiene que ser sostenible. La arquitectura, para ser buena, lleva implícito el ser sostenible. Nunca puede haber una buena arquitectura estúpida. Un edificio en cuyo interior la gente muere de calor, por más elegante que sea será un fracaso. La preocupación por la

---

(51) Suplemento Clarín Arquitectura, P.10, 5 junio2012.

(52) FALCÓ, Marta García, 2009 Helio Piñón: "La arquitectura de calidad siempre ha sido sustentable" para LA NACION.com arquitectura /Miércoles 29 de abril de 2009 | Publicado en edición impresa <http://www.lanacion.com.ar/1122805-helio-pinon-la-arquitectura-de-calidad-siempre-ha-sido-sustentable>



sostenibilidad delata mediocridad. No se puede aplaudir un edificio porque sea sostenible. Sería como aplaudirlo porque se aguanta” (53)

En un número especial sobre sustentabilidad de la revista de la Sociedad Central de Arquitectos su director escribe “Es recomendable que el diseño, la construcción y el uso de la edificación estén encaminados a mejorar la calidad de vida de los usuarios de los espacios, mediante la articulación de las variables tangibles (producción, productividad, antropometría, ergonomía) e intangibles (clima organizacional, bienestar, confort, estética, belleza, salud, espiritualidad) del diseño arquitectónico, dando la mejor respuesta a las exigencias de la época, tanto visuales como ergonómicos al igual que a los requisitos de confort térmico y comportamiento energético.” (Barroso, 2009)

El crítico Fernando Diez, en la revista Summa señala “No tenemos una arquitectura sostenible, más bien tenemos un deseo de tenerla. Aunque haya diversos y variados esfuerzos por mejorar la performance ambiental de la arquitectura que producimos, estos están muy lejos de constituir una práctica y un conocimiento establecidos.... La proliferación de la retorica de la sustentabilidad alimenta confusiones, como por ejemplo el aliento al uso de materiales reciclados que puede ser un punto positivo, pero muchas veces el reciclaje es la coartada de las peores practicas ambientales, como la proliferación de envases descartables, de modo que su reciclaje en materiales de baja calidad para la construcción, como cerca de jardín o juegos infantiles, no debería servir de consuelo ni pretexto.... La aplicación de recursos técnicos a edificios proyectados en forma relativamente convencional, dispositivos aplicables, suerte de prótesis que compensan deficiencias o simplemente mejoran el funcionamiento de edificios viejos o nuevos” desalienta el desarrollo de “edificios proyectados pensando en forma integral en optimizar el comportamiento térmico y el funcionamiento”. En el mismo escrito recoge ideas de Murcutt que sostiene que “cada material debe ser utilizado en la proporción y ocasión más conveniente”. Pone en la agenda de los pendientes el desarrollo de un materialismo termodinámico mencionado por Iñaki Ábalos, que lleva a los materiales y a su masa

(53) ZABALBEASCOA, ANATXU, 2007 "La buena arquitectura lleva implícito el ser sostenible", Diario El País, 30 de junio de 2007. [http://elpais.com/diario/2007/06/30/babelia/1183158375\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2007/06/30/babelia/1183158375_850215.html)



requerida en la organización de los espacios y en su conducción de esfuerzos estructurales hacia el terreno una nueva vitalidad como canales conductivos y/o convectivos de ganancias térmicas integrales al concepto arquitectónico...redefine no solo la necesidad misma de materia y nuestras elecciones acerca de materiales y productos, sino también la forma en la que podemos modelar el espacio interior y los instrumentos y conocimientos requeridos para desarrollar una nueva y sintética idea de belleza arquitectónica” También agrega un párrafo sobre la “energía gris, o costo de fabricación, el aprovechamiento de las oportunidades del sitio, incluso la capacidad de de incorporación de la fuerza de trabajo local.” Y la “integración de la obra a su entorno, a los sistemas también tales en donde se inserta, en especial a la ciudad, con todas las complejas relaciones de accesibilidad, transporte e integración física. Las bajas densidades solo pueden ser servidas por el automóvil.... “Que representa el supremo instrumento apocalíptico, sobrepasando en sus letales efectos los potenciales riesgos de la tecnología nuclear y la bioenergía. (Framptom 1997)” (54)

Por su parte Montaner (55) sostiene que “la sostenibilidad auténtica, si es que puede existir, más que un cambio tecnológico implica un cambio social y político”. “Ante la gravedad de un problema planetario como el cambio climático, que afecta a todos los habitantes de la tierra, conviene revisar las soluciones que se pretenden aportar para conseguir un mundo y unas ciudades menos insostenibles. Y afirma que este objetivo sólo puede afrontarse desde el cambio de dos paradigmas: el social y el científico-metodológico. No hay sostenibilidad posible sin justicia y, por tanto, el abismo entre ricos y pobres aumenta la insostenibilidad; y el metodológico.... No hay sostenibilidad sin un cambio de paradigma hacia el pensamiento complejo y sistémico, que supere con carácter multidisciplinar las especializaciones y los compartimentos estancos que rechace la idea de una sostenibilidad tecnocrática basada en kits añadidos”.

---

(54) DIEZ, Fernando, Hacia una arquitectura sostenible, 2011, summa +118, p4-5  
GIBBONS, Michael 1998, Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO, celebrada en París en octubre

(55) [http://campusvirtual.deusto.es/archivos/usuario129/gibbons\\_PertinenciaES98\(4\).pdf](http://campusvirtual.deusto.es/archivos/usuario129/gibbons_PertinenciaES98(4).pdf)



Roberto Fernandez en “Crítica ambiental del proyecto: arquitectura y ciudad, de lo natural a lo sustentable, del proyecto al eco-proyecto” escribe que *“la lectura de condiciones territoriales precisas para abordar un tipo de proyecto situado (o aun viable en general, tanto económica como tecno-socialmente) ahora ya debe superar el marco esteticista de un enfoque paisajistico y recaer asi en análisis ligados a la sustentabilidad, a las huellas ecológicas o a los planteos del bioregionalismo, como campos en que se está operando el pasaje de una propuesta romantica a una ecológicamente racional y sustentable”* (Fernandez, 2003:43)

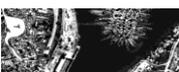
Define Pesci que “La arquitectura formaliza contenidos del habitar. Le confiere estructura e intención a un lugar espontáneamente adecuado (un puerto, un recodo del río, un mirador en un promontorio sobre el mar); pero también genera lugares para aumentar las oportunidades de habitar el ambiente: traza calles y manzanas, para organizar la vida urbana, identifica senderos para atravesar mejor la espesura del bosque” (Pesci, 2009:15) en su libro *Ambitectura*, que define como “el arte de construir el ambiente, en todas sus escalas y componentes” (Pesci, 2009:16)

El crítico Wilfried Wang (56) aboga por un método para “comprender la arquitectura más en términos de la vida a largo plazo de un edificio, de su capacidad para adaptarse, de la forma en que es parte de un contexto cambiante, (esto) abre un modo diferente de percibir la arquitectura, de contar la historia de la arquitectura...” El análisis del ciclo de vida de los edificios debería por ende, cubrir no solo los aspectos de energía integrada, consumo de energía durante el uso, y su capacidad de reciclado...”

“Si la profesión no es capaz de lograr esto, el aspecto cualitativo de un edificio quedará siempre relegado al terreno artístico; el terreno de los tecnócratas seguirá controlando la dirección del discurso general de la industria de la construcción.... Lo más sorprendente es que el edificio del segundo movimiento moderno (basado en este cambio de paradigma y conformado por el segundo iluminismo) será comprensible, estará hecho de los materiales que lo representen, creara una atmósfera que soportará una

---

(56) WANG, Wilfred, Tiempo de cambiar de paradigma: el desafío ecológico para la arquitectura. Summa+131, setiembre 2013. P.40 a 43.



prolongada contemplación y, así engendrará más sensaciones que la mayoría de los iconos del primer movimiento moderno, incluyendo una sensación de participación, de apropiación, de respeto y de cuidado. Sensaciones que, por sí solas, garantizan la existencia sostenida del edificio”.

Claudia Shmidt, docente de posgrado de UTDT y FADU señala que “el pasaje hacia una arquitectura sustentable .... supone también una profunda reflexión acerca del pensar y el hacer disciplinar...(dado que) el contexto de cultura urbana del siglo XXI de grandes contrastes entre hiper densidad y suburbio, pobreza y lujuria, violencia y militarización, exige construir nuevos puntos de vista” (57)

Coincidimos en que son necesarios nuevos puntos de vista, en que es imprescindible encontrar una nueva pertinencia disciplinar.

Y si coincidimos con Montaner en que “el proyecto arquitectónico siempre es una mediación entre una multitud de complejos factores: programa, cliente, lugar, ordenanzas, sistema constructivo, elección tipológica y formal, mecanismos de relación con el medio ambiente” podemos acordar también que “*no existe la capacidad de proyecto si no existe la capacidad de análisis*” (58)

Jaraura dirá “*proyectar tiene que ver con la necesidad de interpretación*” (59) y nos invita a abrir la cultura del proyecto a otros territorios.

Todo proyecto es una mediación entre los hombres y la naturaleza, dicen en Flacam.

Sospechamos que adentrándonos en estos nuevos territorios cruzados con la multiplicidad de mediaciones que ofrece, podremos encontrar pistas de esta nueva? pertinencia disciplinar.

---

(57) SHMIDT, Claudia, 2010, “Seminario de teorías de la arquitectura contemporánea II: De la arquitectura del espectáculo a la arquitectura sustentable: la cultura arquitectónica en el contexto de la crisis económica y el recambio energético.” de la Maestría en arquitectura FADU, UNL

(58) MONTANER, Josep María, el dibujo como instrumento creativo de la arquitectura, p. 4 a 8 en Trazos primarios 2003, Kiczkowski, nobuKo, CESCA, Bisman & Robles editores, buenos aires.

(59) JARAUTA, Francisco 2008. El mapa no es el territorio en Cartografías disidentes, ed. Actar, Barcelona



## Pensar y hacer en la universidad argentina

En la argentina La Ley Nº 24.521 de Educación Superior (60) establece entre sus fines y objetivos que “la universidad pública argentina tiene por finalidad proporcionar formación científica, profesional, humanística y técnica en el más alto desarrollo del conocimiento en todas sus formas, y desarrollar las actividades y valores que requiere la formación de personas responsables, con conciencia ética y solidaria, reflexiva, críticas, capaces de mejorar la calidad de vida, consolidar el respeto al medio ambiente, a las instituciones de la República y a la vigencia del orden democrático.”

Respecto de la agenda universitaria la pedagoga Edith Litwin (61) reconoce 4 escenarios “de difícil o compleja resolución”, que “*transformados en controversias, sostienen y avivan el debate actual: masividad y calidad, evaluación para el mejoramiento o la pérdida de la autonomía, las nuevas tecnologías para innovar o para modernizar, y la formación teórica generalista o la formación práctica profesional*”. Si bien estos focos identificados, no agotan la problemática educativa, son reiterados y representativos de los análisis contemporáneos de la temática.

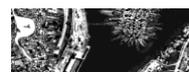
Respecto a la última de las controversias -sobre la formación teórica generalista y las prácticas profesionales- Litwin distingue “*cuatro dimensiones que obstaculizan las relaciones entre ambas: ...la fragmentación del saber en disciplinas, el ejercicio de la profesión en espacios en donde no siempre convergen o se integran disciplinas, la especialización creciente del conocimiento científico y, la fuente de conocimientos válidos que proporciona la práctica profesional*”.

Desde nuestro trabajo, nos interesa profundizar en estas dimensiones. Como señalara Leff uno de los puntos de fractura que pone al descubierto la crisis ambiental es justamente el fraccionamiento del conocimiento.

---

(60) Ley Nº 24.521 Sancionada: Julio 20 de 1995. APITULO 1/ De los fines y objetivos ARTICULO 3º

(61) Litwin, Edith (2009) Controversias y desafíos para la universidad del siglo XXI. Una nueva agenda para la pedagogía universitaria. Palabras inaugurales del Primer congreso internacional de pedagogía universitaria, UBA, Buenos Aires, Argentina.



Este contexto de universidad caracterizado como de ruptura del modelo moderno, la reestructuración epistemológica del saber y las condiciones de generación, distribución, transmisión y acceso al conocimiento, ofrece el marco para reflexionar en este sentido.

### El nuevo perfil profesional

La profesora Alicia Camilloni subraya que *“la universidad debe formar a estudiantes y graduados que estén en condiciones de **efectuar una efectiva intervención en el campo social profesional o no profesional** y facilitar la relación teoría-praxis-teoría como dispositivo de formación... con el fin de realizar las acciones sociales directas que contribuyan a la solución de los problemas sociales e individuales”* (Camilloni, 2011).

Ante “la complejidad de los desafíos mundiales, presentes y futuros, la educación superior tiene la responsabilidad social de hacer avanzar nuestra comprensión de los problemas polifacéticos con dimensiones sociales, económicas, científicas y culturales, así como nuestra capacidad de hacerles frente. Deberían centrarse más en los aspectos interdisciplinarios y promover el pensamiento crítico y la ciudadanía activa” dirá la Unesco respecto de la responsabilidad social de la educación superior en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en París.

Para esto “los planes de estudio se concentran exactamente en la solución de problemas” y “los currículos verdaderamente transdisciplinarios abarcarían, entre otras cosas, la elaboración de programas de enseñanza orientados a la comprensión de sistemas complejos, basados en la **participación en los equipos que buscan soluciones para los problemas** y utilizan técnicas de simulación y modelo” (Gibbons, 1998)

En vista de la “explosión de conocimientos” las habilidades que se demandarán a los futuros profesionales serán muy distintas. *“Según cifras de J. Appleberry, citado por José Joaquín Brunner, el conocimiento de base disciplinaria y registrado internacionalmente demoró 1.750 años en*



*duplicarse por primera vez, contado desde el inicio de la era cristiana; luego, duplicó su volumen cada 150 y después cada 50. Ahora lo hace cada 5 años y se estima que para el año 2020 se duplicará cada 73 días'. Se estima que cada cuatro años se duplica la información disponible en el mundo; sin embargo, como señalan los analistas, sólo somos capaces de prestar atención a entre un 5% y un 10% de esa información"* (62) Entonces habrá que usar más el potencial de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. Esta multiplicación y diversificación crea la necesidad de nuevas comunidades disciplinarias transversales, en donde el verdadero reto de la universidad es capacitar a los trabajadores del conocimiento en individuos y equipos especializados y creativos en la tarea de aprovechar el conocimiento la mayoría de las veces producido en otra parte.

Por esto "las aptitudes básicas que habrán de adquirirse entrañarán la capacidad para usar el conocimiento producido por otros en formas nuevas y generadoras de percepciones distintas. Implicaría capacitar nuevos cuadros de trabajadores del conocimiento que, siguiendo lo sugerido por Reich, podamos llamar identificadores, solucionadores o intermediarios de problemas" (Gibbons, 1998)

Porque "ya se trate de interpretar las experiencias del pasado, de detectar los síntomas de un cambio o de formular opciones adaptativas, cuanto más numerosas son las informaciones tanto más difícil es determinar cuál de ellas puede ser significativa, o incluso decisiva." (UNESCO, 2005) (63)

Esta labor de gestión de la información mediante el conocimiento ilustra la "capacidad de reflexión" que se demanda en las sociedades del conocimiento emergentes. La aplicación de esa capacidad de reflexión no es sólo técnica. Es también un asunto de gobernanza. La información no vale nada si no se puede movilizar y utilizar para afrontar las incertidumbres y los

---

(62) TUNNERMANN BERNHEIM, Carlos y DE SOUZA CHAUI, Marilena, 2003. Desafíos de la Universidad en la Sociedad del Conocimiento, Cinco Años Después de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior. Artículo Producido por el Comité Científico Regional para América Latina y el Caribe del Foro de la UNESCO Paris, Diciembre 2003, p3 <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001344/134422so.pdf>

(63) HACIA LAS SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO — ISBN 92-3-304000-3 — © UNESCO 2005



riesgos. Por lo tanto, “es importante destacar que la identificación del riesgo exige el funcionamiento eficaz de observatorios y organismos cuyas competencias técnicas y científicas deben ser reconocidas en las esferas, públicas y privadas, donde se adoptan las decisiones, y también en el conjunto de la sociedad civil. La complejidad de la gestión del riesgo estriba precisamente en la articulación de los imperativos a corto plazo y las exigencias a largo plazo. No puede haber estrategia del riesgo sin vigilancia, sin prospectiva, sin prevención y sin preparación”. (UNESCO, 2009) (64)

### Funcionar como universidad

Tenemos que *funcionar como universidad* dijo el rector de la Universidad Nacional de La Plata en el acto de apertura de la Maestría en Desarrollo Sustentable, 2010 (65)

Porque en la multiplicidad y diversidad de funciones que asumen las universidades, la integración de las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión, contribuye de manera significativa a una mejor pertinencia universitaria, que “tendrá que ser demostrada no una, sino continuamente a través de los procesos de enseñanza aprendizaje, en la generación de nuevos conocimientos y en la apropiación social de los mismos” (Menendez, 2011)

Estos conocimientos “estratégicos” o “condicionales” implican un saber por qué, donde, cuando y cómo se utilizan estos conocimientos, elaborados particularmente, en relación con situaciones, casos, problemas o proyectos tal y como se encuentran en la vida real. (Camilloni, 2013,11)

Porque ante el nuevo enfoque -que asume la visión sistémica, la mirada regional, la transdisciplina y el componente procesual como aspectos imprescindibles para comprender la complejidad de la realidad y poder operar en ella- la Universidad tiene un rol protagónico.

(64) RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior – 2009 La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo (Sede de la UNESCO, París, 5-8 de julio de 2009)

(65) Ceremonia Inaugural Especialización y Maestría en Desarrollo Sustentable, convenio de cooperación FLACAM/UNLa, cátedra UNESCO para el Desarrollo Sustentable. Abril 2010, La Plata. Argentina.



Su enorme capital es valioso en este sentido porque ofrece la ocasión para operacionalizar y transversalizar estos conceptos alentando en sus investigadores y docentes la generación de competencias para el trabajo en equipos interdisciplinarios y el desarrollo de metodologías de intervención. Y el entrenamiento para incorporar principios de estrategia que permitan afrontar los riesgos, lo inesperado, lo incierto y desarrollar adaptabilidades para “navegar en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certeza” (Morin, 2007)

### Las capacidades que se demandan al arquitecto

Ante este desafío, nos interesa saber ¿De qué capacidades tendrá que estar dotado este profesional y cómo hacer para enseñarlas?

“El saber sobre un ambiente (que no es la realidad visible de la polución), sino es el concepto de la complejidad emergente donde se reencuentran el pensamiento y el mundo, la sociedad y la naturaleza, la biología y la tecnología, la vida y el lenguaje” (Leff, 1998,12)

Edwards en Guía básica de sostenibilidad (66) plantea la necesidad “*del manejo de principios ecológicos desde el principio del proceso de diseño*”. Fernandez propone “*la lectura de condiciones territoriales precisas*” (67). Pesci habla de la capacidad de la “*arquitectura para formalizar contenidos del habitar*” (68)

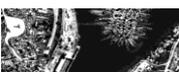
### Enseñar la sustentabilidad en la formación de grado del arquitecto

Martinez Díaz reflexiona en *Reeducación para la sustentabilidad: un intento en la enseñanza de grado en arquitectura* a partir de la experiencia 2005-2009 en la Universidad de la República, en Uruguay. “Se va abriendo paso

(66) EDWARDS, Brian, 2008. Guía básica de la sostenibilidad . Colección Diseño+Ecología, 2ª edición Gustavo Gilli, México.

(67) FERNANDEZ, Roberto, 2003. Arquitectura y ciudad: del proyecto al ecoproyecto. ISBN 987-1135-21-1. Nobuko, Buenos Aires.

(68) PESCI, Rubén. 2009. AMBITECTURA: Hacia un tratado de arquitectura, ciudad y ambiente. Editorial Cepa, La Plata.



creciente un discurso de arquitectura sustentable que generalmente se traduce en incorporar en nuestros proyectos y planes respuestas técnicas, de diseño o constructivas, más nuevas o más viejas, creativas o prefabricadas, a problemas puntuales de emergente relevancia como la eficiencias energética o el ahorro de agua. Otras veces ese discurso reviste un carácter puramente retórico, verbal o gestual, sobre la sustentabilidad en boga, como enverdecer los edificios... Visión superficial de la crisis ambiental, que no se hace cargo del decaimiento progresivo de la complejidad intrínseca de la arquitectura en la posmodernidad, en su concepción y práctica, y antes, en los proyectos de los estudiantes.

Aún mas ocultas y sobreentendidas son las premisas de la profesión arquitectónica dentro del sistema de mercado: la prevalencia del derecho privado y el uso rentable del suelo, la generalización de pautas formales y técnicas universales, el culto al creador y a la obra singular, la autosuficiencia, así como la misma profesionalización mercantilista del saber”

“La educación ambiental es una reeducación que implica cambios simultáneos en el pensar-valor-hacer establecido. La gran dificultad estriba en que no alcanza con agregar un nuevo campo de conocimiento o contenidos ausentes en cada formación disciplinaria. Se trata de un modo distinto de generar conocimiento, transversal y más allá de las disciplinas académicas... hay que revisar la propia matriz de los saberes disciplinarios instituidos.... cuyo pilar maestro común no es otro que la fragmentación y el reduccionismo ecónomo-tecno-científico” (Martinez Díaz, 2010:50)

incorporado a currículum de la carrera de Arquitectura implica que la educación ambiental (sus fundamentos, estrategias y técnicas) se vaya desarrollando y verificando en los contenidos de todas sus materias a partir de un proceso integrador y participativo.

En el taller de proyecto arquitectónico, incorporar las nociones de sustentabilidad como uno de los saberes necesarios en el proceso de diseño abarcando tanto sus dimensiones espacial y temporal como técnica y política.



Implica avanzar sobre el concepto de arquitectura integrada, que desde el punto de vista holístico desafíe la creatividad de enseñantes y aprendices.

Por esto la sustentabilidad en arquitectura debería incluir tanto las innovaciones tecnológicas que tiendan al ahorro de energía, al reuso del agua y al control de los residuos, como el aprovechamiento racional de los equipamientos existentes y de las instalaciones ociosas. Debería considerar el uso de tecnologías y mano de obra locales.

Debería tratarse de una arquitectura hacedora de paisaje en su sentido más amplio.

El proyecto debería incorporar la adaptabilidad a los cambios como parte misma del desarrollo de la vida (ciclos) y recuperar el viejo concepto de robustez (opuesto a la arquitectura guante adecuada para una única situación o necesidad).

Debería preguntarse sobre un equilibrio entre compacidad y desarrollo extensivo, y sus consecuencias a nivel de implantación y perímetros de cerramiento en lo edilicio y estrategias de uso del suelo, provisión de servicios y transporte a escala urbana-regional.

Y tendría que proyectarse a partir de patrones espacio-comportamentales en tanto noción integradora de lo físico y lo social, que materialice usos y costumbres, en definitiva los ritos del habitar (69).

El arquitecto santafesino Cesar Carli se preguntaba si “el arquitecto podría ser capaz de penetrar en cuestiones entrañables de la existencia singular de las comunidades y articular con ellas un discurso contemporáneo” (70)



Fig. 10: Trabajos de alumnos de la FADU que se animan a formular algunas interpretaciones.

(69) PESCI, Rubén, La Arquitectura del Ambiente, Revista Ambiente N°66, 1990

(70) CARLI, Cesar, 2004. Nuevos instrumentos para imaginar la arquitectura. Editorial Fundación Mauro Yardín. Santa Fe



La sustentabilidad debe ser concebida como un tema transversal a la formación de grado. Reducirla a los contenidos de una materia sería sectorizar nuevamente el conocimiento. Como docentes del Taller de Proyecto Arquitectónico intentaremos sumar buenas prácticas. Pretendemos realizar una experiencia concreta de transferencia de estas nociones en el desarrollo de los temas propuestos para el año académico en las sucesivas fases del proceso de diseño: análisis, idea, partido y proyecto.



Fig. 11: Experiencias de vinculación con el paisaje. 2011. Unidad temática N1. Taller de proyecto arquitectónico III y IV. Cátedra Mansur. FADU. UNL

En las fases analíticas con la realización de talleres de reflexión y debate que aborden temas tales como modelos de desarrollo, alternativas de crecimiento, compromiso universitario y ciudadano, a lo que sumaremos la especificidad del abordaje transdisciplinario de las problemáticas regionales, lectura de las condiciones territoriales, comprensión de las matrices naturales, etc. En las fases propositivas (definición de la idea, toma de partido, desarrollo de la propuesta) a través del diseño participativo y gestión de obras, el uso de materiales, el control climático, el utilización racional de la energía, el uso de patrones, etc.

Estos desarrollos estarán orientados a la formación de nuevos profesionales, atentos a su tiempo y su lugar, fuertemente capacitados en la interpretación de las necesidades locales y de los sitios de implantación, en el armado de programas de usos, en la formulación de propuestas que le den forma, en la utilización de tecnologías necesarias y en el seguimiento de los ciclos de vida y ajustes propios de los cambios.

Investigación de las nuevas tecnologías



Para Litwin, hablar de tecnología es hablar de incorporar todos los medios a nuestro alcance para responder a necesidades establecidas como significativas por una sociedad (Litwin, 1993) en donde creatividad e innovación son puestas al servicio de determinados fines cultural y/o científicamente validados. Es claro que ante este nuevo paradigma las herramientas tecnológicas asumen un rol importantísimo y no deberían convertirse en un fin en sí mismo.

Se trata de innovar más allá de ofrecer sólo más productos. La preocupación por lo sustentable en arquitectura se canaliza las más de las veces “*como orientación folklórica, imagen tecnológica o materialidad ecológica*” (Schiller y Evans, 2009). Pero estas vertientes no solo no resuelven el problema, sino que promueve el uso de técnicas que no son adecuadas a las condiciones actuales, alardes tecnológicos que exigen costos innecesarios, o instalan el “marketing de lo sustentable” traducido en nuevas ofertas para más y más consumo. (71)

El fuerte desarrollo que hoy tienen las nuevas tecnologías de la información sirve “si hace posible la redistribución de las fuentes de enseñanza y la ampliación de las oportunidades de aprendizaje “(Menin, 2001). Y cuando pensamos en ampliar las oportunidades de aprendizaje estamos pensando, en términos de sustentabilidad, en complementar el uso de los recursos físicos siempre escasos para las instancias presenciales (que suponen consumo de espacio en aulas, estacionamiento, transporte, etc. y de recursos como energía eléctrica y combustibles) con la búsqueda de alternativas innovadoras en los procesos de enseñanza. Actualmente existen aportes en este sentido ya que se propone aportar soluciones a los problemas vinculados a la masividad, aprovechando las tecnologías disponibles en la región, a partir del diseño y producción de: un ámbito de interacción docente alumno físico-virtual, estrategias pedagógicas de aprendizaje combinado que correspondan a un paradigma de innovación; y contenidos, recursos didácticos y un sistema de validación adecuado para la propuesta. (72)

---

(71) DE SCHILLER, Silvia y EVANS, John Martin, 2010. Desarrollo y sustentabilidad del hábitat construido, Summa+108, Junio 2010, Buenos Aires. p. 96-103

(72) CAI+D2009: El aprendizaje combinado o blended learning en la universidad pública. Estrategias para su aplicación en un taller proyectual de grado. FADU. UNL. Directora: Tosello, María Elena, Investigadoras: Bredanini, Georgina, Mines, Patricia.



La construcción de conocimientos nutridos por la participación y el encuentro de saberes tiene toda una tradición presente en las políticas de extensión, sus programas y proyectos. La utilización de estos proyectos como recurso pedagógico aplicable en los procesos de enseñanza aprendizaje puede constituirse en estrategia para incluir concretamente el nuevo paradigma en la formación de nuevos técnicos.

Estas prácticas deberán afinar la percepción para descubrir la verdadera “trama de la vida”, la construcción de mapas del sistema en donde las partes y el todo se entiendan en una red de relaciones, y los patrones puedan dar forma al habitar.

En este camino, la posibilidad de trabajo interdisciplinario que da la universidad se convierte en espacio privilegiado pero no sencillo de abordar. Los resultados narrados en experiencias similares obtuvieron “partes interesantes pero deshilvanadas que mostraban la diversidad del ambiente sin llegar a componer una comprensión compleja que interpelara la lógica sectorial disciplinar.” (Martínez Díaz, 2010:56)



Frente a las rupturas que plantea la crisis ambiental descritas por Leff, queda claro que debemos abrirnos a la posibilidad de validar nuevos conocimientos y formas de saber; aprender a manejar y cuidar los recursos equilibrando desarrollo económico, social y ecológico; y gestionar este nuevo estilo de desarrollo democrática, participativamente y con justicia social.

El desafío que nos impone el saber hacer en la universidad se traduce en las necesarias destrezas a demostrar en los campos de la extensión, la docencia y la investigación como pilares fundamentales del ejercicio universitario.

Desde la universidad, deberemos buscar creativas estrategias de comunicación para desencadenar procesos de toma de decisión y poner estos temas en las agendas de discusión ciudadana. Saber para poder hacer porque, en definitiva, el valor del conocimiento está en poder transformar benéficamente la realidad (de allí que no se trata solo del desarrollo de una capacidad técnica sino de un asunto de gobernanza).

Respecto de la disciplina arquitectónica la necesidad misma de postular un marco teórico se constituye como un primer aporte de este trabajo.

Porque hacer arquitectura (sustentable) es dar forma al habitar en sus distintos modos y escalas. Y en tanto actividad creativa transformadora, requiere de conocimientos, herramientas y capacidades para interpretar necesidades, definir pautas programáticas, transformar estas pautas en proyectos, integrar la respuesta arquitectónica con sus componentes en su contexto físico y cultural, y gestionar su construcción con criterios ambientales, económicos y socialmente inclusivos.

Pero también, hacer arquitectura, es materializar deseos, aspiraciones e intereses, algunas veces individuales, otras tantas compartidos. Y entonces, gran parte de lo que se demanda a la arquitectura y las ciudades, se define -más que en variedad de gustos- a partir de la flexibilidad de los usos y las



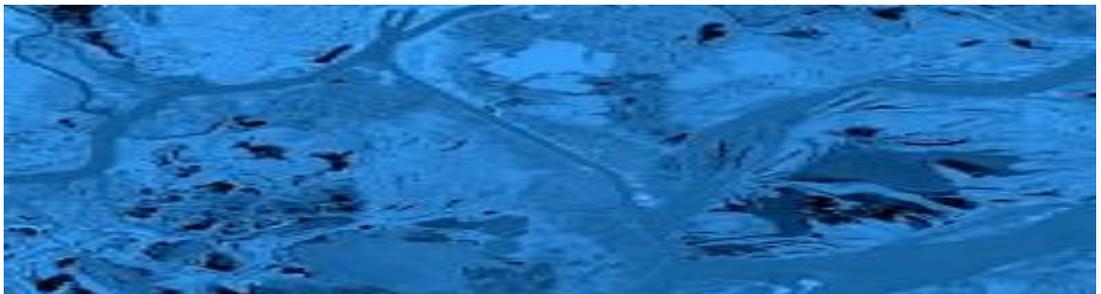
apropiaciones; deja de lado las “soluciones únicas y monofuncionales, endebles y poco adaptables” por “respuestas multifuncionales y redundantes, capaces de enfrentarse a los cambios, a la variedad de circunstancias, a las disfunciones y las crisis” (Ascher, 2004)

Los nuevos escenarios que surgen como producto de los cambios sociales, los ambientes amenazados y el desarrollo tecnológico, alteran las relaciones entre producción arquitectónica y enseñanza de la arquitectura, requiriendo un perfil de arquitecto diferente.

Esta ampliación (ensanche) del campo de acción disciplinar pone énfasis en la formación ética y la responsabilidad social y política de las acciones profesionales, en el trabajo en equipos interdisciplinarios, a través del dialogo de saberes, en la aceptación y manejo de lo incierto y en el aprender en contextos reales, con necesidades concretas; ante las nuevas preguntas que implica el desarrollo sustentable, incorporar nuevos puntos de vista al menos nos dará la seguridad de no equivocarnos tanto.



## Herramientas metodológicas



“Puntos de vista

Desde el punto de vista del búho, del murciélago, del bohemio y del ladrón, el crepúsculo es la hora del desayuno.

Desde el punto de vista del nativo, el pintoresco es el turista.

Desde el punto de vista de los indios de las islas del mar Caribe, Cristóbal Colón, con su sombrero de plumas y su capa de terciopelo rojo, era un papagayo de dimensiones jamás vistas” (Galeano, 2005: 21)

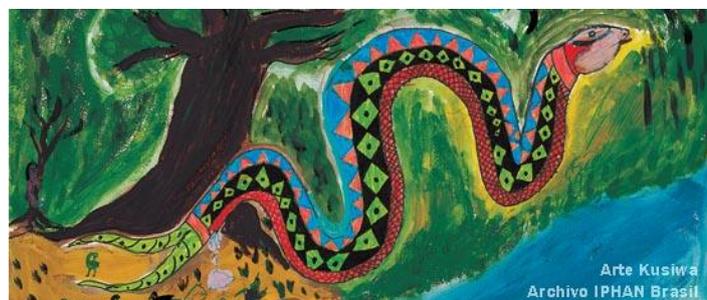
Ante “*la crisis de un saberes establecidos, como único conjunto de verdades*” como dice Pesci, el intento de comprensión de la realidad vuelve necesario que nos “*lancemos a la aventura epistemológica de desandar el pensamiento*” (72), buscar nuevos modos para pensar y hacer, y nuevos conceptos y herramientas, métodos holísticos (Pesci, 2007:128) que nos auxiliem en este camino de sumar puntos de vista, y ver al mundo patas arriba.

En la búsqueda de conceptos más allá de las tradicionales disciplinas -que usualmente indagan y abrevan en campos próximos al nuestro- sucumbimos al encanto de lo híbrido, mestizado, mezclado, cruzado

“Lo híbrido es lo contrario de lo puro y no conduce necesariamente a la síntesis, es sobre todo mezcla y revoltura”. (García Canclini, 1997: 109)

Y si bien el objetivo no es la síntesis, sí reconocemos la importancia del saber holístico, por esto recurrimos al paisaje como concepto integrador, a las interfaces como herramienta explicar sistemas complejos y a las cartografías como modo de representar este saber.

Fig. 12: Arte Kushiwa. Archivo IPHAN Brasil <http://www.crespial.org/es/Galeria/list/multimedia/00000000024>



(72) LEFF, Enrique. 2006. Complejidad, Racionalidad Ambiental y Diálogo de Saberes. Ponencia presentada en el I Congreso internacional interdisciplinar de participación, animación e intervención socioeducativa Barcelona, Nov2005

Cuanto más avanzamos sobre la noción de paisaje advertimos que encierra una notable acumulación de significados: como objeto de estudio de disciplinas varias, como campo de hibridación y cruce de saberes, como punto de partida de nuevos desarrollos que aportan una mirada integradora. Quizás, en esa diversidad, radica la fuerza del término.

*“Un concepto contemporáneo -del que participan sociólogos, arquitectos, historiadores, arqueólogos y geógrafos- define paisaje como imagen del territorio: expresión de un proceso complejo de transformaciones, de profundidad histórica, en que se inscribe el cambio social, económico, político, así como cultural lo mismo que el conflicto social”. (Turri,1990 citado por Ortega Valcarel, 2000:4*

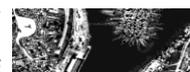


Fig. 13: Paisaje de Alto Verde. Fotos R. Giavedoni.

Para el brasilero Milton Santos el paisaje es la *“configuración territorial o porción de ella que es posible abarcar con la visión. El paisaje se da como un conjunto de objetos reales-concretos. ...”* (Santos, 2000:87)

*Metáfora visual* dirá Folch-Serra sobre este concepto: *“pastiche de múltiples periodos yuxtapuestos donde lo visual nos remite a lo histórico y donde los individuos y la sociedad establecen una continuidad con el pasado”* (Folch Serra, 2007:138)

*“El paisaje es una construcción social desde una tradición cultural donde se despliegan conjuntamente tanta la intencionalidad humana como los procesos biológicos y físicos de la naturaleza. Entendemos el paisaje como el espacio vital donde el hombre se relaciona con la naturaleza en forma*



*individual o colectiva, objetivo y subjetivamente (con sentimientos y emociones), actuando en ella y modificándola con connotaciones ambientales, sociales, culturales, económicas, históricas y políticas. El paisaje influye sobre el hombre y este sobre el paisaje*". Preámbulo de la carta argentina del paisaje, CAAP centro argentino de arquitectos paisajistas, 14 de marzo de 2011. Moreno. Provincia de Buenos Aires.

En estos textos se destacan tres aspectos. En primer lugar, el carácter predominante -aunque no excluyentemente- visual del paisaje: se trata de una imagen que, pudiendo ser expresada en forma plástica, pictórica, literaria, etc. *"responde a motivaciones y estímulos culturales muy distintos, desde los puramente estéticos a los etnográficos, pedagógicos, ecológicos y científicos."* (73) Esta imagen a veces impacta por *"su brutal, inmutable, sólida y permanente materialidad"* (74), pero otras por su también no menos contundente intagibilidad, al incorporar los deseos y aspiraciones, los miedos y prejuicios de un grupo social.

Un segundo aspecto que también emerge es la doble dimensión transversal y transtemporal que involucra al paisaje. Como resultado y reflejo de procesos de transformación, el paisaje incorpora rastros de los cambios presentes y pasados en los territorios. Los procesos de permanencias y modificaciones se expresan como corte diacrónico en una imagen que tiene carácter transtemporal. Pero a la vez este corte, al capturar un "siempre presente"(75), horizontal, produce una construcción transversal que da cuenta de una diversidad de relaciones y vínculos que se desarrollan en un tiempo y espacio dado.

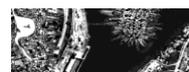
En tercer lugar, el paisaje como construcción es necesariamente social y consensuado. El territorio no es de entrada un paisaje, no existe de por sí.

---

(73) ORTEGA VALCAREL, 2000:44.

(74) como señala Mitchel refiriéndose al paisaje del cementerio de Holtville en California en donde las incontables tumbas de mejicanos NN son la real imagen de este conflicto social MITCHEL, D, 2007. Muerte entre la abundancia: los paisajes como sistema de reproducción social p 85 a 109, en NOGUÉ, Joan, 2007. La construcción social del paisaje, Colección Paisaje y Teoría, Editorial Biblioteca Nueva, Madrid.

(75) SANTOS, M. 2000, La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción, Barcelona, Ariel, p 84 a 87



Hay que construirlo con la incorporación de “*los puntos de vista de quienes lo constituyen*”, de quienes lo leen, lo miran o lo escuchan (76). Entonces el concepto paisaje se vincula con la herencia y el patrimonio: es “el país de los paisanos” al que alude Pesci citando a la geógrafa Chiozza, es el “*paisaje que se constituye como tal cuando lo reconocemos y lo hacemos nuestro, sabemos sus leyes, valoramos su lenguaje, que es quizás el macro lenguaje de la sociedad que lo habita y de todos quienes lo gozan*” (77)

Bertrand, habla en igual sentido, de combinación de estructura material, natural o artificial y representaciones culturales que dan lugar a un paisaje que “*nace cuando las miradas cruzan un territorio*” (78)

El paisaje no viene dado, necesita una hoja de ruta para ser aprehendido y para convertirse en herramienta e instrumento (79). “*Más que como un mosaico definitivamente ordenado, se vive como un desfile permanente, una especie de caleidoscopio demasiado sacudido (para el que) necesitamos preparar cuidadosamente tanto las paradas como los descansos*” (80)

El paisaje como instrumento

El valor del paisaje como concepto unificador, como foro, supone una forma de saber sobre el territorio que incluye visiones distintas y se vuelve estratégico porque vincula conocimientos científicos con miradas artísticas

---

(76) En Observadores y observados Duran, como socióloga aborda la posición del que valida el paisaje, el punto de vista de quien lo constituye. El paisaje de hombres y mujeres en épocas primitivas era diferente: el del exterior reconocido cuando el hombre iba a cazar y trabajar, el interior, dominio exclusivo de la mujer. “Estas diferencias se han reducido actualmente pero se mantienen y acrecientan las debidas a la edad, el estado de salud y las condiciones socio económicas”.

DURAN, MA. Paisajes del cuerpo. P 27 a 61. En NOGUÉ, Joan, 2007. La construcción social del paisaje, Colección Paisaje y Teoría, Editorial Biblioteca Nueva, Madrid.

(77) PESCI, R. Sustentabilidad y levedad publicado en Revista a/mbiente n|92, Editorial Cepa, La Plata.  
<http://www.revista-ambiente.com.ar/imagenes/92/sustentabilidad%20y%20levedad%201.pdf>

(78) BERTRAND, George, 2008 «UN PAISAJE MÁS PROFUNDO». DE LA EPISTEMOLOGÍA AL MÉTODO, Cuadernos Geográficos, 43 (2008-2), 17-27

(79) “Asumir el paisaje como el foro de debate y construcción de ideas donde se integra lo natural y lo cultural”, extraído del documento APORTACIONES PARA LA SINTESIS FINAL DE LOS 7 CONGRESOS REALIZADOS POR FLACAM Y SUS MIEMBROS EN LOS RESPECTIVOS PAÍSES, en el marco del Primer Congreso Internacional “Los caminos de la sustentabilidad/sostenibilidad”, realizado con el apoyo de la Universidad del País Vasco, Bilbao, 2011.

“La fuerza del término “paisaje” radica precisamente hoy en su contundente implantación en nuestro reciente bagaje cultural no solo como mero escenario, si no como instrumento.” Diccionario Metápolis de la Arquitectura Avanzada, 2011, p15. Barcelona

(80) Idem 9, :22



saberes populares, tiempos cronológicos y tiempos atmosféricos.

La hibridez del término, el mestizaje fundador que *asocia paisaje a territorio como “postulado de partida”*, es una combinación que circunscribe y orienta (Bertrand, 2008) y permite hablar de las complejidades y diversidades que alberga.

Su carácter de corte diacrónico y sincrónico nos permite ver y analizar las múltiples capas de los escenarios presentes y futuros. La lectura de los variados significados que encierra nos acerca a la “interdefinibilidad” (81) como metodología de abordaje de los sistemas complejos y la incorporación de la diversidad de puntos de vista aporta la riqueza de la visión transdisciplinaria.

En palabras del geógrafo Rafael Mata (82) al considerar al paisaje como *biografía, huella y proyecto* estamos debatiendo sobre la cuestión misma de la sustentabilidad.

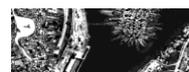
Porque desde el punto de vista de la sustentabilidad este conocimiento que nos trae el paisaje orientado a la comprensión del territorio, nos permite dar cuenta de sus conflictos y potencialidades, riquezas y vulnerabilidades. En este proceso, dar cuenta de la mayor cantidad de voces, de intereses, de *saberes*, de deseos y establecer entre ellos mayores e innovadoras relaciones, nos dará renovadas certezas de que estamos en el mejor camino, nos dará renovadas esperanzas de que estamos en el mejor camino o por lo menos -utilizando otra vez palabras de De Carlo (83)- de que no nos equivocaremos tanto.

Como dijéramos antes recurriendo a Mata, si la ubicación de una ciudad es expresión de la máxima inteligencia civilizatoria (84), entender el paisaje puede ser la clave para descifrarla.

---

(81) El estudio de las proyecciones en el tiempo de los procesos significativos de cada sistema y de sus interrelaciones es señalado como indispensable por el investigador García cuando habla del abordaje de los sistemas complejos. Entonces el estudio diacrónico debe complementarse con el análisis sincrónico del comportamiento que tendría el sistema en diversos momentos futuros. Esto significa realizar “cortes” en el tiempo, con intervalos que estarán sugeridos por la dinámica de los procesos. Cada corte es un “escenario” que conduce a recomponer y mostrar el sistema (García)

(82) MATA OLMO, Rafael, 2012. Conferencia Magistral. II Congreso Internacional de Arquitectura y Ambiente, La Plata, Argentina.



*“La interfase es, en esta acepción, una zona o área de gran diversidad, que si resulta organizada en la competitividad o lucha por el predominio de los nichos que contiene, se convierte en un área más importante que las fases de su propio sistema” (85)*

“Como método de síntesis que contiene la dinamicidad complejidad proveniente del reconocimiento de relaciones... Este concepto tuvo su origen en las investigaciones de Valerio Giacomini en la Universidad de Roma, en el marco del programa MaB-UNESCO, para el proyecto de Ecología Urbana de Roma de 1978, repor.4 p.15.” (Pesci, Perez, Pesci, 2007:130)

En tanto “noción de gran valor analítico y operativo”...” es el punto de encuentro y canales de interrelación, capaces de contener intensos flujos de materia, energía e información” (Pérez, 2007:142 en Pesci, Perez, Pesci, 2007)

Como borde, posee las carencias de las zonas de frontera, de dominio incierto, espontaneidad, y diversidad.

Continúa Pérez, citando a Vittorio Gregotti, que en estos casos el espacio físico “vuelve disponible el ambiente para la imaginación de la sociedad”; porque, a veces, el espacio no produce en sí mismo informaciones claras u ordenadas, pero sí mensajes históricos, estéticos o funcionales que pueden solo ser leídos y descifrados en clave de relaciones

---

83) DE CARLO, G. 1977 "Notas sobre la participación con referencia al sector de la arquitectura que parecería más obvio", Summarios N° 41, pp. 42-48, recordado por Jorge Perez en los seminarios de la maestría.

(84) Idem 13

(85) " La ciudad como sistema de interfases en PRINCIPIOS DE LA SUSTENTABILIDAD URBANA, ENFOQUE CONCEPTUAL, Arq. Jorge Hugo Pérez <http://www.flacam-red.com.ar/centrodocumentacion/documentacion/Clase%2013%20-%20Sustentabilidad%20Urbana.pdf>



Trazar mapas (86)

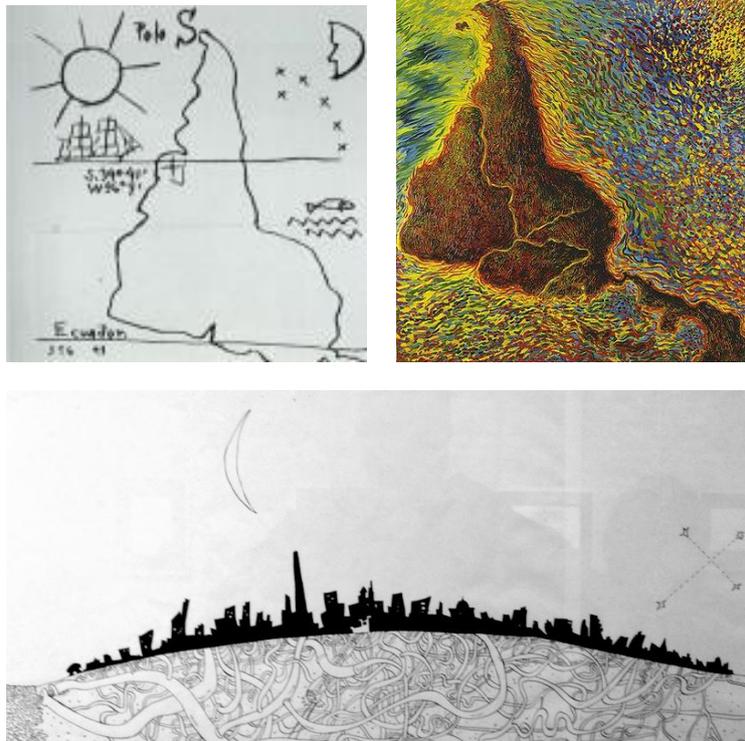


Fig.14: Mapas: Joaquín Torres García, América invertida, dibujo. 1943. Nicolás García Uriburu. Sur energético, 1990. Óleo sobre tela. De la muestra Mueven las negras, Centro Cultural Parque de España originales en blanco y negro de Luis Felipe Noé, Adolfo Nigro, Miguel Rep y Sara Facio (Rosario, agosto 2011)

“A medida que los sistemas de información y comunicación “encogen el mundo”, la definición y los temas relacionados con el trazado de mapas se amplían. Después de la 2da. Guerra Mundial la cartografía empieza a ser objeto de psicología, ciencia, etc. Este espíritu analítico unido a una actitud sensible originó cartografías de un amplio abanico de materias: mapas cognitivos (Kevin Lynch), cartografías de lo cotidiano (Robert Venturi), mapas psico-geográficos (situacionistas), cuyo resultado se tradujo en la visualización de información que antes se consideraba intangible o irrelevante. El cambio de percepción, de una elaboración objetiva de los mapas a una cartografía al mismo tiempo subjetiva y objetiva, refleja el cambio del centro de atención de nuestra trayectoria cultural”. (Steve Bowkett, 2004)

(86) BOWKETT, Steve (de Porter, Tom, Archispeak, an illustrated guide to architectural terms, Spon Press, Londres, 2004, p114, en Landscape + 100 palabras para habitarlo compilado por Daniela Colafranceschi, 2007. Ed. Gilli, Barcelona



Eduardo Galeano reflexiona sobre este cambio de centro: *"La línea del ecuador no atraviesa por la mitad el mapamundi que aprendimos en la escuela. Hace más de medio siglo, el investigador alemán Arno Peters advirtió esto que todos habían mirado pero nadie había visto: el rey de la geografía estaba desnudo. El mapamundi que nos enseñaron otorga dos tercios al norte y un tercio al sur. Europa es, en el mapa, más extensa que América Latina, aunque en realidad América Latina duplica la superficie de Europa. La India parece más pequeña que Escandinavia, aunque es tres veces mayor. Estados Unidos y Canadá ocupan, en el mapa, más espacio que África, y en la realidad apenas llegan a las dos terceras partes del territorio africano. El mapa miente. La geografía tradicional roba el espacio, como la economía imperial roba la riqueza, la historia oficial roba la memoria y la cultura formal roba la palabra."* (Galeano, 2005)

*"Desde los primeros procesos de civilización humana ha existido la necesidad de construir un marco de referencias en el espacio. Bajo diferentes formas de expresión gestual y oral, y de simbolización de la realidad, se han desarrollado nociones espaciales como las de extensión, proximidad, dirección, distancia, sucesión, continuidad o itinerarios, tan necesarios para comunicar fuentes de recursos alimenticios, lugares de abrigo o para avisar de peligros. Con estas nociones basada en la experiencia perceptiva se construyen los mapas mentales que el ser humano aprende para poder desenvolverse ...es decir ordena y sistematiza dichas experiencias que traduce en conocimiento. Cartografía entre ciencia y artes plásticas, entre el rigor y la fantasía, en el que la cartografía participa de ambas conjeturando sobre el mundo físico y su representación"* (Acosta, 2011:4-11)

El mismo autor afirma que la historia de la Cartografía *"es expresiva no sólo de una actividad cultural en parte científica y a la vez artística, sino también de la percepción subjetiva del mundo que corresponde a los contextos sociales de un periodo y un lugar concretos"*.

*"En el siglo 17 empiezan a dibujarse sobre un plano clasificaciones y fenómenos. Los conocimientos cartográficos se combinan con las*



habilidades estadísticas. De este modo surgen los mapas de datos, que ayudan a visualizar el conocimiento y lo transforman en ciencia. Un siglo más tarde, vinculada a la expansión colonial de los países europeos, se desarrolla la cartografía científica. Al mismo tiempo, en los salones franceses —regidos por mujeres— aparecen las cartografías sobre sentimientos. Desde entonces, los mapas representan y hacen visibles todo tipo de territorios físicos, mentales y emocionales. Ya en el siglo 20, la representación del mundo cambió con los adelantos técnicos, como el avión y la fotografía, con lo que se reprodujo la realidad con exactitud. Por otro lado, la comunicación inmaterial —el telégrafo y el teléfono— produjo *la crisis del espacio*, que también reflejó el cubismo. Con Internet se anulan definitivamente los conceptos tradicionales de tiempo y espacio” (Adrià, 2012)

Acosta cita a Brian Harley que plantea *“otra forma de entender la cartografía, en claves culturales, sociales y políticas, como instrumento de poder utilizado para el control de territorios, recurso y personas”*. *“Tanto en la selectividad de sus contenidos, como en sus signos y estilos de representación, los mapas son una manera de concebir, articular y estructurar el mundo humano, que se inclina hacia, es promovido por, y ejerce una influencia sobre grupos particulares de relaciones sociales”* (Harley, 2005: 80 citado por Acosta, 2011)

*“Una de las características de este reciente proceso es su total democratización, es decir, lo opuesto a un modelo de producción centralizado, basado en el control directo de sus recursos técnicos y circunscripto a un estrecho grupo de especialistas. La geografía y la cartografía están en la calle, y por consiguiente también en cualquier ámbito disciplinar y de gestión temática, entro ellos el del patrimonio cultural”* (Acosta,2011;8)

Si *“los mapas tienen la capacidad de abrir mundos de realidad y fantasía, de representar tanto esperanzas como temores, alentar las divagaciones y vacilaciones de la mente”* (Black, 2006:6), nos pueden permitir representar y



entender paisajes y, junto con nuestras infinitas expectativas, las construcciones de sentido más o menos ciertas -pero cada vez más compartidas- que dan cuenta de la multiplicidad de saberes y de riquezas de nuestras tierras y nuestras aguas. *Los mapas son la democracia de la representación* dirá Palacios (87)

*“...los mapas redescubren el mundo, al igual que cualquier otro documento, en términos de relaciones y prácticas de poder, preferencias y prioridades culturales. Lo que leemos en un mapa está tan relacionado con un mundo social invisible y con la ideología como con los fenómenos vistos y medidos en el paisaje. Los mapas siempre muestran más que la suma inalterada de un conjunto de técnicas”* (Harley, 2005; 61 citado por D’angelo)

Como imagen, como registro, un mapa constituye en cierta forma, una manera de fijar un territorio. Nombrar un lugar es tomar posesión de él (Zumthor, 1994:54 citado por Acosta, 2011:04). Es una representación acotada, aproximada, simbólica, en donde la necesidad de resumir en una dimensión el tiempo junto al espacio está en el origen mismo de la cartografía. Considerados como dispositivos de reconocimiento del territorio, son formas de ver, definir paisajes, construir patrimonio.

Por esto es que utilizamos las cartografías como una de las nuevas prácticas de arquitectura (del lleno o del vacío) a que nos desafía la sustentabilidad porque nos permiten la reflexibilidad (Ascher, 2001;30) es decir, examinar permanentemente las decisiones y así corregir rumbos. Reflexionar antes, durante y después.

Porque “El debate sobre la arquitectura contemporánea ha dejado de ser un debate autorreferencial” dice Jarauta. “Hoy todo ha cambiado y proyectar tiene que ver con la necesidad de interpretación y decisión política sobre el territorio emergente del mundo” (88). Las tres herramientas metodológicas seleccionadas nos ayudaran en este propósito.

(87) PALACIOS, Marco Valencia 2009. Cartografías urbanas. Imaginarios, huellas, mapas. Revista Electrónica DU&P. Diseño Urbano y Paisaje Volumen V N°116. Centro de Estudios Arquitectónicos, Urbanísticos y del Paisaje, Universidad Central de Chile. Santiago, Chile

88) JARAUTA, Francisco 2008, El mapa no es el territorio en Cartografías disidentes, ed. Actar, Barcelona



## Conclusiones preliminares 2

Muchos especialistas locales e internacionales han hecho aportes importantísimos sobre el paisaje. A nosotros nos interesa destacar su sentido integrador, polisémico, transtemporal y colectivo, como proveedor de información holística sobre el ambiente. Por esto abordamos su valor como instrumento, su posibilidad de ser patrimonializado, escenificado y convertido en herramienta de desarrollo local.

O la posibilidad de hacer una lectura estética para aprender de las variaciones del territorio.

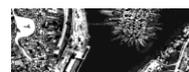
Sobre las interfases (89), utilizadas en trabajos anteriores para intervenir en otros territorios igualmente complejos (90) en donde ya abrevábamos en el enfoque y metodología de Fundación CEPA, nos interesa porque “pone en evidencia las relaciones complejas de cualquier sistema ambiental” de gran diversidad y representatividad de conflictos y potencialidades entre y dentro de sistemas mayores, “y por lo tanto posee la ventaja de que a través de su detección es posible captar lo esencial, lo cual otorga una gran eficiencia sistémica ante cualquier diagnóstico o síntesis” (Pesci, Perez, Pesci, 2007:130)

Finalmente las cartografías son propuestas por su valor de “democracia de la representación”, por su capacidad de sumar subjetividades.

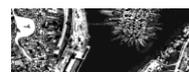
---

(89) PEREZ, Jorge Hugo, 2007. Interfases. en *Proyectar la sustentabilidad*. Pesci, Perez, Pesci, 2007 e.CEPA p.141 a 150

(90) GIAVEDONI, Ricardo, MINES, Patricia, 1989. *Recuperación ambiental del río Salado*. Tesis de graduación, FADU, UNL.



## El área de estudio / en busca del propio paisaje



*“Cuenta la historia oficial que Vasco Nuñez de Balboa fue el primer hombre que vió, desde una cumbre de Panamá, los dos océanos. Los que allí vivían ¿eran ciegos?” (Galeano, 2008:120)*

La ciudad de Santa Fe, lugar en donde nacimos, vivimos y enseñamos, está ubicada a 16 metros sobre el nivel del mar. De los 268km<sup>2</sup> que integran su territorio, el 70% está ocupado por ríos, islas y bañados, el 65% pertenece al valle de inundación del río Paraná.

La Identificación en el territorio de escalas de sentido, de lo micro a lo macro (escala barrial, escala urbana, escala metropolitana, escala eco-región) es una herramienta útil para la conceptualización.

Nosotros podríamos ajustar nuestra mirada abarcando desde una red de ciudades en torno al eje río, escala de la eco región, escala metropolitana, escala urbana como ciudad entre dos ríos, escalas barriales, etc.

Para el estudio hemos seleccionado tres escalas de interpretación, tres niveles de análisis que aportan sentidos distintos y significativos en nuestro ambiente:

- 1) Matriz natural: el área de la eco región del Delta e islas del Paraná.
- 2) Sistema ambiental regional: territorio transformado definido como área metropolitana Santa Fe-Paraná (91) y la constelación de áreas protegidas con distintos grados de protección y manejo que encontramos en las proximidades a nuestra ciudad.
- 3) Ambiente a intervenir: Santa Fe, su puerto (mayor transformación del territorio, y como resultado de esto) y el barrio de Alto Verde y el Paraje La Boca. Nos interesa como interfase (92) (ver herramientas conceptuales), como espacio de superposición de los sistemas Alto Verde y Puerto. Por esto no los abordaremos como caso de estudio en sí mismos sino en las interrelaciones que plantean.

---

(91) Área metropolitana Santa Fe Paraná/ Programa de Actividades Científico Tecnológicas "Taller de Estudios Metropolitanos" FADU UNL, Dirección Arq. Mirta Soiyet

(92) "La interfase es, en esta acepción, una zona o área de gran diversidad, que si resulta organizada en la competitividad o lucha por el predominio de los nichos que contiene, se convierte en un área más importante que las fases de su propio sistema." La ciudad como sistema de interfases en PRINCIPIOS DE LA SUSTENTABILIDAD URBANA, ENFOQUE CONCEPTUAL, Arq. Jorge Hugo Pérez  
<http://www.flacamred.com.ar/centrodocumentacion/documentacion/Clase%2013%20-%20Sustentabilidad%20Urbana.pdf>



La cuenca del Plata es un sistema fluvial integrado por tres grandes unidades hidrográficas que corresponden a los ríos Paraguay, Paraná y Uruguay. Es una de las más grandes del mundo con una superficie que alcanza a casi 3.100.000km y extendida por los territorios de Brasil, Paraguay, Bolivia, Uruguay y Argentina. Considerando el área que drena, el volumen de agua que transporta y la longitud de su curso, el Paraná es el sistema hidrográfico más importante. Desde su origen a su desembocadura en el Río de la Plata tiene una longitud de 2.570km, dando nombre a los Alto, Medio y Bajo Paraná.

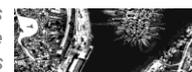
“El río Paraná presenta un lecho ordinario con diseño de canales trenzados con inclusión de barras e islas y amplitud variable entre 6km y 12km” (93)



Fig. 15: Mapa satelital área Metropolitana Santa Fe-Paraná. Diseño en canales trenzados del río Paraná. Eco-región Delta e Islas del Paraná.

“Las costas a ambos márgenes del Paraná Medio varían en cuanto a la altura. La costa oriental correspondiente a las provincias argentinas de Corrientes y Entre Ríos presenta altas barrancas y es por donde corre el cauce principal del río. Por el otro lado, sobre la costa occidental correspondiente a las provincias de Santa Fe y Chaco se forma la llanura de inundación, la cual es más baja y presenta muy pocas barrancas. Esta diferencia entre ambas costas se debe a que el río Paraná circula por una

(93) Implementación de la ley 11.730: Zonificación y regulación del uso del suelo en áreas inundables en sistemas hídricos de la provincia de Santa Fe, Cartografía áreas afectadas por inundaciones e informe final. Tomo I. Informe técnico. 30/08/13



fractura de origen tectónico cuyo bloque elevado es el oriental y que se habría producido cuando se originó la cordillera de los Andes (Giraudó, 2008, citado por García, 2013)

“El Paraná Medio, se caracteriza por ser un río típico de llanura con fondo movable, en el cual la planicie de inundación se dilata en comparación con el tramo superior del Paraná las aguas se vuelven más turbias y lentas y se forman varios brazos que producen la formación de islas bajas.

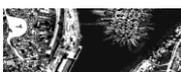
El valle de inundación está formado por una llanura de inundación que contiene cuerpos de aguas quietas o temporalmente corrientes durante los períodos de inundaciones del río.” (94) En el caso de Santa Fe, el valle de inundación se extiende por más de 30km desde la ciudad misma en su límite con la laguna Setúbal y el puerto hasta la ciudad de Paraná.

En esta eco-región, la acción de los ríos es el principal factor modelador. Burkart *et al.* 1999 la define como una eco-región “azonal” ya que los rasgos característicos de la misma no responden a los factores continentales (clima, geología, etc.) típicos de las zonas que atraviesa a lo largo de su recorrido. La presencia constante de grandes cuerpos de agua genera efectos climáticos locales de alta humedad ambiente y atemperamiento de los extremos de temperatura diarios y estacionales. Esto permite la presencia de comunidades y especies típicas de las eco-regiones subtropicales húmedas del noreste del país hasta latitudes más templadas. (94)

El río Paraná tiene un caudal promedio anual de 17.000 m<sup>3</sup>/s, y se caracteriza por variaciones anuales, más o menos regulares, con crecientes que generalmente ocurren a fines del verano y principios del otoño alcanzando en promedio 21.000 m<sup>3</sup>/s y bajantes entre fines del invierno y la primavera con valores promedios de 13.000 m<sup>3</sup>/s. En períodos de tiempo más largos, generalmente irregulares o poco predecibles pueden ocurrir crecientes extremas que alcanzan hasta unos 60.000 m<sup>3</sup>/s, lo que representa 3.5 veces el valor promedio, y también bajantes extremas. Tales crecientes y bajantes, tienden a ser más regulares sin la intervención del hombre, y son denominados “pulsos de inundación”. Los grandes ríos de

---

(94) GARCIA, Daniela, 2013. Caracterización medio natural, CAI-I 11: Procedimientos de Gestión del Desarrollo Sustentable, en Áreas Inundables con Gobernabilidad Difusa. Caso: Área Puente Oroño; RP 1 y Límite norte de San José del Rincón; Acceso Túnel Subfluvial Uranga-S. Begnis/ Director: Mag. Ing. Enrique Mihura. PI 501201101002/2013/ FICH, FADU, UNL



Sudamérica, incluyendo el Paraná, tienen extensas llanuras de inundación donde alternan fases acuáticas y terrestres, y los pulsos de inundación constituyen un factor de regulación importante en la estructura y funcionamiento de sus ecosistemas, animales y plantas, favoreciendo una enorme biodiversidad. La historia natural o de vida de muchas plantas y animales del Paraná (reproducción, alimentación, migraciones) se ajustaron a estos pulsos hidrológicos (Giraudó, 2008, citado por García, 2013)

Las lluvias que se producen en las cuencas superiores son las responsables de la mayor parte del caudal en los tramos medios e inferior de nuestro río. “Los picos de grandes lluvias que se producen en las cuencas ocasionan el desborde de los cauces del Paraná y Paraguay y la inundación de los sectores isleños adyacentes. La brusca disminución de la velocidad de las aguas que provocan los desbordes, produce la deposición del sedimento grueso sobre las márgenes del cauce e islas. Por esto, los bordes de las islas suelen ser de sedimentos más gruesos y porosos, y se encuentran más elevados constituyendo los denominados “albardones”. Así en general las islas suelen tener los albardones costeros más elevados que el centro de la misma, y este último usualmente se encuentra anegado. Normalmente, estos albardones suelen ser superados solo por inundaciones extraordinarias y es por esto que generalmente son los sitios donde las poblaciones isleñas se encuentran asentadas.” (95)

“La vegetación dominante constituida por la selva y el bosque alternada con pajonales y vegetación acuática está en equilibrio con los ciclos de crecientes y bajantes del río.

Los bosques y selvas en galería e islas del Paraná es el nombre del bioma que acompaña a los ríos de la cuenca del Río de la Plata. Constituye una perimetros de las islas, el albardón, resulta asiento de la formación tipo del monte blanco (más joven) o negro (cuando alcanza la categoría de selva con enredaderas). En el interior de la isla el terreno va descendiendo y el centro esta normalmente ocupado por una laguna que puede tener o no conexión con el río con plantas flotantes como canutillo, catay o camalotes. En las zonas de inundación ocasional aparece el pajonal de paja de techar, y en

---

(95) Alto Verde entre las defensas: Manual de educación ambiental. Gobierno de la Provincia de Santa Fe. SUPCE-SUCCE-PPI-AR 4117- BIRF Programa de educación y sensibilización ambiental Alto Verde. 2002



gran parte del año se presenta el varillal. En lugares en donde se deposita vegetación flotante muerta van creciendo nuevas donde el agua permanece plantas y llega a constituirse una especie de suelo (embalsados) en donde crecen gramíneas, arbustos y a veces árboles.

El proceso de sucesión se inicia con la formación de un banco de arena en el cauce del río. Sobre ese suelo se instalan comunidades jóvenes de aliso o sauce. Estas agrupaciones muy densas, frenan la velocidad del agua en las siguientes inundaciones y provocan el depósito de materiales más finos como limo y arcilla. El sausal desplaza al aliso y comienzan a proliferar enredaderas que van ahogando a su vez a los sauces. Debajo de ellos empiezan a crecer otras especies como ceibo, curupí, laurel o timbó. La sucesión puede terminar en esta etapa o bien, si se dan las condiciones adecuadas -como una altura suficiente para impedir las inundaciones- pueden crecer otras especies de madera más dura.” (*Alto Verde entre las defensas: Manual de educación ambiental. 2002 Gobierno de la Provincia de Santa Fe. SUPCE-SUCCE-PPI-AR 4117- BIRF Programa de educación y sensibilización ambiental Alto Verde*)

“La diversidad de fauna también es muy importante en toda la región. Esto es debido principalmente a la variedad de ambientes y refugios naturales que ofrece la eco-región, que además funciona como un gran corredor biológico para numerosas especies y que atraviesa otras eco-regiones (mamíferos como el carpincho, vizcacha y la nutria; aves como la lechuza de las vizcacheras, el chajá, el carancho, biguá, y los cardenales; reptiles entre los que se encuentra el yacaré ñato, el lagarto overo, la tortuga de agua, la yarará o víbora de la cruz, culebra ratonera y anfibios como sapo cururú, rana rayada, entre otros). Entre los moluscos se destacan las varias especies de almejas nacaríferas usadas tradicionalmente en la fabricación de artículos de confección (botones) y adorno.

Bonetto y Hurtado (*op. cit.*) sugieren que la alta riqueza de especies de peces que se registra en el sistema Paraná-Paraguay respondería en parte a los cambios y segregaciones de cauces, captaciones de otros ríos, taponamientos y desvíos con formación de grandes humedales y sistemas lagunares, y el desarrollo de extensas llanuras de inundación, con sus



ambientes leníticos sometidos a procesos alternados de aislamiento y contactación que conllevarían importantes intercambios bióticos y abióticos entre el eje principal del río y sus afluentes, y el medio terrestre aledaño. Raya, vieja del agua, armado, manduví, bagre, lenguado, palometa, surubí, mojarra, boga, sábalo, tararira son algunas de las especies del sistema. (94)

**Las crecientes y bajantes son el “motor” del sistema.** El río cuando crece transporta nutrientes utilizados por animales y plantas, y “abre las puertas” a las lagunas interiores, esteros y bañados de las islas y costas para que los peces ingresen, se alimenten y reproduzcan en áreas ricas en comida y refugio (Giraudó *op. cit.*). **El “pulso de inundación” representa la principal fuerza que determina y controla la bioproduktividad del río,** desarrollada principalmente en las planicies de inundación (Junk *et al.*, 1989, en Canevari y otros, 1999) (94)

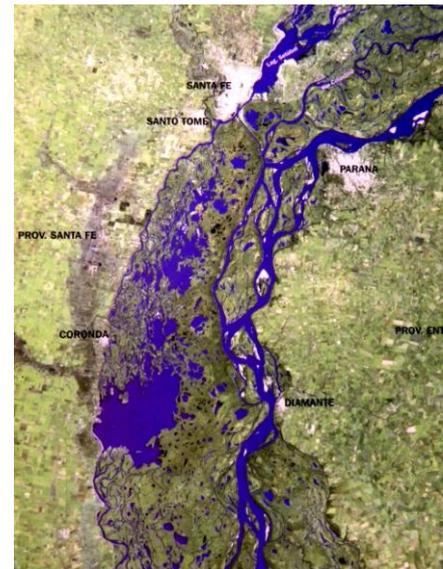
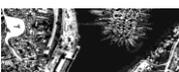


Fig. 16: Foto satelital valle de inundación del río Paraná a la altura de la región metropolitana Santa Fe-Paraná.

La percepción humana de estos eventos tiene connotaciones y alcances muy distintos. Esencialmente, las inundaciones y las sequías, son problemas eminentemente humanos, ya que la estructura de los ecosistemas inundables y la biota en sus diferentes niveles de integración, están ajustados mediante mecanismos de selección adaptativa que han operado en forma continua durante períodos muy prolongados (94)



Neiff y Giraudo definen que “La inundación es la malla de procesos biológicos, sociales, económicos, políticos y culturales que parten del desborde anormal de las aguas sobre un territorio. Esta situación puede resultar perjudicial por su magnitud, por su amplitud, por lo inesperado de la ocurrencia, pero también por la incoherencia del funcionamiento de la sociedad humana antes, durante y después de su manifestación (Neiff y Giraudo, 2008, citado por Garcia, 2013)



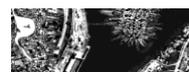
## Territorios transformados

Los ingenieros Paoli y Schreider, en el prologo del tomo 1 del trabajo *El río Paraná en su tramo medio. Contribución al conocimiento y prácticas ingenieriles en un gran río de llanura*, escriben *“El tramo medio del río Paraná constituye hoy la columna vertebral de la región más rica del país, con importantes concentraciones urbanas sobre ambas riberas y una intensa actividad productiva a nivel agropecuario, industrial, forestal, pesquera y recreacional. La presencia del hombre y el consecuente proceso de desarrollo económico trajo consigo la necesidad de caminos, puentes, ferrocarriles, puertos y mejoras en las condiciones de navegación. El río juega su doble papel conformando por un lado factores de riesgo para las obras a desarrollar; pero por otro, brindando elementos sustanciales para el progreso regional. En ambos casos las obras de ingeniería se multiplican con el propósito de mitigar los efectos negativos y maximizar los beneficios que el río provoca. Como resultado de este proceso se ha verificado una creciente presión y progresiva ocupación de territorios que, otrora, fueran posesión exclusiva del río. Surgen numerosas obras de protección de márgenes y se hace necesario implementar medidas no estructurales como el establecimiento de sistemas de alerta y prevención de inundaciones y un marco legal que establezca normativas para la regulación del uso del suelo. La identificación de las principales variables que intervienen en el problema y la adecuada comprensión de la física responsable del fenómeno adquieren día a día una mayor importancia en la medida que crece la complejidad del sistema y se multiplican los mecanismo de intervención en el mismo.”* (96)

“Desde el punto de vista biológico las transformaciones producto de la construcción de las grandes represas sobre la cuenca alta del Paraná ha generado importantes cambios a lo largo de los últimos 60 o 70 años en las comunidades bióticas, afectando a la diversidad de peces en toda la región,

---

(96) Paoli, C y Schreider, M Editores (2000) *El río Paraná en su tramo medio. Contribución al conocimiento y prácticas ingenieriles en un gran río de llanura*. Prologo tomo I. Centro de Publicaciones UNL, Santa Fe



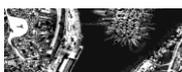
comunidades bióticas, afectando a la diversidad de peces en toda la región, en parte por la profusión y magnitud de estas obras, y por no haberse establecido pasos de peces que permitieran que las especies migradoras pudiesen cumplir con sus funciones vitales (reproducción, etc.), sin contar si incidencia negativa sobre el desarrollo de las larvas y juveniles en las planicies aluviales (Bonetto y Hurtado *op. cit.*). (94)

Pero los mayores cambios fueron los producidos por la ocupación del valle de inundación del río Paraná con urbanizaciones, equipamientos y actividades productivas en espacios de relleno artificial: “nuevas zonas” ganadas al río en sucesivas etapas. Este proceso se reproduce a lo largo de todo el río, pero tiene un mayor desarrollo en las zonas donde existe la presión de grandes ciudades ubicadas en su márgenes, es el caso de Santa Fe y Paraná, capitales de provincia, ambas a la vera del valle de inundación en su tramo más estrecho. (95)



Fig. 17: Algunos de los cambios producidos en la ocupación del valle de inundación del río Paraná: el puerto y el barrio el Pozo. Foto R. Giavedoni.

“El natural crecimiento de las poblaciones y de la actividad económica trajo la necesidad de vinculación terrestre vial y ferroviaria entre los centros de producción más importantes. Hasta 1885 el río escurría sin impedimento y la comunicación se daba totalmente por vía fluvial. Las primeras intervenciones datan de 1886 cuando se construye la primera línea del ferrocarril que vincula Santa Fe con Colastiné Norte y San José del Rincón.



Entre 1904 y 1910 se construye el puerto de ultramar de Santa Fe con sus dos diques y el canal de acceso dando origen al asentamiento de Alto Verde. La década del 70 dejó como resultado nuevos movimientos de tierra en donde se planificaron el barrio El Pozo y la Ciudad Universitaria. La Guardia, Colastiné, Rincón, Arroyo Leyes, etc. si bien también están dentro del valle de inundación del río Paraná se generaron a partir de elevaciones naturales paralelas a las aguas (albardón costero).

Estos cambios derivados de la construcción de infraestructura, que también provocan la eliminación de especies autóctonas y la incorporación de especies nuevas (como gorriones, ratas y alacranes), son definidos como "Cambios crónicos a largo plazo" (95). Esto significa que se establecen nuevos niveles permanentes de condiciones, y son complejos porque tienen gran influencia en el espacio y tiempo y regulan el curso de los ríos (con sus represas, diques, canalizaciones y defensas), convirtiendo tierras vírgenes en agrícolas o en urbanas (destinadas a infraestructura de transporte, avance de la frontera agropecuaria, expansión urbana y aumento de población, explotación de recursos para turismo/recreación, producción de energía, actividades petroleras y mineras, puertos, etc.).

Las aguas que corren en sentido norte-sur descargan en la laguna Setúbal y se vuelcan en forma de embudo en la zona del puerto de Santa Fe para volver a conectarse con el Paraná aguas abajo por el canal de acceso.

En frecuentes ocasiones el río aumenta su caudal y ocupa por completo su valle de inundación. Estas inundaciones provocan grandes daños como en estas ocasiones: en 1905 durante la construcción del puerto el agua llegó al centro de la ciudad; en 1959 y 1961 se duplicó el caudal promedio alcanzando un pico de 6.94m (97) En 1982 se presentaron cinco picos con altura de 7.33m, cuadruplicándose el caudal. Cayeron puentes aliviadores y posteriormente el Puente Colgante símbolo de la ciudad. En 1992 se alcanzó 7.43m y en 1998, 7.16m.



Conocer las modalidades de funcionamiento del río respecto a las variaciones de su caudal tiene fundamental importancia para la toma de decisiones respecto a las medidas estructurales y no estructurales.

La construcción de los terraplenes levantados como barrera de tierra para resguardo contra las inundaciones es el tipo más antiguo y más frecuente de obra que se realiza para prevenir daños por las crecientes. Los terraplenes o defensas consolidan las situaciones urbanas incrementándose la provisión de servicios y obras de infraestructura y profundizan el efecto de artificialización en la medida en que se pierde la conciencia del territorio y de la proximidad del río.

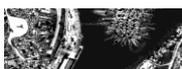


Fig. 18: Inundación de 1905, puerto de Santa Fe. Archivo Museo del Puerto. Ente Administrador Puerto Santa Fe.

Porque el nuevo tipo de inundación que se genera a partir de la construcción de defensas es la producida por el agua de lluvia acumulada en el interior del área protegida... "En la década de los 90 se construyeron obras de defensa, uno de los tramos quedó inconcluso y por allí ingresó el agua a modo de torrente y luego quedó ocupando la ciudad sin poder desagotar. Hubo mayor altura de agua dentro de la ciudad que en el valle del río" señalaba la Ing. Tujchneider acerca de la inundación de 2003 *"El día 29 de abril de 2003 el río Salado inundó de modo violento prácticamente 1/4 del casco urbano de la ciudad. Más de 100.000 personas debieron huir precipitadamente de sus hogares...Se debió apelar a la voladura con explosivos de parte de la defensa y de una avenida para permitir que el agua llegara a su valle, aguas debajo de la ciudad..."* (98)

(97) <http://fich.unl.edu.ar/cim/pagina/altura-rio-parana/>

(98) Tujchneider, Ofelia: La inundación en Santa Fe, [www.mdp.edu.ar/.../la\\_inundacion\\_en\\_santa](http://www.mdp.edu.ar/.../la_inundacion_en_santa)



Respecto de si la tragedia podría haberse evitado no hay acuerdo, pero sí que podría haber sido menor. "No teníamos datos hidrológicos, ni programas de monitoreo, las obras de defensa estaban inconclusas pero aún así se asumió una situación de seguridad inexistente, carecemos de regulaciones, control y planes de contingencia... Sí tuvimos señales, pero no se supieron interpretar" (*Tujchneider, 2004*)

"En 1991 el INA presento un plano con la zona de inundación del valle del Río Salado. La coincidencia de ese hipotético mapa con la inundación es casi milimétrica. Si se hubieran terminado las defensas, o se hubiera utilizado ese mapa durante las primeras horas de la catástrofe, se podría haber mitigado notablemente la inundación" (99) (<http://argentina.indymedia.org>)

"A lo largo de la historia de la ciudad, la ocupación del suelo avanzó sobre terrenos inundables y espejos de agua... por eso se construyeron terraplenes para evitar el paso del agua en crecidas periódicas, se rellenaron zonas bajas y se modificó significativamente el drenaje natural...El resultado de este proceso es que Santa Fe está asentada en un territorio vulnerable, expuesto a inundaciones por crecidas de los ríos, por lluvias intensas y por la combinación de ambos" (*Gob. De la ciudad de santa fe, por una ciudad mejor preparada, 2013*) (100)

Porque las defensas ocultan el riesgo de inundación generando una sensación de confianza e incluso los habitantes de los terrenos protegidos

---

(99) (<http://argentina.indymedia.org>, consultado el 04/07/2010)La crecida del Río Salado es una catástrofe que según expertos como el Ing. Carlos Paoli, del INA (Instituto Nacional del Agua) se podría haber previsto y mitigado. Algunos elementos que este organismo señala en varios informes y de los que se pueden sacar las primeras conclusiones son:

-En 1991 el INA presento un plano con la zona de inundación del valle del Río Salado. La coincidencia de ese hipotético mapa con la inundación es casi milimétrica. Si se hubieran terminado las defensas, o se hubiera utilizado ese mapa durante las primeras horas de la catástrofe, se podría haber mitigado notablemente la inundación.

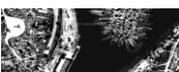
-La defensa de la Circunvalación Oeste, por donde entro el agua, no estaba cerrada. Se trata de un terraplén que recorre toda la ciudad, pero que tiene una zona de 1500 metros donde no fue terminado y por donde entro el agua. La zona que estaba abierta atraviesa los terrenos de la cancha de Golf del Jockey Club y el Hipódromo, que hubieran sido necesario expropiar para terminar la defensa.

-Así, la defensa se convirtió en su contrario, transformando la ciudad en una virtual pileta, al punto de que del lado de la ciudad el nivel del agua alcanzó un nivel de 2,46 metros superior al del Río Salado.

-Con la tragedia consumada, las defensas debían ser voladas para bajar el nivel de las aguas. El INA recomendó esta acción, que se realizo 24 horas después de sugerida. Hacerlo a tiempo hubiera evitado por lo menos un metro de agua dentro de la ciudad.

-Terminar la defensa costaba 33 millones de dólares. Las pérdidas económicas por la inundación se calcular en 1500.10) Alto Verde entre las defensas: 2002

(100) Gobierno de la Ciudad de Santa Fe, 2013. Por una ciudad mejor preparada. Gestión de riesgos: una política de todos, propuesta de difusión Plan de Contingencias, abril 2013



llegan a olvidar o desconocen las condiciones del entorno. Sin embargo el área continúa siendo susceptible a inundación ya sea por falla de la obra o por ocurrencia de eventos de recurrencia superior a la de diseño.

La Ley Provincial N° 11.730 del 16 de mayo de 2.000 establece el régimen de uso de bienes situados en áreas inundables dentro de la jurisdicción provincial. En el documento *Implementación de la ley: Zonificación y regulación del uso del suelo en áreas inundables en sistemas hídricos de la provincia de Santa Fe, Cartografía áreas afectadas por inundaciones e informe final. Tomo I. Informe técnico. 30/08/13* se señala que, “de acuerdo a la ley 11730, “el Área I corresponde a los cauces naturales y artificiales y cuerpos de agua permanente; el Área II corresponde a las vías de evacuación de crecidas y áreas de almacenamiento, considerando a las vías de evacuación de crecidas a toda geoforma que es capaz de conducir las aguas de las crecidas (el cauce, los planos de desborde cuando el caudal excede la capacidad del cauce principal, las cañadas, esteros y todo tipo de concatenación de bajos naturales que conducen agua durante períodos de excedencia hídrica, así como también las áreas de escurrimiento mantiforme en las zonas que carecen de red de drenaje definida) y las áreas de almacenamiento definidas por las depresiones de la superficie del terreno donde se acumulan las aguas de las crecidas” y “Área III: son aquellas zonas que han sufrido contingencia de inundación, pero con una periodicidad inferior a la del Área II, de conformidad a lo establecido por el Artículo N° 5 de la Ley N° 11.730”

Jorge Próspero Rozé, doctor en Antropología Social UBA, reflexiona a partir del caso Resistencia, “sobre el proceso de construcción de una pseudonecesidad: la construcción de defensas definitivas ante las inundaciones y su transformación en un operador del desarrollo urbano. Quienes tuvieron y tienen en sus manos la decisión y el saber necesario para paliar sus efectos, sostuvieron la idea de crear defensas definitivas como la alternativa única: en una reflexión dominada por el saber técnico acerca de la inundación, en la idea que de no existen soluciones que puedan surgir localmente. Constituyendo un obstáculo para pensar en otras ejemplo



pensar que “una ciudad sin defensas hubiera autoorientado su crecimiento hacia las zonas altas, ya por los mecanismos propios del mercado, ya por decisiones de los técnicos.”

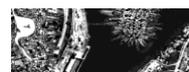


Fig. 19: Vista aérea Alto Verde durante la inundación de 1998, anterior a la construcción de defensas.

Continúa diciendo que “La ciudad defendida adquirirá toda su dimensión a partir de la acción del gobierno militar en 1977, quien prometerá las obras comprometiendo al gobierno nacional en la gestión de los fondos” solicitados a organismos de crédito mundial y pagados a consorcios y consultoras internacionales.

Este saber ingenieril hegemonizó el pensamiento sobre la ciudad: “disponemos del saber y de los recursos y se trata de doblegar las determinaciones impuestas por el medio: una cuestión de costos y organización de obra.” Resistencia, al igual que Santa Fe, tiene una localización que “fue la mejor en relación a estrategias comerciales de integración regional”... “pero desplegada sobre una planicie de inundación de un gran río, sobre un terreno cuyas determinaciones sistémicas establecían complejos procesos de equilibramiento”. “Debido a ello se constituye en un asentamiento no sustentable, sino a condición de insertar de manera permanente insumos que palien las consecuencias propias de las determinantes naturales”. (101)

(101) ROZÉ, Jorge Próspero, 1997. Detrás de la gran muralla: inundaciones y corporativismo en el Chaco, p.119-131 en Da Cruz, José, 2003. Ecología social de los desastres, Apéndice I. Coscoroba Ediciones Montevideo, 2003. ISBN 9974-7616-6-2 Disponible en versión digital



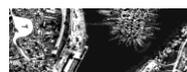
El proyecto de Parque de Islas de Santa Fe impulsado desde 2007 por la Universidad Nacional del Litoral, la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Gobierno de Santa Fe, la Fundación Hábitat y Desarrollo y el Ente Administrador Puerto de Santa Fe es un importantísimo antecedente, del que fuera recientemente reconocido por ley nacional (101) El Parque Nacional es un área natural protegida que ocupa unas 2.900 hectáreas sobre la margen del río Paraná en cercanías de Coronda; el ingreso se realiza a través de Puerto Gaboto, en la desembocadura del río Coronda que ofrece “la posibilidad de armar una red de cuidado del medio ambiente, a través de dos parques, como el Pre Delta e Islas de Santa Fe, que están muy próximos” según lo explicaba el rector Cantard en ocasión del viaje inaugural al parque (102). También el -en ese entonces- intendente Barletta consideró que el proyecto resulta estratégico para definir el perfil ambiental de la ciudad; servirá para “evaluar los impactos que impone el mercado mundial con la obra del nuevo puerto de Santa Fe; desarrollar el turismo de naturaleza de las islas de Santa Fe; asegurar los recursos sustentables para presentes y futuras generaciones garantizando la sustentabilidad de las actividades pastoriles, avícolas y de pesca deportiva”. Por su parte, Alba Imohf, directora de la carrera de Biodiversidad de la UNL y miembro del comité del proyecto Parque Islas de Santa Fe señaló que la concreción de este parque y el sistema de cuidado específico que implica (hoy de jurisdicción nacional), no hace más que hablar del valor de este paisaje en general y, más allá de las áreas protegidas por estos regímenes especiales, justifica pensar en estrategias y acciones en las áreas aledañas que quedan por fuera de estos espacios.

La Reserva Ecológica de la UNL -creada por convenio entre la UNL y la Fundación Hábitat y Desarrollo en 1998- cuenta con personal de este cuerpo que tiene como misión “resguardar esa porción de naturaleza para realizar tareas de interpretación y educación ambiental, investigación, entrenamiento de recursos humanos para el manejo de reservas naturales, actividades de

---

(101) [http://www.santafeciudad.gov.ar/noticia/parque\\_nacional\\_islas\\_santa\\_barletta\\_considero\\_proyecto\\_resulta\\_estrategico](http://www.santafeciudad.gov.ar/noticia/parque_nacional_islas_santa_barletta_considero_proyecto_resulta_estrategico) (publicada el 11/10/10)

(102) <http://www.unl.edu.ar/noticias/noticia.php?nid=7839> (publicada el 17/12/2010)



ecoturismo, y concientizar sobre la necesidad de usar de manera sustentable los recursos naturales respetando los derechos de las generaciones futuras” (103)

Actualmente la Municipalidad de Santa Fe gestiona recursos para la recuperación ambiental del cordón oeste: “Reservas Naturales Urbanas, la naturaleza al alcance de todos”.

El proyecto tiene por objetivo crear la primera Reserva Natural Urbana municipal para ser incorporada al Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la capital de la provincia, que ya cuenta con una Reserva Ecológica en la Ciudad Universitaria. Se propone transformar este gran espacio, destinado a reservorios del sistema de drenaje urbano, en un lugar de uso público que mejore la calidad de vida de la población cercana y evite la urbanización de zonas de riesgo. La propuesta, que busca transformar unas 250 hectáreas del cordón oeste destinadas para reservorios, en un gran espacio verde y que comprende acciones para la transformación social y ambiental de todo el sector, Este proyecto beneficiaría de manera directa a 80 mil habitantes de la zona oeste de la ciudad, donde vive la población con mayor vulnerabilidad social, económica y ambiental; y de forma indirecta, a los 400 mil santafesinos, cifra que asciende al millón de personas si se considera el área metropolitana Santa Fe-Paraná y el flujo turístico asociado a la región. ([http://www.santafeciudad.gov.ar/noticia/jose\\_corrall\\_gestiona\\_recursos\\_para\\_recuperacion\\_ambiental\\_cordon\\_oeste.html](http://www.santafeciudad.gov.ar/noticia/jose_corrall_gestiona_recursos_para_recuperacion_ambiental_cordon_oeste.html) (noticia aparecida el viernes 11 de abril de 2014)

Área metropolitana Santa Fe Paraná

PACT "Taller de Estudios Metropolitanos" FADU UNL

“En realidad, la condición metropolitana de Santa Fe-Paraná evidencia ciertos rasgos de lo que se ha definido como **“metrópoli alternativa”** ya que tiene como característica relevante la doble centralidad de dos ciudades

(103) <http://www.unl.edu.ar/categories/view/reserva#.U633M5R5Oso>



intermedias (104), conformando un sistema susceptible de denominarse de ese modo, a partir de la presencia de dos ciudades cabecera con un alto nivel de interrelación –física, social, económica, productiva, etc.-, una cierta capacidad de autogestión del área para asumir emprendimientos infraestructurales de magnitud, la existencia de desbordes de alta especificidad funcional y cierto avance en articulaciones institucionales y administrativas entre las distintas jurisdicciones gubernamentales.

Se trata de un fenómeno identificable a partir de la unitariedad que le imprimen ciertos procesos, pero de perimetración dinámica según las variables que se tomen en consideración, puesto que las aglomeraciones involucradas que responden a las ciudades centrales tienen lógicas de crecimiento propias y particulares para cada caso, independientemente de las cuales el reconocimiento del sistema en su condición metropolitana es una realidad que encuentra verificación, por ejemplo, en la mensura estadística del mercado de actividades productivas complementarias que tiene lugar entre los centros urbanos, a pesar de no conformar un mercado de trabajo unitario.(105)

A la complejidad descrita, se suma otra correspondiente a las singulares características de un soporte natural que, al tiempo que potencia la zona en términos paisajístico-ambientales, opera como aspecto condicionante de la vinculación entre las ciudades.

De hecho en ambas áreas metropolitanas las características propias de sus medios geográficos constituyen aspectos indisociables del curso de su desarrollo histórico y, en consecuencia, de su configuración actual.”

Con respecto a la gestión del territorio del AMSF-P, se registran innumerables antecedentes en el marco del Taller de Estudios Metropolitanos así como la propuesta de Reserva de Biosfera en Ambiente Urbano (Flacam/UNL)

(104) La noción de **ciudades intermedias** prescinde del factor magnitud de la aglomeración para correr el eje de la problemática a la capacidad de estas ciudades de construir determinadas redes que añaden un valor territorial a sus zonas de influencia. Así entendidas, estas ciudades tienen sus propios parámetros de análisis que – debidamente interpretados- constituyen datos claves para su gestión (en Programa de Actividades Científico Tecnológicas "Taller de Estudios Metropolitanos" FADU UNL, Dirección Arq. Mirta Soiyet)

(105) El Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda en 2001 reconoció a Santa Fe-Paraná entre los aglomerados binucleares aplicando para ellos un formulario específico con el objeto de medir la intensidad de las interrelaciones, indagando sobre la población que reside en la ciudad y trabaja en la otra. Asimismo, la Encuesta Permanente de Hogares en su cuestionario aplicado a partir de 2003 incluyó la pregunta referida al lugar de trabajo fuera de la ciudad (y de la provincia) solo en los casos de 7 ciudades entre las que se incluyen las de Paraná y Santa Fe para cuantificar movimientos interurbanos diarios relacionados al trabajo. (en Programa de Actividades Científico Tecnológicas "Taller de Estudios Metropolitanos" FADU UNL.



“Debemos aprender de nuestras ciudades, de la forma en como han crecido y vivido, reconocer la forma propia del territorio, su ocupación y sus condiciones para el desarrollo ... el nuevo concepto de Reserva de Biosfera en Ambiente Urbano constituye una gran posibilidad. Vincula el cuidado de la naturaleza con el desarrollo, un desarrollo sustentable, que tenga en cuenta tanto aspectos relacionados con el ambiente, con la producción y con la equidad social” (Mihura, 2008) (106).

Actualmente se está llevando adelante la iniciativa del *Foro CONSTRUCCION DE UN TERRITORIO METROPOLITANO EN EL TRAMO MEDIO DEL PARANÁ: conectividad, sustentabilidad y participación* en la Región Metropolitana Santa Fe – Paraná. Se trata de un espacio académico, profesional y político con el objetivo de lograr acuerdos institucionales sobre los criterios/premisas que enmarcan del desarrollo del foro e implementar un programa de trabajo que permita su exitosa materialización. 1) Sustentabilidad de una región implica el despliegue de estrategias de gestión relacionadas al logro y la permanencia de condiciones económicas, ecológicas, sociales y políticas que permitan el funcionamiento armónico y equilibrado de la sociedad y su mantenimiento a lo largo del tiempo sin afectar la disponibilidad de recursos para las generaciones futuras. 2) Conectividad de una región es la cualidad que

Fig. 20: Foto satelital, área metropolitana Santa Fe-Paraná.



(106) Reserva de Biosfera en Ambiente Urbano (RBAU) “Región Metropolitana Santa Fe – Paraná” (AMSP) Universidad Nacional del Litoral, Secretaría de Extensión, Rectorado. Programa Ambiente y Sociedad, Ing. Enrique Mihura  
[http://fich.unl.edu.ar/CISDAV/upload/Ponencias\\_y\\_Posters/Eje01/Mihura/RBAU%20AMSP%20Ponencia%20MIHURA.pdf](http://fich.unl.edu.ar/CISDAV/upload/Ponencias_y_Posters/Eje01/Mihura/RBAU%20AMSP%20Ponencia%20MIHURA.pdf)



surge y se desarrolla a partir de la existencia de vínculos físico-virtuales entre territorios y actividades que se interrelacionan (Rozas, Figueroa, 2006)

La representación de su estructura está conformada por una red de corredores que movilizan bienes, servicios, información y personas.

Los aspectos físicos del territorio condicionan la red y la interrelación entre las distintas actividades. Capacidad, costos y tiempo de movilización caracterizan y valorizan la conectividad. 3) Participación en una región caracteriza el modo de entender y ejecutar las políticas públicas. Esto se da tanto porque se reconoce su capacidad de regulador como por las incertidumbres, contradicciones y conflictos que genera. Si se parte del principio de que la ordenación del territorio implica la obligada consideración de los factores y tendencias que orientan la dinámica de los procesos sociales y económicos para adecuarlos a los objetivos pretendidos y afectados por la toma de decisiones (Manero Miguel 2011) (107)

---

(107) Gacetilla de Prensa, 5 de marzo de 2014, "Primera jornada preparatorio del Foro profesional-académico-político sobre construcción de un territorio metropolitano en el tramo medio del Paraná: conectividad, sustentabilidad y participación en la región metropolitana Santa Fe-Paraná, organizada por el Ente Túnel subfluvial Uranga-Silvestre Begnis y la Oficina de estudios urbanos de la FADU, UNL en el marco del Programa de Actividades Científico Tecnológicas Taller de estudios metropolitano, que dirige la Mg. Arq. Mirta Soijet



### Santa Fe a través de la historia del Puerto y Alto verde

Marco Polo al describir a la ciudad de Zaira ante el gran Khan- define la ciudad como *“hecha de relaciones entre las medidas de su espacio y los acontecimientos de su pasado,.... que se puede descubrir ...a través de las muescas, arañazos, incisiones, comas .”*(Calvino, 1990)

Hablar de Santa Fe es hablar de la historia de su puerto. Los capítulos de la ciudad se pueden leer a partir de sus sucesivos proyectos. Este rasgo portuario es exhibido como estandarte de identidad por los santafesinos, muchas veces más deseado, imaginado y nombrado que verificado en la práctica.

Hablar de Alto Verde es hablar del puerto y del río.

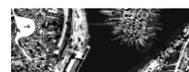
El río estuvo presente al momento de su creación, como resultado de los movimientos de tierra de las obras de excavación del canal de acceso al puerto de Santa Fe a principios del S XX; esto dio forma un lugar alto, con mucho verde y envidiables condiciones ambientales (108). Este rasgo modeló el paisaje y la personalidad de su gente.

Estos dos espacios -casi paralelos- de Santa Fe y Alto Verde se desarrollaron de un modo completamente diverso.

La Santa Fe ciudad-puerto fue siempre proclamada y reclamada; una sociedad en pos de ese sueño de ser y ser reconocida como “porteña” (Silber, 1996) Santa Fe en el “decurso de los siglos fue nombrada puerto de registro y puerto preciso; puerto de la Colonia y puerto de la Confederación; puerto de primera con aduana de depósito, puerto de cabotaje y puerto de ultramar; puerto de la República Argentina y puerto del Mercado Común del Sur” (Junta Provincial de Estudios Históricos de Santa Fe, 2003). Buena parte de la sociedad santafesina, el patriciado local (Fedele,2010) y la Bolsa de Comercio sostuvo este proyecto de ciudad y se movió para conseguir las

---

(108) Alto Verde entre las defensas: Manual de educación ambiental. Gobierno de la Provincia de Santa Fe. SUPCE-SUCCE-PPI-AR 4117- BIRF Programa de educación y sensibilización ambiental Alto Verde. 2002



declaraciones, los subsidios y los fondos necesarios para que así continuara (109).

Alto Verde creció sola, se autoprodujo, se “alumbro” a si misma al costado del puerto. “podría decirse que Alto Verde es como un hongo” (Diario El Litoral, 1936, citado en Rauch, 2011)

Alto Verde empezó a ser barriada antes de tener ni siquiera nombre. La historia cuenta que recibió su denominación al azar cuando el gobernador de entonces preguntó sobre esas tierras amontonadas en la margen opuesta al puerto y el correntino Servín -a la sazón encargado de esas áreas de depósito- dijo Alto Verde. Resulta curioso que sus calles no tuvieran nombre hasta 2013.

### **Los orígenes: puerto preciso y puerto de primera clase**

La posición estratégica fue elegida por su fundador Don Juan de Garay como punto de confluencia entre las rutas que venían del Paraguay por un lado y del alto Perú por otro y que se conectaban por agua hacia al Río de la Plata y España. “Abrir puertas a la tierra”, esa era la constante obsesión de ese intrépido conquistador que el 15 de noviembre de 1573 funda Santa Fe de la Vera Cruz. (<http://www.puertosfe.com>)A partir de su fundación, las innumerables inundaciones, los mosquitos, los ataques de los indios obligaron a mudar el emplazamiento unos 90km al sur de la ubicación original. La situación no era para nada buena y los esfuerzos puestos en mantener el fuerte necesitaron de apoyo extraordinario para justificar semejante intento: “Con el fin de incrementar sus medios de vida vistas sus penalidades “por Real Cédula expedida en 1.662 se declara a Santa Fe Puerto Preciso”, es decir, lugar por donde debían entrar y salir los productos del Paraguay, Córdoba y Tucumán. (<http://www.puertosfe.com>)

A pesar de este privilegio, las rutas comerciales con el correr de los años tan decisiva. Fueron los jesuitas, que durante el siglo XVII “controlaban en

(109) Junta Provincial de Estudios Históricos de Santa Fe, Dictamen N° 3/03, Santa Fe de la Vera Cruz, 22 de septiembre de 2003, <http://www.jpeh.ceride.gov.ar/ciudadpuerto.doc>





Fig. 21: Jodocus Hondius (1563-1612) Published by Jean Boisseau. The U.S. Library of Congress gives the date of publication as 1640 ([http://es.wikipedia.org/wiki/Am%C3%A9rica#mediaviewer/Archivo:America\\_noviter\\_delineata.jpg](http://es.wikipedia.org/wiki/Am%C3%A9rica#mediaviewer/Archivo:America_noviter_delineata.jpg)) consultado 12 de enero de 2012)

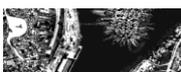
gran parte el trayecto productivo de la yerba mate”, los que sostuvieron el proyecto del puerto Santa Fe, “que ostentó el beneficio que obligaba a toda las naves que bajaban del Paraguay a hacer escala en esta ciudad” (Silber, 1996)

En 1853 la Confederación habilita para la Provincia de Santa Fe a los puertos de la capital y Rosario, y nombra al puerto de Santa Fe como “puerto de primera clase, lo que significaba que es hábil para el comercio exterior y depósito con todo buque mercante cualquiera sea su nacionalidad, procedencia y tonelaje” (<http://www.puertosfe.com>)

Durante el siglo XVIII y hasta más de la mitad del XIX -a pesar de la firme voluntad de los pobladores- el puerto local redujo sus movimientos al comercio de cabotaje: naranjas y melones del vecino San José del Rincón, cueros del interior y plumas diversas de las islas.

### **El puerto del siglo XIX: el Colastiné**

La posición de la joven Argentina en los mercados internacionales en donde el modelo agro exportador necesitaba de infraestructuras para transportar granos: ferrocarril y puertos encuentra en las aguas hondas del río Colastiné un lugar adecuado. La Compañía de Ferrocarriles de Santa Fe de origen francés adquiere permiso temporal para explotar el lugar y extiende un ramal



a Colastiné y Rincón (en 1.885 había ya inaugurado un servicio a las colonias).

Es así que con el ramal férreo construido y dos muelles, se funda el antiguo puerto de Santa Fe, sobre el Colastiné en 1880. El aumento de la demanda hace que sean necesarias nuevas instalaciones y es así que “el nuevo puerto fue habilitado en 1.900 con el nombre de Colastiné Norte o Puerto Nuevo, asignándosele al primitivo puerto la denominación de Colastiné Sur. Colastiné Norte trabajaba con productos forestales (carbón, rollizos, etc.) en tanto que por Colastiné Sur la labor se efectuaba con cereales, rollizos, extracto de quebracho y mercaderías generales.” (<http://www.puertosfe.com>) Todas las operaciones eran fiscalizadas con el concurso del personal del resguardo a instalarse, dependiente de la Aduana de Rentas de Santa Fe.

### El puerto del siglo XX: el puerto vuelve a la ciudad

La gran inundación de 1886 y la concesión del puerto en manos de los franceses, hace pensar en la conveniencia de trasladar el puerto a las costas de la ciudad. El Dr. Galvez, gobernador de la provincia, fundamenta este planteo de la siguiente manera:

“Debe saberse que Colastiné dista de Santa Fe unos doce o trece kilómetros y que los dos puntos están unidos por un ramal de ferrocarril, construido sobre los terrenos bajos y anegadizos de islas verdaderas, que, en épocas de grandes crecientes del río Paraná, soportan cuatro y cinco metros de

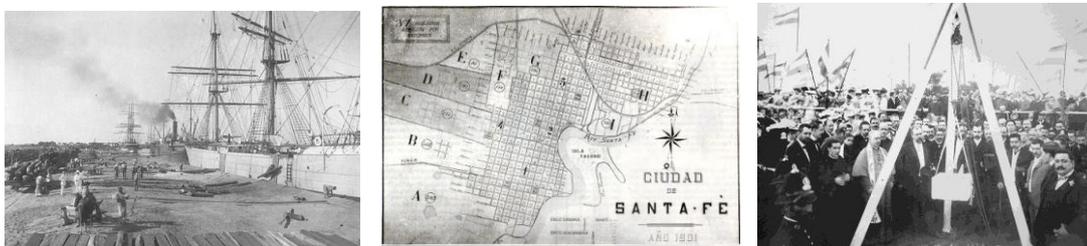


Fig. 22: Inundación de 1998 en el Puerto de Colatiné. Plano de la ciudad de Santa Fe en 1901. Acto colocación piedra fundamental Puerto Santa Fe 1903. (<http://www.puertosfe.com>)

agua, cubriendo toda la vía férrea y sus obras. Colastiné entero queda debajo de las aguas. Esto es el Colastiné, que fue todo un descubrimiento hecho cuando la Provincia en 1.886, construía sus líneas férreas.

Ahora la Provincia no tendrá para el actual Puerto que preocuparse de las obras desde Rosario a Santa Fe una profundidad de 19 pies".(Diario de Sesiones del 27 de octubre de 1903, Senado de la Nación citado en <http://www.puertosfe.com>)

Ya en 1.888 el Dr. Gálvez había comisionado al agrimensor Sr. Florencio de Basaldúa para que proyectara un puerto que llegara a la misma ciudad de Santa Fe. Este hizo los estudios y como conclusión sostenía la necesidad de abrir un canal que partiendo de Colastiné, ensanchando el viejo riacho llegara a la ciudad Capital o sea una arteria fluvial de quince kilómetros de longitud. Al Norte y Sud se rellenarían las islas hasta una extensión necesaria y estos rellenos servirían de ampliación a la ciudad dejando libres las riberas para los depósitos, vías férreas, etc.

Más tarde, en 1.889, el Ingeniero Waldorp presentó otros estudios y lo mismo hicieron los Sres. John G. Meiggs Sons y Co.. Debido a la falta de avances en el proyecto en 1.889 en el Club Comercial se realizara una asamblea popular para reanudar los trabajos pro Puerto de Santa Fe.

Finalmente, y después de innumerables gestiones, el 31 de octubre de 1896 un nuevo decreto del Presidente Uriburu autoriza al Departamento de Ingenieros Civiles de la Nación, a efectuar los estudios completos del puerto en la ciudad de Santa Fe y riachos del Paraná que le son tributarios a fin de ponerlo en condiciones que permitan aprovechar las ventajas que ofrece para el norte de la República y el comercio boliviano-argentino la red ferroviaria cuya cabecera principal está en dicha ciudad. Asimismo, este estudio era necesario para prevenir el ejido urbano de la acción de las corrientes de su riacho, revistiéndola de obras de defensa capaces de evitar los continuos derrumbes de la ribera que constituían serías amenazas para la edificación en las calles inmediatas.

En el año 1.902, arriba a Santa Fe el nuevo presidente Gral. Julio A. Roca quién expresó que si bien allí (en el Colastiné) había aguas hondas, los terrenos eran anegadizos y opinaba que el Puerto debería hacerse en la ciudad de Santa Fe.



El Congreso Nacional votó y fue promulgada por el Ejecutivo, la Ley 4.269 que autorizaba la construcción del Puerto en la Capital de la Provincia de Santa Fe.



Fig. 23: Plano Ciudad de Santa Fe de 1932 en donde se observan las nuevas áreas para importación y exportación destinadas en el puerto.

[http://www.santafe-conicet.gov.ar/cehsf/america\\_18/05-gioria\\_construccion.html](http://www.santafe-conicet.gov.ar/cehsf/america_18/05-gioria_construccion.html) (consultado 20 mayo 2011)

En septiembre de 1904, se firma el contrato entre el Poder Ejecutivo y los Señores Dirks y Dates para la construcción de un puerto de ultramar en la ciudad de Santa Fe y se fija como línea de ribera la cota de 14,65 metros. La construcción comenzó enseguida, interrumpiéndose por la gran creciente del año 1905, que sirvió de guía para levantar los niveles, pero siguió luego con acelerado ritmo dándose los por terminados a fines de 1910 (<http://www.puertosfe.com>)

El período 1929-1930 registró el máximo movimiento portuario de Santa Fe y del país. (<http://www.puertosfe.com>)

En febrero de 1956, el Poder Ejecutivo Nacional dicta un Decreto disponiendo medidas inmediatas para que el dragado hasta los Puertos de Santa Fe y Rosario, sea adecuado a la navegación de ultramar. Tras expresar que "desde hace más de 10 años dichos Puertos no registran movimientos de ultramar de significación"

Luego del breve aumento registrado 1961, a mediados de los 70 la caída de la actividad portuaria se agravó con los cambios tecnológicos del transporte marítimo: buques de gran porte y contenedores.

Actualmente se está tratando de reactivar el puerto mediante su concesionamiento a manos privadas, dragado y señalización y relocalización.

En junio de 1992, el Poder Ejecutivo Nacional promulga la Ley 24.093 por la cual debían constituirse sociedades de derecho privado o entes públicos no estatales, para la explotación y administración de los puertos argentinos.



Nace así el Ente Administrador Puerto Santa Fe, persona jurídica pública no estatal. Sus funciones son de administración y explotación del Puerto de Santa Fe, manteniendo el destino comercial, la actividad portuaria específica aún en caso de destino multipropósito y el uso público de los mismos. Conforme establece la ley, el puerto de Santa Fe se clasifica: a) Según la titularidad del inmueble: como provincial (pertenece a la provincia de Santa Fe); b) Según su uso: de uso público (debe prestar obligatoriamente el servicio a todo usuario que lo requiera); c) Según su destino: comercial (presta servicios a los buques y a las cargas, cobrando un precio por tales servicios). (<http://www.puertofe.com>)

### El puerto del siglo XXI: traslado y nuevos usos

El 15 de setiembre de 1993 en el marco del II Congreso Iberoamericano de Arquitectura Regional, "mas de un millar de personas entre los que se contaban alumnos de escuelas primarias, estudiantes de facultades de todo el país, arquitectos de todo iberoamérica, funcionarios y ciudadanos, rodearon a las topadoras que dieron el primer empujón al muro que quitó al río del horizonte santafesino. El muro de 3 metros de alto y 4 km de largo había sido levantado a principio de los 70 por cuestiones nunca explicitadas y rodeaba todo el perímetro del puerto de Santa Fe. ¡Ojo con levantar otro muro! dijo el intendente de la ciudad, Ing. Obeid, mirando emocionado a la multitud. El Diario El Litoral señaló que esto puede considerarse como el comienzo de un nuevo periodo a partir del cual se lleven a cabo importantes iniciativas y proyectos, poniendo fin a décadas de separación del puerto y del río con la ciudad" (Revista 5 años, publicación del CAPSF, Distrito 1, 2007, Santa Fe)



Fig. 24: Derribando el muro del puerto. II Congreso Iberoamericano de Arquitectura Regional. Septiembre 1993. Santa Fe

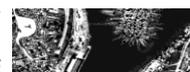
Así comenzaba una nueva etapa en la historia del puerto. Y ganaba los medios periodísticos locales y nacionales con las siguientes noticias.

El Puerto de Santa Fe, se sitúa en el corazón de la Hidrovía Paraguay - Paraná (km. 584 del Río Paraná), siendo, aguas arriba, el último Puerto de ultramar apto para operaciones con buques oceánicos. Su ubicación estratégica lo convierte en el eslabón adecuado para unir los nodos de transportes (terrestre-fluvial-oceánico), permitiendo el desarrollo de operaciones de cabotaje nacional e internacional y marítimas internacionales, para cargas unitizadas, containerizadas, graneles, general, etc., desde y hacia su Hinterland integrado por las Regiones Centro, NOA y NEA de la República Argentina. (<http://www.puertosfe.com>)



Fig. 25: El puerto de Santa Fe desde el edificio del Correo. Foto: P. Mines. El Puerto y ciudad vista aérea.

La ciudad-puerto de Santa Fe, primera urbanización del Río de la Plata, no sólo se yergue como insoslayable referencia histórica para el país; es, también, una pieza de valor presente en el damero del Mercosur. Por esas vueltas del tiempo, su función en los albores del siglo XXI se aproxima notablemente a la que le cupo en los años augurales del siglo XVI. ...Factor decisivo en la vida de la ciudad y su región, inestimable herramienta para el desarrollo de la economía en todas sus facetas, el actual puerto de ultramar –que inició sus operaciones en enero de 1911- tiene una estrecha relación con la Bolsa de Comercio de Santa Fe y con el Club Comercial, entidad que la precedió en el tiempo y quedó absorbida por la actual denominación (Bolsa de Comercio de Santa Fe) cuando ambas instituciones se fusionaron en 1919. El Club Comercial, fundado en 1884 y cuyo primer presidente fue el ex gobernador Ignacio Crespo, tuvo una participación relevante en la



impulsión del proyecto del puerto de ultramar... 21º Que en virtud de todo lo expuesto corresponde avalar la tesis presentada por el Archivo General de la Provincia de Santa Fe y la Bolsa de Comercio de Santa Fe, considerando a la ciudad de Santa Fe, como PRIMER PUERTO DE LA REPUBLICA ARGENTINA CON CONTINUIDAD HISTORICA." (Junta Provincial de Estudios Históricos de Santa Fe, Dictamen N° 3/03, Santa Fe, 22 de septiembre de 2003 <http://www.jpeh.ceride.gov.ar/ciudadpuerto.doc>)

El Proyecto de reconversión del Puerto de Santa Fe dispone su relocalización comprendida entre los kilómetros 579 y 584, en la zona denominada Paso Tragadero, en el margen derecho de la red troncal navegable del río Paraná. En el Decreto N° 2.291 firmado por el gobernador Jorge Obeid, el gobierno adopta la localización sur -denominada PG- "para la readecuación y/o ampliación del puerto de Santa Fe", ubicación recomendada por el consejo directivo del Ente a partir de los estudios realizados por la consultora contratada y otras opiniones técnicas. Las mismas han determinado "la viabilidad técnica, económica, financiera, legal y su conveniencia para la preservación del medio ambiente. El lugar elegido se encuentra dentro de la concesión de la vía navegable troncal; su margen es estable debido de la presencia de materiales cohesivos; se conecta directamente con el puerto actual y respecto de los títulos de dominio, los que presentan mayor transparencia son los correspondientes a la ubicación PG".

El proyecto prevee:

- Convertir al puerto de Santa Fe en una importante estación apta para la transferencia de cargas y procesamiento de materias primas sobre la hidrovía Paraguay-Paraná.
- Ser captador y generador de tráficos potenciales, extendiendo los mercados internos y externos.
- Promocionar y facilitar la participación de inversores privados con proyectos de desarrollo operativo, comercial y/o logístico.
- Ser nervio impulsor de la expansión de la frontera productiva con costos de fletes competitivos.



- Ser marco propicio para la creación y concreción de oportunidades de empleos y de negocios (<http://www.argentinamunicipal.com.ar> del /20/10/09)  
En el mes de abril de 2010 el Ente recibió del Fonplata (Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata) la suma de 57 millones de pesos que "deberá ser aplicada a lo que serían los accesos viales del nuevo puerto". Dijo el representante de la provincia en el Ente Administrador del Puerto de Santa Fe, Marcelo Vorobiof que el proyecto tiene una verdadera visión geoeconómica que revela que este auge de la producción agropecuaria (ya sea por el incremento productivo con incorporación de tecnología, más el corrimiento de las fronteras agropecuarias, a lo que se debe agregar el futuro provisorio del movimiento de contenedores) hace que el último puerto fluvial marítimo de la Argentina, Santa Fe, sea mirado hoy con una visión de verdadero desarrollo nacional"

Desde mediados de marzo, dirigentes políticos santafecinos de distintos partidos y empresarios de la región venían reclamando al Fonplata que responda al planteo formal que hizo Santa Fe para que el traslado y reconversión del puerto recobre impulso real de concreción.  
<http://www.unosantafe.com.ar/contenidos/2010/04/09>

Ante la aparición en el suplemento del diario local El Litoral de comentarios en donde se deslizaba la intención de introducir dudas y cuestionamientos a la construcción del nuevo puerto y se mencionaba que no está demostrada con datos lúcidos y razonamientos la necesidad de un puerto de ultramar", la ex diputada provincial Dra. María Celia Costa respondió que "La necesidad del nuevo puerto es indiscutible. Es oportuno recordar que las fuerzas vivas de la ciudad de Santa Fe vienen trabajando desde hace largos años por la reactivación portuaria, mediante una ubicación más adecuada sobre el Paraná...Ningún santafesino de Santa Fe puede sentirse ajeno a esta empresa de futuro, que todos valoramos como nuestra y como un legado para nuestros descendientes. El nuevo puerto funciona como una idea fuerza y como un sentimiento que nos une...Lo lamentable es que esta rosarinización del poder político, económico y cultural penetre en la conciencia de los santafesinos..." (110)

---

(110) COSTA, María Celia: El nuevo puerto y sus adversarios Tribuna de opinión, 07/05/2010, Diario El Litoral



Más allá del traslado de las áreas de manejo estrictamente portuario, los espacios que fueron abiertos a la ciudad después de derribado el muro son actualmente objeto de un fuerte proceso de transformación.

Para el investigador Javier Fedele, “el plan maestro de desarrollo oportunamente formulado por el puerto no contemplaba claramente un proyecto de espacios colectivos que articulen recorridos y accesos, y que garantice la reconstrucción de la relación entre la ciudad y su viejo puerto” Este es el desafío actual.... Es necesario salvaguardar un recorrido perimetral adecuado y cualificado de toda la línea de ribera de los muelles, con espacios de calidad arquitectónica y usos jerarquizados en conexión directa con los espacios tradicionales de la ciudad”. (111)

Fig. 26: Elevador de granos en el Puerto Santa Fe. Foto R. Giavedoni.



Recientemente una carta aparecida en la tribuna ciudadana del diario el litoral reaviva el debate sobre la “Mezquina noción de espacio público que propuso el proyecto” puesta de manifiesto en la “absoluta ausencia de bancos” y en la ubicación de la playa estacionamiento en una posición privilegiada” y la prohibición de circular por el lugar cuando shopping y casino están cerrados.”Es bueno haber recuperado el espacio público del puerto, lástima que solo sea público cuando resulta rentable” termina diciendo la nota Luis Muller. (112)

(111) FEDELE, Javier, 2008 en revista **X arquitectos** publicado por el Colegio de Arquitectos de la Provincia de Santa Fe, Distrito 1, N16, 27/03/08 p.2-3

(112) MULLER, Luis, 2013. Puerto de Santa Fe, ¿espacio público? Tribuna ciudadana, 3 de enero de 2013. Diario El Litoral. Santa Fe



## El nacimiento de Alto Verde

97

¡Oh! Madre naturaleza que brillando en todo su esplendor, a principios de este siglo, ofrecías como regalo para la vista tus mejores vestimentas, en el más variado colorido, que va desde el verdor de su exuberante vegetación, hasta la inimaginable policromía de sus flores silvestres.

¡Oh! Flor de camalote, que reinas como tantas otras. El celeste de tu cuerpo, que se mece al vaivén de las aguas de tus lagunas, en el amanecer o en la masedumbre otras veces, que nos permiten admirar el reflejo de un arbol.

Todo aquello es belleza, como el canto de las aves que parecieran transmitir e infundir la alegría de vivir, en estas islas donde la fauna enriqueció el majestuoso esplendor de sus serpenteantes arroyos y en cada paraje el místico embrujo de penetrar en las fibras más íntimas de nuestros sentimientos.

Eso es y será el motivo de nuestro cariño, de nuestra admiración a este terruño que define este arraigo tan penetrante a nuestros montes, a nuestros Ríos.

La isla LOS MELLADOS, conoció mucho antes de 1910 el agujijón que tremendamente le clavaron las dragas SANTA FE, y BELGRANO, mordiendo con fiereza, la tierra islera, abriendo el canal de acceso, siendo depositado este material, vómitos de agua y fango a la vera de la brecha naciente que pronto estas maquinas infernales con su estrepitoso ruido, conformarían un albardón.

Larga franja costera de siete kilómetros por cincuenta de ancho, había nacido justamente con el canal de acceso.

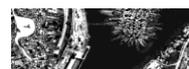
Aquellos abnegados trabajadores que por imperio del progreso, primero con el hacha y el machete, hicieron el abra en el monte, y la plasmaron después con las dragas a balde, no se imaginaron jamás, de la trascendental obra, cuyo objetivo era la culminación de la construcción de un puerto de ultramar, capaz de albergar buques con banderas de lejanos países que iniciaron el formidable comercio marítimo en nuestra zona.

La monotonía se había quebrado, la isla cuya placidez era su encanto, la interrumpió el estampido de los imponentes motores marinos. El pito de los barcos hizo revolotear a las desprevenidas aves, el crujir de las cadenas de las anclas, la clásica campana de abordó, eran algunos de los ruidos salientes de aquellos poderosos de los mares. Había empezado una nueva era, para muchos la consolidación de su economía regional y el progreso de la Ciudad de Santa Fe.

poesía MI BARRIADA DE AYER  
de Ricardo N. Centurión  
en <http://www.altoverdecity.es.tl>



Fig. 27: Fotos de la historia de Alto Verde  
<http://www.skyscraperlife.com/argentina/7742-toda-la-historia-de-santa-fe-y-fotos>



Cuando en 1904 se inicia la construcción del nuevo puerto de ultramar de Santa Fe se ejecutan obras que modificaran sustancialmente el paisaje natural y urbano de la zona.

Se rectifican partes del cauce del río Santa Fe, se ganan terrenos anegadizos en la margen oeste donde se construyen los diques de carga y descarga de mercaderías.

Se ejecuta en el tramo superior rectificado del río un canal de derivación que confluye con otro canal, denominado de acceso, desde el río Paraná, que “uniera las aguas hondas del Río Colastiné con el Río Santa Fe” Este canal de 6 kilómetros de largo, inicialmente se emprendió “a pala y carretilla”. (113)

Con el suelo excavado y depositado en los márgenes se forma un albardón de unos 70m. de ancho, 6km de largo y 9 de altura. Estas tierras relativamente protegidas de las inundaciones por su singular altura y ubicadas frente a las nuevas instalaciones portuarias, fueron percibidas por los trabajadores como un buen lugar para instalar sus viviendas. La gran cantidad de obreros empleados en las actividades del puerto eran migrantes llegados de Corrientes y Entre Ríos, que no disponían de vivienda propia. Con el permiso de Angel Casanello – primer administrador del puerto- se hizo el primer loteo sobre el albardón en donde se distribuyeron en calidad de préstamo lotes de 15x50.

La inspiración del correntino, Protasio Servín, primer encargado del terraplén, fue la que dio nombre al lugar: Alto Verde.

“Los trabajadores portuarios eran hombres aguerridos, muy duros en la tarea de hombreador, malacatero, después quinchero, costurero, hasta finalmente sobresalir muchos en ellos y llegar a ser capataz. Era tanta la demanda de brazos en las tareas portuarias que rápidamente se produce en Colastiné el éxodo de los trabajadores portuarios al cerrarse definitivamente aquel viejo puerto y vienen a poblar nuestro terraplén, alrededor de seiscientas personas” (<http://www.altoverdecity.es.tl/Bienvenidos.htm> Autor: Aníbal P. Bustamante)



En un estudio sobre imaginarios urbanos, la investigadora Rauch (114) expone otra mirada respecto de estos primeros años: “soporte de pesadillas de la urbe, Alto Verde intrincado laberinto de calles, en sus noches fosforescentes esconderá los secretos más oscuros de la vida urbana, los deseos y temores más profundos del habitante de la ciudad”.



Fig. 28: Imagen del puerto de Santa Fe. Museo del Puerto. Ente Administrador Puerto Santa Fe

“La obra del puerto demandó mano de obra en proporciones desconocidas hasta ese momento: arrendatarios, peones, lingheras, horquilleros, bolseros, changarines, estibadores, foguistas, maquinistas, marineros (Valentinuzzi de Puzeto, 1996); y fue así que, desde la ciudad comenzó a constrirse una imagen de Alto Verde de proletarios y prostitutas, de tarbernas, cabarets, salas de juego y riñas de gallos, que no tardó mucho en alarmar al sector más puritano de la población santafesina”. La investigación recoge un artículo ya citado que aparecido en 1936 en el diario El Litoral “podría decirse que Alto Verde es como un hongo. La formación del barrio de allende los canales no odebeció a un propósito concreto, a una iniciativa particular, pública u oficial. Un buen día se instaló una familia corrida por la inundación de las islas en lo alto del terraplén formado por el drenaje de los canales, al día siguiente llegó otra, y un mes después, el puerto observaba asombrado los techos de las casillas y ranchos que constituían el barrio. La ciudad vio crecer a Alto Verde como una verruga” diario el litoral, 26 de julio de 1936.

La investigación rescata el siguiente comentario “En una entrevista, una habitante de la zona de islas se refiere a Alto Verde como el lugar donde

(114) RAUCH, Gisella, 2011. <http://res.uniandes.edu.co/indexar.php?c=Revista+No+40>  
Revista de estudios sociales iSSN (versión en línea) 1900-5180, agosto 0211



pasa todo, puñaladas, crímenes, de todo” (Rodil, 1994,74) recuerda. Otro antiguo residente, en cambio dirá que allí todo era hermosos. Había escuela, había cine, almacén, bares, salas de juego. Allá la gente no muere casi de enfermedad. Todos mueren de puñaladas o revólver. O lo tiran al agua (Rodil, 1994,103, citado por Rauch, 2011)

## Los comienzos del siglo XX

(extraído de la página <http://www.altoverdecity.es.tl/>)



Fig. 29: Imágenes de la historia de Alto Verde extraídas del sitio Alto Verde Litoral.

En 1912 se instala una comisaría y una estación Sanitaria. “Esta era una casilla amplia con galería al frente con vista al río. Tenía comodidades para la vivienda del enfermero y su familia y se la dotó de los indispensables elementos como la movilidad que consistía en una lancha para trasladar enfermos y al médico y una equino para los tramos terrestres”

“Angel Cassanello mando construir la capilla, que aun se levanta, denotando a través de los años, algunas arrugas en la piel de su madera curtida y castigada en el discurrir del tiempo”

Especial mención merece el Padre Grenón que organizo “magnificas procesiones por el río, en canoas especialmente ornamentadas a las que el pueblo se volcaba con verdadera fruición, al igual que las llevadas a cabo por las calles de la vecindad. En fechas patrias, era el principal cultor en todas sus formas, resaltando los aspectos más salientes del nacimiento de nuestra Argentinidad en las carreras de sortija y las carreras de canoas”

Estas constituyeron desde el principio el único y original medio de transporte. “Estas endebles embarcaciones pasan a ocupar un bien tanpreciado como



eficaz. El que lograba reunir el dinero suficiente para adquirir este medio, sería considerado un feliz propietario, ya que habría satisfecho en gran parte la subsistencia.”

La canoa le serviría para concurrir diariamente a sus trabajos del puerto, cuando mermara el trabajo, el espinel sería otro recurso o posibilitaba salir a cazar a la isla.

Pero como no todos tenían una canoa empezaron a aparecer los boteros, que cobraban 20ctvs a quienes tenían que cruzar a la ciudad. Al principio, como no estaban muy organizados, cuando había pique dejaban a la gente sin medio de transporte a la ciudad. A partir de ahí, el servicio de los boteros se organizó como un servicio regular que continúa hasta nuestros días.

En cuanto a la energía eléctrica, la proporciono en sus comienzos, el puerto local mediante un tendido de cable subfluvial, frente al actual delegación Municipal.

En el año mil novecientos veinticuatro, don Serapio Pérez, tiene la feliz idea de formar un equipo de fútbol, al que le instituye el nombre Cuatro de Enero que fue apadrinado por Cassanello.

Entre sus victorias se cuenta cuando “consiguieron vencer a la representación de una fragata inglesa, que había ganado en todos los puertos de su larga travesía. Mencionado finalmente que varias veces viajaron a San José del Rincón, en barcos facilitados por los armadores locales, disputando partidos, donde al final participaban de una baquillona.”

“Nuestros pobladores gozan del privilegio de tener en todo el contorno jurisdiccional, un fantástico espejo de agua que permite desarrollar todo tipo de actividad. Ya sea, desde su ineludible necesidad de navegar, en busca de su habitual lugar de trabajo en la Ciudad ... o por razones de placer.

Y sin querer con este cotidiano manejo de lo que tiene a su alcance, no ha de tener jamás temor alguno, mas bien sentirá atracción... El primer chapuzón será prácticamente su bautismo, es la razón predominante de su pasión islera, que como condición primordial exige por lo tanto, saber nadar desde su tierna infancia”. Los más destacados fueron el campeón Florencio "Mojarrita" Romero y Hermenegildo Ocampo, que estableció un récord de los trabajadores portuarios de 35 horas en la pileta de Ateneo Inmaculada.”



Entre 1947 y 1960 la población de Alto Verde, que no contaba con los servicios básicos y que se encontraba aún sin conexión terrestre con el resto de la ciudad, registró un aumento un del 76%.

Recién en 1962 el gobernador Silvestre Begnis construye el Puente Palito. "Esta obra de gran importancia se inició a mediados de 1960. La primera etapa fue el pilotaje de la base de fundación, 10 secciones de 5 pilotes cada una todas de madera dura de lapacho paraguayo (de allí su nombre)...Para realizar el trabajo se formaron 2 equipos: uno de tierra y uno de agua. El equipo de tierra debía proveer los pilotes completos con sus respectivos empalmes de acuerdo al largo necesario para el lugar de la hinca. La gente que trabajó era de Santa Fe y Alto Verde, hombres sin ninguna preparación técnica, pero con ganas de trabajar.. Los trabajos se dieron por terminados el 5 de mayo de 1962, día de su inauguración y prueba de carga." (<http://www.paraconocernos.com.ar>)

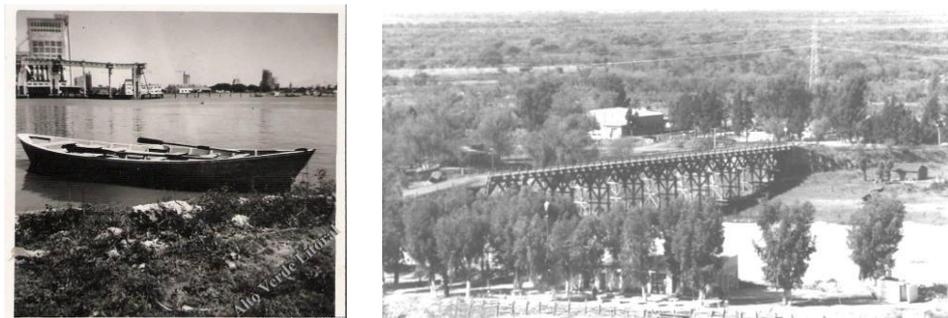


Fig. 29: Imágenes de la historia de Alto Verde extraídas del sitio Alto Verde Litoral. Puente Palito construido en 1962.

Más allá de la reciente construcción del puente, en el periódico local aparece que "Alto verde es una isla pintoresca, típica, con un acento casi legendario, sus viviendas humildes, en su mayoría de madera y de paja y terrón, se alinean a los largo del terraplén, protegidas por arboledas variadas y pujantes que agregan colorido y sombra al paisaje" (diario El Litoral, 20 de julio de 1964, citado por Rauch, 2011)

"Hay una vieja inspiración en esa importante comunidad que está constituida por el distrito de Alto verde, donde moran muchos centenares de familias, agrupadas prácticamente en el albardón que mira hacia el canal de



derivación. Esa inspiración es la de progresar, de ubicarse como parte activa, integrada de la ciudad de la que la separa el agua (diario El Litoral, 23 de febrero de 1978, citado por Rauch, 2011)

Concluye Rauch que "Alto Verde aparece a mediados de siglo como el lugar de la pobreza que preocupa, quizás por los índices de crecimiento de su población (entre el 60 y el 70 un 66,80%), y por la desocupación reinante, en parte producto del cese de actividades portuarias".

En 1995, se inaugura un nuevo puente a pocos metros del Puente Palito y se construyen las obras de defensa. "Este asentamiento presenta una suma de particularidades contrastantes que le otorgan buena parte de su identidad: está físicamente aislada de la ciudad, sus límites se constituyen por accidentes naturales río al oeste y la zona de islas y lagunas al este, siendo los terraplenes una confirmación de sus límites; una gran parte del barrio (protegida por las defensas) está consolidada, casi sin posibilidades de crecimiento." (115). Los boteros de Alto Verde (hoy lancheros) siguen cruzando a una gran cantidad de pobladores hacia el centro de la ciudad en un recorrido de 15 minutos que vale lo mismo que un pasaje en colectivo. Llegan y parten de Puerto Piojo, en las afueras del Puerto de Santa Fe, sin infraestructura ni señalización alguna.

### **Alto Verde en la actualidad**

Con "aproximadamente 7500 habitantes que representan casi un 2% de la población total de la ciudad de Santa Fe, según el censo INDEC-IPEC 2001. Posee una planta urbana con una complejidad territorial producto de una génesis de organización espontánea y no planificada del espacio. En la actualidad sigue creciendo de una manera desordenada con una ocupación informal del suelo. Dicha informalidad se debe tanto a las irregularidades en el dominio de los lotes, en la transmisión formal de la propiedad, falta de mensura o actualización catastral, como a la precariedad con la que viven

---

(115) ALTO VERDE ENTRE LAS DEFENSAS: Manual de educación ambiental. 2002 Gobierno de la Provincia de Santa Fe. SUPCE-SUCCE-PPI-AR 4117- BIRF Programa de educación y sensibilización ambiental Alto Verde.



sus habitantes por la ausencia o deterioro en la provisión de servicios esenciales (agua, luz y gas) tiene calles estrechas con un trazado irregular que dificultan el transporte público, impiden la colocación de cañerías y postes de cableado e imposibilitan el trazado de desagües pluviales eficientes, entre otros inconvenientes.” (116)

Fig. 30: Recopilación de noticias aparecidas en medios locales sobre hechos violentos en Alto Verde.



En un estudio sobre Calidad de vida objetiva, percibida y reputación en el Municipio de Santa Fe, los resultados obtenidos mediante la aplicación de las aproximaciones de calidad de vida objetiva, percibida y la reputación de las vecinales del municipio, presentan notables puntos de contacto. En el mismo se define “La calidad de vida es un concepto que procura medir el logro de los agentes, respecto de un nivel establecido como óptimo, de una serie de dimensiones socioeconómicas y ambientales (Velazquez, g. etc...Alto Verde está entre las vecinales con índices más bajos. 7,5 de cada 10 entrevistados vinculan mala reputación con la ocurrencia de hechos delictivos en la vecinal, y 7 de cada 10 con la existencia de pobreza e indigencia y con la residencia de delincuentes”. (117)

En el trabajo Vulnerabilidad, riesgo y desastres. Sus relaciones de causalidad con la exclusión social en el territorio urbano santafesino de Arrillaga, Grand y Busso (118), se localiza territorialmente la vulnerabilidad

(116) Territorio informal. Alto Verde, la necesidad de ordenarlo para formalizarlo Pusineri, Graciela, arbueta, Alejandra, franco luci, juarez, Sergio. Proyecto cai+i orientado a problemas social y productivos. Fich, unl. 2011

(117) Gomez, Nestor y Velazquez, Guillermo, 2011, estudios socio territoriales, revista de geografía n|9, enero.junio 2011, pag. 83 a 103

(118) Arrillaga, H., Grand, M.L. y Busso, G. (2009): Vulnerabilidad, riesgo y desastres. Sus relaciones de causalidad con la exclusión social en el territorio urbano santafesino en La construcción social del riesgo y el desastre en el aglomerado Santa Fe, (2009) Herzer y Arrillaga coordinadores, Ediciones UNL, Santa Fe.

sociolaboral del conglomerado Santa Fe, y se asigna a la población comprendida en la vecinal Pro-mejoras Alto Verde un índice medio-alto, lo que significa “problemas sociales estructurales, desde necesidades básicas insatisfechas, a insatisfactorios niveles de inserción laboral, con todas las implicancias que ello acarrea... Esta localización territorial de la vulnerabilidad sociolaboral resulta coincidente con otros factores que operan en la construcción de vulnerabilidad territorial específica, en el caso frente a las amenazas de origen hidrometeorológico... siendo el desastre un proceso de reproducción circular de las condiciones de vulnerabilidad” dado que las posibilidades de recuperación ante los mismos se deterioran progresivamente.

### **El paraje la boca: un magnifico alto verde (119)**

La situación de relativo aislamiento de todo el distrito se siente de manera extrema en lo que se denomina Paraje La Boca. Se trata de una faja costera de aproximadamente 80 metros de ancho por 2km de largo definida por tierras bajas por tres lados y por el canal de derivación del puerto de Santa Fe por el otro. El acceso vehicular se corta cuando el río alcanza la cota 5.50 del hidrómetro local restringiéndose el paso peatonal a un puente. El abastecimiento y movimiento de personas se realiza a través de lanchas.

En los primeros años del puerto “se instalaron en el terraplén dos casillas de señales de Subprefectura Marítima, una ubicada en la boca del canal de acceso (de allí su nombre) y la otra frente al puerto mismo. Su función es habilitar al que está en espera y permitirle navegar libremente. El uso de estas señales evita inconvenientes. Don segundo Magallanes, estuvo Prestaba un servicio muy eficiente, y dado que en estas costas disponían de un amarradero de las lanchas y canoas de esa repartición cumplimentaba funciones de patrullaje, rescate de ahogados, notificaciones, etc”.  
(<http://www.altoverdecity.es.tl/>)

---

(119) Magnifico Alto Verde es la canción más conocida del grupo de rock santafesino Carneviva. Autor: Gustavo Angelini

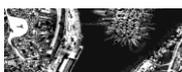




Fig. 31: Mapa con ubicación de Alto Verde y Paraje La Boca. PEC 2009. FADU. UNL. Mapa con la ubicación isla La Tona" (Comunicaciones del Museo provincial de Ciencias Naturales Florentino Ameghino Santa Fe, v.6 N1, 1996)

El extremo sur de este paraje se encuentra la Isla La Tona ( $31^{\circ}42'42''$  S,  $60^{\circ}40'16''$  W). "La zona está situada entre el extremo del terraplén de refulado de la construcción del canal de acceso al Puerto Santa Fe y que comunicaba con el antiguo cauce del río Colastiné. Está en proceso de colmatación y durante el período de crecida se vuelve funcional otra vez. Este lugar se caracteriza por poseer un sustrato arenoso con el 90% de cuarzo con lentes de limo y arcilla intercaladas (psamente). Sufren procesos de crecidas constantes por tal razón son muy activos. Esta particularidad se debe a los desbordes de los ríos Colastiné y Paraná que dejan sus sedimentos en suspensión. La isla La Tona se halla en una zona límite entre dos unidades geomorfológicas distintas la llanura de avenamiento impedido y la llanura de bancos (Drago, 1973) siendo este lugar un punto de confluencia entre el río Colastiné y el Canal de derivación" (Comunicaciones del Museo provincial de Ciencias Naturales Florentino Ameghino Santa Fe, v.6 N1, 1996) La isla, de propiedad provincial, posee una gran riqueza biológica (120) y gran valor como escenario paisajístico por su estratégica ubicación en la confluencia del río Colatiné y el canal de acceso.

(120) Lugar de hallazgo de una novedad para la flora santafesina la especie *Phyllanthus fluitans* extendiéndose así su área de distribución geográfica. (Comunicaciones del Museo provincial de ciencias naturales florentino Ameghino Santa Fe, V6 N1 1996. ISSN 0325-3856 cita inédita del *Phyllanthus fluitans*, Prof. Maria I. E. de Donnet y Verónica Yedro. Imprenta oficial. Provincia de Santa Fe)



### De la matriz natural

Ya citamos a Rozé cuando define que “la sustentabilidad de un asentamiento urbano –es decir, la posibilidad de permanencia, crecimiento y expansión- está dada por la forma que adopta la relación de sus habitantes con el medio natural”.

Si asumimos esta perspectiva, en nuestra región la acción de los ríos debería ser el principal factor modelador y los pulsos de inundación (en donde se registran variaciones de hasta 3,5 veces en los caudales) deberían representar la principal fuerza que determina y controla tanto la bioproductividad del río como la ocupación de las tierras de este valle de inundación.

### Del sistema regional

A partir de la construcción de defensas, la consolidación de situaciones urbanas –incrementadas o no por la provisión de servicios y obras de infraestructura- se profundiza el efecto de artificialización en la medida en que se pierde la conciencia del territorio y de la proximidad del río.

Deberíamos ser conscientes que terraplenes y reservorios (para recibir el agua de lluvia en el interior del recinto) forman parte de un sistema muy costoso que debe ser permanentemente monitoreado y que demanda y demandará por siempre una inversión de parte del estado.

La Ley 11.730 y sus sucesivas reglamentaciones determinan los usos posibles por fuera del anillo de defensas. Esta herramienta recientemente instrumentada, continúa con la mirada que aporta el saber ingenieril del problema que entiende el problema del río como una cuestión de cuencas y escurrimientos. Lamentablemente, los arquitectos tampoco supimos entender el fenómeno en toda su complejidad,” para los arquitectos es solo un problema de cotas”, dice un funcionario de la gestión de riesgo local.



Los principios de interdependencia, cooperación y asociación, diversidad, flexibilidad, flujos cíclicos de recursos y como consecuencia de todo ello: sustentabilidad, deberían ser los que guíen los futuros desarrollo y justifica pensar en estrategias y acciones.

- El aprovechamiento de las zonas de transición (que define el modelo de RBAU): como áreas intermedias de usos adaptables a las categorías de lo urbano y lo natural que se adapten a los cambios estacionales y de altura de los ríos.

- La inserción en un espacio regional metropolitano con características distintivas y diferenciales: podemos pensar una ciudad puerto como factor de desarrollo productivo de la región que sea la oportunidad para crear más y mejor urbanidad, recuperando este patrimonio de todos (muchas veces desaprovechado en función de criterios de inmediatez económica) como pieza clave en la red de espacios públicos de Santa Fe.

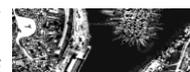
- El fortalecimiento del desarrollo endógeno y la cohesión territorial: constelación de áreas protegidas, armado de nuevos itinerarios de turismo sobre patrimonio natural y cultural. Incorporando por ejemplo a Alto Verde, todo el ambiente isleño, y en particular La Boca, en su rol generador de oportunidades de turismo con la naturaleza.

- La consolidación de la democracia como ámbito para la asociación y cooperación: en donde cada miembro de la comunidad desarrolla un papel importante en la misma. Los actores se convierten en autores de su propio cambio acordando espacios de construcción de iniciativas sobre turismo, patrimonio, preservación, accesibilidad, etc.

- La incorporación de usos variados del espacio: porque la diversidad de



Fig. 33: Ingreso con remolcadores al Puerto Santa Fe por el canal de acceso ([www.conciudadanos.com.ar](http://www.conciudadanos.com.ar) consultado 20 mayo de 2011), Vista desde la defensa de Alto Verde hacia los elevadores de granos en el puerto. Foto: R. Giavedoni.



opciones al igual que la biodiversidad ambiental implica el aumento de las oportunidades, más posibilidades de respuesta a los deseos y aspiraciones de todos, abrir nuevos y alternativos espacios de expresión, contar con mayor cantidad de soluciones a cada necesidad (no solo de producción, sino de transporte, de recreación, de educación, de uso de los muelles y las infraestructuras, de las costas y del río, atendiendo a sus dimensiones temporales, simbólicas), etc.

En síntesis, articular eficiencia productiva, respeto ecológico y equidad social son los desafíos que no podemos eludir en el presente y que las maneras en que "restablezcamos la conexión con la trama de la vida" serán una cuestión de supervivencia para el futuro.

### **De la escala de intervención**

A los fines de este trabajo y tomando una *escala posible de intervención* nos enfocamos dentro del área perteneciente al ejido municipal de la ciudad de Santa Fe, en el barrio de Alto Verde y sus alrededores (haciendo particular énfasis en las relaciones Alto Verde y la isla y Alto Verde y el puerto).

Este barrio del Distrito de la Costa, con una población hoy ya estimada en 12.000, separado del centro de la ciudad por cursos de agua que integran la rica y diversa eco región del Delta e islas del Paraná. La situación geográfica y el origen histórico del asentamiento, vinculado a la creación del puerto, ha modelado el ambiente y la personalidad de sus pobladores.

Considerada como *interfase* (121) se presenta como una zona de gran variedad, intensidad y representatividad de conflictos (vulnerabilidad socio-económica, población joven especialmente afectada, ocupación indiscriminada de las zonas inundables, indiferencia a los procesos de crecidas y estiajes, degradación ambiental, depredación de los recursos, etc.) y también de potencialidades (riquezas naturales, posición geográfica privilegiada, singularidad e identidad de su población respecto a su origen vinculado al puerto y a la vida en las islas, y credibilidad en las buenas

(121) PEREZ, Jorge Hugo, 2013. Principios de la sustentabilidad urbana. <http://www.flacam-red.com.ar/centrodocumentacion/documentacion/Clase%2013%20-%20Sustentabilidad%20Urbana.pdf>



prácticas de los equipos extensionistas universitarios) que justifica su elección como ámbito de implicación con el territorio santafesino.



Fig. 34: Recursos naturales en La Boca. Taller sobre potencialidades locales en la Esc. Rupp, PEC 2009 y reunión con actores locales en Paraje La Boca 2014, trabajando para dar credibilidad a las prácticas de extensión de la universidad.

Como lo expresara la doctora Güidi en términos legales, el bien jurídico que hay que preservar es la calidad de vida encontrar nuevas formas de mantener la calidad de la naturaleza y mejores herramientas para alcanzar el bienestar social.

El análisis combinado de estas dos lecturas, pone de relieve el conflicto que plantean, por un lado, las necesidades básicas insatisfechas, y por el otro, la necesidad, también básica, de la conservación de los recursos.

Como universitarios, responsables en el proceso de producción del saber e involucrados en las prácticas de extensión en los territorios altoverdinos, no podemos estar al margen de estos debates en donde Alto Verde como hija dilecta de este proyecto se juega también su propio destino. Debemos encontrar nuevas formas para comprender y actuar en esta complejidad, ensayar creativas estrategias de comunicación para desencadenar procesos de toma de decisión y poner “esta oportunidad de desarrollo sustentable” en las agendas de discusión ciudadana Después de la inundación de 2003, se escuchó de parte de los especialistas “tuvimos la información, no la supimos interpretar”.

Esperemos que este proceso iniciado tenga continuidad y se den los necesarios debates públicos para mejorar nuestra preparación ante riesgos y desastres...”ya que con total seguridad, y lamentablemente, habrá una próxima vez” (122)

(122) de la contratapa del libro *Ecología social de los desastres*, DA CRUZ, José, 2003. Coscoroba Ediciones, Montevideo, 2003. ISBN9974-7616-6-2 Disponible en versión digital en <http://www.ambiental.net/coscoroba/EcologiaSocialDesastres.htm>

## Metodología



*“...la justificada preocupación por los contenidos, lleva en muchos casos a olvidar que la forma es también contenido y que las vías o modos propuestos para la circulación o construcción del conocimiento permiten ciertos desarrollos y no otros” (Edelstein, Litwin, 1993 citado en Edelstein, 2002)*

Ya hablamos sobre reflexionar acerca de las relaciones entre el saber y el hacer que se ponen en juego en nuestra actividad como docentes de arquitectura de una universidad pública argentina. Planteamos que era necesario buscar nuevos conceptos que den cuenta de las múltiples dimensiones de los problemas, generando herramientas y metodologías de intervención, formando capacidades y equipos. Reconocimos también que, como docentes involucrados en las prácticas de extensión, no podíamos estar al margen de la comprensión de la dimensión territorial y sus características más profundas; debíamos encontrar formas de captar y actuar en esta complejidad, ensayando creativas estrategias de comunicación para desencadenar procesos de toma de decisión y poner estos temas en las agendas de discusión ciudadana.

Intentaremos desde este capítulo, explicar cuáles son las vías propuestas para dar forma, y modelar la gestión de la sustentabilidad y cómo, la construcción metodológica, la hilvanará a modo de itinerarios, métodos y estrategias.

Esta búsqueda es la que ha orientado el armado de dos proyectos a partir de un enfoque holístico: el concepto integrador de paisaje y su abordaje a través de estrategia del patrimonio y del arte.

Para el desarrollo de estas ideas nos valdremos, en primer lugar del concepto de educación experiencial planteado por Camilloni y Menedez, como vía de acceso a aprendizajes significativos. En segundo lugar, desarrollamos los argumentos que dan sustento a la iniciativa del PEIS Guardines del río y que permiten armar la estrategia de reconocimiento de patrimonio natural y cultural: patrimonio abierto al paisaje, su interpretación y



su puesta en escena (turística) como forma de desarrollo local sustentable a través de autores varios como Zusman, Sozzo, Canales Martínez y García Canclini. En tercer lugar nos valemos de interesantes reflexiones como las de Berger, Roger, Careri, Garofalo, Laddaga y (otra vez) García Canclini, que nos ayudan a desentrañar los desplazamientos que posibilitan abrir el arte a la inclusión de miradas múltiples e intencionadas. Avanzamos, luego, en las relaciones entre arte, paisaje y patrimonio y la notable acumulación de significados que encierran. Hablamos después de las miradas del disenso aportando distintos ejemplos -de diverso alcance- sobre producciones artísticas que se proponen visibilizar problemáticas sociales. Algunas reflexiones sobre la pertinencia de lo artístico como medio y campo de la disciplina arquitectónica nos devuelven, con posterioridad, a un tema de permanente debate al interno de la arquitectura, y nos habilitan la propuesta del proyecto Líneas en el río: una cartografía de lo variable.



Fig. 35: Proyecto de Extensión de Cátedra 2009. FADU. UNL.  
Foto de Agust Sander en El traje y la fotografía, Mirar. John Berger. 1980.



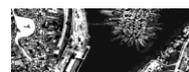
En el Estatuto de la Universidad Nacional del Litoral, máxima norma jurídica que organiza y regula la vida institucional de la UNL, en la esfera de su autonomía y autarquía propias, (aprobado en noviembre de 2012) se señala que los miembros de la comunidad universitaria del litoral, *tienen derecho a ejercer la libertad de enseñanza, investigación y extensión.*

Entre las funciones asignadas a los profesores se enumera *el realizar, patrocinar o dirigir actividades de investigación, desarrollo y extensión.*

*“En la multiplicidad y diversidad de funciones que asumen las universidades, la integración de las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión, contribuye de manera significativa a una mejor pertinencia universitaria, que tendrá que ser demostrada no una, sino continuamente a través de los procesos de enseñanza aprendizaje, en la generación de nuevos conocimientos y en la apropiación social de los mismos” (Menendez, 2011)*

*“La extensión es una función esencial de la UNL que promueve el diálogo permanente con el Estado, con otras instituciones educativas, con las organizaciones de la sociedad civil y con el sector productivo en la búsqueda de soluciones a los problemas de la región y a mejorar la calidad de vida de la población.*

*Entendemos la extensión como espacio de cooperación entre la universidad y otros actores de la sociedad de la que es parte. Este ámbito debe contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y está vinculado a la finalidad social de la Educación Superior: la democratización social, la justicia social y el derecho a la educación universal; se materializa a través de acciones concretas con organizaciones sociales, organizaciones gubernamentales y otras instituciones de la comunidad, desde perspectivas preferentemente multi e interdisciplinarias. Las acciones de extensión deberán desarrollarse desde un enfoque interactivo y dialógico entre los conocimientos científicos y los saberes, conocimientos y necesidades de la comunidad que participa. La extensión contribuye a la generación y*



*articulación de nuevos conocimientos y nuevas prácticas sociales, integra las funciones de docencia e investigación, debe contribuir a la definición de la agenda de investigación y reflejarse en las prácticas curriculares.” (Rexuni, 2012)*

Desde este enfoque, las prácticas de extensión podrían ser definidas como las vías o modos en que esta función se desarrolla. Por esto, en el marco de las indagaciones que llevamos adelante en la Maestría en Desarrollo Sustentable, proponemos a modo de metodología, la realización de dos proyectos de extensión, uno en la modalidad de Proyecto de Extensión de Interés Social, y otro en el formato que asumen los Proyectos Crear.

La extensión universitaria, a través de políticas, programas y proyectos, estructura acciones en ricas actividades conceptual y multidimensionalmente concebidas para alcanzar una mayor institucionalización y reconocimiento académico, *la doble hermenéutica* (123) del dialogo de saberes y la formación de ciudadanos críticos y comprometidos en realizar aportes para la transformación, cohesión e inclusión social.

Creemos que desde estos espacios se pueden habilitan lógicas de pensamiento y acción, que permitan producir y transferir conocimientos desde una nueva mirada, marcada por la intencionalidad de contribuir concretamente al mejoramiento de la calidad de vida de las personas, a partir de la cooperación entre la universidad y otros actores de la sociedad de la que es parte.

Esta nueva mirada se vincula con el hecho de que la extensión está fuertemente referenciada en las nuevas formas de conocimiento, producción y diseminación que Gibbons plantea como Modalidad 2 (ver Marco teórico, Pertinencia).

“La modalidad 2 de producción de conocimientos plantea como objetivo central orientar líneas de investigación que den respuestas a las problemáticas sociales y productivas locales con especial prioridad en aquellas que más impactan en los sectores altamente vulnerables de la

---

(123)Hermenéutica: teoría de la interpretación... La doble hermenéutica implica la ligazón lógica entre el lenguaje ordinario de los actores sociales y la terminología lógica inventado por los cientistas sociales...; supone posiciones dialógicas, emancipatorias y no de dominación o imposición de verdades” (Menendez, 2013,53)



sociedad o en aquellos con mayor grado de debilidad en el medio productivo” (Menendez, 2013, 55)

Nuestros retos se centran en promover procesos de innovación, producción y circulación de bienes culturales y científicos, fortaleciendo espacios de articulación y generando acciones colaborativas en estrecha interacción con el Estado y la sociedad en su conjunto. (124)



Fig. 36: Prácticas de extensión FADU, UNL. PEC 2009, PEIS 2011, PEIS 2013.

La UNL promueve la incorporación curricular de la extensión al proceso formativo de sus estudiantes de carreras de grado, incluyendo las prácticas de extensión a las propuestas curriculares. Esto implica la realización de actividades en el marco de interacciones e intervenciones sociales con el objeto de aportar a la formación académica y profesional de los estudiantes, comprometiéndolos con su medio social.(125)

Por eso, además de los aspectos técnico-instrumentales, los proyectos materializan la posibilidad de crear, de inventar otra forma de ver, pensar y hacer las cosas. La inclusión de procedimientos, modos y acciones cooperativas están orientados a hacer de la universidad un actor en relación con el mejoramiento de la calidad de vida a través del impacto de sus acciones. “Y nos permiten cumplir con la responsabilidad social de la universidad pública en la búsqueda de una sociedad igualitaria e inclusiva, en la promoción de la expansión de las capacidades sociales, la apropiación social de los conocimientos, la generación de nuevos conocimientos socialmente acordados y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en general” (126)

(124) <http://www.unl.edu.ar/categories/view/extension#.UzB90ah5OSo>

(125) “Las práctica de extensión como instrumentos de gestión socialmente inclusiva”, Mines, Giavedoni, Cubalo, 2012. XXXI ENCUENTRO Y XVI CONGRESO ARQUISUR, FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO y URBANISMO, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, República Argentina, 23 al 26 de octubre de 2012

(126)file:///C:/Users/Patricia/Downloads/288\_institucionalplan-estrategico-cin.pdf

En marzo de 2012 la Red Nacional de Extensión Universitaria (REXUNI) delineó el primer Plan Estratégico 2012-2015 de Extensión, estableciendo líneas prioritarias de trabajo Reconocimiento académico de la Extensión, Promoción de la Inserción Curricular de la Extensión Universitaria, Creación de un Sistema Integrado Nacional de Extensión, Formación de recursos humanos a través de becas, cursos de formación y/o capacitación e Intercambio a nivel nacional y latinoamericano, Diseño de estrategias de comunicación y difusión a nivel nacional y regional, Internacionalización de la Extensión Universitaria.

### **Educación experiencial**

La educación experiencial se refiere a una clase particular de aprendizajes, a una estrategia de enseñanza con enfoque holístico que está destinada a relacionar el aprendizaje académico con la vida real. Con este fin propone al alumno realizar actividades e las que, a partir de la conexión con la práctica, se le requiera que ponga a prueba en situación auténtica, es decir de la vida real, las habilidades y los conocimientos técnicos que posee, que evalúe sus consecuencias, enriquezca esos conocimientos y habilidades, identifique nuevos problemas y fije prioridades en cuanto a las urgencias de su solución. (Camilloni, 2013,15)

Camilloni habla de aprendizaje servicio porque combina la satisfacción de necesidades sociales con la puesta en juego de conocimientos disciplinares y brindan oportunidades de aprendizajes profundos o “buenos aprendizajes” (situados, constructivos, orientados a fines, acumulativos y colaborativos).

Desde esta perspectiva, este aprendizaje experiencial en el marco de los proyectos de extensión nos ofrece la ocasión para construir nuevas y mejores capacidades individuales y grupales, generando competencias para el trabajo en equipos interdisciplinarios, desarrollando nuevas herramientas y metodologías de intervención, y brindándonos el entrenamiento necesario para incorporar principios de estrategia que permitan afrontar los riesgos, lo inesperado, lo incierto y desarrollar adaptabilidades.



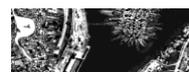
## Los Proyectos de Extensión de Interés Social

En el abanico de posibilidades que ofrece la extensión en este marco, los Proyectos de Extensión de Interés Social (PEIS) abren la posibilidad a iniciativas de equipos interdisciplinarios de la Universidad Nacional del Litoral que se proponen, a través de la vinculación con determinados grupos de la comunidad local y regional, abordar, producir y transferir conocimientos reflejados en acciones sociales directas que contribuyan a la solución de problemas sociales e individuales.

Estas iniciativas son evaluadas de acuerdo a la pertinencia, la factibilidad institucional, técnica y económica. Deberán ser justificadas (enunciando sintéticamente el contexto social que da origen al problema que se pretende resolver, identificando claramente el problema, identificando destinatarios, justificando la estrategia para la acción, indicando resultados esperados en el medio y localizando territorialmente la propuesta); habrán de enunciar claramente finalidad, objetivos generales y específicos; deberán contar con un plan de actividades, que refleje coherencia interna y pueda ser evaluada a través de indicadores y fuentes de verificación. Deberán indicar los factores externos necesarios para el desarrollo del proyecto, la forma de participación de los actores del medio en el proyecto, la estrategia de sustentabilidad de las acciones en el futuro, la integración disciplinar que propicia, las posibilidades de articulación con la docencia y la investigación, las políticas públicas que alienta y materiales de difusión que prevee. Se deberá contar con un equipo, con roles y funciones diferenciadas. Se deberá indentificar los responsables de las instituciones con las que se trabaja y su compromiso respecto a las actividades y alcances del proyecto. Y finalmente, se deberá realizar un presupuesto, acorde con los fondos disponibles para los proyectos.

**El cuidado del patrimonio natural y cultural como estrategia del proyecto sustentable.**

**Paisaje, turismo e inclusión social**



En junio de 2010, en Santa Fe, en el marco del 1er Foro Nacional “Los caminos de la sustentabilidad”, organizado por la UNL y Flacam, el Arq. Ruben Pesci señalaba que el principal desafío del desarrollo sustentable es el “cuidado del ambiente”, entendiendo por ambiente tanto el medio social como el natural. Cuidar en el sentido amoroso de proteger, preservar de los peligros pero también de permitir crecer desarrollando las potencialidades. Los ya mencionados Parque Nacional Islas del Paraná, Reserva Ecológica de la UNL y las iniciativas del gobierno local se orientan en un mismo sentido.

Patrimonio cultural se trata de una definición que ha sido elaborada desde distintos ámbitos, y ha ido evolucionando a través de la historia. Desde la rudimentaria noción de patrimonio cultural como estatua y monumento, la idea ha ido enriqueciéndose y complejizándose hasta llegar a ser entendida como “todo objeto al cual la cultura le otorga valor, le otorga un especial interés histórico, artístico o estético” (Levrant, 2009, 60 citado por Sozzo, 2009)

Gonzalo Sozzo en *La protección del patrimonio cultural. Estudios socio-jurídicos para su construcción* (127) plantea la posibilidad de individualizar “atributos” que permitan, en cada objeto, resaltar su naturaleza patrimonial. *Antigüedad, representatividad, integridad y autenticidad* son rasgos atribuibles a ellos con el fin de reconocerlos para su protección, conservación o al momento de realizar intervenciones sin desvirtuar sus características.

García Canclini agrega que “repensar el patrimonio exige deshacer la red de conceptos en que se halla envuelto. Los términos con que se acostumbra a asociarlo, identidad, tradición, historia, monumentos, delimitan un perfil, un territorio, en el cual *tiene sentido* su uso.” (128)

---

(127) SOZZO, Gonzalo (compilador), 2009. *La protección del patrimonio cultural. Estudios sociojurídicos para su construcción*. Ediciones UNL. Santa Fe. Argentina.

(128) GARCÍA CANCLINI, Néstor. 1999. "Los usos sociales del Patrimonio Cultural" en Aguilar Criado, Encarnación (1999) *cuadernos Patrimonio Etnológico*. Nuevas perspectivas de estudio. Consejería de Cultura. Junta de Andalucía. Páginas: 16-33



Por esto no significa rescatar como patrimonio solo los objetos *auténticos* de una sociedad, sino los que son culturalmente representativos. Canclini sostiene que "... importan más los procesos que los objetos, y nos importan no por su capacidad de permanecer *puros*, iguales a sí mismos, sino porque representan ciertos modos de concebir y vivir el mundo y la vida propios de ciertos grupos sociales". Y señala que la cuestión del patrimonio "no tiene porqué reducirse a un asunto de los especialistas en el pasado, interesa a los funcionarios y profesionales ocupados en construir el presente, a los indígenas, campesinos, migrantes y a todos los sectores cuya identidad suele ser trastocada por los usos hegemónicos de la cultura". Resulta así, que en las últimas décadas el patrimonio se comienza a plantear como una herramienta para el desarrollo sostenible de las comunidades locales.

### **Patrimonio abierto al paisaje**

La idea de patrimonio abierta al paisaje supone entender este último como producto histórico de la cultura y de la acción humana sobre el medio natural; como "*documento de la naturaleza y de la historia*" en palabras de Mata. Los valores de autenticidad de conjuntos patrimoniales definidos desde esta perspectiva, identificándolos con lugares de memoria, permiten "*extender la idea de patrimonio a las tramas complejas de las relaciones que estructuran y dan forma visible al territorio, y en el que el elemento patrimonial singular, adquiere todo su sentido interpretativo*". (Mata, 2012)

Convenimos que la mirada del paisaje desde el punto de vista del patrimonio, supone una concepción integrada del mismo, en donde lo natural y cultural se entienden como un todo con múltiples interrelaciones.

Canales Martínez (129) enumera los aspectos que dan valor al paisaje desde el punto de vista del patrimonio:

- Riqueza biológica: variedad de plantas y animales, procesos ecológicos.
- Coherencia y sostenibilidad: costumbres y hábitos, adaptaciones del hombre al medio

---

(129) CANALES MARTINEZ, Gregorio. 2011. Geog. Universidad de Alicante. Territorio y memoria: recurso y reclamo turístico en II Seminario Argentino-Hispano: Paisaje y Patrimonio. Pasado y presente en la construcción del espacio. FHUC.UNL. 2011



- Valores patrimoniales: infraestructura tipologías de vivienda capital social, patrimonio doméstico
- Identidad y singularidad: valores que le otorgan especificidad, que lo hace excepcional en relación a la oferta natural y cultural: vicisitudes en el paisaje
- Valores escénicos: miradores naturales, nuevas perspectivas
- Fragilidad del sistema: impacto de usos, áreas en transformación, crecimiento, futura depredación”.



Fig. 37: Patrimonio Alto Verde. Escenarios paisajísticos, identidad y singularidad de sus gentes, fragilidad. PEIS 2011.

La importancia dada a esta temática tanto en ámbitos estatales como universitarios, y en particular en nuestra universidad, genera una coyuntura única para integrar el cuidado de nuestro patrimonio y -en palabras de Max Neef- “la realización armónica de necesidades humanas (que) ... significa la oportunidad de que las personas puedan vivir ese desarrollo desde sus comienzos, dando origen así a un desarrollo sano, auto dependiente y participativo” (130)

### Interpretar el patrimonio

En este proceso que implica desde la identificación, el necesario involucramiento de la comunidad como factor de refuerzo de la identidad y como factor posibilitante de su protección y puesta en valor como recurso turístico, es en donde pretende abreviar nuestro proyecto.

La interpretación del patrimonio es uno de estos procesos, que tiene por objeto su visibilización. Hacer de lo cotidiano, lo inédito.

(130) MAX-NEEF, Manfred, ELIZALDE, Antonio y HOPPENHAYN, Martín, 2003, Desarrollo a Escala Humana en [http://www.ecoportat.net/Temas\\_Especiales/Desarrollo\\_Sustentable/Desarrollo\\_a\\_Escala\\_Humana](http://www.ecoportat.net/Temas_Especiales/Desarrollo_Sustentable/Desarrollo_a_Escala_Humana)



Se trata de “un conjunto de métodos y técnicas de comunicación estratégica que se utilizan para revelar el significado de un lugar que es visitado por un público” (Morales, Guerra y Serantes, 2009) Generar nuevos significados, nuevas formas de apreciación y disfrute son parte de estas nuevas miradas.

Considerado como herencia de una comunidad, pero también como algo que se construye constantemente, el paisaje patrimonializado orienta la estrategia adoptada.

### **El paisaje y la puesta en escena (turística)**

“La construcción del paisaje es el resultado de una serie de prácticas sociales entre las cuales se identifican desde el viaje pasando por la producción de discursos científicos o literarios, géneros pictóricos o fotográficos.

Entre ellas, “la patrimonialización de algunos paisajes y la concepción del turismo como práctica (132) que permite el crecimiento económico sin afectar su preservación ha conllevado el incremento de la infraestructura turística y de visitantes en los destinos que se erigen en torno y a partir de los mismos (Almirón, Bertoncetto y Troncoso, 2006, citado por Zusman, 2008:199)

Zusman afirma que el paisaje en tanto “expresión de una totalidad que expresa una armonía a la vez científica y estética, es captable a través de la razón y la emoción” (Zusman, 2008:202)

Desde el punto de vista del Estado, en la Argentina, la Ley Nacional de Turismo N° 25.997 (2005) define entre su Art. 1° “Declárase de interés nacional al turismo como actividad socioeconómica, estratégica y esencial para el desarrollo del país. La actividad turística *resulta prioritaria dentro de*

---

(132) Entendemos como práctica turística al conjunto de actividades sociales que supone tanto la producción como el consumo del turismo. Ella involucra a los empresarios que hacen del turismo una actividad económica como a los sujetos que hacen uso de los medios ofrecidos por estos para vivir aquella experiencia extra-ordinaria asociada al ocio.” Zusman, 2008:200)



*las políticas de Estado.* El turismo receptivo es una actividad de exportación no tradicional para la generación de divisas, resultando la actividad privada una aliada estratégica del Estado.

Objeto. La presente ley tiene por objeto el fomento, el desarrollo, la promoción y la regulación de la actividad turística y del recurso turismo mediante la determinación de los mecanismos necesarios para la creación, conservación, protección y aprovechamiento de los recursos y atractivos turísticos nacionales, resguardando el desarrollo sostenible y sustentable y la optimización de la calidad, estableciendo los mecanismos de participación y concertación de los sectores público y privado en la actividad”

En el Art. 2º define “Son principios rectores de la presente ley los siguientes:

**Facilitación.** Posibilitar la coordinación e integración normativa a través de la cooperación de los distintos organismos relacionados directa o indirectamente con la actividad turística, persiguiendo el desarrollo armónico de las políticas turísticas de la Nación.

**Desarrollo social, económico y cultural.** El turismo es un derecho social y económico de las personas dada su contribución al desarrollo integral en el aprovechamiento del tiempo libre y en la revalorización de la identidad cultural de las comunidades.

**Desarrollo sustentable.** El turismo se desarrolla en armonía con los recursos naturales y culturales a fin de garantizar sus beneficios a las futuras generaciones. El desarrollo sustentable se aplica en tres ejes básicos: ambiente, sociedad y economía.

**Calidad.** Es prioridad optimizar la calidad de los destinos y la actividad turística en todas sus áreas a fin de satisfacer la demanda nacional e internacional.

**Competitividad.** Asegurar las condiciones necesarias para el desarrollo de la actividad a través de un producto turístico competitivo y de inversiones de capitales nacionales y extranjeros.

**Accesibilidad.** Propender a la eliminación de las barreras que impidan el uso y disfrute de la actividad turística por todos los sectores de la sociedad, incentivando la equiparación de oportunidades.

([http://www.turismo.misiones.gov.ar/images/ley\\_nacional\\_de\\_turismo.pdf](http://www.turismo.misiones.gov.ar/images/ley_nacional_de_turismo.pdf), consultado 13 de febrero de 2014)



“Una fuerza positiva para la conservación de la naturaleza y la cultura en la medida que conjuga la posibilidad de generar recursos económicos sin afectar la conservación, más aun, el turismo podría generar ingresos para aumentar la protección sobre los recursos patrimoniales en beneficio de la generaciones futuras (ICOMOS, 1999, citado por Zusman, 2008)

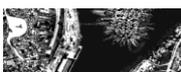


Fig. 38: Patrimonio de Alto Verde. Navegación por el canal de acceso. El Gringo lutier local y las flores de ceibo. PEIS 2011

*La Organización Mundial de Turismo (OIM) define el turismo sostenible como “un modelo de desarrollo económico concebido para mejorar la calidad de vida de la comunidad receptora, para facilitar al visitante una experiencia de alta calidad y mantener la calidad del medio ambiente, del que tanto la comunidad anfitriona como los visitantes dependen”.*

Según la UNESCO: Turismo Cultural es un concepto innovador, eminentemente ético, con el que se busca favorecer la paz, la comprensión entre los pueblos y el respeto por el patrimonio cultural y natural y las especificidades identitarias de las comunidades anfitrionas en el marco de los intercambios que se dan al viajar. Desde esta perspectiva, es importante que el turismo se ponga al servicio del bienestar de las poblaciones y contribuya a preservar sus recursos culturales, naturales y se asegure la calidad humana de los intercambios entre comunidades. Es decir, que se entienda el turismo como un instrumento para el desarrollo sostenible, el dialogo intercultural y la cultura de paz.

(Organización de Estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura/ LA CULTURA Y EL TURISMO COMO MEDIOS DE DESARROLLO SOCIOECONÓMICO/ Ponencia presentada en el **Seminario Iberoamericano de Cultura, Turismo y Desarrollo** (AECI-acerca/OEI) Cartagena de Indias, Colombia 3 al 6 de octubre de 2006 <http://www.oei.es/cultura/culturamhmejia.htm>)



**El PEIS “Guardianes del río: jóvenes al cuidado del patrimonio natural y cultural de las islas”** propone como la integración de los alumnos de la Escuela Media Rupp de Alto Verde en el proceso de valoración y preservación de las riquezas de su región. El proyecto que cuenta con el apoyo de la Municipalidad de Santa Fe, se convierte en instrumento de inclusión social de los jóvenes porque genera nuevas opciones de empleo al sumar sus capacidades a la oferta turística local como intérpretes y divulgadores de los valores de un territorio del que se empiezan a sentir orgullosos dueños.

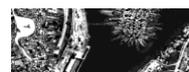
Vinculando el concepto de paisaje con un también renovado concepto de patrimonio natural y cultural, ambas categorías, instrumentos adecuados para el reconocimiento consensuado de los valores del territorio, serán factor clave para el desarrollo de comunidades locales a través de su incorporación en el proceso de interpretación y disfrute.

Maximo Sozzo, docente de posgrado de la UNL y especialista en seguridad urbana, que fuera consultado sobre esta presentación, comentó que "la protección del patrimonio cultural y natural es un valor en sí mismo muy importante (...) y que los jóvenes de Alto Verde encuentren en esta iniciativa un proyecto colectivo que les permita trazar relaciones solidarias y cooperativas en algo que impacta positivamente en el lugar en que viven es otro elemento importante a enfatizar".



Fig. 39: Capacitación de los jóvenes de la esc. Rupp en el reconocimiento del patrimonio de Alto Verde en relación al puerto e islas.

Lo que se propone es, en definitiva, tratar de conciliar el crecimiento económico, la solidaridad social y el conservación y cuidado de los recursos naturales y culturales, como única alternativa para el mejoramiento de la calidad de vida.



Y en este sentido la extensión cobra un doble valor, tanto en lo que respecta a la generación de oportunidades de hacer en contextos de reales, como así también de herramienta apropiada para brindar respuestas interdisciplinarias concretas de cohesión social.

### Proyectos Crear

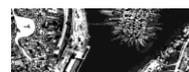
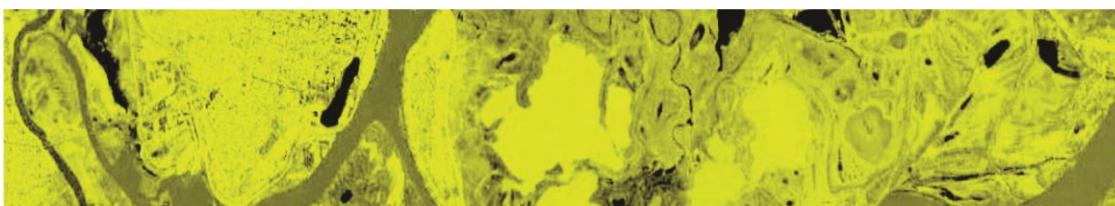
Otro formato tienen los proyectos Crear, también en el ámbito de la extensión de la UNL. Estos proyectos se realizan con el fin de incentivar la producción artística dentro del ámbito de la comunidad del litoral y estimular en la sociedad el contacto y conocimiento de las expresiones artísticas contemporáneas y regionales. Son iniciativas destinadas a los docentes universitarios que alientan el hecho de que los bienes culturales puedan ser apreciados por toda la sociedad.

Las propuestas en términos estéticos, y acercar al público de la ciudad y la región al trabajo de sus artistas, son sus objetivos. Se valora la eficacia potencial y el efecto que sobre la construcción de las identidades culturales pueda desprenderse de la ejecución del proyecto y el desarrollo del espíritu crítico en la sociedad. Para su evaluación se pondera la trayectoria de los artistas, la coherencia estética del producto, las creaciones colectivas, el grado de interdisciplinariedad, la versatilidad de montaje y adaptación a distintos tipos de públicos, previéndose un financiamiento.

Fig. 40: Perfil urbano. Giavedoni, 2010



Fig. 41: Variaciones sobre mapas. Proyecto Crear, 2011



## El arte como estrategia del proyecto sustentable

### Paisaje y la visualización de lo variable

127

“Hoy en día, la filosofía del arte se halla inmersa en una controversia que compromete sus propios fundamentos: por un lado, las categorías tradicionales –obra de arte, belleza, experiencia estética- son consideradas inadecuadas para dar cuenta de estos fenómenos; por el otro, su campo mismo –el arte– parece haberse desvanecido con la creciente estetización de la vida social y política en la era del capitalismo global.” (Ibarlucía, 2010) Y mientras algunos pensadores se preguntan por un arte “rebajado a servicio de entretenimiento, consuelo existencial y refugio financiero tratando de mantenerse a la altura de la promesa de felicidad que Stendhal había vislumbrado para él” (Fernández Vega, 2009) otros, como Laddaga, identifican nuevas prácticas que parecen haber dado “un giro ético y se han dejado permeabilizar por las problemáticas del mundo contemporáneo” (133)

Repensar el paisaje desde esta última perspectiva del arte habilita prometedores enfoques (quizás porque se trata de un nuevo campo o campos aún no suficientemente explorados o porque se trata de desplazamientos profundamente actuales). El valor de la mirada artística develadora de la complejidad como aporte a la comprensión del territorio, es uno de ellos.

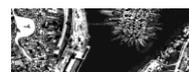
Proyectos construidos desde estos puntos de vista han atrapado la atención de antropólogos y filósofos. ¿Qué es lo que inquieta de este tipo de producciones? Y en nuestro caso, ¿qué aportan de nuevo al conocimiento del paisaje?

**Mirada pre-disciplinar**, libre y desprejuiciada, anterior a los recortes de la realidad que estableció la ciencia para su estudio. Deambular, “andare a zozzo” propone Careri como modo particular de implicación desestructurada con el territorio en su “andar como práctica estética” (134)

---

(133) LADDAGA, Rolando. 2010, *Estética de la emergencia*. Adriana Hidalgo Editora SA, Buenos Aires, Argentina.

(134) CARERI, Francesco. 2007. *El andar como práctica estética*. Land&scapeSeries:Walkscapes, Editorial Gustavo Gilli, SI, Barcelona



Laddaga en “Estética de la Emergencia” intenta explicar estos proyectos de valor interrogativo surgidos de las nuevas ecologías culturales, y los “vincula a procesos más vastos de modificación de las formas de activismo político, producción económica e investigación científica”. En este sentido habla de **abordajes pos-disciplinarios**, surgidos del reconocimiento de la riqueza de la transdisciplina, la incorporación de la variedad de actores de las propuestas colectivas, y la visión holística a la que se arriba después de haber desarrollado saberes específicos.



Fig. 42: Las obras de la mexicana Teresa Margolles y en particular su exposición “De que otra cosa podemos hablar” en la Biennale di Venezia de 2009 hablan de la violencia producida por el narcotráfico en sus ciudades a través del “sugerir, insinuar, trabajar con la inmanencia más que con representaciones literales” (ibídem, 227); y sin reproducir la escena originaria de la balacera, expone su crudeza a través de charcos de pintura roja que pisan los espectadores, paños que absorbieron el rojo, olores, cristales rotos incrustados en joyas y reproducción de voces de testigos.

Estas nuevas formas de percepción **visibilizan nuevas subjetividades**, dan existencia a sujetos y aspectos no vistos de la realidad. Berger plantea la necesidad de “comprender que en cada mirada, en cada obra de arte, se sedimentan memorias, contenidos político-ideológicos, expectativas”(135). Esta casi metodología de pregunta intencionada, especie de planteamiento científico, que va más allá del detalle, que se torna comparativa, hasta el punto de volverse casi un “atlas de instrucción” (Berger, 1980, 44) es lo que ayuda a descubrir lo que ya está ahí, pero que todavía no ha sido visto.

Jarauta cita a Schelling diciendo que “aquello que no podemos explicar científicamente, lo podemos representar poéticamente”, explicitando nuevos sentidos, construyendo nuevas formas de percepción, dando voz a las nuevas subjetividades, y a los nuevos sujetos. (136)

Describir la realidad de otra manera es, en definitiva, comenzar a anticiparla, a proyectarla. La frescura de la mirada pre-disciplinar, la riqueza del abordaje transdisciplinario y la voluntad democrática de visibilizar nuevas

(135) BERGER, John. 1980. Mirar. Ediciones de la Flor SRL, Buenos Aires. Argentina

(136) CASTRO, Antón 2003, El arte está dando un giro ético, Entrevista realizada a Francisco Jarauta en la edición del 16 de Octubre de 2003 para Heraldo de Aragón, [http://www.procura.org/documentacion/Ponencias\\_Jornada\\_3Octubre/Entrevista\\_Anton\\_Jarauta.htm](http://www.procura.org/documentacion/Ponencias_Jornada_3Octubre/Entrevista_Anton_Jarauta.htm)



subjetividades son algunos de los aportes que el arte hace en esta otra forma de descripción de la realidad.

A estos nuevos horizontes epistemológicos que se abren en relación con el paisaje es hacia donde pretendemos navegar.

### **La mirada artística develando la complejidad**

Retomamos lo dicho por Garcia: para abordar los problemas complejos “no se trata de aprender “más cosas” sino de “pensar de otra manera” los problemas que se presentan en la investigación y reformular la concepción de la práctica de la ciencia.” (137) En este camino “el objetivo es llegar a una interpretación sistémica de la problemática original que presenta el objeto de estudio” desde la mirada desde el arte.

La “interdefinibilidad” del objeto que propone la visión holística queda expuesta con la creación colectiva y resulta en una herramienta importantísima para el diagnóstico de los sistemas complejos.

García Canclini por su parte señala que cuando “los saberes establecidos no dan cuenta de la complejidad y menos aun posibilitan intervenciones”, el arte se por venir, de lo que todavía no sucede, y no tenemos aún herramientas para entender o describir (como lo plantea Borgues respecto de la inminencia de lo que se está por revelar (138). Demartin, desde la filosofía, dirá que nuestra concepción del mundo, nuestra forma tradicional de mirar, “está por explotar”, y que los cambios serán tan grandes que “no llegaremos a comprenderlos, quizás sólo a estar preparados” (139)

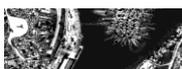
Porque este concepto del arte como campo abierto definido ahora como postautónomo, admite miradas y relatos múltiples y se muestra fértil para la interdisciplina. Estos desplazamientos y cruces entre disciplinas, elaborados desde el hecho artístico son de profunda actualidad y señalan un nuevo

---

(137) GARCIA, Rolando, Interdisciplinaridad y sistemas complejos. Este artículo está publicado en Leff, Enrique (comp.), “Ciencias Sociales y Formación Ambiental”, Ed. Gedisa, UNAM, 1994, Barcelona, España

(138) “La música, los estados de la felicidad, la mitología, las caras trabajadas por el tiempo, ciertos crepúsculos y ciertos lugares, quieren decirnos algo, o algo dijeron que no hubiéramos debido perder, o están por decir algo; esta inminencia de la revelación, que no se produce, es, quizás el hecho estético” (Borges, 1950)

(139) DEMARTIN, Gustavo, filósofo, profesor de la Especialización y Maestría en Desarrollo Sustentable, convenio de cooperación FLACAM/UNLa, cátedra UNESCO para el Desarrollo Sustentable



camino en la comprensión de contextos más que de objetos, “porque es en momentos de gran incertidumbre como la actual, que una nueva mirada sobre el arte puede ayudar a comprender las grandes encrucijadas de la sociedad”.(140)

### El arte en la constitución del paisaje

“Las distintas miradas que arroja el arte sobre el paisaje son, entre otras cosas, modos de ver y representar, de percibir sensaciones y expresar emociones, pero también de producir imágenes que van construyendo una definición cultural de ese territorio, que se constituye como paisaje en la medida en que es observado y apreciado por alguien” (Muller, 2009)

Fig. 43: Ludovico Paganini, Inundación.  
Para conocernos.

Capítulo 6: Los Personajes de Santa Fe, los escritores, los pintores y los fotógrafos (1º parte)  
(<http://www.paraconocernos.com.ar/?p=543> consultado 10 de junio de 2011)



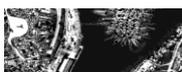
Recordemos la notable acumulación de significados que encerraba el término paisaje.

“Un país no es de entrada un paisaje ... entre uno y otro se encuentra toda una elaboración del arte, es la mediación que yo llamo artealización” (Roger, 2007:28)

Careri en su propuesta del “andar como práctica estética” propone el arte como un modo particular de implicación con el paisaje. Andar como modo de construir propuestas del arte con el paisaje (Art Scape) y el territorio (Land Art) que se elaboran a partir de una concepción integral, en donde se propone una “valoración de la identidad de los lugares y de las culturas del habitar, recuperando la sabiduría ambiental perdida, los valores estéticos....El arte se propone no solo como una producción física, sino también como un sistema de comunicación a distintos niveles, capaz de

---

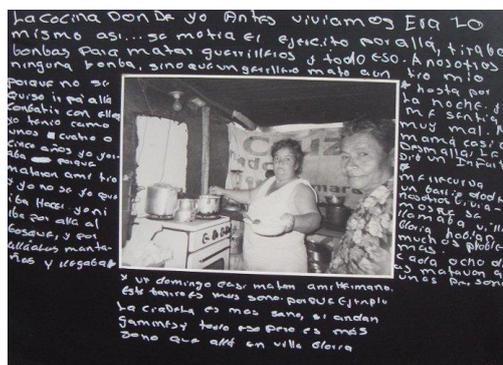
(140) GARCIA CANCLINI, N. 2010:226)



crear un sistema de interferencias entre los arquitectos, la comunidad y el paisaje.” (Galofaro, 2007,105)

### El arte pone el foco en temáticas regionales y sociales

Fig. 44: El caso de los fotógrafos de Cazuca, un barrio de muchas necesidades ubicado en la periferia de Bogotá, se vincula también con este enfoque. En el sitio del proyecto Disparando cámaras en Cazuca leemos “No es un mito, tampoco una leyenda ¡Es real!. En Cazuca, una zona ubicada en Soacha-Colombia, un grupo de jóvenes hacemos fotografías con tan sólo tarros y viejas latas que convertimos en mágicas cámaras fotográficas.” Desde la técnica utilizada (la fotografía estenoscópica), los autores de las fotos (los chicos del barrio) y los objetos y contextos elegidos (la pobreza) se convierten en un verdadero manifiesto, construyendo una estética de los mínimos recursos y la máxima expresividad.  
<http://disparandocamarasencazuca.blogspot.com.ar>  
 (consultado 11 junio de 2011)

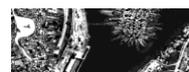


No siempre el arte muestra o expresa consensos, también se ocupa de retratar conflictos y disensos. “Disenso entendido como diferencia en lo sensible, un desacuerdo sobre los datos mismos de la situación, sobre los objetos y sujetos incluidos en la comunidad y sobre los modos de su inclusión” (Ranciere, 2005b,55 citado por Garcia Canclini, 137)

Garcia Canclini describe los nuevos enfoques que se valen de esta capacidad para hacer foco en temáticas regionales y sociales que “son a menudo, una reflexión sobre el estado del mundo “(idem, 226).



Fig. 45: Jóvenes con iniciativas a nivel local a veces encuentran anclaje político-institucional (expresados en recursos, validación y posibilidad de difusión en diversos ámbitos tanto académicos, artísticos o educativos) como por ejemplo la muestra “Pintó el ambiente” que se presentó a fines del 2010 en nuestra ciudad. Entre las propuestas que se incluían nos interesa destacar el Proyecto: “Cartón para vivir, cartón para jugar” (beca CONICET y Escuela Provincial de Artes Visuales Prof. Juan Mantovani) que se llevó a cabo en el área central de la ciudad de Santa Fe, en la peatonal y la plaza del Soldado Argentino. “El mismo se desarrolló en el marco de un proceso de observación, registro, construcción y descontextualización. Su objetivo prioritario consistió en delimitar los contrastes existentes entre una acción lúdica performática referida al uso no convencional del cartón (dirigida a los transeúntes de la peatonal) y la actividad realizada por los cartoneros que provienen de zonas periféricas subsistiendo de los residuos de los comercios del área central. A través del registro fotográfico del accionar de diferentes clases sociales con un mismo material (cartón) la performance ...constituyó un medio para realizar múltiples lecturas de lo que está sucediendo actualmente en nuestra sociedad.” (de la memoria de la autora, Carla Tortull, nov. 2010) Tortull, Carla. Cartón para vivir, cartón para jugar. 2010



Los vínculos entre arte y arquitectura fueron y son permanente tema de debate en los ámbitos académicos que toman a la arquitectura como objeto de reflexión.

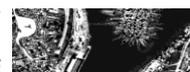
Jorge Silveti en su ensayo *“Las musas no se divierten. Pandemonium en la casa de la arquitectura”* plantea la necesidad de tener claros los límites y el rol que desempeña la arquitectura en relación con el arte, llegando a plantear la elección en “términos de supervivencia” disciplinar. En este sentido señala dos alternativas: entender a la arquitectura como vehículo y soporte de ideas artísticas, como un medio más a disposición del arte con un “rol protagónico en la realización de muchas de sus diferentes manifestaciones, como las instalaciones del land-art, happening y otras formas en que es contenido y continente”. O, por lo contrario, podrá tomar al arte sólo como inspiración para edificios, al servicio de sus producciones, “siendo la arquitectura vehículo adecuado para acciones humanas, en la arena social en donde transcurre el mundo real”.(141)



Fig. 46: Gente en apuros. Justo Solsona.

Más allá de estos enunciados, Solsona, de una vasta actuación profesional y docente en el país, aborda la relación con el arte a partir de su experiencia personal. No se inquieta tanto y, si bien entiende que tienen actuaciones diferentes, pueden complementarse y enriquecerse. Dice que pasar de los procedimientos racionales de la arquitectura a los libres y expresivos del arte es bastante difícil; porque un arquitecto produce en este sentido: una actuación con muchas fronteras, mientras que el arte es una actuación sin

(141) SILVETTI, Jorge, 2002. *Las Musas no se divierten: Pandemonium en la casa de la Arquitectura* (Lectura en Harvard. Publicado en Revista Suma +66, Junio 2004, pags. 86 a 95)



fronteras. Pero a pesar de lo trabajoso de ubicarse en sienta más suelta, más libre para proponer nuevas cosas. (142)

### El arte como estrategia del proyecto sustentable

Para Galofaro “el arte despierta de nuevo el interés por lo que nos rodea” (2007:105) y destacamos que nos ayuda a enfatizar un cambio de actitud al desencadenar pasión y compromiso, restituyendo la capacidad de asombro para comprender y percibir el espacio natural y el construido que adquieren, entonces, una nueva dimensión.



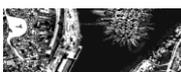
Fig.47: Florencia Celaye, Abstracciones del natural, Fotografías digitales impresas en papel color que ofrecen una minuciosa y detallada mirada sobre nuestro entorno y nuestra naturaleza. Centro Cultural Municipal. Agosto 2010

Vimos como la mirada desde el arte permite desarrollar nuevas aptitudes. Desde una mayor y renovada consistencia técnica que legitima a los arquitectos como proyectistas, hasta la validación social que, al exhibir la producción artística (aceptada o criticada), instala temáticas y pone el foco en problemáticas de las que intencionadamente se elige hablar.

Pensamos que las creaciones colectivas actualizan nuestras mejores habilidades y destrezas ya que a través de la asociatividad de la que necesita, se viabiliza una multiplicidad de abordajes, y se ponen a prueba los cruces de saberes y las capacidades de un proyectar articulado.

En definitiva, y por todo lo desarrollado hasta aquí, podemos concluir que el arte puede convertirse en una consistente estrategia de gestión y comunicación que, definiendo actitudes, aptitudes y destrezas, nos permitirá modelar un proyecto sustentable. Y si cuando pensamos en cómo darle forma a este proyecto hablamos de la gestión es totalmente válida una propuesta artística interdisciplinaria como la nuestra.

(142) FALCO, Carlos. 2010. Justo Solsona en xarquitectos N°39 del 25/02/10, p2. Santa Fe



El proyecto **CRéAR “Líneas en el río, una cartografía de lo variable”**, constituye otro modo de implicación con el territorio, y consiste en el registro de la variabilidad del paisaje (rasgo de identidad de nuestras islas) como hecho estético. La propuesta es la elaboración de un producto artístico multimedial de carácter colectivo e interdisciplinario anclado en el paradigma del desarrollo sustentable. Captará, a través de una serie de registros fotográficos distintos puntos fijos en el territorio circundante de Alto Verde a lo largo de un periodo de 6 meses, 5 expediciones o recorridos. las diversas situaciones que provoca el río con sus crecidas y estiajes, su dinámica, algo de la matriz natural, algo de los pulsos de inundación.

### **Conclusiones preliminares**

En el ámbito de la extensión universitaria, coincidente en la búsqueda de una nueva pertinencia de la educación superior, encontramos espacios para llevar adelante dos proyectos concretos. Los dos proyectos fueron aprobados con financiamiento, equipo de docente, e incentivos para la formación de recursos humanos.

Ambos ofrecen la ocasión para operacionalizar y transversalizar conceptos tales como el desarrollo sustentable, alentando en los docentes la generación de competencias para el trabajo en equipos interdisciplinarios y el desarrollo de metodologías de intervención, y el entrenamiento para incorporar principios de estrategia que permitan afrontar los riesgos, lo inesperado, lo incierto y desarrollar adaptabilidades a lo largo de la relación universidad con el medio.

Y en este sentido la extensión cobra un doble valor, tanto en lo que respecta a la generación de oportunidades de hacer en contextos de reales, como así también de herramienta apropiada para brindar respuestas interdisciplinarias concretas de cohesión social.

Desde este enfoque, pusimos en práctica conceptos y herramientas nuevas en el marco institucional que nos brindaran los proyectos. El



paisaje/territorio como concepto integrador, holístico abordado desde la mirada del patrimonio, la estrategia patrimonio y turismo como vía para el desarrollo de las comunidades locales. Y por el otro desde la mirada del arte, la estrategia del arte en el registro de lo variable del paisaje.

Fortalecidos en la pertinencia disciplinar que nos legitima como proyectistas encontramos nuevos modo de ver los problemas que hacen al habitar. Por esto planteamos que tanto el argumento de la construcción colectiva del patrimonio como el de la mirada artística son recursos disponibles, espacios propios válidos para desencadenar procesos de transformación benéfica del ambiente.

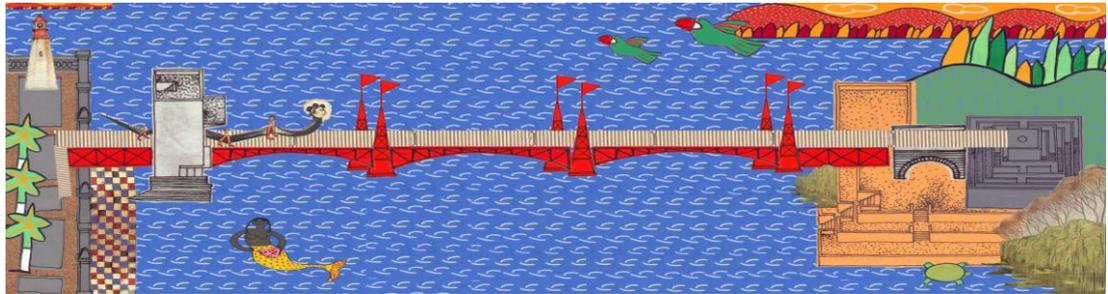
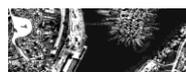
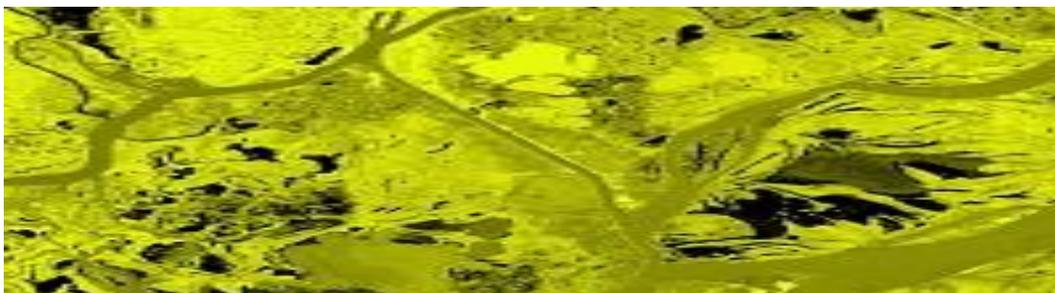


Fig. 48: Propuesta para puente del milenio. Laguna Setubal. Giaveoni-Mines. 1999. Santa Fe

## Gestión de los proyectos



Para “deconstruir lo pensado”, necesitamos “dar curso a lo inédito, permitir que se desbarranquen algunas de nuestras certezas y cuestionen nuestros saberes tradicionales” dirá Enrique Leff y “que nos lancemos a la aventura epistemológica de desandar el pensamiento” desarrollando estos nuevos modos en el hacer y el enseñar la sustentabilidad.

Y, como decíamos, en el “proceso de negociación social, institucional y económico que instala un proyecto en la realidad” (Pesci, Perez, Pesci, 2007:223) encontramos la posibilidad de gestionar estas inquietudes en dos propuestas en el ámbito de la UNL.

En ellas abordamos el proceso de construcción del paisaje a través de dos modalidades que nos servirán de andamiaje: uno a través de su patrimonialización, los discursos y dispositivos de visualización para valorizarlo; y otro, los viajes y la identificación de la variabilidad como rasgo característico de la región desde la mirada estética.



## Guardianes del río: jóvenes al cuidado del patrimonio natural y cultural de las islas

Ya insistimos varias veces, Santa Fe es una ciudad de río. Más del 70% de la superficie del ejido urbano está formada por los ríos, lagunas y bañados que forman parte de la rica eco-región del Delta e Islas del Paraná. **Alto Verde, un barrio de Santa Fe** con alto grado de vulnerabilidad socio-laboral, se encuentra en medio de estos paisajes en donde la situación geográfica y el origen histórico del asentamiento -vinculado a la creación del puerto- moldean el ambiente y la personalidad de sus pobladores.

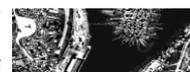
**El equipo extensionista de la UNL** integrado por docentes, investigadores, becarios y voluntarios de disciplinas diversas como arquitectura, ingeniería en recursos hídricos, biodiversidad, abogacía y ciencias de la educación (143), viene trabajando desde el año 2011 en una alternativa de mediación en el conflicto que plantean las necesidades básicas insatisfechas y la vulnerabilidad de la población joven de este barrio costero, con la necesidad, también básica, de conservación de los recursos naturales de zona; conciliando crecimiento económico, solidaridad social y cuidado de la naturaleza como única alternativa sustentable para el mejoramiento de la calidad de vida.

La estrategia elegida promueve la integración de los alumnos de la Escuela de Enseñanza Media N° 2067 "Omar A. Rupp de Alto Verde en el proceso de valoración y preservación del patrimonio, potenciando su condición de ser nacidos en la zona, y por lo tanto, poseedores de un alto grado de



Fig. 49: El equipo extensionista.

(143) Directora: Mines, Patricia Beatriz, Arquitecta. Co-director: Mihura, Enrique Raúl, Ingeniero en Recursos Hídricos, Magister en Desarrollo Sustentable. Coordinadores docentes: Ricardo Giavedoni, Arquitecto; Alba Ruth Rodríguez, Lic. en Biodiversidad; Andrea Villalba, Lic. en Biodiversidad; María Laura Birri, Lic. en Biodiversidad; Marisa Cubalo, Arquitecta; Carlos Manuel Predolini, Abogado; Susana Garramuño de Galluzzi, Profesora en Cs. de la Educación, Magister en Didácticas Específicas. Becarios: Nicolás Beltran, Josefina Castaño y María Soledad Cruz. Voluntarios: Ezequiel Zapata, Enrique Koch.



conocimiento de los ríos, sus aguas y todo lo relacionado a su entorno natural, la formación técnica en marinería incluida en la currícula de esta escuela, con la posibilidad de convertirse en interpretes y divulgadores de los valores de su territorio.

El **área de intervención** es, entonces la definida a partir del eje fluvial que conforma el canal de derivación del puerto Santa Fe, la margen oeste, territorio del Ente Portuario Santa Fe y zona de islas y la margen este, barrio Alto Verde y paraje La Boca.

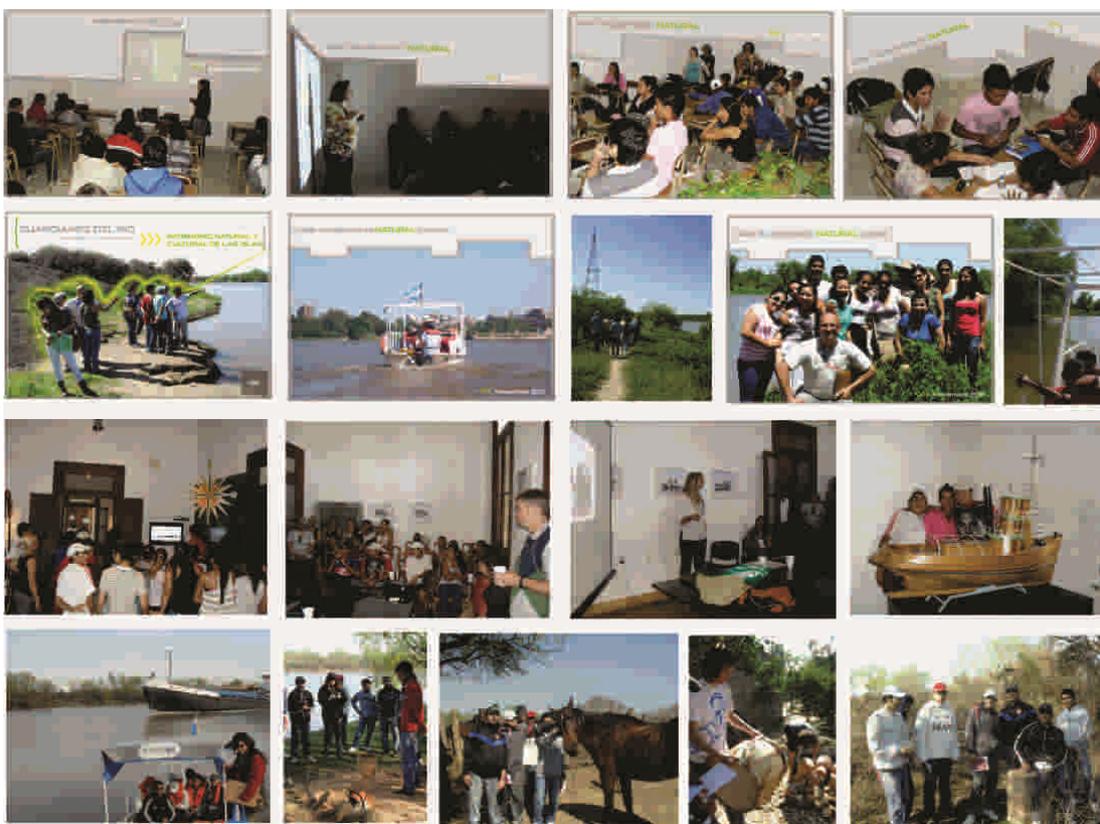
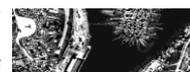


Fig. 50: Talleres de reconocimiento del patrimonio natural y cultural.

**La finalidad es** el desarrollo sustentable del barrio de Alto Verde, de la ciudad y de la región a través de la valoración y preservación de su capital natural y el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes involucrados en su cuidado y gestión.

#### Los objetivos son:

- Capacitar a los jóvenes (en principio alumnos y egresados de la Escuela Rupp) integrados en el grupo *Guardianes del río* respecto al



conocimiento, la divulgación y el cuidado del patrimonio natural y cultural de Alto Verde de manera de aplicar estos saberes a una oferta turística alternativa que les ofrezca una posibilidad de empleo asociativo como interpretes de su territorio.

- Diseñar dispositivos de reconocimiento y apropiación del territorio que, poniendo en valor el patrimonio, cumplan el doble propósito de aportar mecanismos de identificación de lugares de interés turístico, y de potenciar los señalamientos y orientaciones que generen habilidades, adaptabilidades y capacidades de recuperación de la comunidad de Alto Verde ante situaciones de riesgo producto de su emplazamiento en el valle de inundación del río Paraná.



Fig. 51: Identificando los valores del territorio.

### Los resultados hasta ahora obtenidos:

- Respecto a la **capacitación y selección de un grupo de alumnos de la escuela Rupp**, se llevaron a cabo a lo largo de 3 años actividades tales como: a) Talleres de patrimonio natural: vinculados a la relación Alto Verde y la isla a través de reconocimiento de fauna y flora, recorrido a pie por la defensa identificando especies vegetales, trayectos en lancha por islas cercanas a Alto Verde relevando especies naturales, reconocimiento de paisaje natural y construido, registros de puntos gps, interpretación de mapas y cartas fluviales; b) Taller de patrimonio cultural llevado a cabo en el Museo del Puerto de Santa Fe sobre la relación Alto Verde y el Puerto, su construcción y patrimonio portuario, nociones sobre derecho del río: jurisdicciones, vías navegables, actividad extractiva minera; patrimonio tangible e intangible; territorio transformado; c) Visita a exposición Paraná R'anga en el Centro Cultural Provincial La Redonda, Arte y vida cotidiana; d) Recopilación de informaciones significativas entre la comunidad escolar; e) Identificación de puntos estratégicos en mapas y cartografías y e)



Entrevistas a personajes claves en las islas; f) Recorridos con personal de turismo municipal; g) Evaluación de actitudes y selección del grupo de guardianes; h) Representación en eventos turísticos locales, nacionales e internacionales.

- Respecto al **relevamiento del territorio**, se realizaron: a) Recopilación de informaciones a partir de entrevistas a personalidades académicas, investigadores, párroco local, grupos extensionistas que trabajaron en la zona y autoridades gubernamentales respecto del

proceso de ocupación de Alto Verde y las islas circundantes; b) realización de recorridos turísticos similares en la zona con Baqueanos del río en Paraná; c) 5 recorridos en lancha con registros fotográficos, filmicos, relatos de baqueanos y primeras producciones artísticas, en distintas estaciones y con alturas del río variables en el marco del Proyecto Crear: Líneas en el río: una cartografía de lo variable; d) Recorrido en catamarán con alumnos de la FADU, Taller de Proyecto Arquitectónico III y IV cátedra Mansur, que sumaron

a la etapa de reconocimiento la conceptualización del territorio como parte de la eco-región del Delta e islas del Paraná, valoración del paisaje natural y el paisaje construido, y en particular el visibilización del patrimonio portuario, en la Unidad Temática N°1: "Diseño de un hotel en áreas de fuerte impacto paisajístico" desarrollada durante el año 2011.

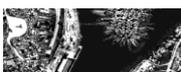
#### **- Respecto de la construcción de saberes:**

1) Los conocimientos sobre la relación de ese barrio costero con el puerto y con la zona de islas son producto del intercambio de saberes locales y saberes disciplinares desarrollados a lo largo de tres años de las actividades de capacitación.

Se identificaron las informaciones más significativas que se ordenaron en torno a cuatro conceptos:

- riqueza biológica,
- los escenarios paisajísticos,
- la identidad y singularidad de sus lugares y sus gentes,
- vulnerabilidad y fragilidad

(planillas con postales)



2) Durante los talleres pusimos en juego diversas estrategias de representación de las múltiples dimensiones mediante mapas. Utilizando proyecciones de imágenes satelitales los alumnos localizaron informaciones sobre avistaje de aves, lugares de pesca, cruce de lanchas, indicadores significativos por la altura de los ríos, etc.



Fig. 52: Construyendo cartografías sobre Alto Verde.

- Respecto al diseño de dispositivos de reconocimiento del territorio, **las cartografías de un patrimonio guardado**, son mapas/folleto que tienen el objeto de comunicar, a manera de resumen, parte de estas informaciones



Fig. 53: Cartografías de un patrimonio guardado. Folleto.

significativas recopiladas por este grupo de alumnos y el equipo interdisciplinario de la UNL. La información está estructurada en una sucesión de unidades narrativas o postales que dan cuenta de los variados aspectos que hacen a la complejidad del territorio interpretado. Su presentación y distribución comenzó el día de la firma del convenio con la Municipalidad y de la inauguración del Embarcadero en el Dique 2 del Puerto como propuesta concreta de turismo de interpretación a cargo de los futuros “guardianes del río”.

- Respecto a la **construcción transdisciplinaria**, las reuniones de trabajo, el análisis compartido de datos, la participación en los distintos talleres han generado en algunos casos -y confirmado en otros- la necesidad del abordaje conjunto en su comprensión y búsqueda de soluciones. En la ponencia “Los proyectos de extensión y su aporte a las nuevas prácticas de la ciencia” en el XI Congreso Iberoamericano de Extensión Universitaria realizado en noviembre 2011 en Santa Fe, reflexionamos sobre los aportes de las practicas de extensión en el abordaje investigativo y educativo de los problemas complejos. Su valor como herramienta de comprensión de las problemáticas actuales nos permite renovar nuestro “compromiso responsable en la construcción de un modelo de desarrollo sustentable” (Menendez, 2011) y nos aporta capacidades para llevarlo adelante.

- Respecto a la **vinculación con el medio** en torno al reconocimiento del valor de Alto Verde se realizó actividades que involucraron a alumnos, docentes y directivos de la comunidad educativa de la escuela Rupp en: a) Visita a la exposición Paraná Rangá en lo que respecta a la identificación de la gran escala de la eco-región; b) el recorrido guiado por el Museo del Puerto a cargo de su directora la Mus. Graciela Perez en cuanto a comprender su origen común; c) las gestiones con la Fundación Azul, dependiente del SOMU, Sindicato que sostiene la escuela, en lo que refiere al apoyo a los jóvenes guardianes; d) y finalmente, convenio entre la UNL y la Municipalidad de Santa Fe a través de la Sub-secretaría de Turismo, que se manifiesta en actividades de mutua colaboración como entrenamiento de los jóvenes por parte de la Secretaria,



la presentación del proyecto en el stand municipal en la Feria Internacional de Turismo (FIT), presentación de los jóvenes en la inauguración de un embarcadero municipal en el Puerto de Santa Fe, incorporación de la propuesta a la folletería oficial; participación conjunta en seminarios temáticos, acompañamiento en gestiones a nivel provincial, etc; además de una serie de actividades que sumen a los jóvenes del proyecto en acciones de capacitación y entrenamiento en turismo como modo de brindarles nuevas herramientas para generar opciones laborales vinculadas con su perfil.



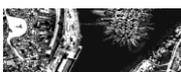
Fig. 54: Folletería de la Sec.de Turismo de la Ciudad de Santa Fe. Presentación en la FIT. Inauguración embarcadero municipal en Puerto Santa Fe

El proyecto fue reconocido por el Honorable Concejo Municipal de la Ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz, expresada en la Declaración de Interés n°1915, sancionada el 13 de diciembre de 2012.

El proyecto ha sido valorado en ámbitos académicos, obteniendo el Primer Premio Arquisur de Extensión que entrega la Asociación de Escuelas y Facultades de Arquitectura del Mercosur en octubre de 2012, hecho que ha tenido amplia repercusión tal como el reconocimiento en la Semana de la Extensión/UNL 2013, medios de prensa locales y regionales en entrevistas televisivas, radiales y gráficas.

Entre las más destacadas podemos nombrar:

- La importante participación conjunta tanto del grupo docente y de los alumnos de la escuela en las Jornadas de Turismo Sustentable realizadas en Sauce Viejo en setiembre de 2012 viene a reafirmar la estrategia, así como la participación activa y entusiasta de los alumnos, el interés y



comprensión de los temas abordados, el aumento de la autoestima al reconocer el valor de su propio territorio.

- La entrevista en el programa televisivo El tema del día, CableyDiario, el día 15 de noviembre de 2012 (fecha de fundación de la ciudad) respecto de otra forma de ver la ciudad y su lugar.

- La participación en el programa Vivo en la Argentina, de la TV Pública, en un capítulo exclusivo sobre Santa Fe y sus posibilidades como destino turístico, a cargo de alumnos de la Esc. Rupp y la dirección del proyecto (octubre 2013)

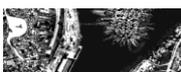
- La participación en la Mesa de debate a 10 años de la inundación de Santa Fe organizada por la Escuela de Trabajo Social dependiente de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la UNL (agosto 2013)

- La participación como expositores en la Jornada de Desarrollo de turismo sustentable en la costa santafecina, organizada por la UNL y los municipios de Santa Fe, San José del Rincón y Comuna de Arroyo Leyes (6 de mayo de 2014)

- Respecto al desarrollo de las **capacidades de autogestión en el grupo de alumnos**, y a partir de las posibilidades que abre la vinculación con esa dependencia municipal, se está trabajando con otro proyecto de extensión de la UNL que está desarrollando el cooperativismo como alternativa de auto-organización para incluir formalmente sus servicios en el circuito turístico. Contamos con el compromiso activo del Director, Marcelo Deicas y de las profesoras de Biología Alejandra Venzo y de Geografía Claudia Cescato manifestada durante los dos años de trabajo en reuniones de trabajo, en los aportes en la definición del material didáctico, la asistencia a los talleres, el acompañamiento en los recorridos por las islas.

Este año, dos de los jóvenes guardianes, se inscribieron y comenzaron a cursar carreras en el ámbito de la UNL, uno perito topocartógrafo y otro músico.

El proyecto **“Guardianes del río: jóvenes al cuidado del patrimonio natural y cultural de las islas”** finalizado en setiembre de 2013, tiene su continuación en **“Guardianes del río: trabajo sustentable para jóvenes**



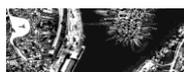
**intérpretes del patrimonio de Alto Verde e Islas”** iniciado en octubre de 2013.

Entre los fundamentos del nuevo proyecto escribimos que al cumplirse 10 años de la inundación que cubrió más de un tercio de la ciudad y afectó a toda la región en su conjunto, vale la pena multiplicar esfuerzos en el reconocimiento de las oportunidades y conflictos que tiene el habitar en zonas de riesgo hídrico. Expertos locales hablan sobre la necesidad de señalar de forma clara y precisa los puntos de encuentro y evacuación en caso de desastre. En el canal de acceso al Puerto de Santa Fe, la escisión entre lo que se ve desde el agua y lo que hay detrás de las defensas, imposibilita la llegada de la lancha sanitaria en casos de escape.

Aportar mecanismos de percepción de los cambios e instrumentos de señalización y de comunicación de los mismos mantendrán a la población alerta respecto a esto y, en definitiva contribuirán a la consolidación de una comunidad más *“resiliente”*, más preparada, más organizada para afrontar los desastres.

Si bien los problemas que se identificaron en el proyecto de referencia (vulnerabilidad de la población joven de Alto Verde y escasas posibilidades de realización personal por un lado, y falta de reconocimiento de los valores patrimoniales natural y culturales del barrio y de la zona de islas) no se han resuelto en todo lo que su complejidad implica, consideramos que los buenos resultados obtenidos validan la estrategia elegida y nos obligan a realizar profundizaciones, ajustes y desarrollos en el mismo sentido.

Por este motivo, los problemas que pretende resolver el proyecto actual en esta instancia de desarrollo se refieren a 1) la incipiente –y aún insuficiente- consolidación y organización del grupo de Guardianes del río, y la modalidad de oferta clara en el mapa turístico local, ejercitando las capacitaciones iniciales recibidas, y 2) la necesidad de reconocer y señalar a modo de indicadores tanto los puntos de interés turístico como los puntos de entrada y evacuación de los territorios en riesgo hídrico.



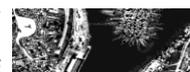
El paisaje nos cuenta la historia del territorio. La profunda transformación del sitio producida hace más de cien años con la construcción, ‘a pala y

carretilla’, del Puerto de Ultramar de Santa Fe, fue el origen de Alto Verde. Este origen se manifiesta en la identidad del barrio. Articular, por lo tanto, al puerto y al barrio en lugar, recuperando las potencialidades del territorio. En este sentido, estamos trabajando en:



Pag. 55: Interpretando el territorio: relevamiento de árboles en el Puerto de Santa Fe y reconociendo el paisajes de la isla La Tona.

- **Relevamiento de especies arbóreas** como parte del **Inventario del Patrimonio Portuario y Ambiental del Ente Administrador Puerto Santa Fe**. Se trata de un Proyecto del Museo del Puerto de Santa Fe en el marco del Plan de Forestación Puerto Santa Fe. El relevamiento de especies arbóreas se está llevando adelante con alumnos voluntarios de las carreras de Lic. en Biodiversidad y Biología de la FHUC y los alumnos de la Escuela Rupp seleccionados por el **Proyecto Guardianes**. En las tareas de inventario se utiliza la Ficha de Relevamiento Ambiental elaborada por el Ente Administrador Puerto Santa Fe. Como marco a estas actividades se firmó un acta compromiso entre Museo del Puerto y universidad para avanzar en la definición de futuras acciones de manejo ambiental integrado.
- **Definición del emplazamiento, diseño y construcción de un refugio de isla** en los terrenos de la antigua torre de señalización del canal de acceso al puerto (cedidos en comodato por el PRESAFE a la Escuela Rupp). Actividad



acreedora del financiamiento en la 15° Convocatoria SPU Universidad, Territorio, Estado. Este nuevo **Territorio de guardianes** permitirá, a partir de su ubicación estratégica en las puertas del canal, hacer de la interpretación del patrimonio una opción de comunicación, un punto encuentro y trabajo de los jóvenes guardianes. Este posible polo de desarrollo de actividades sustentables podrá insertarse en la propuesta turística local a partir del aval de la Secretaria de Turismo de la Municipalidad de Santa Fe.

## Espacio para enseñar y aprender/ aula virtual del proyecto

### Memoria del espacio

Esta es una propuesta de espacio exploratoria que se ofrece como instancia de comunicación y divulgación (en un primer momento), y de interacción y aprendizaje colaborativo (en una segunda instancia) del PEIS Guardianes del río.

The screenshot displays a web browser window with the URL <http://entornovirtual.unl.edu.ar/course/view.php?id=927&topic=5>. The page is titled 'Entorno Virtual' and is part of the 'Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo'. The main content area features a 'Diagrama de temas' section with a central image of people outdoors and a yellow navigation bar with the following tabs: FUNDAMENTOS, COMPARTAMOS LO QUE SABEMOS, APRENDAMOS HACIENDO, RESULTADOS, and UNIVERSIDAD CON EL MEDIO. Below this, the title 'Guardianes del río: jóvenes al cuidado del patrimonio natural y cultural de las islas' is followed by a paragraph of text. The right sidebar contains sections for 'Personas' (Participantes), 'Noticias', 'Eventos próximos', 'Actividad reciente', and 'Usuarios en línea'. The bottom of the browser shows the Windows taskbar with the date 06/05/2014 and time 06:49 a.m.

Fig. 56: Captura aula virtual <http://entornovirtual.unl.edu.ar/course/view.php?id=927> (consultado 06 de mayo de 2014)

A través de políticas, programas y proyectos la extensión universitaria estructura acciones en ricas actividades conceptual y multidimensionalmente concebidas para alcanzar una mayor institucionalización y reconocimiento

académico, la doble hermenéutica del dialogo de saberes y la formación de ciudadanos críticos y comprometidos en realizar aportes para la transformación, cohesión e inclusión social.

Nuestro proyecto, que ya lleva más de 3 años de desarrollo tiene por objeto: 1) integrar a los alumnos y ex alumnos de la Escuela de Enseñanza Media O. Rupp de Alto Verde en el proceso de valoración y preservación del patrimonio natural y cultural de Alto Verde en relación al puerto y a la zona de islas, generando oportunidades laborales al sumarlos a la oferta turística local, 2) construir nuevos conocimientos entre las informaciones locales y los aportes disciplinares de la universidad y 3) diseñar estrategias de reconocimiento y comunicación respecto de la variabilidad del rio y su impacto en la población local.

El equipo interdisciplinario está compuesto por arquitectos, lic. en biodiversidad, abogados, diseñadores, ing. en recursos hídricos, y lic. en ciencias de la educación.

La oportunidad del *Curso Interfases Educativas* y el marco del *CAI+D 2011: Diseño, desarrollo y evaluación de espacios virtuales interactivos destinados a actividades de docencia, investigación y extensión en la universidad pública argentina* (dirigido por Mg. Arq. Tosello) nos permite pensar este espacio educativo como propósitos: abrir a la comunidad el trabajo realizado en tanto respuestas a problemas reales que viene articulando el proyecto, generar instancias colaborativas de construcción de conocimientos, y promover aprendizajes en alumnos, becarios y voluntarios.

Porque la extensión tiene un doble valor, tanto en lo que respecta a la generación de oportunidades de aprender y hacer en contextos de incertidumbre, como así también de herramienta apropiada para brindar respuestas interdisciplinarias concretas de cohesión social.

Forma parte de nuestras aspiraciones propiciar desde esta aula la generación de aprendizajes profundos o “buenos aprendizajes” al decir de Alicia Camilloni (situados, constructivos, orientados a fines, acumulativos y colaborativos) en las prácticas de extensión. Permiten poner en práctica conocimientos, lo que el alumno sabe y si lo sabe usar, desarrollar actitudes



propositivas, capacidades para plantear problemas y flexibilidad ante lo incierto.

Porque entendemos que éste es el perfil del profesional pertinente al siglo XXI, aspiramos a que estos espacios permitan atravesar tramos curriculares con actividades en el marco de proyectos de extensión. Esto forma parte de uno de los desafíos de la universidad, la incorporación curricular de la extensión. El espacio podría ser un ámbito de exploración en este sentido, en donde se invitaría a docentes a incrementar su plan de cátedra con actividades de extensión vinculadas a sus contenidos específicos, por ejemplo en unidades académicas como FADU, FUHC, FICH, FCJS o FAVE. Por este motivo, y orientados por los ambiciosos objetivos propuestos, diseñamos un espacio accesible, abierto a visitantes.

Para diseñar la estructura, consultamos con la Asesora Pedagógica Susana Garramuño de Galluzzi -a la sazón colaboradora del proyecto-, con la cual pensamos en una organización que diera cuenta de los valores de todo proyecto de extensión: fundamentos, dialogo de saberes que alienta, aprendizajes que promueve, resultados alcanzados, impacto en la sociedad. Alimentado por los aportes recibidos en el curso, modificamos el lenguaje en los títulos y consignas buscando un mayor grado de comprensión para los posibles públicos visitantes.

Sabemos que esta propuesta es aún un anteproyecto, con muchos déficits, limitaciones de tiempo, saberes técnicos y recursos humanos. Pero nos arriesgamos a dejarla planteada, expuesta a evaluaciones, abierta a sugerencias.

**2 Compartamos lo que sabemos**

Recopilando informaciones significativas

A partir de entrevistas a informantes clave respecto de la flora y la fauna nativa recorridos en lancha y a pie para recuperar historias y leyendas locales, sumamos saberes para identificar las informaciones más significativas en relación al patrimonio natural y cultural de Alto Verde e Islas.

¿Qué sabemos sobre el carpincho?

Se trata del roedor más grande del mundo, puede crecer hasta 130 cm y llegar a pesar 65 kg. Es un hábil nadador autóctono de nuestro país. Es exclusivamente herbívoro y se alimenta de plantas acuáticas, gramíneas y pastos. Es una presa muy buscada por su piel y calidad de su carne.

Sitios de Interés

UNL

Enlaces de Sección

1 2 3 4 5

Actividades

Personas

Fig. 57: Captura <http://entornovirtual.unl.edu.ar/course/view.php?id=927>

- ▶ **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL**
- ▶ **Secretaría de Extensión**
- ▶ Proyecto de Extensión de Interés Social

**Directora:** Mines, Patricia Beatriz, Arquitecta.  
**Co-director:** Mihura, Enrique Raúl, Ingeniero en Recursos Hídricos, Magister en Desarrollo Sustentable.  
**Coordinadores docentes:** Ricardo Glavedoni, Arquitecto; Alba Ruth Rodríguez, Lic. en Biodiversidad; Andrea Villalba, Lic. en Biodiversidad; María Laura Birri, Lic. en Biodiversidad; Marisa Cubalo, Arquitecta; Carlos Manuel Predolini, Abogado; Susana Garramuño de Galluzzi, Profesora en Cs. de la Educación, Magister en Didácticas Específicas.  
**Becarios:** Nicolás Beltrán, Josefina Castaño y María Soledad Cruz  
**Voluntarios:** Ezequiel Zapata, Enrique Koch y Erika Hubertina Von Fürth



## GUARDIANES DEL RÍO

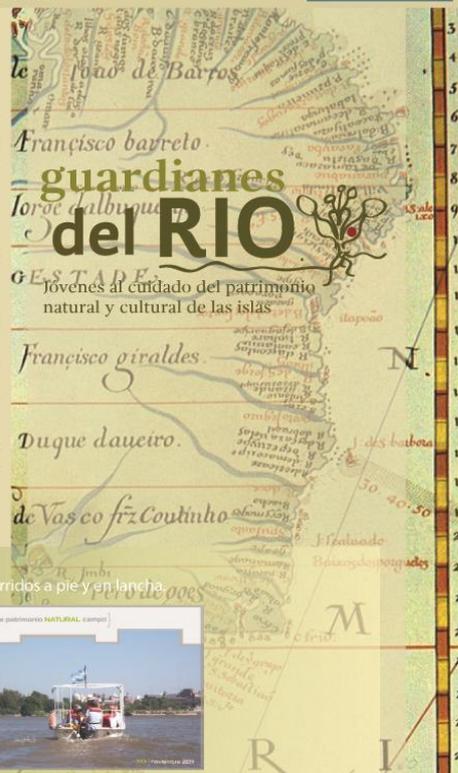
Jóvenes al cuidado del patrimonio natural y cultural de las islas

El PEIS "Guardianes del río: jóvenes al cuidado del patrimonio natural y cultural de las islas" -integrado por docentes, investigadores, becarios y voluntarios de disciplinas diversas como arquitectura, ingeniería en recursos hídricos, biodiversidad, abogacía y ciencias de la educación- pretende ser un instrumento de gestión socialmente inclusivo para el abordaje de la escala territorial. Porque se propone mediar en el conflicto que plantean las necesidades básicas insatisfechas y la vulnerabilidad de la población joven del barrio Alto Verde de la ciudad de Santa Fe, con la necesidad, también básica, de la conservación de los recursos naturales de la rica zona de la eco-región de Islas y Delta del Paraná en donde se encuentra.

La estrategia elegida busca conciliar crecimiento económico, solidaridad social y cuidado de la naturaleza integrando a estos jóvenes en el proceso de valoración y preservación del patrimonio natural y cultural a través de su capacitación y la generación de oportunidades de empleo.

Parte de los resultados concretos de esa integración son los mapas/guias que, construidos en un diálogo entre saberes locales y saberes disciplinares, suman a la oferta turística de la ciudad estas nuevas capacidades de interpretación del territorio.

El reconocimiento de este patrimonio se vuelve un factor de inclusión social para que los jóvenes altoverdinos se forjen un futuro laboral a través del cuidado y divulgación de los valores del lugar del que se sienten orgullosos dueños.



### TALLER DE PATRIMONIO NATURAL

Reconocimiento de la eco-región Delta e Islas del Parana | identificación de fauna y flora en el aula y en recorridos a pie y en lancha



### TALLER DE PATRIMONIO CULTURAL

Reconocimiento del patrimonio tangible e intangible | nociones sobre derecho del río y la relación Alto Verde y el puerto.



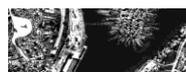
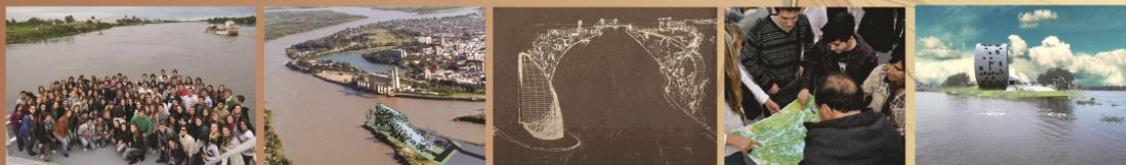
### RECOPIACIÓN DE INFORMACIONES

visitas a museos, exposiciones, entrevistas a baquianos y personajes locales.



### VINCULACIÓN CON LA DOCENCIA

Reconocimiento del territorio y propuestas de alumnos de la FADU de la cátedra Mansur, Proyecto Arquitectónico III y IV.





- **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL**
- **Secretaría de Extensión**
- Proyecto de Extensión de Interés Social

**Directora:** Mines, Patricia Beatriz, Arquitecta.  
**Co-director:** Mihura, Enrique Raúl, Ingeniero en Recursos Hídricos, Magister en Desarrollo Sustentable.  
**Coordinadores docentes:** Ricardo Giavedoni, Arquitecto; Alba Ruth Rodríguez, Lic. en Biodiversidad; Andrea Villalba, Lic. en Biodiversidad; María Laura Birri, Lic. en Biodiversidad; Marisa Cubalo, Arquitecta; Carlos Manuel Predolini, Abogado; Susana Garramuño de Galluzzi, Profesora en Cs. de la Educación, Magister en Didácticas Específicas.  
**Becarios:** Nicolás Beltrán, Josefina Castaño y María Soledad Cruz  
**Voluntarios:** Ezequiel Zapata, Enrique Koch y Erika Hubertina Von Fürth



**CONSTRUCCION DE SABERES**

**IDENTIDAD Y SINGULARIDAD**



**RIQUEZA BIOLÓGICA**



**ESCENARIOS PAISAJISTICOS**



**VINCULACION CON EL MEDIO**

**► RECONOCIMIENTOS Y PREMIOS**

**DECLARACIÓN DE INTERÉS**

El Honorable Consejo Provincial de Santa Fe, mediante la Ordenanza N° 10.000/17, declaró de Interés Social el Proyecto de Extensión Social "Guardianes del Río" de la Universidad Nacional del Litoral, dependiente del Instituto de Extensión Social, dependiente del Instituto de Extensión Social, dependiente del Instituto de Extensión Social, dependiente del Instituto de Extensión Social.

Santa Fe, 17 de Noviembre de 2017

**Dos proyectos de la UNL fueron premiados en el Encuentro Arquisur**

Guardianes del Río es el proyecto que recibió el primer premio en la categoría Extensión. Una distinción especial recibió el trabajo sobre el embalsamiento del caño Nuevo Municipal de Santa Fe.

Nota: -) Premio Primera Institucional (UNL).

Como resultado de la Comisión de Trabajo Comunal de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) fueron otorgados, durante el XXXV Encuentro de la Comisión de Trabajo Comunal de la Universidad Nacional del Litoral, el 22 al 25 de febrero, bajo el lema "Arquitectura y Ciudad con compromiso social y ambiental".

Guardianes del Río (jóvenes al cuidado del patrimonio natural y cultural de las islas) es el proyecto gestionado con el primer premio en la categoría Extensión. En tanto, el embalsamiento hidroeléctrico de un espacio público transitó como

**De jóvenes vulnerables a "guardianes del río"**

Se implementa en una escuela de Alto Verde, donde cunde el sentimiento por el agua y el cuidado del río. Los alumnos aprendieron a aprovechar los recursos naturales y a trabajar con el entorno costero. Y ahora podrán proyectar emprendimientos laborales.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL**

La Universidad Nacional del Litoral impulsa el proyecto "GUARDIANES DEL RÍO: jóvenes al cuidado del patrimonio natural y cultural de las islas" que es el primer premio en la categoría Extensión Social otorgado en el 2016 durante el XXXV Encuentro de la Comisión de Trabajo Comunal de la Universidad Nacional del Litoral.

Santa Fe, 17 de Noviembre de 2017

**► CONVENIO CON INSTITUCIONES**



Éste otro modo de implicación con el territorio consiste en el registro de la variabilidad del paisaje (rasgo de identidad de nuestras islas) como hecho estético. El proyecto se basa en los registros múltiples de puntos fijos en el territorio de islas de Alto Verde recopilados en 5 travesías que capturaron las distintas situaciones: los cambios de altura, de vegetación, de temperatura así como los rastros que dejaron esas variaciones en el paisaje.

**El equipo extensionista (145)** trató de dar cuenta de permanencias y cambios, cruzando saberes y miradas, aproximaciones científicas y estéticas, a través de imágenes que hicieran referencia a momentos y lugares situados con datos geo-referenciales y de cota de altura de río; y dar cuenta del proceso de cambio señalando el hecho relevante de los pulsos de inundación. Sumando los aportes de los campos que intervienen en la propuesta como Arquitectura del vacío y el paisaje, Artes plásticas, Fotografía, Ingeniería en Recursos Hídricos, Cartografía, Saberes populares, Música, Cine, Comunicación Visual y Diseño gráfico y Museología en un equipo conformado por arquitectos, artistas plásticos y performers, músicos, ingenieros en recursos hídricos, baqueanos y estudiantes de sociología y arquitectura.

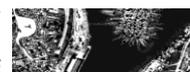


Fig. 58: Expedicionarios embarcados.

---

(144) La necesidad primera de fijar los lugares sobre un mapa está ligado al viaje... se trata, por tanto, de una imagen lineal...Calvino, Italo. 1984, "Il Viandante nella mappa", in Collezione di sabbia, Mondadori Milano citado en [www.Pensareperstorie.it](http://www.Pensareperstorie.it)

(145) Convocatoria CReAr 2010, Secretaría de Extensión, UNL, Denominación del Proyecto: LÍNEAS EN EL RÍO: UNA CARTOGRAFÍA DE LO VARIABLE. Registro Multimedia. Creación Colectiva. Unidad Responsable: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo – LIDEM (Laboratorio de Insumos Didácticos para la Educación Multimedia) Dirección: Mines, Patricia; Co-dirección: Pieragostini, Patricia; Participantes: Giavedoni, Ricardo (arquitecto, fotógrafo) Cubalo, Marisa (arquitecta, divulgación), Suppo, Rubén (registro video), Monasterolo, Abel (artista plástico), Pusineri, Graciela (ingeniera en recursos hídricos), Maldonado, Alejandro (diseñador multimedia), Perez, Graciela (museóloga), Goyri, Eduardo (músico), López, Miguel 'Espinillo' (lanchero), Koch, Enrique (estudiante de sociología), Bertone, Nicolás y Zapata, Exequiel (estudiantes de arquitectura)



**En lo operativo**, recortamos la **escala de intervención** al sector del valle comprendido en el éjido de la ciudad de Santa Fe en las inmediaciones del barrio Alto Verde, con eje en el canal de derivación del Puerto Santa Fe. La periodicidad de los recorridos y los tiempos que demandan los mismos confirmaron la definición de esta área, ya que se trata del espacio abarcable en viajes en lancha de dos horas de duración.

**Los objetivos:**

- Traducir la experiencia del andar en un hecho artístico que refleje el territorio de islas desde sus permanencias y variaciones.
- Investigar sobre conceptos, técnicas y herramientas que, a partir de las miradas estéticas, cartografíen esta condición.
- Ejercitar la interpretación y la comprensión del territorio en tanto sistema diverso y complejo que habilite nuevas formas de pensar y hacer.



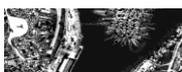
Fig. 59: Recorridos previstos. Primeros registros de Abel Monasterolo.

Estos objetivos encuentran sus fundamentos **en tres dimensiones:**

- Estética: El andar como práctica estética (146)

Se propone el arte como un modo particular de implicación con el paisaje. Andar como modo de construir paisaje. Porque, si bien todo el mundo vive y observa el paisaje, es a partir de las propuestas por el arte con el paisaje (Artscape) y el territorio (Landart) que el arte 'posee la capacidad de detenernos, de ralentizar nuestro ritmo y restituir el valor del tiempo a la lentitud de la contemplación. El arte despierta de nuevo nuestro el interés por lo que nos rodea.'"

(146) Careri, francesco, 2007 El andar como práctica estética. Land&scapeSeries:Walkscapes, Editorial Gustavo Gilli, SI, Barcelona



En este sentido se pone el foco sobre la concepción ecológica, en donde se propone una “valoración de la identidad de los lugares y de las culturas del habitar, recuperando la sabiduría ambiental perdida, los valores estéticos....

El arte se propone no solo como una producción física, sino también como un sistema de comunicación a distintos niveles, capaz de crear un sistema de interferencias entre los arquitectos, la comunidad y el paisaje.” (147)

- Epistemológica: El valor de otras miradas, otros saberes

El proyecto se ofrece como una forma de comprensión de la realidad, la generación de conocimientos surgidos de la incorporación de las lecturas de lo complejo, lo dinámico, lo múltiple, en un abordaje transdisciplinario de los procesos. Surgen así otros saberes, saberes diferentes, nuevos conocimientos y puntos de vista sobre viejos objetos de estudio.

En definitiva se trata de ver más allá, desplazar la mirada para saber ver, para poder hacer y transformar la realidad y poder pensar en un futuro sustentable posible.

El conocimiento del mundo recopilado en lo que Leff denomina saber ambiental “subyacen nociones que han dado fundamento al conocimiento y significantes que han arraigado en saberes culturales y personales, configurando las subjetividades de los seres humanos modernos”. Leff, 2006

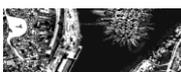
- Didáctica: Enseñar la comprensión de nuestros mundos diversos

El valor del conocimiento pertinente, esto es, del aprender contextual, complejo y de conjunto, en un saber de relaciones (148) como indispensable para enseñar la disciplina. No se trata de aprender más cosas sino de pensar de otra manera, reformular la concepción de la práctica de la ciencia. Todo proyecto -como mediador entre las aspiraciones de los hombres y su entorno- debería retener para sí uno de los aspectos más relevantes y conflictivos del territorio: esto es su condición de variabilidad. Este constituye un dato clave sin el cual no es posible pensar la ciudad ni sus arquitecturas (del lleno o del vacío) desde una visión comprometida con su región.

---

(147) Galofaro, Luca, *Artscapes*, Editorial Gustavo Gilli, SI, Barcelona, p. 105

(148) Morin, E. 2007. *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires.



"Mi forma de arte es un breve viaje a pie por el paisaje [...] Lo único que tenemos que tomar del paisaje son fotografías. Lo único que tenemos que dejar en él son las huellas de nuestros pasos." (Hamish Fulton citado por Careri, F)

Y eso es lo que buscamos, las huellas...

"Cuando nos encontramos en presencia de señales cuyo sentido se nos escapa, nos queda la marca que, sola, espera ante el tiempo." (Joao Nunes)

«Mariposa de luz, / la belleza se va cuando yo llego / a su rosa. // Corro, ciego, tras ella.../ la medio cojo aquí y allá.../ ¡Sólo queda en mi mano / la forma de su huida!» (*Piedra y cielo*). Juan Ramon Jimenez

En los recorridos seleccionamos los puntos sobre los que haríamos el registro comparado intentando reflejar la complejidad del paisaje. Tomamos los mismos aspectos ya trabajados en el proyecto Guardianes, dado que daban cuenta de la mirada abarcadora e integradora que nos interesa construir y cruzar. Por esto nos detuvimos en:

- la riqueza biológica: registros sobre fauna, flora, características de la eco-región, pulsos de inundación, matriz telúrica. Mapa como biografía. Señales telúricas y entrópicas. Señales bióticas: dejadas sobre el territorio por la vida de las comunidades, por su interacción sostenida en un esfuerzo común, no siempre exitoso, de supervivencia.

- los escenarios paisajísticos: atmósferas, encuadres, espacios privilegiados, miradores, reflejos, oportunidades de encuentro y futuros proyectos.

- la identidad y singularidad de su gente y sus lugares: acontecimientos, vivir en el río en las distintas épocas del año, medios de vida, pesca, mecanismos de adaptación a los cambios de nivel/rampas, muelles, defensas protección, palafitos, construcciones flotantes, lo que el río trae.

- las amenazas y condiciones de vulnerabilidad que ponen en riesgo estos atributos: depredación, basurales, derrumbes, falta de conciencia sobre la variación del río, falsa sensación de seguridad respecto a las crecidas, asentamientos precarios, etc.



El producto definitivo que de cuenta de todo el proyecto aún no está, quizás porque es muy difícil articular tantas informaciones y rastros. Tenemos, si, **distintos desarrollos** con diversos niveles de avance e impacto.

### Registro comparado

1er. Expedición: 27-07-2011; altura del río:

3.15m

2da. Expedición: 06-09-2011; altura del río:

4.1m

3ra. Expedición: 19-10-11; altura del río:

3.70m

4ta. Expedición: 29-12-11; altura del río:

2.60m

5ta. Expedición: 17-04-12; altura del río:

3.50m

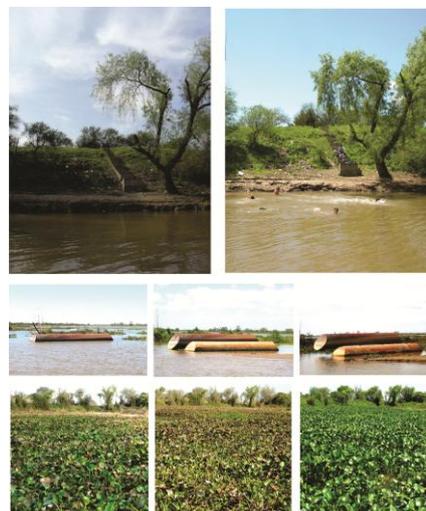


Fig. 60: Registros comparados

### Las miradas de los viajeros y ocasionales visitantes.

Artistas locales, arquitectos, biólogos, ingenieros y estudiantes, sumaron su mirada a visitantes que se animaron a embarcar con nosotros:

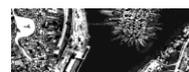
arquitecta mejicana (observó la amplitud del río); artista/performer de EEUU; geólogos y fotógrafo de prestigio internacional (matriz telúrica-labio-lectura combinada con las guías hidrográfica del litoral).

### Interpretaciones del paisaje y sus variaciones desde la mirada artística.

A cargo de artistas plásticos y alumnos de arquitectura.



Fig. 61: Interpretación de Abel Monasterolo. Interpretaciones de Nicolás Berton



## La ciudad y el río: cinco momentos para una video-instalación

Se trata de una muestra multimedia Ideada y Realizada por Secretaría de Cultura del Gobierno de la Ciudad de Santa Fe y el Proyecto CreAr 2010: “Líneas en el río: una cartografía de lo variable”. Dirección: Arq. Patricia Mines. FADU-LIDEM-UNL, Producción General: Secretaría de Cultura / Secretaría de Planeamiento Urbano / Dirección de Gestión de Riesgos. Gobierno de la Ciudad de Santa Fe. (149)

Del 19 de abril al 6 de mayo de 2013 en el Museo Municipal de Artes Plásticas Sor Juana Díaz de Clusellas.



Fig. 62: Folleto de la muestra montada en el MMAP y en la Feria del Libro.

Del 6 al 15 de setiembre de 2013 en la estación Belgrano en el marco de la Feria del Libro de Santa Fe.

Esta creación colectiva, a partir de los distintos objetos y registros multimedia, se sitúa entre arte, arquitectura y paisaje. En tanto expresión de las corrientes artísticas contemporáneas, tiene la finalidad de intervenir fuertemente en la movilización del interés por la cultura artística e impactar en el desarrollo del conocimiento del territorio por parte de la ciudadanía.

Montada en conmemoración de los 10 años de la inundación de Santa Fe, se propuso hacer reflexionar sobre nuestro lugar, recordar estos sucesos desde la mirada del arte y posicionar a la actual gestión en relación a la gestión del riesgo hídrico que está llevando a cabo. “La instalación es superadora de la pintura y la escultura, porque la instalación es el espacio” (Monasterolo, Abel, 2013. Director del Museo Municipal de Artes Plásticas Sor Juana Díaz de Clusellas, en una recorrida por la muestra)

(149) Instalación: Ricardo Giavedoni, Patricia Mines, Abel Monasterolo y Rubén Suppo. Sonido: Eduardo Bavorovski y José Piccioni. Fotografía: Francisco Garrido, Ricardo Giavedoni, Cristal Sellay y Sebastián Varisco. Video: Alejandro Maldonado y Rubén Suppo. Montaje: Abel Monasterolo. Asistentes de Montaje: Roberto Moschen / Juan Pablo Molini / Eduardo Gómez / Andrés Pavé / Angélica Neville.



Fig. 63: Escenas del momento 1 y momento 2.

**1. Estás acá. Nuestra ciudad tiene una superficie de 268km<sup>2</sup>. Más del 70% está compuesto por ríos, lagunas y bañados.**

(Mapa en escala 1.10.000 de todo el ejido municipal, pisable, transitable, la escala permite que el visitante ubique su casa en el mapa) “Propone una percepción más amplia, una dimensión distinta del lugar en donde se vive” (Monasterolo, 2013)

**2. Corrimientos. El 29 de abril de 2003, 43 de los 100 barrios de Santa Fe -con sus casas, sus escuelas, sus plazas- quedaron bajo agua.**

(Los desplazamientos de lo domestico representado en muebles y objetos de la casa que el agua corrió a la calle) “Se exponen parte de los elementos de lo cotidiano que pasan a ser de todos porque el agua las visibilizó” (Monasterolo, 2013)



Fig. 64: Escenas momento 3 y momento 4.

**3. Huellas.** Se inundaron 1296 manzanas. La ciudad se convirtió en una isla. Más de 200.000 personas nos vimos directamente afectadas por el desastre. (Sobre los objetos, intervenciones del agua sobre fotos familiares. Sobre la ciudad, representaciones de lo que el agua tapó cuando avanzó sobre la ciudad)

“El video es absolutamente didáctico, nos permite entender que la inundación del 2003 fue una inundación diferente. Estábamos acostumbrados a ver la inundación desde la orilla. Esta inundación fue diferente, fue urbana, por eso el desastre”. (Monasterolo, 2013)



#### 4. El agua filosa. Se perdieron muchos objetos, muchos proyectos, muchas vidas.

(Instalación con vidrios, luces y sonido, el agua moviéndose y avanzando dolorosamente.)

“El agua filosa, es una metáfora. Se proyectan fotografías intervenidas por el agua, intervenidas (parece paradójico) con un nivel de plasticidad enorme. Aparecen rostros que de algunas iconicidades, veladas, rostros de bebés que nos interpelan desde hace 10 años hasta esta parte.

En el otro espacio, trabajamos con el agua filosa, el río irrumpe con una violencia desacostumbrada, el vidrio y la luz que asciende y desciende a manera de respiración, habla de un río vivo con el que tenemos que convivir”. (Monasterolo, 2013)

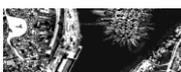


Fig. 65: Escenas momento 5.

#### 5. Convivir con el río. Una ciudad preparada.

(Un artefacto con cortina de agua, sobre la que se proyectan imágenes de nuestro territorio, y la necesidad de estar preparados para convivir con él (lema de la gestión municipal ante los 10 años de la catástrofe hídrica)

“Y entender que Santa Fe es una ciudad de río. Este es nuestro medio ambiente, no es una amenaza sino una oportunidad. Hay agua real que corre, en esos días de la inundación, había mucha lluvia. Se cuenta el agua que cae, el agua asciende y desciende, el ciclo, el círculo de la vida. Por eso este es el lugar del presente y el lugar para pensar el futuro de una ciudad mejor preparada”. (Monasterolo, 2013)



# líneas en el río



## CONVOCATORIA CREAR 2010, SECRETARÍA DE EXTENSIÓN, UNL, *Líneas En El Río: Una Cartografía De Lo Variable.*

► Registro Multimedia. Creación Colectiva.

► Unidad Responsable: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo,  
LIDEM (Laboratorio de Insumos Didácticos para la Educación Multimedial)

► Dirección: Mines, Patricia; Co-dirección: Pieragostini, Patricia;

Participantes: Gavedoni, Ricardo (arquitecto, fotógrafo) Cubalo, Marisa (arquitecta, divulgación), Suppo, Rubén (registro video), Monasterolo, Abel (artista plástico), Pusineri, Graciela (ingeniera en recursos hídricos), Maldonado, Alejandro (diseñador multimedia), Perez, Graciela (museóloga), Goyri, Eduardo (músico), López, Miguel 'Espinillo' (lanchero), Koch, Enrique (estudiante de sociología), Bertone, Nicolás y Zapata, Exequiel (estudiantes de arquitectura).

UNL

# líneas en el río

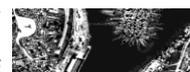


**CONVOCATORIA CREAR 2010, SECRETARÍA DE EXTENSIÓN, UNL,**  
*Líneas En El Río: Una Cartografía De Lo Variable.*

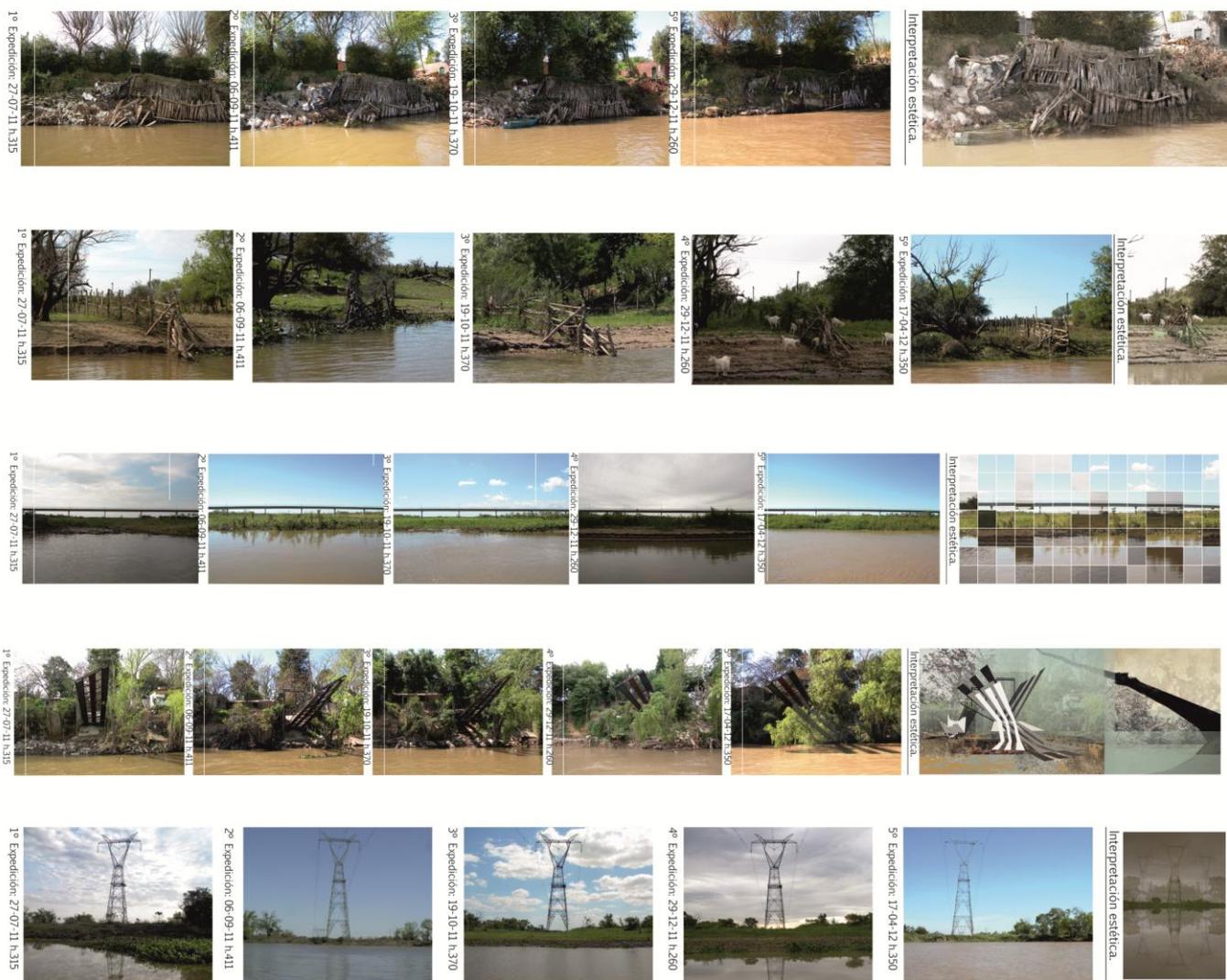
- Registro Multimedia. Creación Colectiva.
- Unidad Responsable: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, LIDEM (Laboratorio de Insumos Didácticos para la Educación Multimedial)

- Dirección: Mines, Patricia; Co-dirección: Pieragostini, Patricia;
- Participantes: Giavedoni, Ricardo (arquitecto, fotógrafo) Cubalo, Marisa (arquitecta, divulgación), Suppo, Rubén (registro video), Monasterolo, Abel (artista plástico), Pusineri, Graciela (ingeniera en recursos hídricos), Maldonado, Alejandro (diseñador multimedia), Perez, Graciela (museóloga), Goyri, Eduardo (músico), López, Miguel 'Espinillo' (lanchero), Koch, Enrique (estudiante de sociología), Bertone, Nicolás y Zapata, Exequiel (estudiantes de arquitectura).

**UNL**



# líneas en el río



## CONVOCATORIA CREAR 2010, SECRETARÍA DE EXTENSIÓN, UNL, Líneas En El Río: Una Cartografía De Lo Variable.

- ▶ Registro Multimedia. Creación Colectiva.
- ▶ Unidad Responsable: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, LIDEM (Laboratorio de Insumos Didácticos para la Educación Multimedia)

- ▶ Dirección: Mines, Patricia; Co-dirección: Pleragostini, Patricia;
- ▶ Participantes: Giavedoni, Ricardo (arquitecto, fotógrafo) Cubalo, Marisa (arquitecta, divulgación), Suppo, Rubén (registro video), Monasterolo, Abel (artista plástico), Pusineri, Graciela (ingeniera en recursos hídricos), Maldonado, Alejandro (diseñador multimedia), Perez, Graciela (museóloga), Goyri, Eduardo (músico), López, Miguel 'Espinillo' (lanchero), Koch, Enrique (estudiante de sociología), Bertone, Nicolás y Zapata, Exequiel (estudiantes de arquitectura).

UNL

# líneas en el río



**CONVOCATORIA CREAR 2010, SECRETARÍA DE EXTENSIÓN, UNL,**  
*Líneas En El Río: Una Cartografía De Lo Variable.*

- ▶ Registro Multimedia. Creación Colectiva.
- ▶ Unidad Responsable: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, LIDEM (Laboratorio de Insumos Didácticos para la Educación Multimedial)

▶ **Dirección:** Mines, Patricia; Co-dirección: Pieragostini, Patricia;  
**Participantes:** Giavedoni, Ricardo (arquitecto, fotógrafo) Cubalo, Marisa (arquitecta, divulgación), Suppo, Rubén (registro video), Monasterolo, Abel (artista plástico), Pusineri, Graciela (ingeniera en recursos hídricos), Maldonado, Alejandro (diseñador multimedia), Perez, Graciela (museóloga), Goyri, Eduardo (músico), López, Miguel 'Espinillo' (lanchero), Koch, Enrique (estudiante de sociología), Bertone, Nicolás y Zapata, Exequiel (estudiantes de arquitectura).

**UNL**

# líneas en el río



**CONVOCATORIA CREAR 2010, SECRETARÍA DE EXTENSIÓN, UNL,**  
*Líneas En El Río: Una Cartografía De Lo Variable.*

- ▶ Registro Multimedia. Creación Colectiva.
- ▶ Unidad Responsable: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, LIDEM (Laboratorio de Insumos Didácticos para la Educación Multimedial)

▶ **Dirección:** Mines, Patricia; Co-dirección: Pieragostini, Patricia;  
**Participantes:** Glavedoni, Ricardo (arquitecto, fotógrafo) Cubako, Marisa (arquitecta, divulgación), Suppo, Rubén (registro video), Monasterolo, Abel (artista plástico), Pusineri, Graciela (ingeniera en recursos hídricos), Maldonado, Alejandro (diseñador multimedia), Perez, Graciela (museóloga), Goyri, Eduardo (músico), López, Miguel 'Espinillo' (lanchero), Koch, Enrique (estudiante de sociología), Bertone, Nicolás y Zapata, Ezequiel (estudiantes de arquitectura).

UNL

# líneas en el río



**CONVOCATORIA CREAR 2010, SECRETARÍA DE EXTENSIÓN, UNL,**  
*Líneas En El Río: Una Cartografía De Lo Variable.*

- ▶ Registro Multimedia. Creación Colectiva.
- ▶ Unidad Responsable: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, LIDEM (Laboratorio de Insumos Didácticos para la Educación Multimedial)

▶ **Dirección:** Mines, Patricia; Co-dirección: Pieragostini, Patricia;  
**Participantes:** Glavedoni, Ricardo (arquitecto, fotógrafo) Cubako, Marisa (arquitecta, divulgación), Suppo, Rubén (registro video), Monasterolo, Abel (artista plástico), Pusineri, Graciela (ingeniera en recursos hídricos), Maldonado, Alejandro (diseñador multimedia), Perez, Graciela (museóloga), Goyri, Eduardo (músico), López, Miguel 'Espinillo' (lanchero), Koch, Enrique (estudiante de sociología), Bertone, Nicolás y Zapata, Exequiel (estudiantes de arquitectura).

UNL

# líneas en el río



Interpretación de Abel Monasterolo.

## CONVOCATORIA CREAR 2010, SECRETARÍA DE EXTENSIÓN, UNL, *Líneas En El Río: Una Cartografía De Lo Variable.*

- ▶ Registro Multimedia. Creación Colectiva.
- ▶ Unidad Responsable: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, LIDEM (Laboratorio de Insumos Didácticos para la Educación Multimedial)

▶ **Dirección:** Mines, Patricia; Co-dirección: Pieragostini, Patricia;  
**Participantes:** Glavedoni, Ricardo (arquitecto, fotógrafo) Cubako, Marisa (arquitecta, divulgación), Suppo, Rubén (registro video), Monasterolo, Abel (artista plástico), Pusineri, Graciela (ingeniera en recursos hídricos), Maldonado, Alejandro (diseñador multimedia), Perez, Graciela (museóloga), Goyri, Eduardo (músico), López, Miguel 'Espinillo' (lanchero), Koch, Enrique (estudiante de sociología), Bertone, Nicolás y Zapata, Exequiel (estudiantes de arquitectura).

UNL

# líneas en el río



*Interpretación de Nicolás Bertone.*

**CONVOCATORIA CREAR 2010, SECRETARÍA DE EXTENSIÓN, UNL,  
Líneas En El Río: Una Cartografía De Lo Variable.**

- ▶ Registro Multimedia. Creación Colectiva.
- ▶ Unidad Responsable: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, LIDEM (Laboratorio de Insumos Didácticos para la Educación Multimedial)

- ▶ Dirección: Mines, Patricia; Co-dirección: Pieragostini, Patricia;
- ▶ Participantes: Glavedoni, Ricardo (arquitecto, fotógrafo) Cubalo, Marisa (arquitecta, divulgación), Suppo, Rubén (registro video), Monasterolo, Abel (artista plástico), Pusineri, Graciela (ingeniera en recursos hídricos), Maldonado, Alejandro (diseñador multimedia), Perez, Graciela (museóloga), Goyri, Eduardo (músico), López, Miguel 'Espinillo' (lanchero), Koch, Enrique (estudiante de sociología), Bertone, Nicolás y Zapata, Exequiel (estudiantes de arquitectura).

UNL

# líneas en el río



*Interpretación de Nicolás Bertone.*

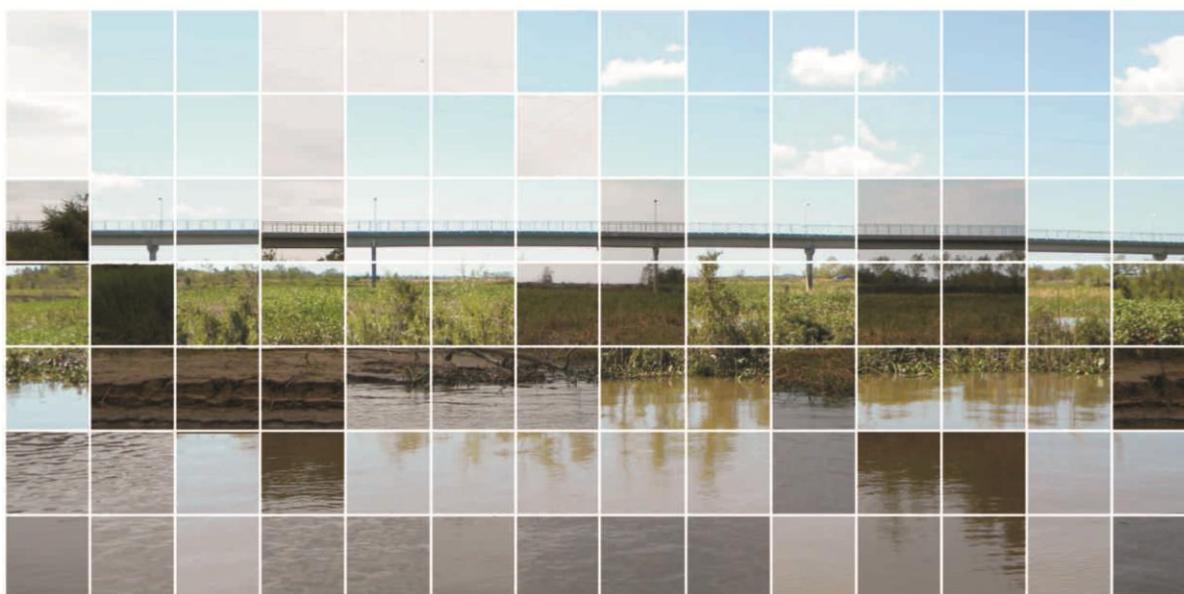
**CONVOCATORIA CREAR 2010, SECRETARÍA DE EXTENSIÓN, UNL,  
Líneas En El Río: Una Cartografía De Lo Variable.**

- ▶ Registro Multimedia. Creación Colectiva.
- ▶ Unidad Responsable: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, LIDEM (Laboratorio de Insumos Didácticos para la Educación Multimedial)

▶ **Dirección:** Mines, Patricia; Co-dirección: Pieragostini, Patricia;  
**Participantes:** Giavedoni, Ricardo (arquitecto, fotógrafo) Cubalo, Marisa (arquitecta, divulgación), Suppo, Rubén (registro video), Monasterolo, Abel (artista plástico), Pusineri, Graciela (ingeniera en recursos hídricos), Maldonado, Alejandro (diseñador multimedia), Perez, Graciela (museóloga), Goyri, Eduardo (músico), López, Miguel 'Espinillo' (lanchero), Koch, Enrique (estudiante de sociología), Bertone, Nicolás y Zapata, Exequiel (estudiantes de arquitectura).

**UNL**

# líneas en el río

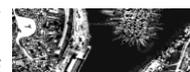


Interpretación de Nicolás Bertone.

**CONVOCATORIA CREAR 2010, SECRETARÍA DE EXTENSIÓN, UNL,**  
*Líneas En El Río: Una Cartografía De Lo Variable.*

- ▶ Registro Multimedia. Creación Colectiva.
- ▶ Unidad Responsable: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, LIDEM (Laboratorio de Insumos Didácticos para la Educación Multimedial)

- ▶ Dirección: Mines, Patricia; Co-dirección: Pieragostini, Patricia;
- ▶ Participantes: Giavedoni, Ricardo (arquitecto, fotógrafo) Cubalo, Marisa (arquitecta, divulgación), Suppo, Rubén (registro video), Monasterolo, Abel (artista plástico), Pusineri, Graciela (ingeniera en recursos hídricos), Maldonado, Alejandro (diseñador multimedia), Perez, Graciela (museóloga), Goyri, Eduardo (músico), López, Miguel 'Espinillo' (lanchero), Koch, Enrique (estudiante de sociología), Bertone, Nicolás y Zapata, Exequiel (estudiantes de arquitectura).



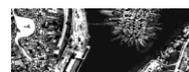
Coincidimos en que para gestionar la sustentabilidad se requieren capacidades peculiares para identificar y llevar adelante acciones en las intersecciones en donde se cruzan distintos sentidos e intereses.

Nosotros intentamos desarrollar y desplegar esas capacidades trabajando sobre la interfase Alto Verde-Puerto, y en este camino hemos, como dice Mario Robirosa, negociado conocimientos en la construcción participativa de saberes con los alumnos y comunidad de la Esc. Rupp. “Una de las justificaciones de la participación es que, si juntamos estos ojos diferentes empezamos a hacer una más rica reconstrucción de esa realidad, porque tiene más componentes de esa realidad, reduciendo la subjetividad” (150) Con Guardianes del río, las informaciones más significativas fueron volcadas en un mapa-folleto que da cuenta de riquezas biológicas, escenarios paisajísticos, identidad y singularidad de sus gentes y lugares y fragilidad y vulnerabilidad. Esta mirada abarcativa del patrimonio natural y cultural, es contada a través de “postales” que narran acontecimientos históricos, personajes, lugares especiales, fauna y flora, etc. Estas herramientas podrán ser utilizadas por los alumnos y ex alumnos para ofrecer servicios en cuanto a intérpretes del territorio a visitantes y turistas. En todo este desarrollo, se pudo verificar el reconocimiento en el ámbito de comunidad universitaria del litoral, brindando legitimación al equipo y a la metodología empleada y favoreciendo su difusión en los canales de comunicación locales. Esta iniciativa tuvo importantes apoyos en ámbitos gubernamentales, siendo la generadora de un convenio de colaboración universidad-municipio de Santa Fe y de un acta acuerdo con el museo del Puerto de Santa Fe (con los que gestionamos fondos nacionales que serán próximamente otorgados).

Respecto al proyecto Líneas en el río, y también citando a Robirosa: “sobre un mismo escenario hay ojos colocados en distintos lugares”, abordamos un

---

(150) Robirosa, Mario C. 1998. La participación en la gestión justificación, malos entendidos, dificultades y estrategias



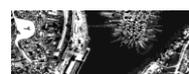
proceso de construcción de saber sobre la variación del río a partir del registro comparado en viajes a través del canal de acceso al puerto Santa Fe. Los resultados comparados de las capturas y registros siguen siendo fuente de asombro, de goce estético, herramientas de conocimiento y recursos didácticos estratégicos.

Canclini se pregunta ¿Se puede hacer política con el arte?. Así lo entendió la municipalidad de Santa Fe, a través de su Sub-secretaría de Cultura y con ellos montamos la muestra La ciudad y el río, reflexión sobre la relación con el territorio a partir de los 10 años de la inundación de 2003.

En ambos proyectos se propone aumentar la base social de sustentabilidad de los sistemas ambientales a partir del conocimiento y la conciencia de nuestro territorio, compuesto en un 70% de ríos y lagunas, sujeto a pulsos de inundación, la necesidad de pensarnos como ciudadanos, con y no en contra el río y de estar preparados para los cambios que su naturaleza nos impone. Aportando “iconografías para la convivencia” o “manifiestos para las rupturas” (García Canclini, 2010:251). En este proceso, somos uno más de los actores del desarrollo y vamos ganando lugares en donde influir en las discusiones de las agendas locales del desarrollo sustentable.



## Entre trazas mapas y buscar huellas, de rastreadores y baqueanos



Y si “los mapas tienen la capacidad de abrir mundos de realidad y fantasía, de representar tanto esperanzas como temores, alentar las divagaciones y vacilaciones de la mente” (Black, 2006: 6), hoy nos pueden permitir representar y entender paisajes. Junto con nuestras infinitas expectativas, nos habilitan construcciones de sentido más o menos ciertas -cada vez más compartidas- que dan cuenta de la multiplicidad de saberes y de riquezas de nuestras tierras y nuestras aguas.

Como hoja de ruta para estas construcciones, orientados por baqueanos y rastreadores, recorreremos el camino del conocimiento al proyecto -en la travesía entre el saber y el hacer- formulando algunas conjeturas sobre las huellas de variabilidad y la configuración de mapas.

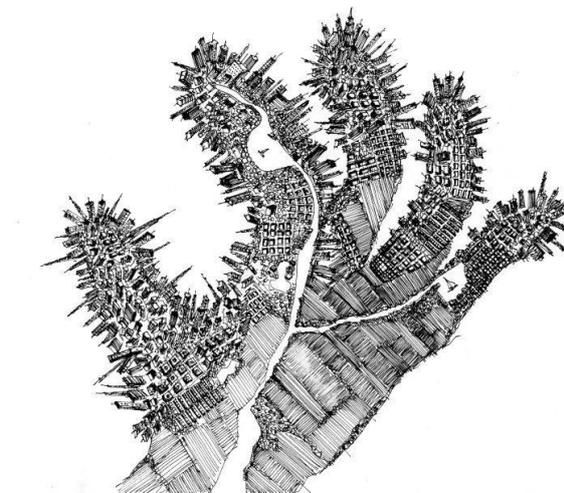
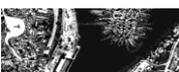


Fig. 6: Dibujo Ezequiel Zapata.



Decíamos que el paisaje no viene dado, que necesita una hoja de ruta para ser aprehendido y para convertirse en herramienta e instrumento (151). Porque es cierto que “más que como un mosaico definitivamente ordenado, se vive como un desfile permanente, una especie de caleidoscopio demasiado sacudido (para el que) necesitamos preparar cuidadosamente tanto las paradas como los descansos” (152)



Fig. 67: Suma de informaciones significativas, "caleidoscopio algo sacudido"

Por esto, en primer lugar proponemos ordenar el proceso de construcción del paisaje realizado a través de lo que Palacios denomina ejercicio cartográfico (Palacios, 2009:6)

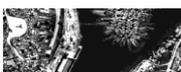
- 1) la construcción social del paisaje en clave de patrimonio surgida a partir del reconocimiento e intercambio de saberes con jóvenes del barrio que sumaran sus capacidades como interpretes de los valores de su territorio;
- 2) el registro de huellas de las variaciones como rasgo de identidad del paisaje de islas desde la captura de lo inminente con la mirada indisciplinada del arte; y
- 3) las estrategias de representación de múltiples.

El sentido polisémico en que están construidas las propuestas de ordenación descritas no tienen pretensión de sentar una única mirada sino, por el contrario, abrir a los futuros espectadores/actores una multiplicidad de lecturas que podrán tomar a nuestro río como fuente de inspiración, amenaza, oportunidad, riesgo, límite o nueva frontera, y al territorio como expresión de aspiraciones, deseos y sueños de construcción colectiva, en definitiva como nuestro paisaje.

(151) Asumir el paisaje como el foro de debate y construcción de ideas donde se integra lo natural y lo cultural", extraído del documento APORTACIONES PARA LA SINTESIS FINAL DE LOS 7 CONGRESOS REALIZADOS POR FLACAM Y SUS MIEMBROS EN LOS RESPECTIVOS PAÍSES, en el marco del Primer Congreso Internacional "Los caminos de la sustentabilidad/sostenibilidad", realizado con el apoyo de la Universidad del País Vasco, Bilbao, 2011.

"La fuerza del término "paisaje" radica precisamente hoy en su contundente implantación en nuestro reciente bagaje cultural no solo como mero escenario, si no como instrumento." Diccionario Metápolis de la Arquitectura Avanzada, 2011, p15. Barcelona

(152) BERTRAND, George, 2008 «UN PAISAJE MÁS PROFUNDO». DE LA EPISTEMOLOGÍA AL MÉTODO, Cuadernos Geográficos, 43 (2008-2), 17-27



Estas miradas deberían poder dar cuenta de:

Variación de la riqueza biológica: presencias y ausencias de especies autóctonas y foráneas, floraciones, migraciones, vida de una isla, matriz telúrica, cambios bióticos, ciclos hídricos.

Variación de los escenarios paisajísticos: accesibilidades distintas, cambios de atmosfera, colores, luces y sombras, olores, sonidos, reflejos, vistas del detalle, vistas generales, perspectivas cortas y largas.

Variación identidad y singularidad de su gente y sus lugares: usos y apropiaciones estacionales, acontecimientos, personajes y saberes, anécdotas, leyendas, defensa, aparición de señales, cambios en las vestimentas, habitabilidad o inhabitabilidad, lo que el río trae, lo que el río lleva, modos de afrontar los cambios de nivel de las aguas, rampas móviles o flotantes.

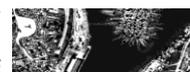
Variación las amenazas y condiciones de vulnerabilidad y riesgo Vertido de basura, prácticas de depredación, veda, derrumbes y consolidación, localizaciones y desalojos, construcción y socavado de defensas, procedimientos de la gestión de riesgo, plan de evacuaciones, etc.



Fig. 67: Variaciones: basurales sobre la defensa, adaptaciones a la altura del río, floraciones.

Sospechamos que, en esa tensión permanente entre liberar la experiencia y sumar puntos de vista, entre cruzar umbrales y definir territorios, estaremos poniendo a prueba enfoques, actitudes y aptitudes necesarias para encontrar renovados sentidos a/en la arquitectura.

Porque estas construcciones de sentido resultan imprescindibles.



Repasemos a Levy, cuando alertaba “que ante la gran cantidad de información que se ofrece hoy, lo importante es estar orientado”. En el mismo sentido hablábamos de las nuevas capacidades que se le demandan a nuestros universitarios ante la actual “explosión de información” que no están preparados para manejar, y ni siquiera poder llegar a conocer (ver Marco teórico, Pertinencia)

Umberto Eco recuerda al personaje de Jorge Luis Borges, Funes el memorioso, para caracterizar esta explosión de la información e internet. Funes recordaba cada palabra que escuchaba o cada hoja de árbol que veía, convirtiéndose finalmente en un idiota. “El fin de la cultura no es sólo conservar porque una memoria sana conserva algunas cosas”, pero otras las desecha, vale como ejemplo una biblioteca, que está formada por los libros que uno desea tener y también por los que ha descartado. Por esto, para entender, para saber, no basta con manejar información; saber implica comprender, relacionar, interpretar, dar un sentido. Rescatemos al respecto, la reflexión respecto de la inundación del 2003 “teníamos los datos, no los supimos interpretar...”

*Decimos: para revelar el significado de un lugar hay que interpretarlo.*

Almeida, en un interesante escrito sobre Conjeturas y mapas, sobre nociones geográficas y prácticas de pensamiento, reconoce a baqueanos y

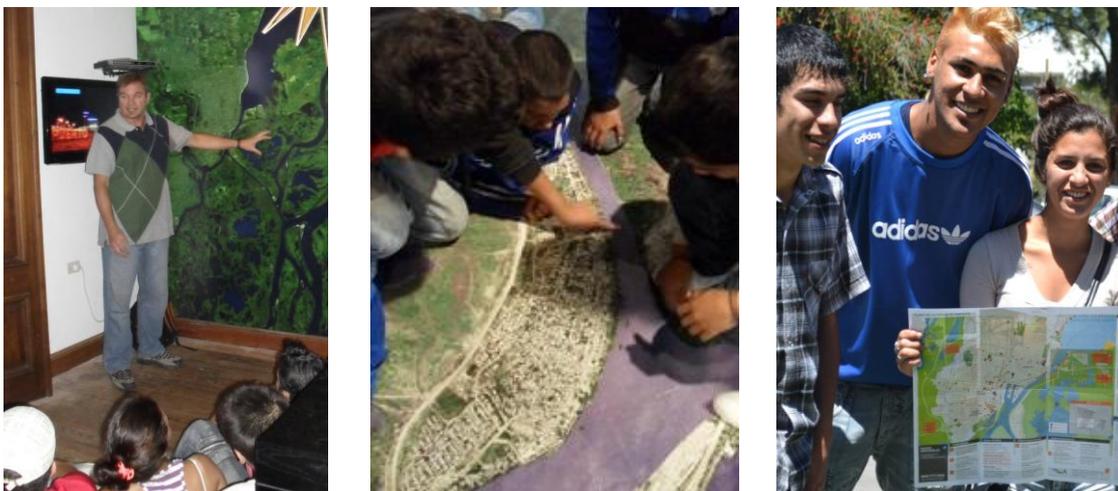
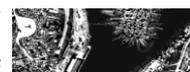


Fig. 68: Interpretando informaciones a partir de mapas, en talleres, muestras y exposiciones.



y a rastreadores como personajes poseedores de un conocimiento particular sobre el territorio. Los modos de estos saberes son bien distintos, e igualmente útiles.

En el rastreador, “su arte se basa en la observación minuciosa y en la capacidad extraordinaria para ver en cada fenómeno un detalle de una configuración posible. Su arte consiste en pasar del detalle a la configuración que lo integra.”

El baqueano “es el topógrafo más completo”, “es el único mapa que lleva un general para dirigir sus movimientos de campaña” citando a Sarmiento, 54/56. “El baqueano como se ve, está definido como un hombre mapa. Su



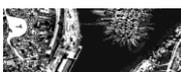
Fig. 69: Mapas en arena, modelos mapas 3D, artefacto mapa 3D.

arte abductivo proviene del almacenamiento de tramas configurativas, dentro de las cuales sabrá, llegado el momento, integrar los datos como detalles o caos.

El rastreador, a partir del detalle, puede descubrir y hasta inventar una rama. El baqueano, a partir de la trama puede discernir un detalle.

Para el rastreador, todo es huella, para el baqueano todo es cita de algún libro, y todo libro, cartografía del universo” (Almeida, 2011: 27)

Podría ser, que parte de lo que logramos saber de Alto Verde y el puerto y Alto Verde y las islas, pueda traducirse en el relato de estos dos personajes.



De la trama que forma el patrimonio natural y cultural, podemos discernir detalles, postales, recortes, historias.

De las huellas de la variación del río, sobre despojos y basuras, en las marcas, en los rastros de los cambios del agua, nos proponemos inventar una trama, una cartografía móvil (de carácter provisorio e incierto).

De la construcción de cartografías, de las tramas que abarcan la complejidad del lugar y forman la riqueza biológica, la identidad y singularidad, los escenarios paisajísticos y la vulnerabilidad del lugar, emergen los datos y los detalles que harán de la este saber una opción de divulgación del lugar.

Los jóvenes guardianes del río, como interpretes de su territorio, podrán vivir del relato de los detalles, de contar la mínima historia, de los datos más pintorescos, de las postales (recortando lo cotidiano, y convirtiéndolo en lo

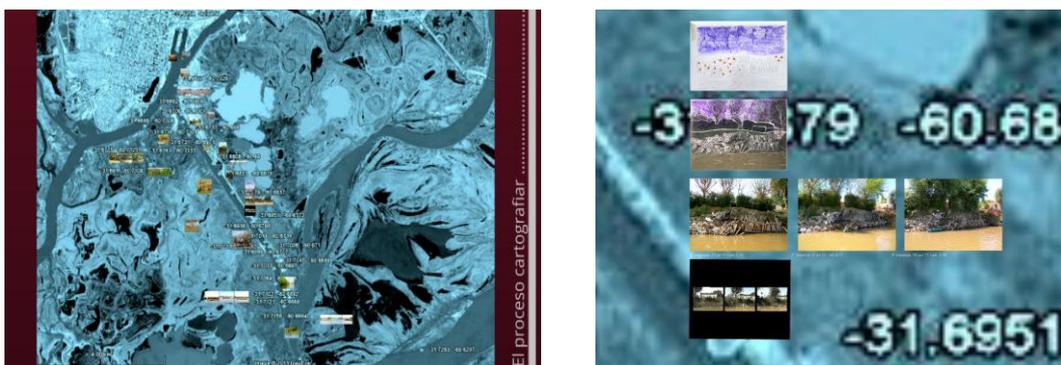
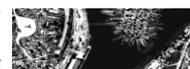


Fig. 70: Del mapa a las postales.

inédito ante el interés del público visitante); pero entendiendo y cuidando la trama completa.

Nosotros, desde las distintas disciplinas científicas, aportamos en esa comprensión de la complejidad y la diversidad, construyendo una visión holística, sistémica, de entender el todo como una trama, la trama de la vida. Esta mirada integrada del territorio es una forma de navegar estos paisajes.

Del registro de huellas, de la observación minuciosa, de la capacidad extraordinaria para ver en cada fenómeno un detalle de una configuración posible, para imaginar mundos posibles, para conjeturar sobre lo inminente (Cortazar, en Las babas del diablo) de entender que las huellas “no son sólo lo que queda cuando algo ha desaparecido, sino que también pueden ser las

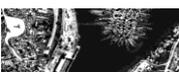


marcas de algo que va a revelarse” (John Berger) podemos extraer otra forma de navegar.



Fig. 71: Variaciones e interpretaciones. Nicolás Bertone.

Borges, Cortazar, Berger, Canclini hablan de la posibilidad de esta inminente revelación en donde cada mirada, cada fotografía, cada cuadro son una pregunta intencionada, una especie de mirada científica, que va más allá del detalle, que se torna comparativa, hasta el punto de volverse casi un “atlas de instrucción” (Berger, 1980, 44), en tanto explicación plausible. De la mirada al intento de atlas, del detalle a la configuración del conjunto.



## Conclusiones preliminares 5

*Decimos: para revelar el significado de un lugar hay que interpretarlo.*

Nosotros proponemos, a partir de dos experiencias de trabajo concreto en el marco de las prácticas de extensión, dos modalidades de interpretación distintas.

A través de la trama que conforma el patrimonio natural y cultural, intentamos comprender la integralidad del paisaje-territorio, la dimensión espacial del ambiente.

A través de los reiterados viajes pudimos tener conciencia de los cambios y comenzar a comprender los ciclos, la dimensión temporal del ambiente.

Ambos conceptos espacio y tiempo, tramas y ciclos se articulan en la noción integradora de ambiente.

Si lo que nos proponíamos eran otros modos de pensar en la sustentabilidad, sostenemos que habilitar estos modos de pensamiento pueden aportar asombrosa riqueza, insospechada diversidad y conocimientos aún no revelados.

A partir de estas modalidades podemos asomarnos a otro tipo de conocimientos sobre el territorio, que nos permita, quizás dar forma a este habitar variable, interpretar el sentido, saber si los arquitectos “seremos capaces de penetrar en cuestiones entrañables de la existencia singular de las comunidades y articular con ellas un discurso contemporáneo” como interpela Cesar Carli.

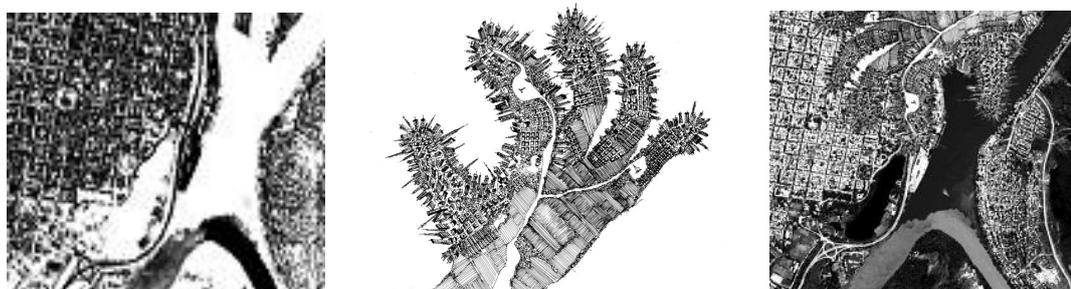
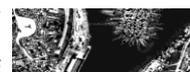
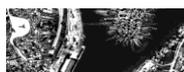


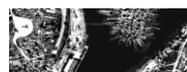
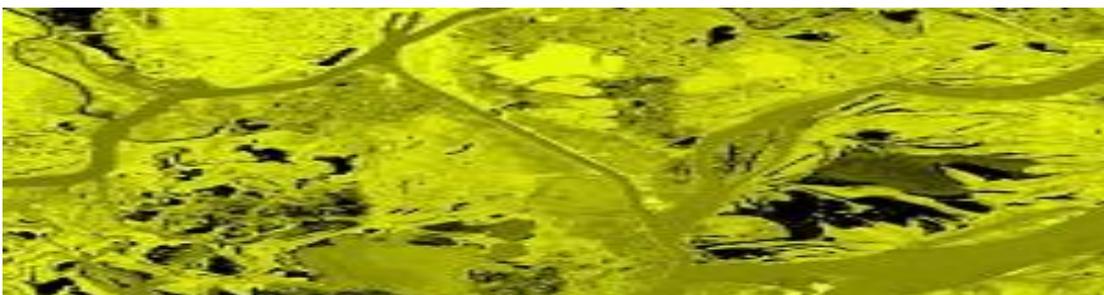
Fig. 72: Trama urbana, cartografía de Ezequiel Zapata, tramas superpuestas de Ricardo Giavedoni.



La pregunta sigue aún sin responderse. Tenemos, sí, herramientas, estrategias, tácticas. Habrá que ponerlas en práctica y aprender a leer tanto tramas como huellas.



## Conclusiones finales pero no definitivas



“El concepto de texto definitivo no corresponde sino a la religión o al cansancio” (Borges, 1996, I: 239)

Porque no somos dogmáticos; porque lo sustentable es algo no resuelto, es aún un campo abierto; porque no estamos cansados y seguimos haciendo y reflexionando sobre nuestro hacer; proponemos el carácter no definitivo de estas conclusiones.

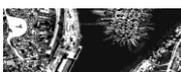
Nuestras reflexiones se orientan hacia los desafíos de la crisis ambiental y la emergencia del desarrollo sustentable y su relación con la formación universitaria en general y la formación de los arquitectos en particular.

Recordemos los objetivos planteados al principio de este trabajo. Éstos estaban enfocados al encuentro de saberes holísticos sobre el ambiente, la identificación de las capacidades y destrezas de que deberían estar dotados los nuevos profesionales para afrontar el desafío del desarrollo sustentable y la búsqueda de nuevos modos de enseñarlos y aprenderlos. Desde el punto de vista del currículum universitario -entendido éste en un sentido amplio como todo lo que se enseña y todo lo que se aprende en la universidad- planteamos las preguntas en el centro mismo de la problemática: esto es, sobre los contenidos que debemos enseñar, los sujetos a los que se orienta la formación y los nuevos métodos para llevarlo adelante.

No es sencillo identificar claramente lo que corresponde a cada una de estas esferas, recordemos también que “las vías o modos propuestos para la circulación o construcción del conocimiento permiten ciertos desarrollos y otros no” (Edelstein, 2002). A pesar de estas interrelaciones y condicionamientos mutuos, y siguiendo las estrategias de abordaje que llevamos adelante para este estudio, empezamos recorriendo los nuevos métodos, después los nuevos sujetos que se pueden formar desde esta perspectiva y finalmente los conocimientos que estas metodologías habilitan.

### ***Nuevos modos de hacer y aprender***

*Las prácticas de extensión con enfoque holístico como estrategia de enseñanza.*



“Los modos de conocer y pensar están íntimamente vinculados con las situaciones singulares en las que se participa a través del dialogo, la interacción y la renegociación situada” (Brown y otros, 1993, citado en Rafaghelli, 2013:27)

Pensamos que para gestionar la sustentabilidad necesitamos buscar modos de identificar y llevar adelante acciones en las intersecciones en donde se cruzan distintos sentidos e intereses. Como universitarios es nuestro desafío encontrar estos modos y brindar respuestas concretas de cohesión social que tiendan al mejoramiento de la calidad de vida de los santafecinos.

Con estas intenciones, los proyectos de extensión que llevamos adelante se sostuvieron en una metodología orientada a identificar problemas, justificar encuadres, proponer estrategias y diseñar pautas de intervención con estas finalidades.

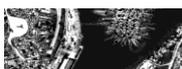
Fig. 73: Propuesta: de jóvenes vulnerables a intérpretes del patrimonio.



Trabajamos sobre problemas complejos y no sobre objetos disciplinares. Vulnerabilidad de los jóvenes de Alto Verde y el desconocimiento del territorio.

En el desarrollo de las prácticas de extensión, en búsqueda de un saber holístico que sirva para el mundo del trabajo, para afrontar los problemas cotidianos y dar cuenta de la responsabilidad social de la universidad, pudimos proponer y poner a prueba proyectos no convencionales, de experimentación, que usualmente no tienen lugar dentro de las líneas de investigación o de los contenidos de las asignaturas.

Negociamos saberes, sumamos ojos en un proceso participativo en donde las disciplinas son un punto de vista más. Propusimos la mediación en la



relación hombre-naturaleza, la convivencia con el río y la divulgación de las singularidades de esa convivencia como oferta turística alternativa.

Apelamos tanto a lo que Laddaga llama saberes pos-disciplinarios, como a lo que García Canclini refiere como pre-disciplinario sumando la mirada estética sobre las variaciones del paisaje.

También forma parte del método la necesidad de identificar escalas: de interpretación y de intervención, reconocimos las interrelaciones y las limitaciones de lo que podemos afrontar desde el proyecto y lo que será objeto de otros desarrollos.

Esta puesta en práctica tanto social como política, implicó el uso de principios de estrategia, la aceptación de los cambios de intereses y deseos, los inconvenientes derivados del clima, las reprogramaciones, reconocimiento de los tiempos de los otros, los “tiempos de la extensión” como dijera una profesora extensionista. Una vez que se reconocen estos límites, también se abren un montón de oportunidades. Solo hay que estar alerta, e incorporando la incerteza como parte del proceso, preparados para que lo inminente ocurra.

### **Otros perfiles**

#### *Desarrollando las capacidades necesarias*

Estos modos de pensar y hacer ayudan a dar forma a un nuevo profesional, ése que requiere la universidad del siglo XXI.



Fig. 74: Buscando formar nuevos profesionales.

Si bien coincidimos con Gibbons en “*que las aptitudes básicas que habrán de adquirirse entrañarán la capacidad para usar el conocimiento producido por otros en formas nuevas y generadoras de percepciones distintas, (y que*



esto) implicaría capacitar nuevos cuadros de trabajadores del conocimiento ...que podamos llamar identificadores, solucionadores o intermediarios de problemas”, el profesional necesario deberá ser más que un mero intermediario.

El intermediario transporta y transfiere sin fuerza de transformación, “el mediador en cambio transforma, traduce y distorsiona modificando el significado y generando nuevos, puede trabajar en múltiples direcciones, incluso algunas contradictorias, desarrollar diferentes estrategias y entender a la especificidad de los entramados con los que opera.” (Kessler, 2013:45)

Así, los estudiantes como sujetos sociales -producto y productores de historia y cultura- tendrán, en el marco de las actividades de extensión, la oportunidad de desarrollar capacidad crítica, sensibilidad y profundidad de análisis.

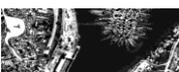
Este ejercicio propicia sus capacidades para proponer y desarrollar nuevas productividades, administrar y manejar recursos. Muchas veces, en su disposición a no saber, residirá su potencial capacidad de generar nuevos saberes holísticos e integrales que permitan leer y entender problemáticas sociales y culturales.

Podrán desarrollar capacidades para crear más ciudadanía e inclusión social, y adquiriendo autoconfianza, tomar decisiones creativas con autonomía y responsabilidad, consientes de las necesidades de los otros.

Estas capacidades de reflexión y acción no son sólo cuestiones de formación técnica. Son también un asunto de gobernanza. Porque como dijimos la información (y la formación) no vale nada si no se puede movilizar y utilizar para afrontar las incertidumbres, actuar ante los riesgos y resolver problemas concretos.

En Flacam hablamos de la formación de *profesionales transformativos*, que puedan gestionar un nuevo estilo de desarrollo democrática y participativamente, con justicia social.

Afortunadamente, de manera concurrente se está pensando y repensando la extensión universitaria, “hacia la universidad del centenario” decimos en la Universidad Nacional del Litoral.



El desafío que viene es poder incorporar las prácticas de extensión al curriculum. La tarea no es sencilla: experiencias anteriores registradas en Uruguay reflejan el aporte de la “riqueza improductiva, informativa pero no formativa de muchas experiencias pluridisciplinarias” (153). Esta necesaria incorporación requerirá coincidencia de temporalidades entre teorías y prácticas, entre calendarios académicos y requerimientos sociales, acuerdos entre cátedras de distintas facultades, formación de recursos humanos con habilidades en la evaluación de actitudes, entre otras cosas.

Para Camilloni “el tema es cómo hacemos para pegar el salto de la enseñanza de lo previsible hacia la capacidad para resolver problemas imprevisibles”. En esta investigación exploramos modos de innovación educativa que sirvan de andamiaje en este trayecto. Desarrollando estas destrezas, estaremos enseñando y aprendiendo la sustentabilidad.

### **Otros saberes**

#### *Conocimientos indispensables e interpretaciones razonables*

La demanda de nuevos conocimientos alentó la búsqueda de otras miradas. *“Conocimientos estratégicos, o condicionales que implican saber por qué, dónde, cuándo y cómo se utilizan estos conocimientos, elaborados, particularmente, en relación con situaciones, casos, problemas o proyectos tal y como se encuentran en la vida real”.* (Camilloni, 2013,11)

Viejos y nuevos conocimientos surgieron en el desarrollo los proyectos sobre Alto Verde y el puerto y Alto Verde y las islas. Unos orientados a la recopilación de informaciones significativas sobre el patrimonio natural y cultural, otros orientados al reconocimiento de las variaciones del río como principal rasgo de identidad. Ambos se propusieron aumentar la base social de sustentabilidad de nuestros sistemas ambientales a partir del conocimiento y la conciencia de nuestro territorio.

---

(153) MARTÍNEZ DÍAZ, Graciela, 2010, Reeducarnos para la sustentabilidad: un intento en la enseñanza de grado en Arquitectura en Educación ambiental en la Universidad de la República. Estado y perspectivas. Grupo de educación ambiental. Red temática de medio ambiente Universidad de la República. Tradinco SA Montevideo. Uruguay



Uno de los conocimientos indispensables es el reconocimiento de la matriz natural de nuestra región: la acción de los ríos y los pulsos de inundación representan la principal fuerza que determina y controla tanto la bioproductividad del río como la ocupación de las tierras de este valle de inundación.

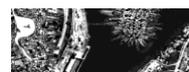


Fig. 75: Interpretando variaciones en el movimiento de las rampas. Nicolás Bertone.

Nuestra convivencia con el río en todas las escalas, expresión de la máxima inteligencia civilizatoria, requerirá tanto la tradición ingenieril (cuestión de cuencas y escurrimientos), un renovado saber arquitectónico (más que un tema de cotas) los conocimientos provenientes de otras disciplinas como la geografía, la antropología, las ciencias biológicas, como los saberes populares, las tradiciones artísticas y las habilidades políticas. Los principios de interdependencia, cooperación y asociación, diversidad, flexibilidad, flujos cíclicos de recursos y como consecuencia de todo ello: sustentabilidad deberán ir al encuentro del saber en construcción que abre el desafío de pensar el área metropolitana Santa Fe Paraná.

Desafiados en la forma de representar estos saberes, interpelados por la necesidad de pensar nuevas arquitecturas, planteamos la necesidad de la interpretación como primer paso en el proceso de diseño.

Dijimos que el nuevo enfoque ambiental requiere cambios de percepción, nuevas aproximaciones. Pensar en mundos posibles, en donde estos registros, estos datos, estas informaciones puedan adquirir otros sentidos, otras interpretaciones.



Nos abocamos a la tarea de revelar los significados del lugar a partir de una interpretación que hilvanara en algún sentido los conocimientos adquiridos. Y para ello nos lanzamos a una aventura, nos arriesgamos a conjeturar, recorrer y desandar los paisajes/territorios con la orientación del relato de baqueanos y rastreadores, articulando conceptos sobre el espacio y el tiempo, en tramas y ciclos en torno a la noción de ambiente. Ambas miradas se complementan, la una de lo general a lo particular, la otra en sentido inverso. A través de la trama que conforma el patrimonio natural y cultural logramos comprender la integralidad del paisaje-territorio, del espacio como colección, malla de lugares significativos. A lo largo de las reiteradas expediciones y del registro de los pequeños acontecimientos, pudimos tener conciencia de los cambios y comenzar a intuir los ciclos, la dimensión del tiempo. Del intento de atlas a la mirada, del detalle a la configuración del conjunto.

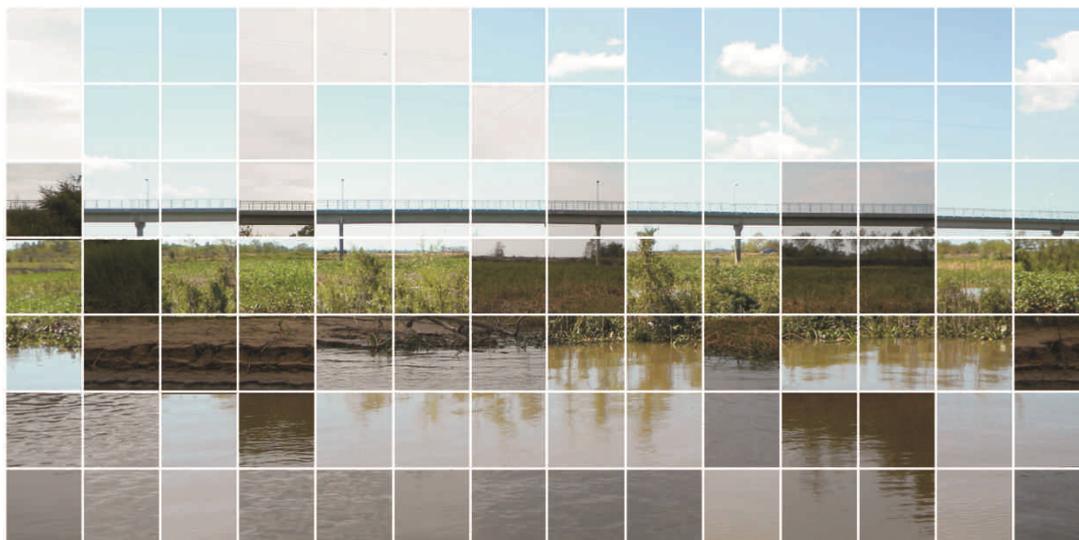
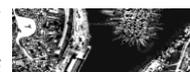


FIG. 76: Otras búsquedas en el puente del corte. Nicolás Bertone.

Sabemos de la utilidad de estos desarrollos, aunque no podamos explicar exactamente en qué consisten.

Sabemos, también, que se trata de nuevos campos no suficientemente explorados, de desplazamientos profundamente actuales, de manifiestos para las rupturas o de iconografías para la convivencia (154) con la frágil belleza de nuestro paisaje. Quizás se trate, simplemente, de



argumentaciones razonables sobre "aquello que no podemos explicar científicamente, pero sí podemos representar poéticamente" (155)

En una sociedad "sin relato único que organice la diversidad del mundo" (156), sumar reflexiones, buscar sentidos, trazar conjeturas y proponer interpretaciones alternativas a mundos posibles, son sí, útiles para sostener la convicción y fogonear la militancia hacia el horizonte de la utopía ambiental.



Fig. 77: Interpretaciones de Ezequiel Zapata.

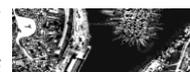


Fig. 78: Interpretaciones de Nicolás Bertone.



Fig. 79: Interpretaciones de Abel Monasterolo.

Quizás, en ese camino, lo inminente ocurra.



---

(154) GARCIA CANCLINI, Nestor. 2010. La sociedad sin relato. Antropología y estética de la inminencia, Katz Editores, Madrid, p.251

(155) Schelling citado por JARAUTA, Francisco en Castro, Anton, 2003. El arte está dando un giro ético Entrevista realizada a Francisco Jarauta en la edición del 16 de Octubre de 2003 para Heraldo de Aragón.  
[http://www.procura.org/documentacion/Ponencias\\_Jornada\\_3Octubre/Entrevista\\_Anton\\_Jarauta.htm](http://www.procura.org/documentacion/Ponencias_Jornada_3Octubre/Entrevista_Anton_Jarauta.htm)

. (156) Idem 154, p19



ACCORINTI, Stella, 2002. *Práxis político-pedagógica de Paulo Freire*. Universidad de Buenos Aires, Argentina. 2002  
<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/freire/accorinti.pdf> (consultado 16/06/10)

ACOSTA BONO, Gonzalo, 2011. Cartografía y patrimonio en perspectiva. Introducción Patrimonio y cartografías. Instituto de Cartografía de Andalucía, Revista ph. Instituto Andaluz del patrimonio histórico, n°77 Monográfico, febrero 2011, pp4-11  
<http://www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/viewFile/3085/3085>

ADRIÁ, Miquel, 2012. Cartografías contemporáneas. Dibujando el pensamiento. Exposición del Museo Caixa Forum de Barcelona.  
<http://www.arquine.com/blog/cartografias-contemporaneas/>

AGUIRRE MADARIAGA, Eduardo. 2013. Lo natural, lo construido: equilibrio complejo. En Convivir con el río. Fascículo 13. Aula Ciudad. Gobierno de la Ciudad de Santa Fe. Secretaría de Cultura. ISBN 978-987-25787-7-0

AGOSTO, Patricia, 2003. *Wallertein y la crisis del Estado- nación*. Editorial CAMPO DE IDEAS ISBN: 9788496089136, Madrid.

ALEXANDER, Chistopher, 1981. El modo intemporal de construir. Editorial Gustavo Gili, ISBN 84-252-1061-5 SA, Barcelona

ALMEIDA, Ivan (1998). *Conjeturas y Mapas: Kant, Peirce, Borges y las geografías del pensamiento*. Variaciones Borges: Revista del Centro de Estudios y documentación Jorge Luis Borges [en línea], n.º 5, 1998, 7-36  
 <<http://www.comunidadrussell.com/contenidos/textos/download/conjeturasymapas.pdf>>  
 [consulta: 05/11/2010]

ALTO VERDE ENTRE LAS DEFENSAS: Manual de educación ambiental. 2002 Gobierno de la Provincia de Santa Fe. SUPCE-SUCCE-PPI-AR 4117- BIRF Programa de educación y sensibilización ambiental Alto Verde.

ARRILLAGA, H., GRAND, M.L. y BUSSO, G. (2009): *Vulnerabilidad, riesgo y desastres. Sus relaciones de causalidad con la exclusión social en el territorio urbano santafesino* en La construcción social del riesgo y el desastre en el aglomerado Santa Fe, (2009) Herzer y Arrillaga coordinadores, Ediciones UNL, Santa Fe.

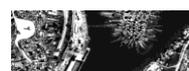
ASCHER, Francois. 2001. *Los nuevos principios del urbanismo*. Editorial Alianza. Madrid, España.

BERGER, John. 1980. *Mirar*. Ediciones de la Flor SRL, Buenos Aires. Argentina

BERGER, John. 2010. *Modos de ver*. Gustavo Gili. Barcelona.

BERTRAND, George, 2008. *Un paisaje profundo, de la epistemología al método*. Bogotá: Cuadernos Geográficos N43 (2008-2) 17-27

BRESSAN, Beatrice, 2007. Fritjof Capra: la ciencia física es la base de una vida sostenible, entrevista realizada por para la revista **CERN Courier**, May 2007 p 15. Se reproduce con autorización en la REVISTA ELECTRÓNICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, SOCIEDAD Y CULTURA. ISSN 2174-6850 (consultado el 01/05/2014)



BREYER, Gastón, 1999. Ciclo de Conferencias de la Carrera de Especialización en Proyección. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Universidad Nacional del Litoral.

BREDANINI, Georgina; MINES, Patricia; TOSELLO, María Elena, 2010: *Modo exploratorio de búsqueda en la biblioteca virtual de la FADU: una herramienta de aprendizaje en entornos interactivos*. Trabajo final del Curso de Actualización y Perfeccionamiento Docente "La Enseñanza del Proyecto en Entornos Interactivos de Aprendizaje" Secretaría de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad Nacional del Litoral

BORGES, Jorge Luis, 1952. La muralla y los libros en *Otras Inquisiciones*. **Madrid. Alianza Editorial. Biblioteca Borges. 1997**

BOWKETT, Steve (de Porter, Tom, Archispeak, an illustrated guide to architectural terms, Spon Press, Londres, 2004, p114, en Landscape + 100 palabras para habitarlo compilado por Daniela Colafranceschi, 2007. Ed. Gilli, Barcelona.

CALVINO, Italo.1990, Las ciudades invisibles, Ediciones Siruela, Madrid.

CAMILLONI, Alicia R. W. de, 2013 .La inclusión de la educación experiencial en el currículum universitario. en integración docencia y extensión, otra forma de enseñar y aprender. Gustavo Menendez et al. ISBN 978-987-657-909-4. Universidad Nacional del Litoral. Secretaría de Extensión. Santa Fe

CAMILLONI, Alicia R. W. de, 2012. Curso de Formación *La evaluación de los proyectos de extensión incluidos en el currículo*. Abril 2012, FADU, UNL. Santa Fe, Argentina.

CAMILLONI, Alicia R. W. de, 2011. Curso de Formación "*La extensión como herramienta para la formación universitaria*" (aprobado por resolución decanal N°047/11) organizado en el marco del Programa de Mejoras de la Carrera de Arquitectura. FADU, UNL, Santa Fe. 8, 17 y 18 de junio de 2011.FADU, UNL. Santa Fe, Argentina.

CANALES MARTINEZ, Gregorio. 2011. *Territorio y memoria: recurso y reclamo turístico* en II Seminario Argentino-Hispano: Paisaje y Patrimonio. Pasado y presente en la construcción del espacio. FHUC.UNL. 2011. Santa Fe, Argentina

CAPRA, Fritjof, 1996. La trama de la vida: una nueva perspectiva de los sistemas vivos, Anagrama, Barcelona

CARERI, Francesco. 2007. *El andar como práctica estética*. Land&scapeSeries:Walkscapes, Editorial Gustavo Gilli, Sl, Barcelona

CARLI, Cesar, 2004. *Nuevos instrumentos para imaginar la arquitectura*. Editorial Fundación Mauro Yardín. Santa Fe

CASTRO, Anton, 2003. El arte está dando un giro ético Entrevista realizada a Francisco Jarauta en la edición del 16 de Octubre de 2003 para Heraldo de Aragón.  
[http://www.procura.org/documentacion/Ponencias\\_Jornada\\_3Octubre/Entrevista\\_Anton\\_Jarauta.htm](http://www.procura.org/documentacion/Ponencias_Jornada_3Octubre/Entrevista_Anton_Jarauta.htm)

CLARK, J. (2006) Joyas de la cartografía: 100 ejemplos de cómo la cartografía definió, modificó y aprehendió el mundo. Londres, Salamander Books, 2006

COSTA, María Celia, 2010. *El nuevo puerto y sus adversarios*. Tribuna de opinión, Viernes 07 de mayo de 2010, Diario El Litoral, Santa Fe



DA CRUZ, José, 2003. *Ecología social de los desastres*. Coscoroba Ediciones, Montevideo, 2003. ISBN9974-7616-6-2 Disponible en versión digital en <http://www.ambiental.net/coscoroba/EcologiaSocialDesastres.htm>

D'ANGELO, Maria Luisa, FUCH, UNL. *El discurso de los geógrafos y la generación de representaciones sociales en torno de lo espacial*. [http://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8180/publicaciones/bitstream/1/2767/1/TEX\\_4\\_4\\_2004\\_pag\\_25\\_45.pdf](http://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8180/publicaciones/bitstream/1/2767/1/TEX_4_4_2004_pag_25_45.pdf)

DE CARLO, Giancarlo. 1977 "Notas sobre la participación con referencia al sector de la arquitectura que parecería más obvio", *Summarios* N° 41, pp. 42-48.

DE SCHILLER, Silvia y EVANS, John Martin, 2010. *Desarrollo y sustentabilidad del hábitat construido*, *Summa*+108, Junio 2010, Buenos Aires. p. 96-103

DE SCHILLER, Silvia y EVANS, John Martin, 2009. *Hacia una arquitectura sustentable* en *Revista de Arquitectura* N°233: Ser sustentable, julio 2009, Sociedad Central de Arquitectos, Buenos Aires

DICCIONARIO METÁPOLIS DE LA ARQUITECTURA AVANZADA, 2011, p15. Barcelona

DIEZ, Fernando, 2011. *Hacia una arquitectura sostenible*, *Summa* +118, Junio 2010, **Buenos Aires**, p4 a 5

DRI, Rubén, 2008. *La Fenomenología del espíritu de Hegel. Perspectiva latinoamericana*. Biblos. Buenos Aires.

DURAN, Ma. Paisajes del cuerpo. P 27 a 61. En NOGUÉ, Joan, 2007. *La construcción social del paisaje*, Colección Paisaje y Teoría, Editorial Biblioteca Nueva, Madrid

ECO, Umberto. 1977. Como se hace una tesis. *Técnicas y procedimientos de investigación, estudio y escritura*, Ed. Gedisa, Barcelona, 1995 (Primera versión en italiano 1977, *Come si fa una tesi di laurea*)

EDESLSTEIN, Gloria, 2002. Las prácticas de la enseñanza y otras cuestiones. *REVISTA "PERSPECTIVA"*, Florianópolis, v.20, n.02, p.467-482, jul./dic. 2002 en [www.idukay.edu.ar/dmdocuments/practicas-edelstein.doc](http://www.idukay.edu.ar/dmdocuments/practicas-edelstein.doc)

EDWARDS, Brian, 2008. *Guía básica de la sostenibilidad*. Colección *Diseño+Ecología*, 2ª edición Gustavo Gilli, México.

ENGELMAN, Robert, 2013. Is sustainability still possible? State of the World. The Wordwatch Institute. <http://www.worldwatch.org/>

FALCO, Carlos. 2010. Justo Solsona en *xarquitectos* N°39 del 25/02/10, p2. Santa Fe

FALCÓ, Marta García, 2009 Helio Piñón: "La arquitectura de calidad siempre ha sido sustentable" para LA NACION.com arquitectura /Miércoles 29 de abril de 2009 | Publicado en edición impresa <http://www.lanacion.com.ar/1122805-helio-pinon-la-arquitectura-de-calidad-siempre-ha-sido-sustentable>

FEDELE, Javier. 2010, Proyecto de investigación: Ciudad e Infraestructura Ferroportuaria: Intervenciones técnicas y representaciones culturales en la construcción urbana. UNL

FERNANDEZ, Roberto, 2003. *Arquitectura y ciudad: del proyecto al ecoproyecto*. ISBN 987-1135-21-1. Nobuko, Buenos Aires.



FERNANDEZ VEGA, José, 2009. Lo contrario de la infelicidad: promesas estética y mutaciones políticas del arte actual. 2ª.ed. ISBN 987-574-104-3. Promoteo libros. Buenos Aires.

FOLCH-SERRA, M. 2007. El paisaje como metáfora visual: cultura e identidad en la nación posmoderna. P139 a 162 en NOGUÉ, Joan, 2007. *La construcción social del paisaje*, Colección Paisaje y Teoría, Editorial Biblioteca Nueva, Madrid.

GALEANO, Eduardo, 2005. Patas Arriba. La escuela del mundo al revés, editorial siglo XXI, España.

GALOFARO, Luca, 2007. *Artscapes*, Editorial Gustavo Gilli, SI, Barcelona.

GARDNER, Howard, 2001. La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI, Paidós, Barcelona.

GARCIA, Rolando. 1994. Interdisciplinariedad y sistemas complejos publicado en: Leff, E. (comp.), "Ciencias Sociales y Formación Ambiental", Ed. Gedisa, UNAM, 1994, Barcelona, España.

GARCIA CANCLINI, Nestor. 2010. La sociedad sin relato. Antropología y estética de la inminencia, Katz Editores, Madrid.

GARCIA CANCLINI, Nestor. 2008. Geopolítica y estéticas Interculturales. Conferencia presentada en la Universidad de Miami, septiembre de 2008 <http://nestorgarciacanclini.net/index.php/estetica-y-antropologia/78-conferencia-qgeopolitica-y-esteticas-interculturalesq>

GARCIA CANCLINI, Néstor. 1999. Los usos sociales del Patrimonio Cultural en Aguilar Criado, Encarnación (1999) c u a d e r n o s Patrimonio Etnológico. Nuevas perspectivas de estudio Consejería de Cultura. Junta de Andalucía. Paginas: 16-33

GARCIA CANCLINI, Nestor. 1997. Culturas híbridas y estrategias comunicacionales en Estudios sobre las culturas contemporáneas, Epoca II. Vol III. Numero 5. Colima, junio 1997, pag. 109 a 128  
[http://culturascontemporaneas.com/contenidos/culturas\\_hibridas.pdf](http://culturascontemporaneas.com/contenidos/culturas_hibridas.pdf)

GARCIA RIVERO, Isabel, 2003. Intertextualidad, polifonía y localización en investigación cualitativa, Universitat Autònoma de Barcelona, Athenea Digital, núm. 3: 1-13 (primavera 2003) [dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/640596.pdf](http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/640596.pdf)

GIBBONS, Michael, 1998. La pertinencia de la educación superior en el siglo XXI. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO, octubre de 1998, París. [http://campusvirtual.deusto.es/archivos/usuario129/gibbons\\_PertinenciaES98\(4\).pdf](http://campusvirtual.deusto.es/archivos/usuario129/gibbons_PertinenciaES98(4).pdf)

GOMEZ, Nestor y VELAZQUEZ, Guillermo, 2011. Calidad de vida objetiva, percibida y reputación en el Municipio de Santa Fe, Estudios socioterritoriales, Revista de Geografía n|9, enero-junio 2011, pag. 83 a 103

GÜLDI, Graciela. 2010. Conferencia magistral: Experiencia de políticas para la sustentabilidad. 1er. Foro Los caminos de la sustentabilidad. UNL/FLACAM, Santa Fe.

HARLEY, J. Brian. 2005. Hacia una deconstrucción del mapa en La nueva naturaleza de los mapas. Fondo de Cultura Económica, México. pp. 185-207

JARAUTA, Francisco 2008. El mapa no es el territorio en Cartografías disidentes, ed. Actar, Barcelona

KESSLER, María Elena, 2013. Hacia la construcción de una intervención fundada: los entramados de la extensión, en En Integración docencia y extensión, otra forma de enseñar



y aprender Menendez, Gustavo et al. 2013. ISBN 978-987-657-909-4. Universidad Nacional del Litoral. Secretaría de Extensión. Santa Fe

IBARLUCIA, Ricardo, 201. "La obra de arte en 0la época de la estetización de la experiencia: la tarea de la filosofía frente a la crisis de legitimación del arte contemporáneo". Proyecto UBACyT F012 (2008-2010) – UNSAM, K007.

LADDAGA, Rolando. 2010, Estética de la emergencia. Adriana Hidalgo Editora SA, Buenos Aires, Argentina.

LEFF, Enrique, 1998. Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. Primera edición 1998/ Quinta edición 2007. Isbn 10 9688 23 2402 /Isbn 13 978 968 23 2402 4 Siglo XXI. Editores. Mexico DF

LEFF, Enrique. 2006. Complejidad, Racionalidad Ambiental y Diálogo de Saberes. Ponencia presentada en el I Congreso internacional interdisciplinar de participación, animación e intervención socioeducativa  
Barcelona, noviembre de 2005

LÉVY, Piere, 2004. Inteligencia colectiva por una antropología del ciberespacio, Washington DC, marzo 2004, <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org>

LYNCH, Kevin, 1980. Planificación del sitio. Gustavo Gili. Barcelona.

LITWIN, Edith, 1993. Presentación, Cuadernos de cátedra, FFyL/UBA, Buenos Aires

LITWIN, Edith, 2009. Controversias y desafíos para la universidad del siglo XXI. Una nueva agenda para la pedagogía universitaria. Palabras inaugurales del Primer congreso internacional de pedagogía universitaria, UBA, Buenos Aires, Argentina

MALDONADO, Tomás. 1985. Ambiente humano e ideología. Notas para una ecología crítica. ISBN 950-602-112-0. Ediciones Nueva Visión. Buenos Aires.

MARTÍNEZ DÍAZ, Graciela, 2010, Reeducarnos para la sustentabilidad: un intento en la enseñanza de grado en Arquitectura en Educación ambiental en la Universidad de la República. Estado y perspectivas. Grupo de educación ambiental. Red temática de medio ambiente Universidad de la República. Tradinco SA Montevideo. Uruguay.

MATA, Rafael, 2012. Conferencia magistral II Congreso Internacional de Arquitectura y Ambiente, La Plata, Argentina

MAX-NEEF, Manfred A, 1993. *Desarrollo a escala humana: Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Editorial Nordan-Comunidado, Uruguay

MENENDEZ, Gustavo, 2011. Curso "La extensión en la formación universitaria, educación experiencial". FADU, UNL. Santa Fe, Argentina

MENENDEZ, Gustavo, 2013. La dimensión comunicacional de la extensión universitaria. En Integración docencia y extensión, otra forma de enseñar y aprender Menendez, Gustavo et al. 2013. ISBN 978-987-657-909-4. Universidad Nacional del Litoral. Secretaría de Extensión. Santa Fe

MENIN, Ovide, 2001. Pedagogía y Universidad: currículum, didáctica y evaluación, Homo Sapiens Ediciones, Rosario.

MINES, Patricia; BIRRI, María Laura; CUBALO, Marisa; GARRAMUÑO DE GALLUZI, Susana y GIAVEDONI, Ricardo, 2011. *Los proyectos de extensión y su aporte a las nuevas prácticas de la ciencia*, Eje temático: Incorporación curricular de la extensión. Las prácticas



MINES, P; PIERAGOSTINA, P; GIAVEDONI, R; CUBALO, M, 2011. Líneas en el río: una cartografía de lo variable. [http://cumincades.scix.net/data/works/att/sigradi2011\\_288.content.pdf](http://cumincades.scix.net/data/works/att/sigradi2011_288.content.pdf)

MINES, Patricia; GIAVEDONI, Ricardo. 2012. Guardianes del río: jóvenes al cuidado del patrimonio natural y cultural de las islas. Eje temático: c) Aportes de la Extensión a la Investigación. V Congreso Nacional de Extensión Universitaria: la Extensión Universitaria: sus aportes a los derechos humanos y al desarrollo sustentable. Córdoba, Argentina.

MINES, Patricia; GIAVEDONI, Ricardo; CUBALO, Marisa. 2012. Las prácticas de extensión como instrumentos de gestión socialmente inclusiva. EJE 3. 1: 10000 Territorio Instrumentos de gestión, proyectuales y/o tecnológicos socialmente inclusivos, para el proyecto a escala territorial. Arquisur 2012. FADU UBA, Buenos Aires. Argentina.

MINES, Patricia; TOSELLO, María Elena, 2011. Nuevos escenarios educativos. Forma y lenguajes. Teoría, experiencias, didáctica. Congreso SEMA, Santa Fe, UNL.

MITCHEL, D, 2007. Muerte entre la abundancia: los paisajes como sistema de reproducción social p 85 a 109, en NOGUÉ, Joan, 2007. *La construcción social del paisaje*, Colección Paisaje y Teoría, Editorial Biblioteca Nueva, Madrid.

MORALES, Jorge, GUERRA Francisco y SERANTES, Araceli (2009). Bases para la definición de competencias en Interpretación del Patrimonio. Fundamentos teóricos y metodológicos para definir las competencias profesionales de los especialistas en Interpretación del Patrimonio en España. CENEAM. [[www.mma.es/portal/secciones/formacion\\_educacion/grupos\\_ceneam/interpretacion\\_patrimonio/pdf/anexo2\\_bases\\_competencias\\_interpr.pdf](http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/grupos_ceneam/interpretacion_patrimonio/pdf/anexo2_bases_competencias_interpr.pdf)]

MONTANER, Josep María, 2007. Sustentabilidad tecnocrática. Revista Ambiente Digital N°100, artículo publicado el 3 de mayo de 2007 en el diario El País.

MONTANER, Josep María, 2003. El dibujo como instrumento creativo de la arquitectura, p. 4- 8 en Trazos primarios, Kiczkowski, nobuKo, CESCO, Bisman & Robles editores, Buenos Aires.

MORIN, Edgar, 1996 El pensamiento ecologizado, Fuente: Gazeta de Antropología N° 12, CNRS, París Texto 12-01 [http://www.ugr.es/~pwlac/G12\\_01Edgar\\_Morin.html](http://www.ugr.es/~pwlac/G12_01Edgar_Morin.html)

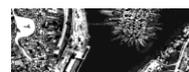
MORIN, Edgar. 2007. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro, Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires.

MULLER, Luis, 2013. Puerto de Santa Fe, ¿espacio público? Tribuna ciudadana, Diario el Litoral, 3 de enero de 2013 Santa Fe.

MULLER, Luis, 2010 representaciones costeras. La presentación de un imaginario del litoral santafesino en el arte local en el Corredor de la Costa. <http://www.cad1-origen.org.ar/revista/n47/>

NOGUÉ, Joan, 2007. *La construcción social del paisaje*, Colección Paisaje y Teoría, Editorial Biblioteca Nueva, Madrid.

ORTEGA VALCÁRCEL, J. 2000. El paisaje como construcción, en DAE: Debats d'arquitectura i urbanisme. Año 2000, numero 12: Les escales del paisatge. Lleida. España. ([www.Dialnet.unirioja.es](http://www.Dialnet.unirioja.es))



PALACIOS, Marco Valencia 2009. Cartografías urbanas. Imaginarios, huellas, mapas. Revista Electrónica DU&P. Diseño Urbano y Paisaje Volumen V N°116. Centro de Estudios Arquitectónicos, Urbanísticos y del Paisaje, Universidad Central de Chile. Santiago, Chile

PAOLI, Carlos, SCHREIDER, M. Editores, 2000. El río Paraná en su tramo medio. Contribución al conocimiento y prácticas ingenieriles en un gran río de llanura. Prologo tomo I. Centro de Publicaciones UNL, Santa Fe

PESCI, Rubén 1990. *La Arquitectura del Ambiente*, Revista Ambiente N°66, Fondo editorial Cepa, La Plata

PESCI, Rubén, PEREZ, Jorge y PESCI, Lucia, 2007. *Proyectar la sustentabilidad 2: Enfoque y metodología de FLACAM*, Editorial Cepa, La Plata

PESCI, Rubén. 2009. *AMBITECTURA: Hacia un tratado de arquitectura, ciudad y ambiente*. Editorial Cepa, La Plata.

PESCI, Rubén, 2013. *Conferencia La ciudad de las aguas*. Colegio de Arquitectos de la Provincia de Santa Fe, Distrito 1. Santa Fe.

PUSINERI, Graciela; ARBUET, Alejandra; FRANCO, Luci; JUAREZ, Sergio. 2011. Territorio informal. Alto Verde, la necesidad de ordenarlo para formalizarlo. Proyecto cai+i orientado a problemas social y productivos. FICH; INL.

QUARONI, Ludovico, 1987. *Proyectar un edificio. Ocho lecciones de arquitectura*. ISBN 84-85434-09-9. Xrait Ediciones SA, Madrid.

RAUCH, Gisella, 2011. la ciudad y el depósito material de sus deseos: Santa Fe Argentina y las imágenes de su periferia, en Revista de estudios sociales, Universidad de los Andes, Colombia, ISSN (versión en línea):1900-5180 n|40/  
<http://res.uniandes.edu.co/indexar.php?c=Revista+No+40>

ROGER, A. 2007 *Landscape + 100 palabras para habitarlo* compilado por Daniela Colafranceschi, 2007. Ed. Gilli, Barcelona.

ROZÉ, Jorge Próspero, 1997. Detrás de la gran muralla: inundaciones y corporativismo en el Chaco, p.119-131 en da Cruz, José, 2003. *Ecología social de los desastres*, Apéndice I. Coscoroba Ediciones, Montevideo, 2003. ISBN9974-7616-6-2Disponible en versión digital en <http://www.ambiental.net/coscoroba/EcologiaSocialDesastres.htm>

SALOMON, Gavriel. 2007, *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas* SBN: 978-950-518-821-5, Amorrortu editores, Buenos Aires.

SANTOS, Milton, 2000. *La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción*, Barcelona, Ariel, p 84 a 87

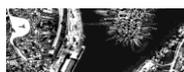
SILBER, Daniel, 1996. *Los puertos, el Puerto. Santa Fe, rastros y memoria*. Suplemento N°24, Diario El Litoral. Santa Fe

SHMIDT, Claudia, 2010, "Seminario de teorías de la arquitectura contemporánea II: De la arquitectura del espectáculo a la arquitectura sustentable: la cultura arquitectónica en el contexto de la crisis económica y el recambio energético." de la Maestría en arquitectura FADU, UNL

SHÖN, Donald, 1992. *La formación de profesionales reflexivos*. Paidós, Barcelona

SOZZO, Gonzalo (compilador), 2009. *La protección del patrimonio cultural. Estudios sociojurídicos para su construcción*. Ediciones UNL. Santa Fe. Argentina.

SUPLEMENTO CLARÍN ARQUITECTURA, Diario Clarín, 5 junio 2012. p.10.



TEMPORETTI, F. 2001. El modelo Internet: la clase a muerto, viva la clase, en Menin O. Pedagogía y Universidad: currículum, didáctica y evaluación, Homo Sapiens Ediciones, Rosario.

TUJCHNEIDER, Ofelia: 2003 La inundación en Santa Fe. [www.mdp.edu.ar](http://www.mdp.edu.ar)

TÜNNERMANN BERNHEIM, Carlos y DE SOUZA CHAUI, Marilena, 2003. Desafíos de la Universidad en la Sociedad del Conocimiento, Cinco Años Después de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior. Artículo Producido por el Comité Científico Regional para América Latina y el Caribe del Foro de la UNESCO

TURRI, E. 1990 en ORTEGA VALCÁRCEL, José, El paisaje como construcción, en DAE: Debats d'arquitectura i urbanisme. Año 2000, número 12: Les escales del paisatge. Lleida. España. ([www.Dialnet.unirioja.es](http://www.Dialnet.unirioja.es))

TURRI, E. 2006, Il paesaggio come teatro. Dal territorio vissuto al territorio rappresentato. Marsilio editore. Venezia.

UNESCO Strategy for the Second Half of the United Nations Decade of Education for Sustainable Development, United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014) 2010/ED/UNP/DESD/PI/1 Original: english, March 2010, UNESCO Education Sector

UNESCO Hacia las sociedades del conocimiento — ISBN 92-3-304000-3 — © UNESCO 2005

UNESCO Responsabilidad Social de la Educación Superior en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior – 2009 La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo (Sede de la UNESCO, París, 5-8 de julio de 2009)

WALLERSTEIN, Immanuel, 2004. *Las incertidumbres del saber*. ISBN 84-9784-090-9 Editorial Gedisa, SA, Barcelona.

WANG, Wilfred, 2013. Tiempo de cambiar de paradigma: el desafío ecológico para la arquitectura. Summa+131, setiembre 2013. P.40 a 43.

ZUSMAN, Perla, 2008. *El paisaje: la razón y la emoción al servicio de la práctica turística* en Turismo y geografía: lugares y patrimonio natural-cultural de la Argentina. Bertinello, Rodolfo (compilador) Ediciones Ciccus, Buenos Aires, Argentina.

#### **Páginas web consultadas:**

[www.flacam-red.com.ar/centrodocumentacion](http://www.flacam-red.com.ar/centrodocumentacion)

Conclusiones 1er seminario internacional de Reserva de Biosfera en Ambiente Urbano, Florianópolis, 2008

Guevara Sada, S. Reserva de Biosfera en Ambiente Urbano: un nuevo significado para la conservación de la diversidad y el desarrollo sustentable en Iberoamérica

Mihura, E. Reservas de Biosfera de Ambiente Urbano. Caso: Área Metropolitana Santa Fe -Paraná (Argentina)

Olalde, M. Sostenibilidad ecológica, 2007

Perez. Jorge Hugo 2013. *PRINCIPIOS DE LA SUSTENTABILIDAD URBANA, ENFOQUE CONCEPTUAL*

Pesci, R. Modelo para la investigación y el desarrollo de Reserva de Biosfera en Ambiente Urbano. Desafíos y perspectivas

Roccatagliata, J. El territorio como oportunidad.

Robirosa, Mario C. 1998. La participación en la gestión justificación, malos entendidos, dificultades y estrategias.



<http://www.patternlanguage.com/>

[www.puertosse.com](http://www.puertosse.com), sitio oficial Ente Administrador Puerto Santa Fe.

[www.altoverdecity.es.tl](http://www.altoverdecity.es.tl)

<http://www.youtube.com/watch?v=mIA53tKgKk> Enrique Leff Racionalidad ambiental

[http://www.capsf.org.ar/index.php?moduloSel=ejercicio\\_prof./marco\\_legal.ph](http://www.capsf.org.ar/index.php?moduloSel=ejercicio_prof./marco_legal.ph)

[http://www.frbb.utn.edu.ar/carreras/materias/ing\\_sanitaria/tema1-definiciones.pdf](http://www.frbb.utn.edu.ar/carreras/materias/ing_sanitaria/tema1-definiciones.pdf)

<http://www.holcimfoundation.org>

<http://www.frasesypensamientos.com.ar/autor/eduardo-galeano.html>

[www.paraconocernos.com.ar](http://www.paraconocernos.com.ar)

[www.jpeh.ceride.gov.ar](http://www.jpeh.ceride.gov.ar), sitio oficial de la Junta Provincial de Estudios Históricos de Santa Fe.

<http://www.isabato.edu.ar/institucional.asp>

[http://www.frbb.utn.edu.ar/carreras/materias/ing\\_sanitaria/tema1-definiciones.pdf](http://www.frbb.utn.edu.ar/carreras/materias/ing_sanitaria/tema1-definiciones.pdf)

<http://www.holcimfoundation.org> (consultado el 27/07/10) III Edición del Concurso Internacional de los Holcim Awards

[http://www.turismo.misiones.gov.ar/images/ley\\_nacional\\_de\\_turismo.pdf](http://www.turismo.misiones.gov.ar/images/ley_nacional_de_turismo.pdf)

[http://www.elmundo.es/elmundo/2010/02/17/andalucia\\_sevilla/1266395604.html](http://www.elmundo.es/elmundo/2010/02/17/andalucia_sevilla/1266395604.html) Educar Umberto Eco apuesta por en el uso crítico de Internet (consultado el 31/08/10)

<http://www.jpeh.ceride.gov.ar/ciudadpuerto.doc>, Junta Provincial de Estudios Históricos de Santa Fe, Dictamen N° 3/03, Santa Fe de la Vera Cruz, 22 de septiembre de 2003

<http://www.skyscraperlife.com/argentina/7742-toda-la-historia-de-santa-fe-y-fotos>

