

PAISAJES CAMBIANTES: PERCEPCIÓN, DISTURBIOS NATURALES Y LA RECONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE.

CHANGING LANDSCAPES: PERCEPTION, NATURAL DISASTERS AND LANDSCAPE RECONSTRUCTION

Paula Villagra Islas

Ph.D en Arquitectura del Paisaje y Percepción Ambiental

The University of Melbourne

Arquitecto y Postítulo en Arquitectura del Paisaje, Pontificia

Universidad Católica de Chile.

<http://paulavillagraislas.webs.com/home.htm>

Resumen _

Los cambios físicos que ocurren en el territorio necesitan ser altamente considerados en la planificación, diseño y evaluación del paisaje. Tales cambios son los que caracterizan el lugar que habitamos y nuestra calidad de vida. En base a resultados de una investigación sobre la percepción de cambios visuales del paisaje Australiano, se reflexiona y destaca la necesidad de comprender los cambios recientemente ocurridos en Chile el 27 de febrero, ya sean positivos o negativos, particularmente durante el proceso de reconstrucción, sobre todo si modifican valores escénicos, ecológicos y utilitarios del paisaje.

Abstract _

Physical changes being developed in the territory need to be highly considered when planning, designing and assessing a landscape. Such changes are those characterizing both the place we live in and our life quality. Based on research results on the perception of visual changes of the Australian landscape, the need to understand those changes that happened in Chile on 27th Feb is emphasized and reflected upon; either positive or negative, particularly during the reconstructing process, mainly if they modify scenic, ecological and utilitarian values of landscape.

Palabras clave: Percepción, Valores del Paisaje, Disturbio, Planificación, Reconstrucción.

Key words: Landscape perception, Landscape Values, Disturbance, Landscape Planning, Reconstruction.

Introducción _

Es un hecho que el territorio en que vivimos no es estático, por el contrario, cambia continuamente. Del día a la noche, de otoño a primavera, por efecto de tormentas y desbordes de ríos y por el impacto del cambio climático, nuestros asentamientos y el entorno natural sufren cambios en su estructura. El reciente terremoto y tsunami, disturbios naturales asociados a la creación de cordilleras, volcanes y continentes, calaron hondo en nuestro hábitat con consecuencias que perdurarán por años. Es por ejemplo, durante este tipo de eventos extremos, cuando nuestras ciudades y calidad de vida están en riesgo. Por estas razones se hace cada vez más necesario incorporarlos en la planificación y diseño del territorio, y en estudios enfocados en la evaluación del paisaje (Sell & Zube, 1986; Hull & McCarthy, 1988; McHarg, 2000).

Sin embargo, hoy poco sabemos cómo respondemos al cambio. ¿Por qué suceden? ¿Cuáles son los aspectos del paisaje que cambian y que nos afectan? ¿Hasta qué punto percibimos los cambios en el paisaje como partes de sistemas naturales en evolución o como problemas? Estas preguntas debieran comenzar a ser planteadas por arquitectos, urbanistas y planificadores y también por inversionistas y políticos, actores que tienen bastante peso en el momento de tomar decisiones sobre cómo es la ciudad que habitamos y queremos en Chile.

El estudio que se presenta aquí es una aproximación multidisciplinar para reflexionar sobre estas interrogantes, incluyendo a la arquitectura del paisaje, la ecología del paisaje y la psicología ambiental. El objetivo fue determinar cómo diversos grupos humanos perciben cambios visuales relacionados al disturbio del fuego en el contexto Australiano. Los resultados se presentan con el fin de comenzar a reflexionar sobre los cambios que ocurrieron tras el reciente terremoto en Chile.

Percepción al cambio _

Se piensa que los elementos no fijos del medio ambiente, es decir los que cambian, son los que dan más significado al entorno que habitamos. No son los muros, techumbres y tabiques de una casa los que caracterizan nuestro hogar, sino los colores que elegimos para pintarla, los pavimentos, el mobiliario y los jardines que la rodean.

Igualmente en el paisaje, los elementos que más nos estimulan son características no fijas (Rapoport, 1982). Estas influyen mayormente nuestra percepción, y por consecuencia, afectan la manera como nos relacionamos con el entorno según el tiempo en que ocurren, su duración y efecto (Hull & McCarthy, 1988). Cambios que suceden lentamente, como el crecimiento de la vegetación, son difíciles de percibir, a diferencia de cambios inesperados, como un terremoto.

Cambios regulares que están sometidos a intervalos de tiempo conocidos y repetidos, como las estaciones del año, pueden ser fácilmente anticipados, en contraste a cambios infrecuentes, inesperados y dañinos, como las inundaciones. Por otro lado, cambios efímeros como el paso de las aves, pueden ser o no percibidos, mientras que otros como un tsunami, no pasan inadvertidos y calan hondas huellas en nuestra memoria.

Nuestra percepción frente a los cambios físicos está además caracterizada por nuestra corta permanencia en la tierra y limitada capacidad visual (Bell, 1999). No se tendría conciencia sobre cambios que originaron hace miles de años los continentes, las cordilleras y los mares, si no se estudiara la historia ambiental del planeta. Tampoco es fácil percibir cambios que ocurren en vastas o diminutas extensiones de terreno, y en lugares lejanos si no tenemos acceso a tecnologías como Google Earth, microscopios y telescopios y a estudios científicos que explican cómo funcionan los ecosistemas.

La percepción de los seres humanos sobre el paisaje es altamente compleja ya que considera además los valores socio-culturales del observador. En base a resultados de investigaciones que estudian la relación del ser humano con el ambiente, se postula que lo que percibimos hoy no está en sintonía con la dinámica de la naturaleza (Corner, 1999). Por el contrario, nuestra percepción del paisaje está enraizada en nuestra cultura (Nassauer, 1995), en periodos y hechos históricos (Cosgrove & Daniels, 1988) y en valores personales (Herzog et al., 2000), los que difieren del ritmo y leyes naturales. Se ha comprobado que la percepción de los cambios que ocurren en el paisaje será positiva o negativa dependiendo de la extensión y grado de modificación del territorio, y si se enfoca desde un punto de vista estético, económico y/o utilitario (Zube & Sell, 1986).

Asimismo, la familiaridad y educación sobre el medio que cambia, son factores importantes a considerar en estudios de evaluación de paisaje (Green, 2005; Gobster, 1999). En definitiva, la percepción frente a los cambios en el territorio está altamente influenciada por las características del disturbio que generan los cambios, de sus efectos en el territorio y de quien los percibe.

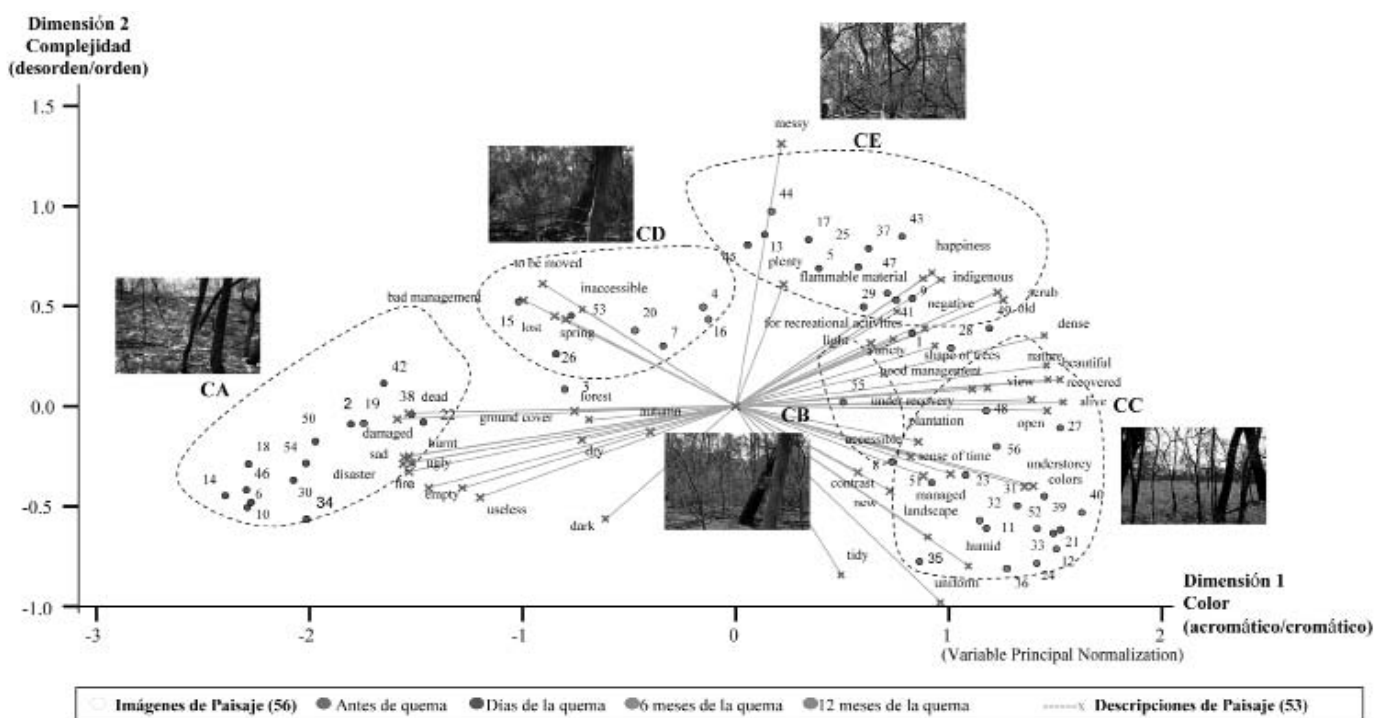
El caso Australiano: paisajes quemados

El fuego es un disturbio que modifica las características físicas y ecológicas de diversos ecosistemas, ya sea aplicado en forma natural o artificial. En Chile, este disturbio mayormente asociado a incendios forestales y generado principalmente por el hombre, está relacionado con la agricultura y la silvicultura, e impacta especies nativas que tienen muy baja resistencia al fuego. Sus efectos son mayormente negativos y devastadores (Montenegro et al., 2004; CONAF, 2007). En el caso opuesto, el fuego se inicia naturalmente a partir de rayos o artificialmente en forma de quemas controladas y actúa en ambientes donde las especies tienen resistencia y necesitan del fuego. En el sur-este y oeste australiano, el fuego genera un ambiente adecuado para la germinación de semillas, el rebrote de yemas dormidas y la conservación del hábitat para la fauna (Bradstock et al., 2002). El fuego incluso se utilizaba en forma sustentable por los aborígenes para cazar y hoy se continúa utilizando en forma de quemas controladas con el fin de conservar sistemas naturales y mantener una carga combustible baja para evitar incendios forestales. Es en estos contrastados contextos, donde se desarrolló el estudio.

Metodología

La metodología se enmarca dentro de modelos cognitivos y psicofísicos diseñados para explorar de una manera cualitativa y cuantitativa las preferencias y significados asociados al paisaje (Taylor et al., 1987). El estudio consistió en fotografiar repetida y objetivamente (Klett, 1979; Zube et al., 1989) cambios que ocurren en el paisaje del sur-este australiano, específicamente en el Jardín Botánico de Cranbourne, donde se realizan anualmente quemas controladas con el fin de conservar la biodiversidad y proteger los suburbios aledaños de inminentes incendios. El set de paisajes fotografiados (N=56), pre y post quemas, se usaron para entrevistar a diversas personas de Chile y Australia (N=187) con distintos grados de familiaridad con el jardín y distintos grados de educación en relación al manejo y uso del fuego. Se usaron técnicas de sorteo (Pitt & Zube, 1979) para recolectar las preferencias y significados de los paisajes. Estos datos se sometieron a análisis de multivariable para determinar las dimensiones perceptuales predominantes (Kruskal & Wish, 1978).

BIPLIT - ESTUDIO EN CHILE (Subcategoría Expertos)



Interpretación de la Información: El biplot integra los resultados del análisis de contenido, análisis jerárquico de cluster, análisis multidimensional métrico y análisis categórico de componentes principales. Permite interrelacionar imágenes de paisaje (fotografías) y significados (palabras descritas por el observador) y facilita el proceso de interpretación de las dimensiones perceptuales.



Cambios Visuales en el Paisaje Australiano: Cambios por efecto de quemas controladas, Jardín Botánico de Cranbourne. Son por temporada, rápidos y generan un mosaico de paisajes en distintos ciclos de desarrollo. La última imagen del set fue la más preferida por todos los grupos entrevistados, independiente de las diferencias socio culturales.

Resultados_

Entre los resultados (ver Green et al., 2009; Villagra, 2010), cabe destacar que la percepción de las personas se vio altamente influenciada por la dimensión en relación a la intensidad del fuego, la que fue determinante del punto de vista ecológico y estético. Quemadas de alta y mediana intensidad permiten que el paisaje australiano se renueve, crezca, dé flores y frutos, lo que a través del tiempo es valorado positivamente. En cambio, quemadas de baja intensidad no son suficientemente estimulantes para gatillar procesos ecológicos, lo cual en el tiempo crea paisajes monótonos y poco diversos que son rechazados por el observador.

En cuanto a las características que cambian, dimensiones asociadas al crecimiento de la vegetación, cambio de colores y de complejidad del paisaje (distribución y cantidad de elementos) fueron las que más influenciaron las respuestas. Paisajes con vegetación densa, en proceso de decaimiento y fotografiados previo a la quema, fueron menos preferidos que paisajes jóvenes, con vegetación de colores contrastados y vibrantes, con profundidad de campo, fotografiados a los 6 meses y al año de ejecutadas las quemadas. También la percepción varió según el grado de familiaridad y educación de las personas con el lugar de estudio, y al igual como ha sido observado en estudios previos (Kaplan et al., 1998), esto influyó en los significados que cada grupo le asignó al paisaje.

Australianos, con mayor familiaridad con el jardín y expertos en manejo del fuego, prefirieron ciertas imágenes más que otras por sus valores escénicos y ecológicos. Los valores escénicos surgen de la satisfacción visual y sentimientos de tranquilidad, paz, alegría y regocijo frente a la vista estática y fija de un paisaje diseñado con este fin. En contraste, los valores ecológicos surgen del conocimiento de las dinámicas del medio y de la participación activa de la creación de éste, lo que permite al espectador valorar los paisajes por ser parte de ciclos naturales que ocurren en la naturaleza (Gobster, 1999). El grupo chileno, prefirió los mismos paisajes que los australianos por su valor estético y a la vez, por su valor utilitario. Chilenos valoraron la gran cantidad de actividades que podrían realizar en los paisajes, como acampar, tomar fotografías y caminar, entre otros.

Implicancias del estudio en el contexto de los eventos del 27 de febrero_

En base a este estudio se elaboraron sugerencias de diseño y planificación en el contexto australiano las que serán discutidas en futuras publicaciones. Lo relevante del estudio para este artículo, es la relación que se encontró entre los cambios que ocurren en el paisaje y los valores escénicos, ecológicos y utilitarios que cada grupo entrevistado le asignó al paisaje de acuerdo a características socio-culturales propias. El estudio también reveló que mientras el manejo y planificación del territorio está en sintonía con los cambios y procesos naturales, las preferencias y significados del paisaje a través del tiempo pueden ser positivas. Si estas respuestas son positivas, pueden generar a la vez lazos profundos entre las personas y el medio natural, lo que puede llevar a una mayor comprensión, cuidado y valorización del entorno en que vivimos (Nassauer, 1995). Si extrapolamos las revelaciones del estudio en el contexto del terremoto y tsunami de febrero y sus efectos, surgen varias reflexiones.

Primero, es importante identificar durante la reconstrucción, ya sea urbana, rural o natural, los aspectos que cambian, entender por qué cambian y hasta qué punto tales cambios afectan los valores locales. Los cambios que ocurrieron en nuestro territorio, pueden ser descritos como repentinos, infrecuentes y con efectos de larga duración. Estos cambios nos toman por sorpresa y por lo mismo fueron altamente percibidos por las personas y a la vez rechazados. Afectaron aspectos personales (pérdida de vidas humanas), de alta utilidad (viviendas, servicios, lugares de trabajo y vías de comunicación) y de valor estético. Tanto topografías como arquitecturas que caracterizaban visualmente los lugares donde habitamos se vieron modificadas, hasta en muchos casos desaparecer.

En el caso australiano, respuestas negativas a los cambios producidos por un mal manejo del territorio se podrían mejorar al modificar la intensidad del fuego y al incentivar y educar sobre los efectos positivos que tiene el uso de quemadas de alta y mediana intensidad. En el caso chileno, la intensidad de un terremoto no se puede controlar ni predecir, pero sí se puede mejorar la planificación del territorio para disminuir el rechazo, desesperación y aislamiento extrema de la población frente a eventos naturales que forman parte de un ciclo de modificación de la tierra.



Cambios Visuales en el Paisaje Australiano: En este caso, los cambios por efecto de quemadas controladas permitieron mayor amplitud visual, mayor legibilidad, menos complejidad del paisaje y con el tiempo, crear un paisaje con contrastes de colores, misterioso y atractivo para el observador.



Esto implica, por un lado, fomentar la educación sobre los cambios naturales que ocurren en el contexto chileno y por otro, asegurar en el proceso de reconstrucción aspectos escénicos, como paisajes culturales y familiares, de utilidad individual y colectiva, con vías de evacuación y comunicación, y otros factores relacionados a actividades económicas y recreacionales locales del habitante.

Segundo, es relevante considerar la escala geográfica al igual que la temporal durante el proceso de reconstrucción. Los paisajes que diseñamos no terminan en el suelo que pisamos ni en el límite dado por nuestra capacidad visual; por el contrario, se modifican según lo que sucede en el sustrato y tras el límite de nuestra mirada. Además traen una alta carga histórica y cultural. En el caso australiano, la percepción de los cambios en el paisaje fue determinada por la intensidad del fuego, la cual cambia según variables ambientales, y según la familiaridad y educación del observador. Estos dos aspectos se debieran considerar en la imagen de paisaje que buscamos diseñar y planificar en Chile, lo que es un gran reto, pero a la vez una oportunidad. La reconstrucción de gran cantidad de paisajes, en especial en los espacios públicos, debieran incluir la educación y generación de conciencia, ya sea mediante el diseño y/o actividades anexas, sobre cómo y por qué cambia el territorio. Esfuerzos actuales, sin embargo, están enfocados en aislarse y protegerse de la costa por medio de la ubicación de viviendas permanentes, servicios hospitalarios y educacionales sobre la cota 20 y la creación de parques tsunámicos en la costa del litoral.

Poco se ha expuesto sobre cómo se conciliarán aspectos temporales en los paisajes que serán reconstruidos o cómo estas mismas decisiones responden a la geografía local y a otros disturbios (inundaciones, incendios, etc.).

Finalmente y en continuidad con el punto anterior, es necesario conocer en el contexto chileno los aspectos que cambian y que impactan mayormente la relación del habitante con su medio. Aspectos del paisaje que tienen valores utilitarios, estéticos y/o ecológicos podrían llegar a ser de gran relevancia para generar relaciones entre los habitantes y la nueva planificación y diseño tras el proceso de reconstrucción. De esta manera se puede lograr engranar en la planificación y diseño del territorio aspectos escénicos y ecológicos en sintonía con las necesidades locales del habitante.

Reflexiones finales_

Es apremiante aprender a reconocer la diversidad de disturbios y cambios que ocurren en el territorio y evaluarlos del punto de vista estético, ecológico y utilitario. También es necesario comprender hasta qué punto estos cambios han sido interiorizados por los habitantes y planificadores como parte de una dinámica natural. En vez de asumir una postura de protección y aislamiento contra el medio, debiéramos enfocarnos en buscar la manera de convivir en sintonía con los cambios que ocurren en la naturaleza y comprenderlos. Es urgente comenzar a debatir sobre cómo se están incluyendo estos aspectos en la planificación del territorio chileno, sobre todo tras la gran catástrofe urbana, ecológica y social que impactó una gran extensión de nuestro país.

Referencias bibliográficas

- Bell, S., (1999). *Landscape: Pattern, Perception and Process*, E & FN Spon, London.
- Bradstock, R. A., Williams, J. E., & Gill, M. A., (2002). *Flammable Australia: The Fire Regimes and Biodiversity of a Continent*, Cambridge University Press, NY.
- CONAF, (2007). *Corporación Nacional Forestal Gobierno de Chile*, <http://www.conaf.cl>.
- Corner, J., (1999). *Eidetic Operations and New Landscapes*. En J. Corner (Ed.), *Recovering landscape: essays in contemporary landscape architecture* (pp. 153-169), Princeton Architectural Press, NY.
- Cosgrove, D., & Daniels, S., (1988). *The Iconography of Landscape: essays on the symbolic representation, design and use of past environments*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Gobster, P. H., (1999). *An Ecological Aesthetic for Forest Landscape Management*, *Landscape Journal*, 18(1), 54-64.
- Green, R., (2005). *Community perceptions of environmental and social change and tourism development on the island of Koh Samui, Thailand*, *Journal of Environmental Psychology*, 25, 37-56.
- Green, R., Green, E., & Villagra, P., (2009). *Relationships between Landscape Structures, Vegetative Attributes and Evolutionary Predispositions for Landscape Preferences in South East Australia*, 7th Annual Hawaii International Conference on Arts & Humanities, 2819-2830.
- Herzog, T. R., Herbert, E. J., Kaplan, R., & Crooks, C. L., (2000). *Cultural and Developmental Comparisons of Landscape Perceptions and Preferences*, *Environment and Behavior*, 32(3), 323-346.
- Hull, R. B., & McCarthy, M. M., (1988). *Change in the Landscape*, *Landscape and Urban Planning*, 15, 265-278.
- Kaplan, R., Kaplan, S., & Ryan, R. L., (1998). *With People in Mind: design and management of everyday nature*, Island Press, Washington DC.
- Klett, M., (1979). *Subject, Vantage Point, Viewpoint: Factors in Rephotography*, *Exposure*, 17, 49-55.
- Kruskal, J. B., & Wish, M., (1978). *Multidimensional Scaling*, SAGE Publications Ltd., London.
- McHarg, I. L., (2000). *Proyectar con la Naturaleza*, Gustavo Gili, Barcelona.
- Montenegro, G., Ginocchio, R., Segura, A., Keely, J., & Gomez, M., (2004). *Fire Regimes and vegetation responses in two Mediterranean-climate regions*, *Revista Chilena de Historia Natural*, 77, 455-464.
- Nassauer, J. I., (1995). *Culture and changing landscape structure*, *Landscape Ecology*, 10(4), 229-237.
- Pitt, D. G., & Zube, E. H., (1979). *The Q-sort method: Use in landscape assessment research and landscape planning*, En G. H. Eisner & R. C. Smardon (Eds.), *Our national landscape* (pp. 227-234), General Technical Report PSW-35, USDA Forest Service, Berkeley, CA.
- Rapoport, A., (1982). *The meaning of the built environment*, SAGE Publications Inc., California.
- Sell, J., & Zube, E., (1986). *Perception of and Response to Environmental Change*, *Journal of Architecture Planning Research*, 3, 33-54.
- Taylor, J. G., Zube, E. H., & Sell, J. L., (1987). *Landscape assessment and perception research methods*, En R. B. Bechtel, R. W. Marans & W. Michelson (Eds.), *Methods in environmental and behavioral research*, (pp. 361-391), Van Nostrand, NY.
- Villagra, P., (2010). *Re-growth of Vegetation, Colour and Landscape Complexity: The role of design in the interpretation of natural systems in botanical gardens*, 4th Global Botanic Gardens Congress Addressing Global Change: a new agenda for botanic gardens, Dublin.
- Zube, E. H., Friedman, S., & Simcox, D. E., (1989). *Landscape change: Perceptions and physical measures*, *Environmental Management*, 13(5), 639-644.