

Percepción directa y virtual del paisaje en el Parque Nacional Iguazú

Nora Madanes¹, Ana Faggi²³, Patricia Perelman^{34*}

¹Departamento de Ecología Genética y Evolución (EGE), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN), Universidad Nacional de Buenos Aires (UBA), Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), Argentina.

²Universidad de Flores (UFLO) Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), Argentina. ³Museo Argentino de Ciencias Naturales, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), Argentina. ⁴Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (UCES), Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), Argentina *Autor de correspondencia: *patriperelman@yahoo.com.ar*.

RESUMEN

En base a las teorías de la percepción del paisaje se analizaron las preferencias de atributos del paisaje del Parque Nacional Iguazú. Para lo cual, se realizaron: 465 encuestas a turistas en el parque y a residentes de la zona (percepción in situ) y 278 encuestas por observación fotográfica (percepción virtual). Para el análisis de los atributos se emplearon análisis de clasificación y las múltiples respuestas se analizaron mediante una prueba χ^2 . Se encontraron atributos preferidos recurrentes como grandiosidad, belleza, naturaleza, que pueden explicarse dentro del marco teórico de la preferencia ambiental independientemente del perfil del encuestado. Otros como el agua, el horizonte y el sonido dependen de la forma de observación. La preferencia por la naturaleza fue independiente del modo de observación in situ o virtual, mientras que el agua fue dependiente de ser un turista entrevistado en el parque. La familiaridad al paisaje influyó en la percepción del sonido y de la tranquilidad como rasgo significativo de los residentes de Puerto Iguazú a diferencia del resto de los encuestados. El sonido fue coincidente con lo que se obtuvo para los observadores de fotografías que ya habían visitado el Parque previamente.

Palabras claves: paisaje, preferencias, experiencia, cataratas, in situ, virtual.

SUMMARY

Considering the theories of landscape perception we discussed preferences of the Iguazú National Park's attributes applying 743 surveys to tourists and residents interviewed at the park (perception in situ) and photographs observers interviewed in other places (virtual perception). The different groups of respondents were classified using a classification method and their multiple responses were analyzed using a χ^2 test. Grandiosity, beauty and nature, were attributes mentioned by all groups, while the preference for water, the sound and the horizon was dependent on the observation mode ($p < 0.05$). Furthermore, the water preference was dependent on being a tourist interviewed in situ. For residents, the familiarity to the landscape influenced the sound and tranquility perceptions in coincidence with photographs' observers who have previously visited the Park.

Keywords: landscape, preferences, experience, waterfalls, in situ, virtual.

INTRODUCCIÓN

Las cataratas del Iguazú constituyen el principal atractivo de Misiones y el primer destino turístico de los extranjeros que visitan Argentina. La experiencia que ofrece es única: un espectáculo de agua maravilloso en un entorno selvático. Quienes las visitan experimentan una multiplicidad de emociones, de vulnerabilidad frente a un escenario imponente y de estímulos visuales y acústicos. Varios autores señalan el encanto que despiertan en el observador las cataratas de diferentes

regiones del planeta (Hudson, 1998). Cualidades tales como grandiosidad, belleza y rareza han inspirado a pintores, poetas y cineastas quienes reflejaron en sus obras los aspectos distintivos de este paisaje cautivante. Hudson (1998; 2000; 2003) La preferencia de los rasgos paisajísticos ha sido abordada según distintos puntos de vista por arquitectos, planificadores, geógrafos, psicólogos y ecólogos desde comienzos del siglo XX interesados en la percepción ambiental señala que la fascinación paisajística

también se debe principalmente a lo sublime y lo pictórico. Un paisaje es una entidad compleja que comprende aspectos naturales culturales y estéticos, susceptibles de ser percibidos (Swanwick, 2002). Coeterier (1996) afirma que no se puede procesar toda la información que proviene de la observación de un paisaje, dado que el cerebro selecciona parte de esa información para construir una imagen coherente. Este proceso de selección estaría influenciado culturalmente, de manera que la forma en que se lo percibe, no sólo dependerá de sus características intrínsecas sino también del observador, entrando en juego también las emociones y los procesos cognitivos. Para los diferentes paisajes es relevante la percepción y las preferencias del público en general, quienes perciben al paisaje como un todo (Bourassa, 1990). Por ello, al atributo belleza, se le suman otros estímulos sensoriales (auditivos, olfativos, táctiles), así como experiencias previas y del entorno socio-cultural del observador (teoría cognitiva) que definen sus preferencias (Van den Berg et al., 1998; Sklenicka y Molnarova, 2010; Zube y Pitt, 1981; Zube et al., 1982; Herzog et al., 2000). Por otra parte, la teoría evolutiva sobre las preferencias paisajísticas señala que los componentes seleccionados por los observadores son los que "aseguran" un hábitat favorable al hombre, tales como la naturaleza (biofilia), la presencia de agua (hidrofilia) y los escenarios abiertos y seguros (teorías de prospección y refugio), (Kaplan y Kaplan, 1989; Ulrich, 1983; Appleton, 1975; Tempesta, 2011). Según Kaplan y Kaplan, 1989 un paisaje es valorizado por cualidades tales como coherencia, complejidad, legibilidad y misterio. En las preferencias a determinados tipos de paisajes y elementos influye también el sentido de pertenencia a un lugar (familiaridad), como sucede con los residentes (Kaplan y Kaplan, 1989; Purcell et al., 2001), así como de la experiencia previa. Con el fin de aportar al cuerpo de

conocimiento de las teorías actuales cognitivas y evolutivas, muchos estudios sobre preferencias del paisaje han comparado diferencias en la percepción y sus posibles motivaciones por medio de encuestas a individuos o grupos focales, tales como residentes (Xu et al., 2006; Soini et al., 2011; Faggi et al., 2011), visitantes (Steinwemberder et al., 2008), turistas (Fairweather y Swafeeld, 2001) y expertos (Vouligny et al., 2009) donde se discuten diferencias de motivación según grupos. Yu (1995) demuestra que vivir en ambientes rurales o urbanos influye en las preferencias; Van den Berg et al. 1998, en Holanda demuestran que los agricultores encuestados opinan que los ambientes húmedos no son bellos a diferencia de los turistas o residentes (no dedicados a las tareas agrícolas), que sí los consideran. Según diferentes autores las encuestas se pueden realizar en el lugar (in situ) acerca de sus preferencias paisajísticas o en otros lugares o usar otra modalidad donde a los encuestados se los invita a observar imágenes reales o modificadas mediante montaje fotográfico. Además las encuestas se pueden realizar personalmente o enviar los cuestionarios por correo postal o electrónico (Jorgensen et al., 2002; Nasar y Li, 2004; Ryan, 2010; Nassauer, 1983; Oh, 1994; Wherrett, 2000). En estos casos, en la valoración predomina la calidad visual paisajística (formas, color, contrastes) y sus relaciones, pero no se incluye atributos sensoriales o emociones (Daniel, 2001). Estas últimas adquieren relevancia cuando se encuesta a las personas en el lugar. Si bien el principal servicio ecosistémico de las cataratas del Iguazú es el turístico, se carece de estudios sobre su percepción paisajística. Los estudios de percepción constituyen un aporte importante a la hora de generar planes de manejo para potenciar los puntos estratégicos de observación como por ejemplo la construcción de senderos. El objetivo de este estudio fue analizar las diferencias en la percepción paisajística del escenario que

ofrece el Parque Nacional Iguazú a través de dos modalidades de observación del paisaje; por observación directa (en el parque) e indirecta mediante fotografías en diferentes ámbitos. Para la realización del presente trabajo se plantearon las siguientes hipótesis: (H1) El “agua” y la “naturaleza” serían los elementos más mencionados y dicha preferencia sería independiente del lugar de residencia, de la experiencia previa y del modo de observación. (H2) Los visitantes del parque deberían mencionar más significativamente las percepciones sensitivas. (H3) Los observadores de fotografías tendrían una percepción diferente según hubieran visitado el parque previamente (experiencia previa). (H4) El sentido de pertenencia (familiaridad) influiría en la percepción paisajística, de modo que los residentes de Puerto Iguazú tengan una imagen diferente a la de los turistas.

MÉTODOS

Área de estudio: El trabajo fue realizado en el Parque Nacional Iguazú (PNI) enmarcado en un paisaje selvático. En el

año 1984 fue declarado por la UNESCO Patrimonio Mundial de la Humanidad y dentro del parque se encuentran las cataratas del Iguazú que desde el año 2011 son reconocidas como una de las siete nuevas maravillas naturales del mundo. Además, es el destino turístico más visitado de la Argentina, está ubicado en el límite entre Argentina y Brasil próximo a dos ciudades fronterizas: Puerto Iguazú (Argentina) y Foz de Iguazú (Brasil). El PNI recibe un millón de visitantes al año y un promedio diario que supera las 2900 personas, de los cuales el 38 % de los visitantes son extranjeros. (Garcíaarena y Almiron, 2009). El parque tiene una extensión de 55000 ha, tiene 275 saltos, 80% están del lado argentino, de 70 m de altura y 1500 m de ancho, distribuidas a lo largo de 3 kilómetros rodeadas por un paisaje selvático que conserva más de 1000 especies vegetales, 430 especies de pájaros, 70 de mamíferos y una gran cantidad de insectos (Faggi et al., 2011). El nombre Iguazú proviene del guaraní y significa “grandes aguas” (Fig. 1).



Fig. 1. Vista de las cataratas del sector argentino.

Obtención de los datos: En base a los objetivos formulados se encuestó a: (A) personas que observaban el paisaje en forma directa y eran encuestados en el parque o en la ciudad de Puerto Iguazú (percepción in-situ), y (B) personas a

quienes se mostraban fotografías del parque y eran encuestados en otros lugares (percepción virtual). En ambos casos, se utilizó una encuesta que incluía: características del perfil (sexo, edad, nacionalidad, ocupación, lugar de residen-

cia), si había visitado al parque antes y cuándo lo había hecho. Al mismo tiempo, se le solicitó elegir de una lista conteniendo once atributos paisajísticos los primeros tres que llamaran su atención al visitar o mirar fotografías del Parque. Los once atributos fueron: tranquilidad, agua, armonía, belleza, horizonte, sonidos de la naturaleza, colores, grandiosidad, mantenimiento, diversidad, naturaleza. Estas categorías surgen de un trabajo anterior sobre percepción del paisaje en áreas naturales (Perelman et al., 2012).

Percepción in situ: Se completaron 465 cuestionarios a través de entrevistas que se realizaron en el Parque Nacional y en la ciudad de Puerto Iguazú entre los meses de febrero y abril del año 2011. En el Parque, las personas fueron encuestadas al azar a lo largo de las pasarelas o sitios de encuentro como las estaciones del tren, áreas de gastronomía y en la puerta de salida. En la ciudad, se entrevistaron a personas en negocios, casas, hoteles, etc. El cuestionario estaba disponible en castellano y en inglés.

Percepción virtual: En distintos lugares de la Argentina durante 2011 se le solicitó a 278 personas que observaran fotografías del Parque Nacional. Las fotografías representaban cuatro lugares diferentes representativos del paisaje y fueron tomadas a fines de marzo de 2011, a una altura de 1,70 m usando una cámara digital desde los senderos y miradores.

Análisis estadístico: Para el análisis de datos, las categorías A y B de entrevistados se dividieron en dos grupos. La categoría A comprendía dos grupos: R: residentes (n = 140) y T: turistas (n=325). La categoría B incluía a los encuestados virtuales que habían visitado el parque recientemente: VC (n = 153) y el grupo que nunca lo había visitado VN con 125 encuestas. En primera instancia, para analizar las preferencias del paisaje de los distintos grupos de encuestados, los datos fueron estandarizados y se realizó un análisis de agrupamiento empleando la distancia euclídeana

como índice de similitud y como método de aglomeramiento la vinculación completa (STATISTICA 7.0). En segundo término se realizaron pruebas de χ^2 para dos muestras independientes partidas (Siegel y Castellan, 1998) para comparar los atributos dentro de los grupos (A y B) y entre grupos (R, T, VC, VNC). En este último caso se contrastó in situ (T + R) vs. virtual (VC, VNC), R vs. el resto (T, VC, VNC); VC vs. VNC.

RESULTADOS

El análisis del perfil de encuestados mostró homogeneidad en la proporción de género (50% hombre, 50 % mujeres) y edades con predominio del grupo etario de 20-40 años. Respecto al grado de instrucción, un 50 % de turistas y virtuales eran universitarios, en cambio en los residentes predominaron aquellos con instrucción secundaria (50%). En la Tabla 1 se observa que los atributos más mencionados en todos los grupos fueron naturaleza, tranquilidad, grandiosidad, belleza, en tanto que el atributo menos mencionado fue el mantenimiento. En la Fig. 2 se observa que se diferenciaron dos grupos: A integrado por los turistas y el B constituido por el resto de los entrevistados según los atributos paisajísticos preferidos (tabla 1), con una llamativa preferencia por el agua y por el horizonte. ($p < 0,05$). Los encuestados in situ prefirieron significativamente al agua, al horizonte, en tanto que los observadores virtuales mencionaron la armonía, la tranquilidad y la diversidad (Fig.3). La comparación entre los residentes encuestados y el resto de las otras categorías de entrevistados muestran que tanto en los residentes como en el resto de las categorías las preferencias fueron "tranquilidad", "naturaleza" y "grandiosidad" (Fig. 2). Cuatro atributos se diferenciaron estadísticamente y estuvieron influenciados por el sentido del lugar, tales como "sonido", "tranquilidad", aspectos más frecuentemente mencionados por los residentes, mientras que el "horizonte" y el "agua", fueron preferidos por el resto.

Tabla. 1 Porcentaje de los atributos paisajísticos mencionados según los grupos de entrevistados. Referencias: T: turista, R: residente, VC: visitante conoce y VNC: visitante no conoce.

Atributo	T	R	VC	VNC
Grandiosidad	14,26	15,14	17,45	12,09
Belleza	16,51	13,23	11,09	15,11
Naturaleza	18,26	20,42	20,12	19,90
Diversidad	1,09	3,42	9,24	7,05
Tranquilidad	12,48	19,04	16,43	23,17
Sonido	5,68	10,19	8,21	5,54
Armonía	1,77	3,57	5,34	5,54
Agua	17,87	9,65	6,37	4,03
Colores	4,36	4,36	3,90	5,29
Mantenimiento	0,93	0,54	0,41	0,76
Horizonte	6,80	0,46	1,44	1,51

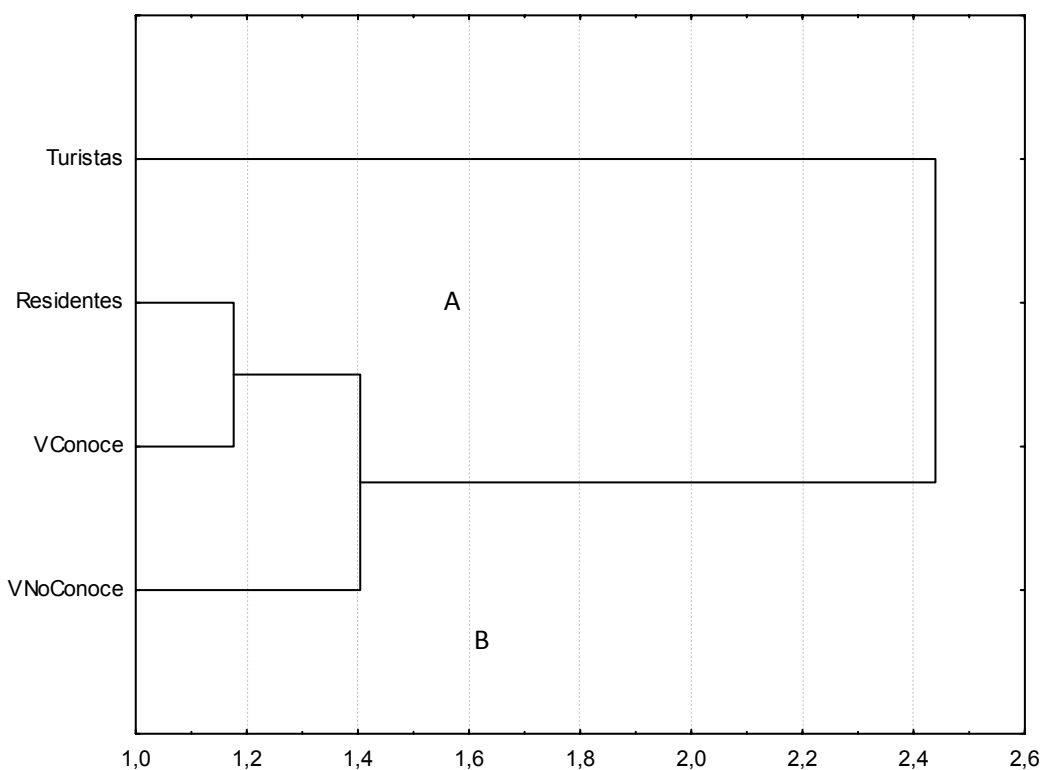
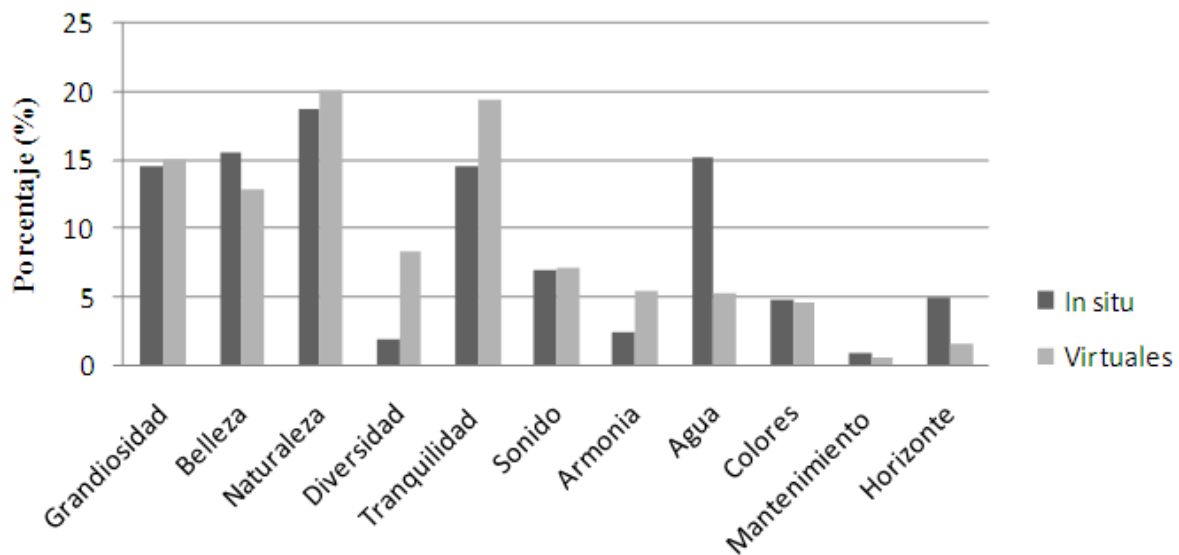
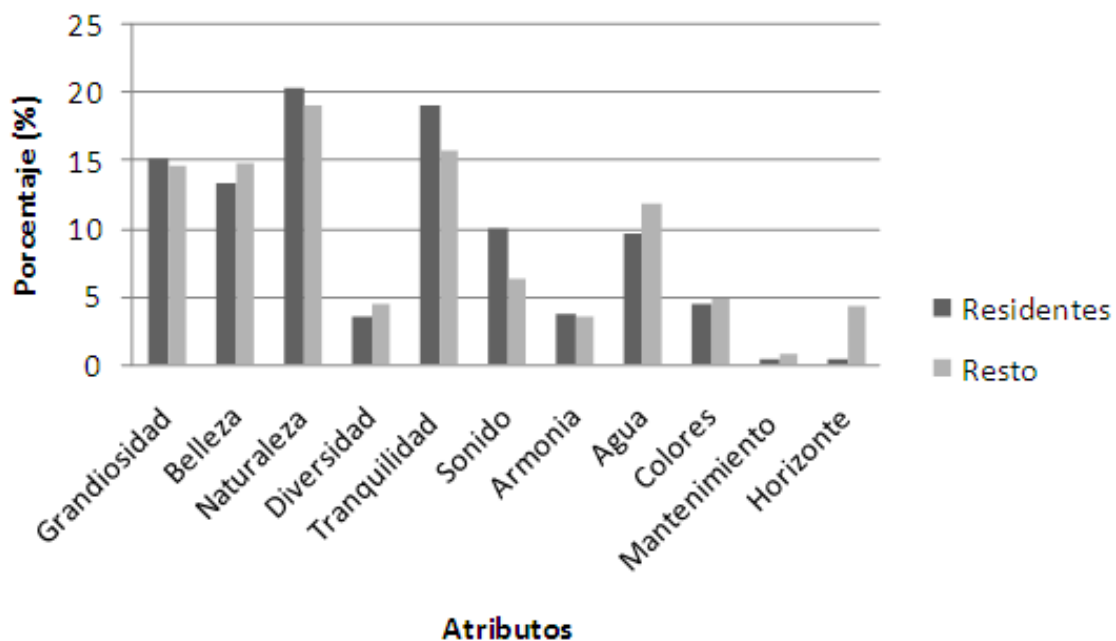


Fig. 2. Dendrograma con los agrupamientos según distancia euclídeana.



Atributos

Fig. 3. Preferencias de atributos en porcentaje de turistas y residentes entrevistados en el lugar (in situ) y observadores de fotos (virtual).



Atributos

Fig.4. Preferencias de atributos de residentes y el resto de encuestados en porcentaje.

La Fig. 5 señala que los observadores virtuales que habían visitado el lugar con anterioridad mencionaron el sonido en forma más significativa que otros

observadores de fotografías que nunca visitaron el parque. Para estos últimos, la tranquilidad que experimentan al observar las fotografías fue significativa.

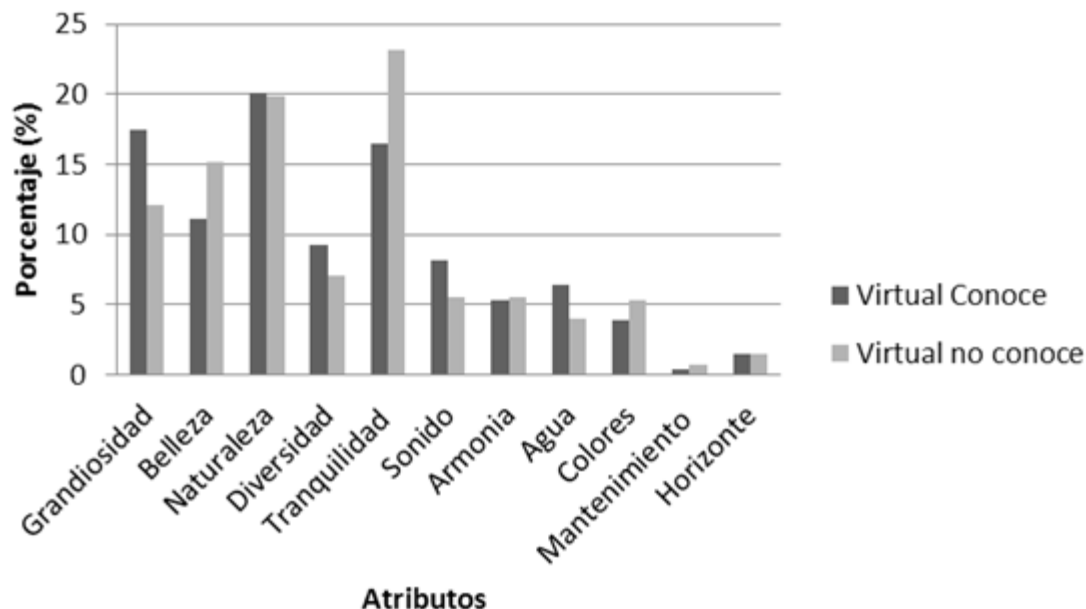


Fig.5. Preferencias de atributos de observadores de fotos según hubieran visitado (VC) o no el parque (VNC) en porcentaje.

DISCUSIÓN

La percepción paisajística es una construcción multidimensional (Bourassa, 1990), resultante de la combinación de sus atributos en distintas proporciones y que interactúan entre sí construyendo un todo. En nuestro estudio, esto quedó reflejado en la diversidad de preferencias de los encuestados. Distintas teorías intentan explicar la formación de este constructo "imagen" multivariado, donde la percepción resulta de una sumatoria de atributos, pero es más que la suma de las partes y representa significados que se superponen (Coeterier, 1996). La mayoría de los observadores manifiestan predilección estable en el espacio y tiempo por ciertos atributos comunes como la naturaleza y el agua (Tempesta, 2010). Nuestros resultados pusieron en evidencia que hay un conjunto de atributos comunes a los grupos y otros que identifican a los mismos según distintos patrones. Naturaleza y tranquilidad en primer término seguido de grandiosidad y belleza fueron los atributos más mencionados en los cuatro grupos de encuestados analizados. Esto coincide con

lo afirmado por Hudson (2000) que ve en lo sublime (vasto, amplio, violento y oscuro) el encanto paisajístico principal de las cataratas. Lo sublime, en nuestro caso alcanza similares valores a belleza, se refiere al sentimiento de temor que experimenta el humano frente a las caídas monumentales de agua. La preferencia por la belleza y la naturaleza se explica con la teoría de la biofilia, concordando con numerosos autores que sostienen una predilección inconsciente del hombre por los paisajes naturales (Arriaza et al., 2004; Tempesta y Marangon, 2008; Parson y Daniel, 2002). Estos ambientes tendrían un poder reconfortante, que permite sentirse bien (Kaplan y Kaplan, 1982; Kaplan, 1995; Ulrich, 1983; Hartig y Staats, 2006), explica que los encuestados mencionaran la tranquilidad como aspecto distintivo. Trabajos empíricos sugieren que hay una estrecha relación entre la apreciación del paisaje cuando se lo visita y cuando se observan fotografías (Stamps, 2000). Comparando los resultados de numerosas investigaciones, Stamps (1990) o Palmer y Hoffman (2001) encuentran una alta

correlación entre las dos maneras de observación. A pesar de que las valoraciones mediante fotografías suelen ser más objetivas que las respuestas in situ. En nuestro caso, encontramos diferencias significativas entre las preferencias de observadores encuestados en el lugar (percepción in situ) y los que miraron fotografías (virtual).

Los encuestados en el parque mencionaron agua y horizonte, mientras que los que observaron fotografías la armonía, tranquilidad y diversidad. Estas últimas preferencias de los virtuales coinciden con los conceptos de Kaplan y Kaplan (1989) quienes plantean que hay preferencia por imágenes coherentes y complejas; es decir aquellas que son fácilmente percibidas bidimensionalmente. Coherencia y complejidad han sido dos conceptos centrales en los estudios de preferencia paisajística (Kaplan y Kaplan 1989) La complejidad se vincula a diversidad y que este atributo fue mencionado por los observadores virtuales concordando con Ode y Miller (2011) quienes encuentran que un grado moderado de complejidad ejerce una influencia positiva en las preferencias.

Dentro de los encuestados en el parque también se encontraron diferencias que dependían de ser turistas o residentes. Los primeros mencionaron el agua (hidrofilia) y el horizonte (sublime), mientras que para los residentes, que poseen ya la experiencia de conocimiento del sitio, que vivencian la apropiación del lugar (dado por el tiempo y espacio) generando el sentido de pertenencia, lo cual le permitiría evocar sensaciones a través de los sonidos y de la tranquilidad. La primera impresión es lo que domina en las preferencias de los turistas, mientras que las opiniones de los residentes emergerían como un proceso de percepción más complejo. La preferencia por el agua se vincula con la teoría del hábitat que postula que el placer estético en el paisaje deriva de lo que el observador experimenta en un entorno favorable acorde a la satisfacción de sus necesidades

biológicas (Appleton, 1973; Yang y Brown, 1992). Como se mencionó, las cataratas son para los residentes un paisaje familiar, su percepción tiene incorporado el atributo misterio que plantea la visita de primera vez. Por ello, lo atractivo del agua y de la inmensidad que cautiva visualmente en un primer momento a los turistas, pasaría a segundo plano en los residentes (Coeterier, 1996), porque tales atributos paisajísticos como constructos cognitivos han sido apropiados en el proceso perceptivo, en tanto que el paisaje sonoro (Porteus y Mastin, 1985) se constituye en el nuevo centro de la percepción. Es interesante observar que el sonido emerge como atributo preferido cuando existió experiencia previa, como es el caso de los residentes y de los virtuales que habían visitado el parque nacional previamente. Nuestros resultados son coincidentes con lo planteado por Jennings Cain (2013) sobre la percepción de lo sonoro quienes señalan que no es algo que ocurre en primer término quedando relegado a posteriori de la dimensión visual predominante. Es así, que la experiencia sería un factor necesario para que atributos visuales pierdan importancia (Coeterier, 1996) y emerja el paisaje sonoro (Hudson 2000). La experiencia afecta el valor del paisaje percibido. Según Lynch (1960) una imagen ambiental es el producto de la sensación inmediata y de la memoria pasada. En los residentes, la sensación de tranquilidad que se experimenta durante la visita podría explicarse por la familiaridad al lugar con sus características intrínsecas. La gente se siente a gusto en ambientes familiares (Kaplan et al., 1998) y es también conocido el efecto sedante del sonido del agua. (Carles et al., 1999).

Para los observadores de fotografías, que nunca habían visitado el parque, el estímulo que representa un paisaje estático provoca una sensación de tranquilidad. Nuestros resultados se encuentran en sintonía con lo discutido por Edwards (2001), quien señala que una fotografía puede llamar la atención

sin una razón en particular y provocar una respuesta emocional inesperada que “saliendo de la imagen como una flecha traspasa al observador” (Barthes, 1984). Para las imágenes de las cataratas, es probable, que sea el sosiego que trasmite el paisaje, la flecha emotiva que traspasa al observador.

CONCLUSIONES

La imagen mental de las cataratas es multi-dimensional y su percepción implica un proceso de apropiación en el cual se pondrían en juego distintos factores. Se encontraron atributos preferidos recurrentes como grandiosidad, belleza, naturaleza, que pueden explicarse dentro del marco teórico de la preferencia ambiental independientemente del perfil del encuestado. Otros como el agua, el horizonte y el sonido dependen de la forma de observación. La preferencia por la naturaleza fue independiente del modo de observación in situ o virtual, mientras que el agua fue dependiente de ser un turista entrevistado en el parque. La familiaridad al paisaje influyó en la percepción del sonido y de la tranquilidad como rasgo significativo de los residentes de Puerto Iguazú a diferencia del resto de los encuestados. El sonido fue coincidente con lo que se obtuvo para los observadores de fotografías que ya habían visitado el Parque previamente.

AGRADECIMIENTOS

A. T. Holzl, S. Lichtenberg, A. Saez, por su participación en la realización de las encuestas. A. M. Huerta de la Rocha, N. Lobo, Y. Dal Bo, V. Martínez, por su ayuda técnica. A todos los encuestados por su buena predisposición en participar de este estudio y a las autoridades del Parque Nacional por su valioso apoyo.

BIBLIOGRAFÍA

Appleton, J. 1975. The experience of landscape. John Wiley and Sons. New York. USA.

- Barthes, R. 1984. Camera lucida. Trans by R Howard. Fontana. London. England.
- Bourassa, S. C. 1990. A paradigm for landscape aesthetics. *Environment and Behavior* 22: 787-812.
- Carles, J.L., I.L. Barrio, J.V. Lucio. 1999. Sound influence on landscape values. *Landscape and Urban Planning* 643: 191-200.
- Coeterier, J.F. 1996. Dominant attributes in the perception and evaluation of the Dutch landscape. *Landscape and Urban Planning* 34: 27-44.
- Daniel, T. 2001. Whither scenic beauty? Visual landscape quality assessment in the 21st century. *Landscape and Urban Planning* 54: 267-281.
- De la Fuente de Val G., J. Atauri de Luci, H. Mulhauser. 2004. Influencia de la heterogeneidad del paisaje en la calidad escénica: El caso precordillerano andino de la cuenca de Santiago. *Revista de Geografía Norte Grande* 32: 87-105.
- Edwards, E. 2001. Raw histories. Photographs, anthropology and museums. Berg. Oxford. England.
- Fairweather, J.R., S.R. Swaffield. 2001. Visitor experiences of Kaikoura, New Zealand: an interpretative study using photographs of landscapes and Q method. *Tourism Management* 22: 219-228.
- Faggi, A., J. Breuste, N. Madanes, C. Gropper, P. Perelman. 2011. Water as an appreciated feature in the landscape: A comparison of residents' and visitors' preferences in Buenos Aires. *Journal of Cleaner Production* 19: 1909-2132.
- Gobster, P.H. 1999. An ecological aesthetic for forest landscape management. *Landscape Journal* 18(1): 54-64.
- Hartig, T., H. Staats. 2006. The need for psychological restoration as a

- determinant of environmental preferences. *Journal of Environmental Psychology* 26: 215-226.
- Herzog, T.R., E.J. Herbert, E.J., R. Kaplan, C.L. Crooks. 2000. Cultural and developmental comparisons of landscape perceptions and preferences. *Environment and Behavior* 32: 323-346.
- Hudson, B.J. 1998. Waterfalls: Resources for tourism. *Annals of Tourism Research* 25: 958-973.
- Hudson, B.J. 2000. The Experience of waterfalls. *Australian Geographical Studies* 38: 71-84.
- Hudson, B.J. 2003. Waterfall attractions in coastal tourist areas: The Yorkshire coast and Queensland's Gold Coast compared. *International Journal of Tourism Research* 5: 283-293.
- Jennings P., R. Cain. 2013. A framework for improving urban soundscapes. *Applied Acoustics* 74(2): 293-299.
- Jorgensen A., J. Hichmough, T. Calvert. 2002. Woodland spaces and edges: their impact on perception of safety and preference. *Landscape and Urban Planning* 60: 135-150.
- Kaplan, S. 1995. The restorative benefits of nature: Towards an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology* 16: 169-182.
- Kaplan, S., R. Kaplan. 1982. *Cognition and environment: Functioning in an uncertain world*. Praeger. New York. USA.
- Kaplan, R., S. Kaplan. 1982. *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge University Press. New York. USA.
- Kaplan, S., R. Kaplan. 1989. *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge University Press. New York. USA.
- Nasar J.L., M. Li. 2004. Landscape mirror: The attractiveness of reflecting ware. *Landscape and Urban Planning* 28: 201-216.
- Nassauer, J.I. 1983. Framing the landscape in photographic simulation. *Environmental management* 17: 1-16.
- Nassauer J. 1992. The appearance of ecological systems as a matter of policy. *Landscape Ecology* 6(4): 239-250.
- Oh, K. 1994. A perceptual evaluation of computer based landscape simulations. *Landscape and Urban Planning* 28: 201-216.
- Parson, R., T.C. Daniel. 2002. Good looking: in defense of scenic landscape aesthetic. *Landscape and Urban Planning* 60: 43-56.
- Perelman P., J. Breuste, N. Madanes, C. Gropper, E. Malignani, A. Faggi. 2012. Use of visitors' perception in urban reserves in the Buenos Aires metropolis. *Urban Ecosystems* DOI 10.1007/s11252-012-0279-7.
- Porteous, J., J. Mastin. 1985. Soundscape. *Journal of Architectural and Planning Research* 2(3): 169-86.
- Purcell, T., E. Peron, R. Berto. 2001. Why do preferences differ between scene types? *Environment and Behavior* 33(1): 93-106.
- Scott, A. 2002. Assessing public perception of landscape. The land map experience. *Landscape Research* 27(3): 271-295.
- Sklenickask, P., K. Molnarova. 2010. Visual perception of habitats adopted for post-mining landscape rehabilitation. *Environmental Management* 46(3): 424-435.
- Siegel, S., N.J. Castellan. 1998. *Estadística no paramétrica. Aplicada a las ciencias de la conducta*. Editorial Trillas. México. México.

- Soini, K., E. Pouta, M. Salmiovirta, M. Uusitalo, T. Kivinen. 2011. Land use policy local residents' perceptions of energy landscape: the case of transmission lines. *Land Use Policy* 28: 94-305.
- Stamps, A.E. 1990. Use of photographs to simulate environments: A meta-analysis. *Perceptual and Motor Skills* 71: 907-913.
- Swanwick, C. 2002. Landscape character assessment guidance. Topic Paper 1. Recent practice and the evolution of landscape character assessment. Countryside Agency, Cheltenham and Scottish Natural Heritage, Edinburgo. Escocia.
- Tempesta, T. 2010. The perception of agrarian historical landscapes: A study of the Veneto plain in Italy. *Landscape and Urban Planning* 97: 258-272.
- Ulrich, R.S. 1983. Aesthetic and affective response to natural environment. En: Altman, I. and J.F. Wohlwill (Eds.). *Behavior and the natural environment*. Pp 85-125. Plenum Press. New York. USA.
- Ulrich, R.S., R.F. Simons, B.D. Losito, E. Fiorito, M.A. Miles, M. Zelson. 1991. Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology* 11: 211-230.
- Van den Berg, A.E., C.A. Vlek, J.F. Coeterier. 1998. Group differences in the aesthetic evaluation of nature development plans: a multilevel approach. *Journal of Environmental Psychology* 18: 141-157.
- Vouligny, E., G. Domon, J. Ruiz. 2009. An assessment of ordinary landscapes by an expert and by its residents: landscape values in areas of intensive agricultural use. *Land Use Policy* 26: 890-900.
- Wiens J. 1995. Landscape mosaics and ecological theory. En: Hansson L., Fahring L. G. Merriam (Eds.). *Mosaics Landscape and Ecological Processes*. Chapman and Hall. Londres. Inglaterra.
- Xu, J., Fox, J., D. Melick, Y. Fujita, A. Jintrawet, Q. Jie, D. Thomas, W. Weyerhaeuser. 2006. Land use transition, livelihoods and environmental services in Montane Mainland Southeast Asia. *Mountain Research and Development* 26: 278-284.
- Yang, B., T.J. Brown. 1992. A cross-cultural comparison of preferences for landscape styles and landscape elements. *Environment and Behavior* 24: 471-507.
- Yu, K. 1995. Cultural variations in landscape preference: comparisons among Chinese sub-groups and western design experts. *Landscape and Urban Planning* 32: 107-126.
- Zube, E. 1987. Perceived land use patterns and landscape values. *Landscape Ecology* 1(1): 37-45.
- Zube, E.H., D.G. Pitt. 1981. Cross-cultural perceptions of scenic and heritage landscapes. *Landscape planning* 8: 69-87.
- Zube, E.H., Sell, J., Taylor, J. 1982. Landscape perception: Research, application, theory. *Landscape planning* 9: 1-33.