

La capacidad restaurativa de la naturaleza: En la búsqueda de su relación con las actitudes implícitas

Martha Patricia Sánchez-Miranda

Universidad Autónoma de Nuevo León, México

marpa30@gmail.com

Resumen

La finalidad del estudio fue indagar la relación entre la capacidad de restauración de la naturaleza y las actitudes implícitas. Participaron 76 alumnos de una universidad pública. Se emplearon la escala de percepción de restauración, la prueba de asociación implícita y 12 imágenes de ciudad y naturaleza. Los resultados mostraron la tendencia a evaluar a los ambientes naturales como más restaurativos, y con una actitud implícita positiva. Además de una relación entre ambos instrumentos, aun cuando evalúan de manera diferente. Se concluye que existe una tendencia en percibir a la naturaleza con una actitud positiva y mayor capacidad de restaurativa.

Palabras clave: restauración; actitudes; implícito; ambientes naturales; ambientes construidos.

The restorative capacity of nature: In the search of his relationship with the implicit attitudes

Abstract

The aim of the present research is to find the relationship between the restorative capacity of nature and the implicit attitudes. A 76 public university students participated. The restorative perception scale and the implicit association test was used. Twelve images of nature and urban environments was used. The results show a clear trend to evaluate the natural environments like more restorative and with a positive implicit attitude. Also, the show an important relationship between both instruments, although they evaluate differently. It concludes that both constructs have an intrinsic relationship, where the nature induce a positive attitude and a restorative capacity.

Keywords: restorative; attitude; implicit; natural environment; urban environment.

I. INTRODUCCIÓN

El crecimiento de la mancha urbana es una característica de los países en vías de desarrollo. Este incremento impacta en la extensión de las áreas naturales disponibles para sus habitantes, quedando sólo pequeñas islas dentro de la zona metropolitana, y en algunas ocasiones se llega al extremo de que no exista espacio verde alguno. En el estado de Nuevo León, México, los índices de crecimiento poblacional en el área metropolitana fue de 20.89% en los últimos 10 años (García, 2013), lo que impacta en el incremento de la mancha urbana e incide en un aumento urbano desmedido que provoca efectos negativos en la valoración de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad (Secretaría Desarrollo Urbano de Nuevo León, 2011). Esto es de gran importancia ya que dentro de la psicología ambiental, existen investigaciones que han encontrado que

los espacios verdes son coadyuvantes en una buena salud no solo física, sino también mental (Berman, Jonides y Kaplan, 2008; Berman et al., 2012; Cole y Hall, 2010). Hartig y Staats (2006) sugieren que esta capacidad de recuperar las condiciones físicas, psicológicas y sociales, que se deterioran debido a la actividad adaptativa de la vida diaria, es lo que llaman restauración. Por este motivo por el cual ha sugerido la promoción de los espacios verdes en las zonas urbanas, como una manera de promover el bienestar en el ser humano (Joye, Willems, Bregman y Wolf, 2010).

Por otro lado, las actitudes es otro de los temas más estudiados dentro de la psicología ambiental (Amérigo, Aragonés, Frutos, Sevillano y Cortés, 2007; Milfont y Duckitt, 2010; Takács-Sánta, 2007), ya que una actitud positiva hacia el entorno propicia conductas proambientales. Los resultados de investigaciones han demostrado que la mayoría de las personas tienen una actitud positiva de forma explícita hacia al ambiente natural. La actitud es la tendencia a realizar una valoración del entorno (Milfont, 2007). Está constituida por tres dimensiones: cognitiva que involucra creencias y valoraciones; afectiva: emociones positiva o negativa y conductual que son las acciones que se realizan (Breckler, 1984).

Como ya se ha mencionado, la restauración psicológica así como la actitud ambiental son temas que ayudan en las conductas de conservación del ambiente, por tal motivo es importante entender cuál es la relación que existe entre la restauración y la actitud ambiental. En años recientes se ha estudiado la relación que puede existir entre la restauración psicológica, la conducta y la actitud ambiental (Bryka, Harting y Kaiser, 2010).

1.1 RESTAURACIÓN

Con la finalidad de identificar y comprender la capacidad restaurativa del ambiente se han desarrollado diferentes teorías como la propuesta por Kaplan y Kaplan (1989, 1995). La teoría de la restauración atencional, supone que los entornos naturales poseen la capacidad para restablecer los recursos psicológicos que se han deteriorado por la incompatibilidad de las actividades de la vida

cotidiana, sobre todo en la atención dirigida. Así, los ambientes que no son amenazantes se caracterizan por fascinantes y tienen la propiedad de dirigir nuestra atención sin esfuerzo (Joye et al., 2010).

Con la finalidad de detectar qué ambientes poseen propiedades restaurativas se desarrolló la escala de percepción restaurativa, la cual ha sido validada en diferentes países y con diferentes modalidades, como presentando escenas con diferentes tipos de ambientes y en otras a través de la imaginación de diferentes espacios (Hartig, Evans, Korpela y Gärling, 1996; Martínez-Soto, 2008).

La escala cuenta con cuatro factores: estar *alejado* hace referencia al mantener una cierta distancia de las actividades cotidianas; *extensión* es la posibilidad de relacionar todas las características de forma coherente y puede hacerse una representación mental del alcance del lugar; *fascinación* facilita el dirigir la atención hacia eventos u objetos particulares y ayudan a atender la demandas de una situación; y *compatibilidad* es la relación coherente entre las metas e inclinaciones personales y las condiciones de apoyo ambiental (Hartig et al., 1996).

Estudios con la escala de percepción restaurativa indican que los ambientes naturales son más restaurativos que los construidos, en todas la edades (Berto, 2007; Cole y Hall, 2010). Por otro lado, la restauración se ha asociado con la predicción de la conducta ambiental, sobre todo la fascinación es el mejor predictor de la conducta ambiental (Hartig, Kaiser y Bowler, 2001).

1.2 ACTITUD AMBIENTAL

El estudio de la actitud ambiental ha sido uno de los temas claves para entender la conducta proambiental. Se ha definido como la percepción y/o creencias organizadas que se tienen hacia los entornos naturales y urbanos (Milfont, 2007). Además, permite realizar una valoración positiva o negativa, tomar decisiones y actuar. Así esta definición involucra tres componentes: cognitiva, conductual y afectiva (Breckler, 1984; Greenwald, 1990).

Dentro de los estudios realizados en este ámbito se puede mencionar que la mayoría están enfocados a evaluar la actitud ambiental con mediciones explícitas como el estudio de Bryka et al. (2010). En esta investigación se enfocaron en examinar la actitud ambiental a través de la escala del nuevo paradigma ambiental, un instrumento para medir la conducta proambiental; con la finalidad de evaluar la restauración psicológica, se utilizaron sólo tres ítems de la subescala de Ecocéntrico de Thompson y Barton. Los hallazgos demuestran que la actitud es un mediador parcial y no completo, esto puede ser debido al tipo de instrumentos utilizados, es decir, la distorsión que la deseabilidad social puede influir en los diferentes tipos de instrumentos, además de utilizar una subescala que mide actitud y no tanto la restauración.

1.3 ACTITUD AMBIENTAL IMPLÍCITA

En este sentido se ha observado que los instrumentos tradicionales, en los que se piden respuestas explícitas (encuestas, cuestionarios, escalas, etc.) se ven influenciados por la deseabilidad social (Greenwald, McGhee y Schwartz, 1998). Ésta se entiende como la tendencia que tienen los participantes a dar respuestas que estén acordes a las normas sociales en los cuales se desenvuelven. Con la intención de sortear estas limitaciones, se han desarrollado las pruebas implícitas, las cuales se proponen como una alternativa ya que por sus técnicas de aplicación no se ven influenciados por la deseabilidad.

Estos parten de la idea de presentar a los participantes una serie de tareas, las cuales no están relacionadas directamente con lo que se desea medir y cuyas respuestas están fuera de su control consciente. Las tareas consisten generalmente en la clasificación de estímulos, los cuales están relacionados con la temática de interés y se evalúan a través de los tiempos que emplean en realizar esta categorización. Este tipo de pruebas han demostrado una buena confiabilidad y bajas correlaciones con escalas (Sánchez, De la Garza, y Hedlefs, 2016). Se considera que dichos instrumentos son buenos predictores de conductas impulsivas, a diferencia de las explícitas que se relacionan con comportamientos más reflexivos, sin embargo se ha encontrado

que en algunos ámbitos, predicen ambos tipos (Friese, Smith, Koeber y Bluemke, 2016).

Greenward y colaboradores desarrollaron un instrumento que llamaron prueba de asociación implícita (IAT por sus siglas en inglés Implicit Association Test). Ésta consiste en presentar una serie de estímulos (imágenes o palabras), las cuales deben clasificarse en cuatro categorías. Los tiempos que emplean en realizar esta tarea determinan la actitud que tiene a las diferentes categorías (Greenwald, Nosek, y Banaji, 2003). Ha sido aplicado con éxito en temas de interés social, como el racismo (Greenwald et al., 1998), el sexismo (Abedi, Noorbala y Saeedi, 2010) o intención del voto (Friese et al., 2016).

En el tema ambiental, Sánchez y colaboradores (Sánchez, De la Garza y López, 2010; Sánchez, De la Garza, Contreras, López y Hedlefs, 2011; Sánchez et al., 2016) han realizado una serie de investigaciones con este instrumento con la intención de detectar las actitudes a entornos tanto naturales como urbanos. Ellos encontraron que los participantes muestran una tendencia a ver los espacios naturales con una actitud más positiva en comparación con los construidos.

Aunado a esto, se ha encontrado que imágenes que se consideran altamente restaurativas están asociadas a emociones positivas, como los estudios de Korpela y colaboradores (Korpela, Klemetilä y Hietanen, 2002). En su trabajo con un instrumento implícito (facilitación afectiva), encontraron que las imágenes de naturaleza, que fueron evaluadas como más restaurativas, poseen una valencia emocional positiva. Así también Sánchez, De la Garza y Rangel (2013), utilizando este mismo instrumento, encontraron que las imágenes de ambientes naturales eran evaluadas como más positivas, en comparación con los entornos urbanos.

Si bien tanto los estudios de percepción restaurativa como en los de actitudes se han encontrado valoraciones positivas hacia los entornos naturales, se desconoce de qué forma interactúan ambas. Hartig y Staats (2006), sugieren que la restauración y la actitud se encuentran ligadas, definiendo la actitud desde un modelo de expectativas (valores de Fishbein y Ajzen) al esperar dar una

respuesta de un forma particular (expectativa) combinado con una respuesta de valoración (valores). Por otro lado, se ha sugerido que la percepción restaurativa puede estar mediada por aspectos cognitivos y afectivos. Asimismo estas evaluaciones parecen ser implícitas (Martínez-Soto y Montero, 2010). En este sentido las actitudes pueden ayudar a entender esta mediación, por estar conformada por los aspectos cognitivos, afectivos y conductuales (Breckler, 1984).

Por tal motivo, el interés de la presente investigaciones indagar la forma en que se relacionan las actitudes implícitas y la restauración percibida en el tema ambiental. Esto con la finalidad de profundizar en el conocimiento del área y en última instancia fomentar la conservación de los entornos naturales.

2. MÉTODO

La investigación consistió en 2 estudios. El primero es la escala EPR, con un diseño *expost facto* y el segundo la prueba IAT con un diseño cuasiexperimental.

2.1 ESTUDIO 1 - EPR

2.1.1 PARTICIPANTES

La muestra fue de conveniencia y no probabilística. Consistió de 67 estudiantes de una universidad pública de México. Siendo la edad promedio de 19.7 años ($SD= 1.8$), en igualdad de proporciones de género.

2.1.2 INSTRUMENTOS

Se adaptó la escala de percepción de restauración (EPR), instrumento basado en la escala de Hartig y colaboradores (Hartig et al., 1996) que consiste en 16 ítems en inglés. Así también se tomó en cuenta el instrumento de 25 ítems de Martínez en español (Martínez-Soto, 2008). Se retomaron los ítems que coincidieron con la escala original de Hartig et al. (ver anexo A). En ellos se plantean diferentes escenarios donde se debe expresar el grado de acuerdo o desacuerdo

con cada uno de los ítems a través de una escala Likert de siete niveles, donde cero es nada de acuerdo y seis es completamente de acuerdo.

La escala fue implementada en un programa de cómputo para facilitar su aplicación (véase figura 1). Se utilizaron 12 imágenes de diferentes entornos, 6 de ambientes naturales y 6 de urbanos (véase anexo B). Se retomaron del estudio de Sánchez y colaboradores (Sánchez, De la Garza, López y Morales, 2012), donde evaluaron el grado de identificación percibida con 60 imágenes de diferentes entornos, a través de una escala Likert gráfica de siete niveles. Se seleccionaron las imágenes que obtuvieron la puntuación más alta.

2.1.3 PROCEDIMIENTO

Se invitó a participar a los estudiantes de manera voluntaria, a aquellos que aceptaron se les explicó en qué consistía la investigación y además que todos sus datos serían tratados de forma confidencial. Fueron llevados a una sala aislada en donde se les asignó una computadora a cada uno de ellos. Una vez ahí, se les explicó que en su pantalla aparecerían diferentes imágenes, las cuales ellos debían valorar a través de una serie de oraciones, en las cuales debían expresar el grado de acuerdo con cada una de ellas a través de una escala Likert de 7 puntos.

Figura 1. Pantalla de ejemplo de la escala EPR



INSTRUCCIONES

Estamos interesados en saber cuál es tu opinión del lugar que se muestra en la imagen. Es por eso que te pedimos que imagines que estás en ese lugar y luego nos digas cuál fue tu experiencia a través de cada uno de los siguientes enunciados preguntandote:

¿Qué tan bien describe el enunciado mi experiencia en el lugar que se muestra la imagen?

Para indicar tu respuesta utiliza la escala que está a un lado de cada enunciado, tomando de referencia que 0 = nada y 6 = completamente.

¿Qué tan bien describe el enunciado mi experiencia en el lugar que se muestra la imagen?

1. Estar en este lugar es como un descanso de mi rutina diaria

2. Este es un lugar para alejarme de las cosas que comúnmente demandan mi atención

3. Este lugar es fascinante

4. Lo que ocurre en este lugar realmente mantiene mi interés/concentración

14

Nada 0 1 2 3 4 5 6 Completamente

Nada 0 1 2 3 4 5 6 Completamente

Nada 0 1 2 3 4 5 6 Completamente

Nada 0 1 2 3 4 5 6 Completamente

[Continuar](#)

2.2 ESTUDIO 2 - IAT

2.2.1 PARTICIPANTES

La muestra consistió en los mismos participantes del estudio uno. Se excluyeron del análisis los participantes cuyos tiempos de respuesta en promedio de todo el estudio, superaron dos desviaciones estándar. Se eliminaron dos sujetos.

2.2.2 INSTRUMENTOS

El instrumento se implementó en un programa de cómputo que registró las respuestas de los participantes. Se utilizaron las mismas imágenes empleadas en el estudio uno, además de 12 palabras con contenido emocional (ver tabla 1). La prueba consiste en presentar una serie de estímulos, ya sean palabras o imágenes, las cuales deben ser clasificadas de acuerdo a las etiquetas que aparecen en las esquinas de la parte inferior de la pantalla. Se utilizan cuatro categorías, estas son: CIUDAD, NATURALEZA, BUENO y MALO. Los estímulos se presentan en cinco bloques, donde los bloques uno, dos y cuatro son de práctica y el tres y cinco son de prueba (ver figura 2). Se aplicaron dos variantes del instrumento donde se invierten los bloques de prueba con la finalidad de balancear el estudio, estos fueron aplicados en las mismas proporciones.

Tabla 1. Palabras utilizadas en la prueba IAT

BUENO	MALO
AMOR	MIEDO
SERENIDAD	TRISTEZA
OPTIMISMO	ODIO
TRIUNFO	TEMOR
FELICIDAD	FASTIDIO
BELLEZA	MUERTE

Al aparecer el estímulo, se debe clasificar de acuerdo a la categoría que pertenece ya sea del lado izquierdo o derecho según corresponda. Para esto se utilizan las teclas Z y M respectivamente. En el caso de equivocarse de categoría, se les mostraría en la parte superior de la pantalla una leyenda indicando el error.

Figura 2. Pantallas de los bloques de prueba del instrumento IAT



2.2.3 PROCEDIMIENTO

A los participantes se les asignó una computadora, se les explicó en qué consiste la prueba, y que sus respuestas fueran lo más rápido posible. Al terminar cada bloque se les indicó cuál era el contenido del siguiente bloque y podían hacer una pausa si así lo requerían.

3. RESULTADOS

3.1 ESCALA EPR

Los análisis mostraron que el instrumento EPR tiene una excelente confiabilidad (véase tabla 2). Todos los valores de alfa de Cronbach son superiores a .90 para cada una de las imágenes evaluadas. Al calcular la confiabilidad para cada categoría arroja un valor de .91 para las imágenes de naturaleza y .89 para las de ciudad, siendo el valor general para todas imágenes de .83.

En cuanto al valor de restauración percibida, las imágenes de naturaleza demostraron valores superiores a los de ciudad (tabla 3),

con valores en promedio de 4.47 para naturaleza y 3.35 para ciudad. Para comprobar si la diferencia entre estos valores es significativa, se realizó una prueba *t*, dando como resultado $t = 7.374$, $p = .0$.

En cuanto a las imágenes individuales con más alta valoración fueron la C15 y N23, mientras las más bajas fueron C13 y N17.

Tabla 2. Alfa de Cronbach para cada una de las imágenes

C05	C12	C13	C15	C17	C18
.90	.93	.94	.94	.95	.96
N11	N17	N20	N23	N27	N30
.92	.96	.93	.94	.90	.92

Nota: C= imagen de ciudad y el número corresponde al código de la imagen, N= imagen de naturaleza, el número corresponde al código de imagen.

Tabla 3. Valor promedio de las respuestas para cada una de las imágenes

C05	C12	C13	C15	C17	C18	Media
3.68	3.29	2.87	3.79	3.24	3.25	3.35
N11	N17	N20	N23	N27	N30	Media
4.54	3.87	4.36	4.82	4.60	4.67	4.47

Nota: C= imagen de ciudad y el número corresponde al código de la imagen, N= imagen de naturaleza, el número corresponde al código de imagen.

3.2 PRUEBA IAT

Para la prueba IAT se realizó el análisis de su confiabilidad arrojando un alfa de Cronbach de .76. Así también se realizó el cálculo del efecto IAT, que es la resta aritmética del tiempo de respuesta promedio del bloque 3 y el 5 (tabla 4 primer fila). Además, se realizó el análisis de los tiempos de respuesta promedios para cada condición experimental.

Con la finalidad de determinar si las diferencias entre estos valores es significativa, se realizaron una serie de pruebas *t*. Como se puede ver en la tabla 4, en todos los casos las diferencias entre los valores resultó significativa en favor de la naturaleza con una actitud positiva.

Tabla 4. Análisis de los tiempos de respuesta (ms) de la prueba IAT

Categoría	Valor 1	Valor 2	Valor <i>t</i>	<i>p</i>
NP_CN vs. CP_NN	942	2155	21.9	.0
NP vs. CP	963	1150	3.81	.0
NP vs. NN	963	1141	3.63	.0
CP vs. CN	1150	1147	2.02	.04

Nota: NP= imágenes de naturaleza con palabras positivas, CP= imágenes de ciudad con palabras positivas, NN= imágenes de naturaleza con palabras negativas, CN= imágenes de ciudad con palabras negativas. El *valor 1* es la magnitud de la variable del lado izquierdo del vs. y el *valor 2* del lado derecho.

Como una propuesta de análisis adicional, se realizó el cálculo del tiempo promedio para cada una de las imágenes que componen el instrumento de acuerdo a la categoría que corresponde. En la tabla 5 se puede observar que en todos los casos los tiempos de respuesta para las imágenes de naturaleza, asociadas a palabras positivas, fueron menores que las de ciudad. Individualmente las imágenes C05 y N20 obtuvieron los tiempos más bajos (valoración alta), mientras la C15 y N30 los más altos (valoración baja).

Tabla 5. Tiempos de respuesta (ms) promedio por imagen

	C05	C12	C13	C15	C17	C18	Media
CP	970	1019	1003	1176	1044	983	1032
	N11	N17	N20	N23	N27	N30	Media
NP	819	848	789	841	807	865	828

Nota: NP= imágenes de naturaleza con palabras positivas, CP= imágenes de ciudad con palabras positivas

3.3 IAT vs EPR

Se realizó una correlación entre las diferentes categorías de imágenes de ambos instrumentos. En general se puede observar valores bajos para todas las condiciones, sin embargo se destaca que existe una correlación entre la restauración y los tiempos de respuesta, indicando que a mayor restauración, menores tiempos de respuesta en las condiciones positivas e inversamente para las negativas (véase tabla 6).

Tabla 6. Correlaciones entre la escala EPR e IAT

	EPR_CIU	EPR_NAT	NP	CP	NN
EPR_NAT	.05	-			
NP	.18*	-.19*	-		
CP	-.22*	-.02	-.17*	-	
NN	-.24*	-.1	.05	.16*	-
CN	.07	-.21*	-.24*	.17	.19

Nota: EPR_CIU= restauración ciudad, EPR_NAT= restauración naturaleza, NP= imágenes de naturaleza con palabras positivas, CP= imágenes de ciudad con palabras positivas, NN= imágenes de naturaleza con palabras negativas, CN= imágenes de ciudad con palabras negativas. * $p < .05$, - = no aplica.

Al comparar las valoraciones individuales de cada imagen entre las dos pruebas, se puede observar que en algunos casos coinciden (véase tabla 7), como la C05 con valoración alta y C17 en baja para la ciudad. Sin embargo, en general las evaluaciones son invertidas como C15. Esto también se presenta en las imágenes de naturaleza (N30 y N20).

Tabla 7. Comparación de las imágenes entre la prueba iat y epr, ordenadas de mayor a menor puntaje

Imágenes Ciudad						
EPR	C15	C05	C12	C18	C17	C13
IAT	C05	C18	C13	C12	C17	C15
Imágenes Naturaleza						
EPR	N23	N30	N27	N11	N20	N17
IAT	N20	N27	N11	N23	N17	N30

Nota: C= imagen de ciudad y el número corresponde al código de la imagen, N= imagen de naturaleza, el número corresponde al código de imagen.

Adicionalmente se analizó si existían correlaciones entre los valores totales de la escala EPR y el IAT para cada imagen. Se emplearon los puntajes D, que consisten en dividir cada dato entre la desviación estándar correspondiente (véase figuras 3 y 4). Se encontró que existe una fuerte relación entre los valores de la escala EPR como los tiempos de respuesta de la prueba IAT. En el caso de las imágenes de naturaleza fue de $r = .74$, $p = .04$ y para las de ciudad $r = .81$, $p = .02$.

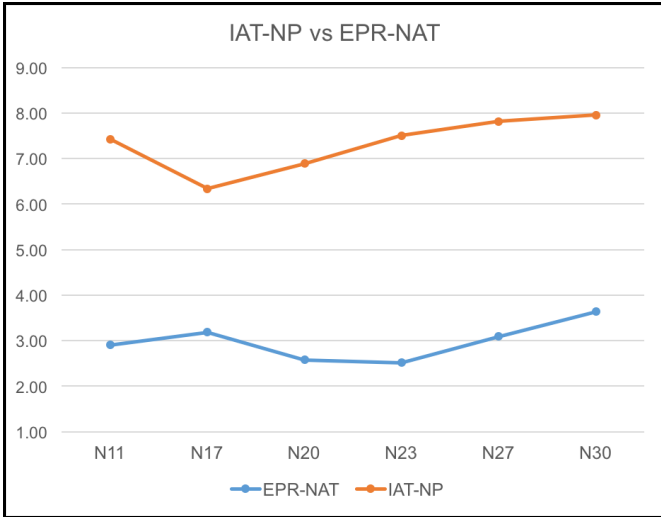


Figura 3. Gráfico de las respuestas para las imágenes de naturaleza de los instrumentos EPR e IAT

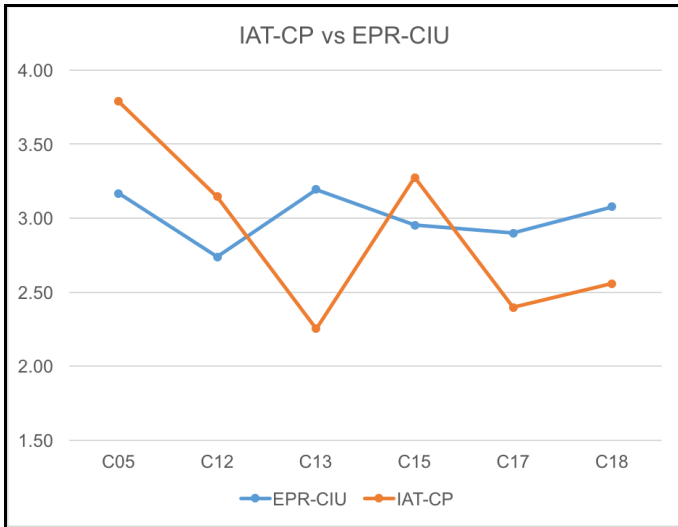


Figura 4. Gráfico de las respuestas para las imágenes de ciudad de los instrumentos EPR e IAT

4. DISCUSIÓN

Los resultados indicaron que existe una clara tendencia a evaluar de forma general los entornos naturales más positivos en comparación con los construidos, sin importar si el instrumento fue implícito o explícito. Esto se corresponde con investigaciones previas, donde han encontrado resultados semejantes, tanto con escalas (Hartig y Staas, 2006; Martínez-Soto, 2008; Martínez-Soto, Gonzales-Santos, Barrios y Montero-López, 2014; Sánchez et al., 2012) como con instrumentos implícitos (Korpela et al., 2002; Olivos y Aragonés, 2013; Sánchez et al., 2011, 2013, 2016; Schultz y Tabanico, 2007; Schultz, Shriver, Tabanico y Khazian, 2004). Esto indicaría una fuerte evidencia en el sentido que los entornos naturales tiene un impacto favorable tanto en evaluaciones conscientes, como son las escalas, como en aquellas que son de forma automática, como la prueba IAT.

En cuanto a la confiabilidad de los instrumentos, la escala EPR, mostró valores muy altos en términos generales, siendo en particular las imágenes de naturaleza quienes destacaron. Esto indica una consistencia en las respuestas de los participantes, manifestando que el instrumento diseñado es adecuado para medir la percepción de restauración de los diferentes ambientes. Respecto a la prueba IAT, ésta demostró una confiabilidad menor en comparación con la escala EPR, sin embargo tiene un valor que es aceptable, además de estar acorde con la literatura (Greenwald, Banaji y Nosek, 2015; Sánchez et al. 2016). De esta manera, también estaría indicando una buena consistencia interna y ser adecuado para medir la actitud implícita de los participantes a los diferentes entornos exhibidos en las imágenes.

Al realizar un análisis pormenorizado de cada una de las imágenes, se encontró que en todos los casos, las imágenes de naturaleza eran evaluadas como más restaurativas que las de ciudad. En el caso de IAT, al realizar este mismo desglose en los tiempos de respuesta para cada imagen relacionada con las palabras positivas, se encontraron los mismos resultados, donde los tiempos en promedio fueron menores para las imágenes de naturaleza en comparación con la ciudad.

Sin embargo, al analizar los resultados por el contenido de imagen, el promedio más alto para la imagen de percepción restaurativa de naturaleza se puede apreciar que las características tienen que ver con aspectos de la sabana, donde hay un gran espacio abierto con pastos bajos. Mientras que la imagen de ciudad posee características mixtas, esto es, un entorno con elementos construidos y naturales, como lo que han reportado Hartig et al. (1996) y Martínez-Soto et al. (2014). Por otro lado, en la evaluación implícita la imagen que posee un tiempo de respuesta más bajo, que nos indica una actitud positiva, fue la imagen que representa un sendero rodeado de bosque con tonalidades de verdes y contrastes de amarillo en la vegetación. Y la imagen de ciudad corresponde a un espacio mixto con edificios y una plaza con pequeños espacios verdes en el extremo inferior de la imagen. Dichos resultados a nivel implícito son semejantes al estudio de Hietanen y Korpela (2004), donde al ir incorporando elementos naturales a espacios urbanos las personas lo identifican con emociones positivas.

Un fenómeno interesante que se manifiesta al comparar las evaluaciones de forma individualizados en las pruebas explícitas e implícitas, es el hecho que las valoraciones se muestran de forma inversa en la mayoría de las imágenes. Es decir, las imágenes de ciudad que fueron más restaurativas, presentan una actitud menos positiva, ya que sus promedios de tiempos de respuestas fueron más elevados. Como ejemplo, tenemos la imagen de la naturaleza que representa una estructura rocosa en el desierto que es percibida con una buena capacidad restaurativa, pero con una actitud negativa, es decir, dicha imagen fue asociada con una palabra de connotación positiva con un tiempo de respuesta más lento en promedio que las demás imágenes.

Como se puede observar, la evaluación de las imágenes, tanto en los aspectos restaurativos, como en actitud implícita, no son las mismas e incluso en su mayoría evaluadas de forma inversa. Estas diferencias pudieran deberse por un lado, a que estamos midiendo constructos mentales diferentes. También pudiera plantearse como causa los procesos que subyacen en los métodos de evaluación (explícitos e implícitos) que se están utilizando. Sin embargo, hacen falta más investigaciones para poder esclarecer esta aseveración.

Por otro lado, al tratar de establecer la relación entre ambos instrumentos, se pudo observar que aun cuando existían correlaciones bajas, éstas estaban acordes a lo obtenido en estudios previos (Sánchez et al., 2016). No obstante, al analizar la relación de los puntajes totales de ambas pruebas para cada una de las imágenes, los valores de correlación fueron muy elevados.

Poniendo lo anterior en contexto, los resultados señalan que aun cuando los instrumentos tienen una magnitud diferente en la valoración de las imágenes, estas convergen en un mismo sentido, percibir a la naturaleza como restaurativa y con una actitud positiva, esto indica claramente una relación entre las respuestas implícitas y explícitas. Esto es, a mayor restauración (escala EPR) menores tiempos de respuesta (prueba IAT). Esto denota una relación importante entre las evaluaciones de ambos instrumentos, aun utilizando en su evaluación mecanismos cognitivos diferentes.

Así de esta manera esto estaría dando apoyo a la idea de la existencia de un vínculo entre la actitud implícita y los aspectos restaurativos. Aunque es difícil indicar la dirección de esta relación, ya que los análisis no permiten tal deducción, se puede plantear que los ambientes más restaurativos son aquellos que provocan una actitud más positiva en las personas. Además, estos hallazgos, parecen demostrar que las imágenes de naturaleza desencadenan tanto actitudes implícitas como percepciones de la restauración positivas, lo cual sugiere que el aspecto afectivo es el que establece la relación que existe entre ambas variables. Esto lo asumimos los investigadores a raíz de datos encontrados por otras investigaciones.

Los resultados nos sugieren la importancia de seguir implementado áreas verdes en espacios públicos, ambientes laborales y educativos, ya que con ellos se incrementarían los sentimientos de bienestar, además de permitir a los individuos tener un mejor desempeño en sus actividades de la vida cotidiana. Por otro lado, este contacto con espacios verdes ayudan en la actitud que se tiene hacia la naturaleza y con ello incrementar las conducta pro-ambientales (Amérigo et al., 2007; Milfont y Duckitt, 2010).

Para terminar, entre las limitaciones de esta investigación se puede mencionar que la muestra consistió en jóvenes estudiantes, por lo que sería aconsejable emplear otros segmentos de población que representen diferentes edades y escolaridad, además de otros lugares de residencia (zonas rurales, por ejemplo). También sería oportuno utilizar otras imágenes de ambientes naturales y construidos, con la intención de verificar si se replican estos resultados.

En resumen, se puede afirmar que la presente investigación, encontró que los resultados manifestaron que tanto la escala PRS como la prueba IAT, son adecuadas para la medición de los diferentes aspectos de conducta ambiental. De la misma manera se puede observar que ambas convergen hacia un mismo resultado, al mostrar a la naturaleza como más restaurativa y con actitud positiva, en comparación con la ciudad. Además, se puede destacar que existe una clara relación entre ambos instrumentos, abriendo la posibilidad de plantear una vinculación de importancia entre ambos procesos cognitivos. Adicionalmente se propuso el análisis de las respuestas para las imágenes individuales en la prueba IAT, algo que no se había efectuado hasta el momento de la realización de la presente investigación.

REFERENCIAS DOCUMENTALES

- ABEDI, Fatemeh Hamzavi NOORBALA, Fateme y SAEEDI, Zoha. 2010. "Stereotypical beliefs about sex role-typed occupations and the mediating effect of exposure to counterstereotypic examples in Iranian students". **Procedia Social and Behavioral Sciences**. 5: 1425-1428. doi:10.1016/j.sbspro.2010.07.300
- AMÉRIGO, María ARAGONÉS, Juan Ignacio FRUTOS, Belinda de SEVILLANO, Verónica y CORTÉS, Beatriz. 2007. "Underlying Dimensions of Ecocentric and Anthropocentric Environmental Beliefs". **The Spanish Journal of Psychology**. 10(1): 97-103.

- BERMAN, Marc G. JONIDES, John y KAPLAN, Stephen. 2008. "The Cognitive Benefits of Interacting With Nature". **Psychological Science**. 19(12): 1207-1212.
- BERMAN, Marc G. KROSS, Ehtan KRPAN, Katherine M. ASKREN, Mary K. BURSON, Aleah DELDIN, Patricia J. KAPLAN, Stephen SHERDELL, Lindsey GOTLIB, Ian H. y JONIDES, John. 2012. "Interacting with nature improves cognition and affect for individuals with depression". **Journal of Affective Disorders**. 140(3): 300-305.
- BERTO, Rita. 2007. "Assessing the restorative value of the environment: A study on the elderly in comparison with young adults and adolescents". **International Journal of Psychology**. 42(5): 331-341.
doi:10.1080/00207590601000590
- BRECKLER, Steven. 1984. "Empirical validation of affect, behavior, and cognition as distinct components of attitude". **Journal of Personality and Social Psychology**. 47: 1191-1205.
doi:10.1037/0022-3514.47.6.1191
- BYRKA, Katarzyna HARTIG, Terry y KAISER, Florian G. 2010. "Environmental attitude as a mediator of the relationship between psychological restoration in nature and self-reported ecological behavior". **Psychological Reports**. 107(3): 847-859. doi.org/10.2466/07.PR0.107.6.847-859
- COLE, David N. y HALL, Troy E. 2010. "Experiencing the Restorative Components of Wilderness Environments: Does Congestion Interfere and Does Length of Exposure Matter?" **Environment and Behavior**. 42(6): 806-823.
doi:10.1177/0013916509347248
- FRIESE, Malte SMITH, Colin Tucker KOEVER, Marton y BLUEMKE, Matthias. 2016. "Implicit Measures of Attitudes and Political Voting Behavior". **Social and Personality Psychology Compass**. 10(4): 188-201.
doi:10.1111/spc3.12246
- GARCÍA, Justicia Javier. 2013. "Diagnóstico social del área metropolitana de Monterrey". Fundación Comunitar.

- GREENWALD, Anthony G. 1990. "What cognitive representations underlie social attitudes?" **Bulletin of the Psychonomic Society**. 28(3): 254-260.
- GREENWALD, Anthony G. BANAJI, Mahzarin R. y NOSEK, Brian A. 2015. "Statistically small effects of the Implicit Association Test can have societally large effects". **Journal of Personality and Social Psychology**. 108(4): 553-561. doi:10.1037/pspa0000016
- GREENWALD, Anthony G. MCGHEE, Debbie E. y SCHWARTZ, Jordan L. K. 1998. "Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association test". **Journal of Personality and Social Psychology**. 74(6): 1464-1480. doi:10.1037/0022-3514.74.6.1464
- GREENWALD, Anthony G. NOSEK, Brian A. y BANAJI, Mahzarin R. 2003. "Understanding and using the implicit association test: I. An improved scoring algorithm". **Journal of Personality and Social Psychology**. 85(2): 197-216. doi:10.1037/0022-3514.85.2.197
- HIETANEN, Jari K. y KORPELA, Kalavi M. 2004. "Do both negative and positive environmental scenes elicit rapid affective processing?" **Environment and Behavior**. 36(4): 558- 577. doi: 10.1177/0013916503261391
- HARTIG, Terry EVANS, Garry W. KORPELA, Kalevi y GÄRLING, Tommy. 1996. "Validation of a Measure of Perceived Environmental Restorativeness". **Göteborg Psychological Report**. 26(7): 1-64.
- HARTIG, Terry KAISER, Florian G. y BOWLER, Peter A. 2001. "Psychological restoration in nature as a positive motivation". **Environment and Behavior**. 33(4): 590-607. doi:10.1177/00139160121973142
- HARTIG, Terry y STAATS, Henk. 2006. "Linking preference for environments with their restorative quality". En B. Tress, G. Tres, G. Fry, y P. Opdam (Eds.), **From Landscape Research to Landscape Planning: Aspects of Integration, Education and Application** (279-292). Netherlands: Springer.

- JOYE, Yannick WILLEMS, Kim BERGMAN, Malaika y WOLF, Kathleen. 2010. "The effects of urban retail greenery on consumer experience: Reviewing the evidence from a restorative perspective". **Urban Forestry y Urban Greening**. 9: 57-64. doi:10.1016/j.ufug.2009.10.001
- KAPLAN, Rachel y KAPLAN, Stephan. 1989. **The Experience of Nature: A Psychological Perspective**. Cambridge. New York: Cambridge University Press.
- KAPLAN, Stephan. 1995. "The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework". **Journal of Environmental Psychology**. 15: 169-182.
- KORPELA, Kalavi M. KLEMETTILÄ, Terhi y HIETANEN, Jari K. 2002. "Evidence for rapid affective evaluation of environmental scenes". **Environment and Behavior**. 34(5): 634-650. doi:10.1177/0013916502034005004
- MARTÍNEZ-SOTO, Joel. 2008. "Percibiendo la escala de restauración (PRS): diferencias por edad y sexo en adolescentes y adultos mexicanos". **Edra**. 39: 70-77.
- MARTÍNEZ-SOTO, Joel GONZALES-SANTOS, Leopoldo BARRIOS, Fernando A. y MORENO-LÓPEZ, Lena María E. 2014. "Affective and restorative valences for three environmental categories". **Perceptual and Motor Skills**. 119(3): 901-923. doi.org/10.2466/24.50.PMS.119c29z4
- MARTÍNEZ-SOTO, Joel y MONTERO-LÓPEZ, Lena María E. 2010. "Percepción de cualidades restauradoras y preferencia ambiental". **Revista Mexicana de Psicología**. 27(2): 183-190.
- MILFONT, Taciano L. 2007. **Psychology of Environmental Attitudes**. (Tesis doctoral, University of Auckland, New Zealand). Disponible en <https://researchspace.auckland.ac.nz/bitstream/handle/2292/1712/02whole.pdf?sequence=5> Consultado el: 10.07.2016
- MILFONT, Taciano L. y DUCKITT, John. 2010. "The environmental attitudes inventory: A valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes".

- Journal of Environmental Psychology.** 30 (1): 80–94.
doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.09.001
- OLIVOS, Pablo y ARAGONÉS, Juan Ignacio. 2013. “Test de asociaciones implícitas con la naturaleza: Aplicación en España del “IAT-Nature” ”. **Revista de Psicología Social.** 28(2): 237-245. doi:10.1174/021347413806196672
- SÁNCHEZ-MIRANDA, Martha Patricia DE LA GARZA-GONZÁLEZ, Arturo CONTRERAS- LOZANO, Cecilia LÓPEZ-RAMÍREZ, Ernesto Octavio y HEDLEFS-AGUILAR, María Isolde. 2011. “Nuevos enfoques para el estudio cognitivo de la conducta ambiental desde la perspectiva de la biofilia”. **Ciencia UANL.** 14(3): 288-296.
- SÁNCHEZ-MIRANDA, Martha Patricia DE LA GARZA-GONZÁLEZ, Arturo y HEDLEFS-AGUILA, María Isolde. 2016. “Implicit measures of environmental attitudes: a comparative study”. **International Journal Psychological Research.** 9(1): 40-51.
- SÁNCHEZ-MIRANDA, Martha Patricia DE LA GARZA-GONZÁLEZ, Arturo y LÓPEZ-RAMÍREZ, Ernesto Octavio. 2010. “Un estudio de mediciones de actitudes implícitas hacia al medio ambiente en estudiantes de biología y psicología: ¿Biofilia?”. **Revista Psicología Científica.com.** 12(12). Disponible en <http://www.psicologiacientifica.com/mediciones-actitudes-hacia-medio-ambiente-biofilia> Consultado el: 28.09.2016
- SÁNCHEZ-MIRANDA, Martha Patricia DE LA GARZA-GONZÁLEZ, Arturo LÓPEZ-RAMÍREZ, Ernesto Octavio y MORALES-MARTÍNEZ, Guadalupe Elizabeth. 2012. “Escala de Preferencia Ambiental (EPA): Una propuesta para medir la relación entre individuos y su ambiente”. **International Journal of Psychological Research.** 5(1): 66-76.
- SÁNCHEZ-MIRANDA, Martha Patricia DE LA GARZA-GONZÁLEZ, Arturo y RANGEL-SANDOVAL, María Lilia. 2013. “Study on the emotional valence of environmental

concepts using affective priming technique”. **International Journal Psychological Research**. 6(2): 50-58.

SCHULTZ, P. Wesley SHRIVER, Chris TABANICO, Jennifer y KHAZIAN, Azar M. 2004. “Implicit connections with nature”. **Journal of Environmental Psychology**. 24: 31-42. doi:10.1016/S0272-4944(03)00022-7

SCHULTZ, P. Wesley y TABANICO, Jennifer. 2007. “Self, Identity, and the Natural Environment : Exploring Implicit Connections With Nature”. **Journal of Applied Social Psychology**. 37(6): 1219-1247. doi:10.1111/j.1559-1816.2007.00210.x

Secretaría de Desarrollo Urbano de Nuevo León. 2011. **Síntesis 2030. Visión estratégica de desarrollo urbano, vivienda, medioambiente, equipamiento y áreas verdes de Nuevo León**. Disponible en http://www.conorevi.org.mx/pdf/DelosOrevis/Resumen%20ejecutivo%20abril%208_indd.pdf Consultado el: 27.09.2016

TAKÁCS-SÁNTA, Andrés. 2007. “Barriers to Environmental Concern”. **Human Ecology Review**. 14(1): 26–38.

ANEXO A

Escala de Percepción de Restauración (EPR)

Instrucciones:













Estamos interesados en saber cual es tu opinión del lugar que se muestra en la imagen. Es por eso que te pedimos que imagines que estás en ese lugar y luego nos digas cuál fue tu experiencia a través de cada uno de los siguientes enunciados preguntándote ¿Qué tan bien describe el enunciado, mi experiencia en el lugar que se muestra en la imagen?

Para indicar tu respuesta utiliza la escala que está a un lado de cada enunciado, tomando de referencia que 0 = nada de acuerdo y 6 = completamente de acuerdo.

1. Estar en este lugar es como un descanso de mi rutina diaria.
2. Este es un lugar para alejarme de las cosas que comúnmente demandan mi atención.
3. Este lugar es fascinante.
4. Lo que ocurre en este lugar realmente mantiene mi interés/concentración.
5. Este lugar despierta mi curiosidad.
6. Hay mucho que explorar y descubrir en este lugar.
7. Hay muchas cosas interesantes que me llaman la atención en este lugar.
8. Hay un orden claro en la distribución física de este lugar.
9. Es fácil ver cómo están organizadas las cosas en este lugar.
10. Todo parece tener su propio lugar aquí.
11. Este lugar es lo suficientemente grande que me permite explorar en varias direcciones.
12. Podría encontrar maneras de disfrutar en un lugar como este.
13. Estar aquí concuerda con mis gustos personales.
14. Es fácil hacer lo que yo quiero en este lugar.
15. Puedo orientarme en este lugar sin ningún problema.
16. Las actividades que se pueden realizar en este lugar son actividades que yo disfruto.

ANEXO B

Imágenes utilizadas en la investigación

 <p>C05</p>	 <p>C12</p>	 <p>C13</p>
 <p>C15</p>	 <p>C17</p>	 <p>C18</p>
 <p>N11</p>	 <p>N17</p>	 <p>N20</p>
 <p>N23</p>	 <p>N27</p>	 <p>N30</p>



**UNIVERSIDAD
DEL ZULIA**

opción

Revista de Ciencias Humanas y Sociales

Año 32, N° 80, 2016

Esta revista fue editada en formato digital por el personal de la Oficina de Publicaciones Científicas de la Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia.

Maracaibo - Venezuela

www.luz.edu.ve

www.serbi.luz.edu.ve

produccioncientifica.luz.edu.ve