



**Facultad de
Ciencias Sociales
y Humanas - Teruel**
Universidad Zaragoza



**Universidad
Zaragoza**

TRABAJO FIN DE GRADO

**Estandarización de imágenes urbanas y naturales de acuerdo a las variables
belleza y sublimidad**

Autor: Natalia Villanueva Serrano

Directores: Héctor Marín Manrique y Silvia Collado Salas

Universidad de Zaragoza

Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

Grado de Psicología

Teruel, 2016

Abstract

The idea of natural settings having positive effects on our well-being seems to find extensive support. Mood enhancement, stress reduction, improved performance in memory and attention tasks, or increased tendency to prosociality have all been linked to nature exposure. Moreover, direct exposure is not essential to generate positive effects since viewing images or videos of nature suffices to obtain similar benefits. One limitation often found in studies that use images of nature as the independent variable is that these images are very complex and differ in their attributes, which adds variability of error and might hinder/limit results' interpretation.. The aim of this work is to develop a database of standardized stimuli in which each image is given specific values for the beauty, origin (human vs. natural) and sublimity dimensions. To achieve this purpose 41 people (11 men and 20 women) were exposed to a range of 29 to 30 photographs and asked to rate their beauty on a 1-7 Likert scale and answer to a scale measuring sublimity. The results show that naturally occurring images are rated higher in sublimity . By contrast, the average punctuation in beauty is higher for those of artificial origin.

Keywords: Nature, sublimity, beauty, cognitive restoration.

Resumen

Existen pocas dudas respecto a los efectos positivos que la exposición a la naturaleza produce en el ser humano, como la mejora del estado de ánimo, la mejora en la ejecución de tareas de memoria y atención, la reducción del estrés, o la tendencia a la prosocialidad. Además, la exposición directa no parece imprescindible para generar efectos positivos, puesto que la visualización de imágenes o vídeos de naturaleza es suficiente para obtener similares beneficios. Una limitación de los estudios que emplean imágenes de naturaleza es que dichas imágenes son muy complejas y pueden diferir en sus atributos, por ello resulta imposible delimitar con exactitud que aspectos de la imagen son más relevantes a la hora de explicar los efectos beneficiosos reportados. El objetivo del presente trabajo es elaborar una base de datos de imágenes estandarizadas de donde cada imagen tenga asignados diferentes valores para las dimensiones belleza, procedencia (humana vs natural) y sublimidad, de manera que puedan emplearse en futuros estudios seleccionando aquellas que sirven mejor a los propósitos/hipótesis planteadas. Para alcanzar este fin 41 personas (11 hombres y 20 mujeres) fueron expuestas a una serie de 29-30 fotografías y se les pidió que valoraran en una escala likert de 1 a 7 su belleza y contestaran a una escala que medía sublimidad. Los resultados muestran que las imágenes de procedencia natural presentan una media más elevada en la variable sublimidad. Por el contrario, la media en belleza es más alta en la procedencia artificial.

Palabras clave: Naturaleza, sublimidad, belleza, restauración cognitiva.

1. Introducción

Los seres humanos solemos encontrar más atractivos y relajantes los entornos naturales como un parque, un lago o una montaña en comparación con los espacios urbanos (Hartig & Evans, 1993; Martínez-Soto, Montero-López Lena, & Córdova-Vázquez, 2014). Este hecho ha promovido numerosos estudios que intentan explicar los beneficios tanto físicos como psicológicos que la exposición a estos entornos parece elicitar. La mayoría de estos trabajos se han realizado desde el enfoque de la psicología ambiental. Desde esta perspectiva se estudia la relación entre la persona y el ambiente. Dicha relación es de carácter bidireccional, pues las personas actuamos sobre nuestro entorno, pero también el ambiente influye en nuestro comportamiento y bienestar (Bell, Greene, Fisher & Baum, 2001). La mayor parte de los trabajos realizados hasta la fecha se han interesado por el potencial restaurador de la naturaleza. Éste es considerado como la capacidad de un ambiente para proporcionar un ajuste psicológico a través de la disminución de la fatiga mental, el estrés y una mejora del funcionamiento cognitivo (Coles & Keshavarz, 2006). Aunque el potencial restaurador puede variar de un ambiente a otro, así como de una persona a otra, diversas investigaciones demuestran que son los ambientes naturales los que poseen mayores efectos beneficiosos en este aspecto (Berman, Jonides & Kaplan, 2008; Hartig & Staats, 2006). La mayor parte de estos estudios han comparado imágenes de naturaleza mundana, accesible todos o casi todos los días, como parques, jardines, y bosques cercanos, prestando relativamente poca atención a los efectos beneficiosos de la exposición a tipos más extraordinarios de ambientes naturales (ej: naturaleza sublime), como cascadas o montañas espectaculares. Partiendo de la necesidad de incluir la exposición a imágenes de ambientes extraordinarios en el estudio de la relación persona-ambiente. El objetivo del presente trabajo fin de grado es elaborar una base de datos de imágenes estandarizadas donde cada imagen tenga asignados diferentes valores para las dimensiones belleza, procedencia (humana vs natural) y sublimidad, de manera que puedan emplearse en futuros estudios seleccionando aquellas que sirven mejor a los propósitos/hipótesis planteadas.

1.1. Contacto con la naturaleza y experiencia restauradora

Una de las principales teorías en las que se basan los estudios de referencia precedentes es la *Teoría de la Restauración de la Atención* de Kaplan & Kaplan (1989). Estos autores proponen cuatro factores intervinientes en la recuperación psicológica

ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES

obtenida por la exposición a entornos naturales: *Evasión* (cambio de escenario de la vida cotidiana), *Fascinación* (el ambiente capta nuestra atención de manera casi inmediata), *Extensión* (el ambiente es lo suficientemente amplio o complejo para mantener nuestra necesidad de exploración) y *Compatibilidad* (grado de ajuste entre las características de los escenarios y los propósitos e inclinaciones de las personas). Por otra parte, desde un punto de vista psicoevolutivo, Ulrich (1983) atribuyó las propiedades beneficiosas de la naturaleza a una reducción del estrés psicofisiológico gracias a las respuestas innatas y adaptables que los entornos naturales generan (ej., apertura espacial, presencia de un patrón y presencia de agua). La percepción de dichas características intervendría en la reducción del nivel de activación, influyendo en la expresión de sentimientos positivos de seguridad, así como en la reducción de sentimientos negativos.

Wilson (1975) agrega en su *Hipótesis de la Biofilia* que, debido a una base biológica, cualquier ser vivo expuesto a la naturaleza logra cierta afinidad con ella, obteniendo sensaciones de bienestar y pertenencia positivas. Dichas sensaciones a su vez motivarían al sujeto a preservar la naturaleza y sus recursos para el bien común. Por otra parte, Kals, Schumacher & Montada (1999) manifiestan que la relación emocional que se produce entre el ser humano y la naturaleza obedece a dos factores: por una parte, la frecuencia de exposición; la gente que reside en zonas rurales tenderá a experimentar mayor afinidad; y por otra parte, el tipo de persona que acompañe en dicho contacto en diferentes momentos de la vida. Por ejemplo, en la infancia acostumbra a ser los padres los que dotan de dichas experiencias de contacto, mientras que en la adolescencia y adultez proviene de otras redes sociales, como los amigos y la pareja.

Korpela, Tyrvaäinen & Silvennoinen (2009) defienden que son los entornos naturales los ambientes en los que las personas se sienten mejor y hacia los que es más probable que desarrollen preferencias y vínculos afectivos, como el apego. Dicho vínculo afecta a la percepción subjetiva del entorno, llegando a verse como más tranquilo y seguro (Billing, 2006), menos contaminado (Bonaiuto, Breakwell & Cano, 1996), con mejores condiciones para vivir (Mesch & Manor, 1998) o con atributos más positivos (Rollero & De Piccoli, 2010a). La creación del vínculo potencia el atractivo de esos lugares, aumentando el deseo de volver, incluso en los adolescentes, los cuales suelen optar por entornos más ruidosos y hacinados como los espacios urbanos (Abbott-Chapman, 2006).

La población infantil también se vería beneficiada por esta exposición. Se ha visto como los niños con mayor acceso a áreas naturales cuentan con una mayor capacidad para sobrellevar situaciones adversas como el estrés (Corraliza & Collado, 2011) y

ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES

experiencias negativas como el *bullying* (Wells & Evans, 2003), ayudándoles a olvidar los problemas, reflexionar, sentirse libres y relajados (Koperla, Kytta & Hartig, 2002). Podríamos hablar por tanto de la naturaleza como un factor protector frente a determinadas patologías psicológicas derivadas de situaciones vitales estresantes.

A los beneficios ya mencionados, cabría añadir los efectos restauradores sobre la capacidad de concentración y la atención dirigida, estados positivos de ánimo y una sensación de funcionamiento afectivo (Herzog & Strevey, 2008; Kaplan, 2001; Park et al., 2011; Ryan & Deci, 2001). Esto se ha comprobado examinando los resultados que tienen los sujetos experimentales tras la realización de distintas tareas que requieren atención. Por ejemplo, se ha visto que sujetos que caminan 50 minutos a pie en la naturaleza mejoran su capacidad atencional más rápidamente que los que caminan el mismo tiempo en un entorno urbano (Berman et al., 2012). Además, aquellos que hacen caminatas durante cuatro días por entornos naturales mejoran su ejecución en la resolución de problemas (Atchley, Strayer & Atchley, 2012). Cabe destacar que los paisajes calificados como más bellos y por, por lo general, como más restauradores suelen incluir montañas, árboles, profundos campos y cielos abiertos (Casco & Sewart, 1992; Hull, William & Young, 1992).

En línea con lo anteriormente descrito, en las ciudades el mayor potencial restaurador se encuentra asociado a las zonas con presencia de naturaleza, como áreas verdes o jardines (Hernandez e Hidalgo, 2005). Curiosamente, dichas zonas presentan un menor índice de casos de robos y crímenes violentos en comparación con los entornos carentes de dichos espacios (Kuo & Sullivan, 2001a).

La presencia de zonas verdes en entornos urbanos también resulta beneficiosa para la salud física, como muestra Ulrich (1984) al hallar que la recuperación pos-operatoria en pacientes con vistas a la naturaleza desde su ventana en el hospital es más rápida, reduciendo la estancia hospitalaria que aquellos que tienen vistas a una pared de cemento. Además, colocar plantas o flores evoca en los enfermos un menor consumo de analgésicos, así como menor ansiedad y fatiga (Park & Mattson, 2008).

1.2. Experiencia sublime en la naturaleza

Como ya se ha comentado anteriormente, en la mayoría de estudios mencionados los ambientes naturales a los que se exponen los sujetos son escenarios naturales considerados *mundanos* (ej: *llaman nuestra atención de manera moderada*), como jardines, parques u otro tipo de naturaleza común, la cual suele ser la más accesible en las ciudades (Herzog, Black, Fountaine, & Knotts, 1997). Algunos autores proponen que los

ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES

beneficios obtenidos por la naturaleza, como la restauración psicológica, estarían relacionados con el estado de relajación y bienestar (Kaplan & Kaplan, 1989; Kaplan, 1995; Kaplan & Bernam, 2010) y emocional (Ulrich et al, 1991), pudiendo verse obstaculizadas estas ante otro tipo de naturaleza más sublime que tendría unos efectos activadores demasiado elevados (Kaplan & Kaplan, 1989; Kaplan, 1995; Kaplan & Bernam, 2010).

Para explicar el concepto de naturaleza sublime, William & Harvey (2001) utilizan la descripción de la vivencia de *emociones trascendentes*, entendidas como las sensaciones de sentirse absorto e inundado por la sensación de conexión con el entorno, provocando en el ser humano felicidad, vitalidad y satisfacción con la vida (Fredrickson & Aderson, 1999). Posteriormente, Ashley (2007) incluyó el sentimiento de *temor reverencial* en la experiencia sublime, indicando que este provoca en las personas sentimientos de espiritualidad y mayor unión con la naturaleza, con las personas y el mundo, aumentando las conductas prosociales y generosas (Saroglou, Buxant & Tilquin, 2008). Para Bodei (2008) la mezcla de todas ellas: emociones trascendentes, temor y placer, suponen la experiencia sublime de la naturaleza. Joye & Bolderdijck (2015) demuestran que la exposición a ambientes sublimes induce efectos únicos en las emociones, estados de ánimo positivos, tendencia a la prosociabilidad y temor ante tal inmensidad, apoyando los datos de Saroglou, Buxant & Tilquin (2008).

Resultados similares se hallan en estudios de laboratorio, donde se ha descubierto que no es necesaria ni la exposición directa a entornos de naturaleza mundana o sublime ni a entornos urbanos para conocer los efectos potencialmente beneficiosos que generan en el ser humano. Observar fotografías de naturaleza sublime provoca efectos emocionales únicos, tendencias a la prosociabilidad y temor como respuesta emocional ante tal inmensidad (Keltner & Haidt, 2003), así como estados espirituales y de conexión con los demás (Van-Cappellen & Saroglou, 2012). Esto contradice los hallazgos de Joye & y Bolderdijk (2015), los cuales no encontraron diferencias entre las condiciones de imagen de naturaleza sublime y mundana en relación con la atención, conexión con otros o espiritualidad. Sin embargo, sí fue considerada la sublimidad como más sorprendente, interesante y hermosa, a la vez que despertó mejoras en el estado de ánimo y efectos vigorizantes asociados con la experiencia de asombro (Joye & Bolderdijk, 2015). Ésta es una vía complementaria a la que afirmaban Ulrich et al., (1991) acerca de que la naturaleza mundana mejora el estado de ánimo por el afecto positivo generalizado que induce por sí misma.

ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES

Khan et al., (2008) estudiaron la canalización del estrés tras someter a los participantes a tareas de inducción de este. Mirar a través de la ventana y ver el entorno natural condujo a una disminución de la frecuencia cardiaca más rápida en comparación con aquellos sujetos que miraban a una pared blanca (Khan et al, 2008). Por otra parte, la presencia de plantas en entornos de laboratorio se asocia a una mayor exhibición de las funciones ejecutivas (Berman, Jonides & Kaplan, 2008) y a una mayor tendencia a la generosidad (Winstein, Przybylski & Ryan, 2009). En los estudios de los efectos que produce la exposición a imágenes de edificios urbanos como los rascacielos, se encontraron resultados similares a la exposición de los ambientes sublimes (Joye & Bolderjik, 2015; Keltner & Haidt, 2003), como las sensaciones de temor asociadas con aumentos en la frecuencia cardiaca, asombro e inmovilidad corporal, conocido esto como *estado de congelación del comportamiento* (Joye & Dewitte, 2016), a diferencia de los sujetos que visualizaron edificios bajos, más comunes en zonas rurales.

A pesar del número creciente de estudios que abordan los efectos beneficiosos de la naturaleza, existen muy pocos trabajos donde las imágenes de la naturaleza empleadas se puedan descomponer atendiendo a sus diferentes dimensiones, como por ejemplo su belleza o su sublimidad, de manera que se desconoce qué factores exactos son los que tienen los efectos beneficiosos y en qué medida. Por otra parte, las imágenes de escenarios urbanos empleadas en algunos estudios (Berman, Jonides & Kaplan, 2008) parecen ser menos bellas que aquellas donde el escenario es natural, por lo que resulta difícil conocer si el efecto positivo de dichas imágenes es debido a su condición natural o a su belleza. Por todo ello consideramos indispensable dotar a la comunidad científica de una base de datos estandarizada donde las imágenes estén codificadas atendiendo a su procedencia (natural vs artificial), belleza y sublimidad. De este modo cualquier científico será capaz de aislar aquellas dimensiones de las imágenes que quiere relacionar con los efectos que investiga y obtener unos resultados más fiables.

2. Método

2.1. Participantes

ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES

La muestra se compone de 41 personas de ambos sexos, repartidas en 31 mujeres (75.6%) y 10 hombres (24.4%) con un rango de edad comprendido entre los 18 y los 27 años, siendo 19.80 la edad media. En cuanto al lugar de residencia, los participantes procedían de las comunidades autónomas de La Rioja (2.4%), Castilla y León (2.4%), Comunidad Valenciana (19.5%) y Aragón (75.6%), siendo el 36.6% de los participantes totales residentes de la provincia de Teruel, lugar donde se realizó el estudio. Asimismo, el 43.9% habían residido durante su infancia en zonas urbanas y el 56.1% en zonas rurales. Cabe destacar que todos eran alumnos de la Universidad de Zaragoza (Campus de Teruel). Véase tabla 1 para más detalles.

2.2. Instrumentos

a) *Escala de sublimidad*: para la realización del experimento, se diseñó una escala *ad hoc* a partir de ítems utilizados en trabajos previos (Joye & Willem, 2015; Williams & Harvey, 2001) ya que actualmente no existe ninguna escala para medir la percepción de sublimidad. Como resultado se obtuvieron 13 preguntas englobadas en el área de sublimidad, por ejemplo “*Esta imagen me hace sentir insignificante*” o “*Esta imagen es extraordinaria, fuera de lo común*”. A partir de los ítems se siguió el procedimiento descrito por Berto (2005) para crear la base de datos en SPSS y hallar la consistencia interna de la escala. El formato de respuesta era tipo Likert del 1 (totalmente en desacuerdo) al 7 (totalmente de acuerdo).

b) *Belleza*: la belleza fue medida mediante un solo ítem. Este es: “*Considero que esta imagen es bonita*”. El formato de respuesta era tipo Likert del 1 (totalmente en desacuerdo) al 7 (totalmente de acuerdo).

Tabla 1. Estadísticos Descriptivos.

		Media	
Edad		19.80	
		Frecuencia	Porcentaje
Género	Hombre	10	24.4
	Mujer	31	75.6
Comunidad Autónoma	Aragón	31	75.6
	Comunidad Valenciana	8	19.5
	La Rioja	1	2.4
	Castilla y León	1	2.4
Origen	Rural	23	56,1
	Urbano	18	43.9

ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES

c) *Otras variables:* Aunque el cuestionario era anónimo, se recogieron datos personales como la edad y el género, así como información demográfica y el grado subjetivo de conexión con la naturaleza percibido, valorado en una escala Likert de 1 al 7. La finalidad de estos datos biográficos era comprobar si podían tener relevancia en las respuestas a nuestros ítems.

2.3. Procedimiento

La prueba comenzaba informando a los sujetos en qué consistía el estudio y pidiendo su consentimiento. La selección de todas las fotografías (128) se realizó por cuatro alumnos del grado de Psicología que se prestaron voluntarios a colaborar en este estudio. Las instrucciones que se les dio a los alumnos consistían en buscar tantas imágenes como fuera posible de escenarios naturales y monumentos hechos por el hombre que les parecieran “espectaculares” junto con otras imágenes de naturaleza y de edificios que no les causan dicha sensación de “impresión”. Una vez que los estudiantes trajeron todas las imágenes que habían encontrado se hizo una clasificación de todas ellas por parte de una experta en psicología ambiental. Se formaron cuatro grupos de imágenes (naturaleza mundana, naturaleza sublime, mano del hombre sublime y mano del hombre mundana). El objetivo de esta preselección fue asegurar que se dispondría de un conjunto de fotografías de similar proporción para todos los factores que se querían evaluar. Por último, de manera pseudoaleatoria se fueron distribuyendo las imágenes de los cuatro grupos en cuatro presentaciones Power Point distintas.

La recogida de información se realizó mediante la participación voluntaria de los sujetos objeto de estudio. Se contactaba con ellos a través de correo electrónico para pedir su colaboración. Para ello, acudieron a la sala de conferencias del colegio Mayor Pablo Serrano donde se podían crear las condiciones de iluminación tenue, temperatura confortable y silencio idóneas. En primer lugar, se explicaba a los sujetos en qué consistía el estudio, se aseguraba que se aguardaría el anonimato y se pedía su consentimiento. Los sujetos eran expuestos a una serie de fotografías ($n=32$) repartidas aleatoriamente en cuatro presentaciones Power Point con 32 imágenes cada una, las cuales podían pertenecer a cuatro categorías: naturaleza mundana, naturaleza sublime, mano del hombre sublime y mano del hombre mundana. Cada sujeto era expuesto a una única exposición Power Point, de manera que mientras observaban cada imagen debían completar el cuestionario con 14 preguntas referidas a dicha imagen, 13 de ellas relacionadas con la

ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES

experiencia de sublimidad y 1 a la belleza percibida de la imagen. La duración aproximada del estudio fue de cuarenta y cinco minutos para cada uno de los participantes. Este tiempo variaba puesto que se le permitía al sujeto ir pasando las diapositivas para adaptarnos a su ritmo y que explorara cada imagen en detalle.

Posteriormente a la realización del experimento, se trasladaron las respuestas de todos los sujetos a un documento Excel y a SPSS de manera que se pudieran calcular las medias y desviaciones típicas de cada imagen, así como las referidas a la puntuación total en belleza y sublimidad. A partir de estos datos se obtuvo una subclasificación de las imágenes en las categorías muy alto, alto, bajo y muy bajo. Para ello, se partió de la puntuación media global tanto en belleza como en sublimidad, a las cuales se les sumó la desviación típica, obteniendo la categoría de “alto” para las puntuaciones agrupadas en dicho rango. Por el contrario, si la desviación típica era restada se clasificaban como “bajo” todas las puntuaciones englobadas en dicha condición. Todas las puntuaciones que sobresalían de dichos rangos fueron clasificadas como “muy alto” o “muy bajo”. En todo momento se aseguraba la confidencialidad de datos, dejando claro a los participantes que los resultados se utilizarían exclusivamente para investigación.

El cálculo de análisis estadísticos se realizó con el programa para Windows, SPSS 19. Se implementó estadística descriptiva con la finalidad de calcular medias y desviaciones típicas, así como estadística inferencial para realizar el contraste de hipótesis. La prueba T de Student para muestras independientes se empleó para ver si había diferencias entre sexos (M/F) en relación a la vinculación percibida con la naturaleza. La misma prueba se utilizó para ver si la procedencia (rural vs urbana) guardaba relación con dicha vinculación.

3. Resultados

Los ítems de la escala de sublimidad empleada en este estudio muestran una gran cohesión como se desprende del valor del alfa de Cronbach ($\alpha=0.83$)

La prueba T de Student para muestras independientes; $t(1.205)$, $p=1.205$, $gl= 29$ muestra que no hubo diferencias significativas entre el grupo de procedencia rural ($M=4.45$, $DT=0.312$) y el grupo de procedencia urbana ($M=3.82$, $DT=0.423$) en lo referente a la variable de conexión con la naturaleza percibida. Véase tabla 2 para más detalles.

ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES

Tabla 2. *Relación entre el entorno de procedencia y la conexión percibida con la naturaleza.*

	Origen	Media	Desviación estándar	t
Conexión con la naturaleza percibida	Rural	4.45	0.312	1.205, <i>gl</i> =29, <i>p</i> <0.238
	Urbano	3.82	0.423	

Tampoco hubo diferencias significativas en la variable género (Femenino: $M=4.23$, $DT=1.407$; Masculino: $M=4.22$; $DT=1.302$) en relación a la conexión con la naturaleza percibida; $t(0.007)$; $p=0.995$, $gl=38$. Véase tabla 3 para más detalles.

Tabla 3. *Relación entre la conexión con la naturaleza percibida y el género.*

	Género	Media	Desviación estándar	t
Conexión con la naturaleza percibida	Femenino	4.23	1.407	0.007, <i>gl</i> =38, <i>p</i> <0.995
	Masculino	4.22	1.302	

En el anexo 1 se puede ver la tabla 4, donde se recoge la media para las puntuaciones de cada imagen en las variables belleza y sublimidad clasificadas también en función de su origen natural o artificial. El anexo 2 recoge la misma información pero representado mediante figuras.

Las puntuaciones promedio para cada imagen se calcularon a partir de las valoraciones de $n=10-11$ sujetos. Las medias y las desviaciones típicas globales para los factores belleza y sublimidad se recogen en la Tabla 5. La media en belleza percibida de las imágenes es mayor en las imágenes cuya procedencia es artificial (4.97 frente a 3.79). Por el contrario, las imágenes cuya procedencia es natural presentan una media más elevada para sublimidad (5.09 frente a 3.71).

Tabla 5. *Media y desviación típica para los factores belleza y sublimidad.*

	Imagen Natural	Imagen Artificial
--	-----------------------	--------------------------

ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES

Belleza	Media	3.79	4.97
	D.T.	1.16	0.90
Sublimidad	Media	5.09	3.71
	D.T.	1.27	0.70

Tomando en consideración la media y desviación típica global se clasificaron todas las imágenes en cuatro categorías: muy alta, alta, baja, muy baja (ver criterio clasificatorio en materiales y métodos) para los factores belleza y sublimidad. La Tabla 6 muestra dicha clasificación, ubicada en el anexo 3. Hubo 15 imágenes que puntuaron muy alto en ambos factores, 12 imágenes que puntuaron alto, 34 imágenes que puntuaron bajo y 6 imágenes que puntuaron muy bajo. Se muestran ejemplos de cada categoría en el anexo 4.

4. Discusión

Los resultados de nuestro estudio muestran que la procedencia de los sujetos (urbana vs rural) no parece influir en la conexión percibida con la naturaleza, lo cual contradice lo expuesto por estudios previos como el de Kals et al. (1999), quienes afirman que aquellas personas que viven o se criaron en zonas rurales, tienen un mayor contacto con la naturaleza y, por ende, manifiestan una mayor afinidad a la misma. Mayer & Frantz (2004), sometieron a sujetos seleccionados aleatoriamente a preguntas sobre su estilo de vida como “¿Cuánto tiempo en un día cualquiera pasas al aire libre/frente al ordenador/en un coche etc.?” , concluyendo de igual modo que las emociones o el afecto del individuo hacia la naturaleza se desarrollan debido a la experiencia del contacto con esta.

Por otra parte, la variable género (M/F) tampoco parece jugar un papel en la conexión percibida con la naturaleza, en línea con los resultados de Mayer & Frantz (2004), los cuales no encontraron diferencias de género, ni tampoco entre distintos rangos de edad, como niños de primaria y adolescentes de bachillerato, siendo este grupo el que reportó niveles más inferiores de dicha conexión con la naturaleza. El hecho de que en nuestra muestra el número de mujeres era muy superior al de hombres (ver tabla 1) hace difícil extraer conclusiones sólidas a este respecto. Se necesitaría contar con un número más similar de ambos sexos para que los resultados no fueran sesgados. Es posible que aumentando el tamaño de la muestra se vieran efectos del género o la procedencia de los sujetos en la conexión percibida con la naturaleza. Esto es especialmente relevante para la variable procedencia, donde la media de conexión con la naturaleza es mayor para los

ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES

sujetos que provienen del ámbito rural, pese a que esta diferencia no alcanza significación estadística.

Un resultado a destacar de este estudio es que la belleza promedio percibida en las imágenes de construcciones artificiales, como monumentos o edificios, es superior a la de escenarios naturales como cascadas o montañas. Aunque no podemos determinar por qué sucede esto, sí podemos especular sobre las causas. Es posible que los sujetos cuando valoran belleza incluyan la complejidad del motivo. Es decir, es posible que en las construcciones humanas los sujetos experimentales puntúen como bello aquello que tiene complejidad, de alguna manera reconociendo la habilidad/conocimiento de su creador. Sería como atribuirle mérito. Este mérito no se reconocería de igual manera en un motivo natural. Sin embargo, esto pertenece al mundo de la especulación. La única manera de verificar esta hipótesis sería preguntarles directamente a los sujetos en futuros estudios. Curiosamente, Young & Wesner (2013) encontraron resultados opuestos, ya que en su estudio los paisajes naturales recibieron puntuaciones más elevadas en belleza cuando se comparaba con entornos artificiales. Para hallar esto, 84 participantes visualizaron una serie de imágenes de paisajes forestales extraídas aleatoriamente, con el objetivo de medir las percepciones públicas del efecto de las operaciones forestales industriales sobre las cualidades estéticas del paisaje, concluyendo que la simple presencia de actividad industrial en un lugar natural tenía una importante influencia sobre las puntuaciones que se les daban a las fotografías, por ejemplo, las imágenes con caminos se puntuaron como más atractivas visualmente que aquellas que reflejaban la tala de árboles en el lugar, estando en esta última incluida la mano humana. Además, añaden que al presentar fotografías a los participantes en el estudio sobre diferentes tipos de tales de árboles en el bosque, el 54% asoció una tala irregular a un paisaje más bello ya que los claros del bosque *era probable que fueran causados por incendios o plagas de insectos, y no por la intromisión humana en la naturaleza*. Es muy probable que la diferencia entre los resultados del presente estudio y el de Young & Wesner (2013) se deba a que la selección de las imágenes artificiales de estos últimos incluían motivos o paisajes poco bellos o que podían estar asociados a elementos negativos como la contaminación, lo cual les conferiría una connotación negativa por condicionamiento.

Un resultado que sí va en línea con estudios previos es que las imágenes de escenarios naturales puntúan más alto en sublimidad. Esto podría ser causado porque, a la hora de seleccionar imágenes para la realización de experimentos se opta por

ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES

fotografías y vídeos de escenas naturales asociados con sensaciones de asombro como grandes cascadas o enormes montañas, relacionadas estas con la experiencia de sublimidad (Joye & Bolderdijk, 2015; Piff et al, 2015; Rudd et al, 2012.; Saroglou et al., 2008). También es posible que los ángulos/perspectivas con que son tomadas estas imágenes le den apariencia de grandiosidad/vértigo. Es por ello que, aunque nuestro estudio asocie mayor sublimidad a las imágenes naturales, estructuras arquitectónicas monumentales como son las catedrales también se hayan identificado como posibles inductores artificiales de asombro (Díaz-Vera, 2015; Joye-Verpooten, 2013; Keltner & Haidt, 2003; Piff et al., 2015). No obstante, esta idea también debería ponerse a prueba modificando la perspectiva/ángulo de las imágenes y viendo si la puntuación en sublimidad varía de manera proporcional a las variaciones en el ángulo/perspectiva visual. Esto de nuevo sería una idea interesante a poner a prueba en futuras investigaciones.

Por último, en lo que se refiere a la estandarización de estímulos en cuanto a belleza y sublimidad observamos como aplicando nuestros criterios clasificatorios tenemos un total de 22 imágenes que puntúan alto tanto en belleza como en sublimidad, 35 imágenes que puntúan bajo en belleza y sublimidad, y 18 imágenes que puntúan muy alto en ambas variables. Tal como esperábamos hay pocas imágenes sublimes que no se consideren bellas, pero menos imágenes bellas que se consideren sublimes.

Viendo el número tan reducido de imágenes que puntúan muy alto o muy bajo en ambas dimensiones (belleza y sublimidad) es posible que nuestros criterios para clasificar las imágenes en la categoría de muy alto fueran demasiado exigentes. Tal vez los autores que quieran emplear nuestras imágenes para sus estudios tengan que aplicar unos criterios clasificatorios más permisivos para conseguir un set de imágenes suficientemente elevado en las diferentes categorías que permitan realizar pruebas estadísticas.

5. Referencias

- Abbott-Chapman, J. (2006). Time out in 'green retreats' & adolescent wellbeing. *Youth Studies Australia*, 25, 9-16.
- Ashley, P. (2007). Toward an understanding and definition of wilderness spirituality. *Australian Geographer*, 38, 53-69.

ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES

- Atchley R.A., Strayer, D.L., & Atchley, P. (2012). Creativity in the Wild: Improving Creative Reasoning through Immersion in Natural Settings. *PLoS ONE*, 7. doi:10.1371/journal.pone.0051474.
- Bell, P.A., Greene, T.C., Fisher, J.D., & Baum, A. (1996). *Environmental Psychology* (5^a.ed.). Forth Worth. (Tx): Harcourt Brace.
- Berman, M., Jonides, J., & Kaplan, S. (2008). The Cognitive Benefits of Interacting With Nature. *Psychological Science*, 19, 1207-1212. doi: 10.1111/j.1467-9280.02225.x
- Berman, M., Kross, E., Karpan, K., Askren, M., Burson, A., Deldin, P.J., et al. (2012). Interacting with nature improves cognition and affect for individuals with depression. *Journal of Affective Disorders*, 140, 300–305. doi:10.1016/j.jad.2012.03.012
- Berto, R. (2005). Exposure to Restorative Environments Helps Restore Attentional Capacity. *Journal of Environmental Psychology*, 25, 249-259.
- Billing, M. (2006). Is my home my castle? Place attachment, risk perception, and religious faith. *Environment and Behavior*, 38, 248-265.
- Bodei, R. (2008/2011). Paisajes Sublimes. *El hombre ante la naturaleza salvaje*. Madrid: Siruela, S. A.
- Bonaiuto, M., Breakwell, G.M. & Cano, I. (1996). Identity Processes and Environmental Threat: the Effects of Nationalism and Local Identity upon Perception of Beach Pollution. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 6, 157-175.
- Coles, R., & Keshavarz, N. (2006). The restorative potential of local urban environments- The impact of green infrastructure on the health and well being of local residents. Documento presentado en la reunión COST-E39. *Research Conference y ASEM Second Symposium on Urban Forestry*. Copenhagen, Dinamarca.
- Corraliza, J.A., y Collado, S. (Junio de 2008). The nearby natural environment as a buffer of children's life stress. Differences between rural and urban environment. *Proceedings of the 20th IAPS (International Association of People-Environment Studies)*. Roma.
- Corraliza, J.A. y Collado, S. (2011). La naturaleza cercana como moderadora del estrés infantil. *Psicothema*, 23, 221-226.
- Fredrickson, L., & Anderson, D. (1999). A qualitative exploration of the wilderness experience as a source of spiritual inspiration. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 21-39.

ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES

- Hartig, T., & Staats, H. (2006). The need for psychological restoration as determinant of environmental preferences. *Journal of Environmental Psychology, 26*, 215-226.
- Hartig, T., & Evans, G. (1993). Psychological foundations of natural experiences. Behavior and Environment: Psychological and Geographical Approaches. *Elsevier Science, 17*, 427-257.
- Hernández, B., Hidalgo, C. (2005). Effect of Urban Vegetation on Psychological Restorativeness. *Psychol Rep, 96*, 1025-1028.
- Herzog, T.R., Black, A.M., Fountaine, K.A., & Knotts, D. (1997). Reflection and attentional recovery as distinct benefits of restorative environments. *Journal of Environmental Psychology, 17*, 165–170.
- Herzog, T.R., & Strevey, S.J. (2008) Contact with nature, sense of humor, and psychological well-being. *Environment Behavior, 4*, 747-776.
- Hull, R. B., William, P.S., & Young K.Y. (1992). Experience Patterns: Capturing the Dynamic Nature of a Recreatin Experience. *Journal of Leisure Research, 24*, 240-252.
- Joye, Y., & Bolderdijk, J. W. (2015). An exploratory study into the effects of extraordinary nature on emotions, mood, and prosociality. *Frontiers in Psychology, 5*.
- Joye, Y., & Dewitte, S. (2016). Up speeds you down. Awe-evoking monumental buildings trigger behavioral and perceived freezing, *Journal of Environmental Psychology*. doi: 10.1016/j.jenvp.2016.05.001.
- Kaplan, R. y Kaplan, S. (1989). The experience of nature: A psychological perspective. NY, EE.UU: Cambridge University Press.
- Kaplan, S. (1995). The Restorative Benefits of toward an integrative framework. *Journal of environmental psychology, 15*, 169-182.
- Kaplan, S. & Berman, M.G. (2010). Directed Attention as a Common Resource for Excecutive Functioning and Self-Regulation. *Perspectives on Psychological Science, 5*, 43-57.
- Keltner, D. & Haidt, J. (2003). Approaching awe, amoral, spiritual, and a esthetic, emotion. *Cogn. Emot. 17*, 297–314.doi:10.1080/02699930302297.
- Kals, E., Schumacher, D., & Montada, L. (1999). Emotional affinity toward nature as a motivational basis to protect nature. *Environment and Behavior, 31*, 178-202.

ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES

- Khan, S.A., Razafimandimbison, S.G., Bremer, B. et al. (2008). *Plant Syst Evol*, 275, 43. doi:10.1007/s00606-008-0053-8.
- Kaplan R. (2001). The nature of the view from home: Psychological benefits. *Environment Behavior*, 33, 507-542.
- Korpela, K., Kytta, M., & Hartig, T. (2002). Restorative experience, self regulation and children's place preferences. *Journal of Environmental Psychology*, 22, 387-398.
- Korpela, K. M., Ylen, M., Tyrvaainen, L. & Silvennoinen, H. (2009). Stability of self reported favorite places and place attachment over a 10-month period. *Journal of Environmental Psychology*, 29, 95-100.
- Kuo, F. E., & Sullivan, W.C. (2001a). Aggression and violence in the inner city: Effects of environment via mental fatigue. *Environment and Behavior*, 33, 543-571.
- Martínez-Soto, L., Montero-López Lena, M., & Cordova- Vázquez, A (2014). Restauración psicológica y naturaleza urbana: algunas implicaciones para la salud mental. *Salud Mental*, 37, 217-224.
- Mesch, G. S. & Manor, O. (1998). Social ties, environmental perception, and local attachment. *Environment and Behavior*, 30, 504-519.
- Park, S.H., y Mattson, R.H. (2008). Effects of Flowering and Foliage Plants in Hospital Room on Patients Recovering from Abdominal Surgery. *HortTechnology*, 18, 563-568.
- Park, J.B, Furuya, K., Kasetani, T., Takayama, N., et al. (2011). Relationship between psychological responses and physical environments in forest settings. *Landscape Urban Planning*, 102, 24-32.
- Piff, P., Dietz, P., Feinberg, M., Stancato, D. M., & Keltner, D. (2015). Awe, the small self, and prosocial behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 108, 883-899.
- Ryan, R., & Deci, E.L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52, 141-166.
- Ryan, R., Weinstein, N., Bernstein, J., Brown, K., et al. (2010) Vitalizing effects of being outdoors and in nature. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 159-168.
- Rollero, CH., & De Picolli, N. (2010a). Place attachment, identification and environment perception: an empirical study. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 198-205.
- Rudd, M., Vohs, K. D., & Aaker, J. (2012). Awe expands people's perception of time,

- alters decision making, and enhances well-being. *Psychological Science*, 23, 1130- 1136.
- Saroglou, V., Buxant,C., & Tilquin, J.(2008). Positive emotions as leading to religion and spirituality. *The Journal of Positive Psychology* 3, 165–173.doi: 10.1080/17439760801998737.
- Ulrich, R.S. (1983). A esthetic and affective response to natural environment. *Behavior and the natural environment*, 85-125. New York. Plenum Press Altman I.
- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224, 420–421.
- Van- Cappellen, P., & Saroglou, V. (2012). Awe activates religious and spiritual feelings and behavioral intentions. *Psychology of Religion and Spirituality*, 4, 223-236.
- Weinstein, N., Przybylski, A.K., & Ryan, R.M., (2009). Can Nature Make Us More Caring? Effects of Immersion in Nature on Intrinsic Aspirations and Generosity. *PSPB*, 35, 1315-1329
- Wells, N. M., & Evans, G. (2003). Near by nature. A buffer of life stress among rural children. *Environment and Behaviour*, 35, 311-330.
- Williams, K., y Harvey, D. (2001). Transcendent experience in forest environments. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 249-260.
- Wilson, E.O. (2000). *Conserving Earth's Biodiversity with E.O. Wilson*. Island Press.
- Young, C., & Wesner, M. (2003). Valores Estéticos de los Bosques: Medición del Impacto Visual de las Operaciones Forestales. *Unasyva*, 54, 213.

6. Anexos

Anexo 1

Tabla 4. *Medias para los factores de belleza y sublimidad y origen de las imágenes.*

Nº Imagen	Belleza	Sublimidad	Origen (N/A)
17	5,60	4,73	A
18	5,27	3,30	A
19	3,20	2,85	A
20	4,60	2,93	A
21	6,10	4,38	A
22	4,70	3,54	A
23	3,90	3,04	A
24	3,90	2,78	A
25	5,40	3,93	A
26	4,80	3,22	A
27	6,20	3,85	A
28	5,70	4,10	A
29	2,70	1,81	A
30	4,00	3,15	A
31	4,20	3,64	A
32	3,63	2,00	A
33	4,50	3,42	A
34	4,40	3,15	A
35	5,18	3,51	A
36	4,40	4,03	A
37	4,82	3,07	A
38	4,18	3,13	A
39	6,10	4,44	A
40	4,00	3,74	A
41	3,55	3,00	A
42	2,45	2,19	A
43	3,40	1,86	A
44	4,64	3,26	A
45	4,40	3,27	A
46	4,00	2,81	A
47	3,00	2,04	N
48	6,40	5,16	N
49	4,20	2,63	N
50	5,30	2,92	N
51	6,20	4,70	N
52	4,15	3,68	N
53	3,70	2,25	N
54	4,30	2,55	N
55	5,20	3,24	N
56	5,30	4,11	N
57	5,82	3,20	N
58	6,10	4,43	N

ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES

59	4,36	2,48	N
60	5,36	3,11	N
61	3,60	2,10	N
62	3,54	2,41	N
63	4,50	2,90	N
64	3,55	2,52	N
65	5,20	4,69	N
66	5,20	3,32	N
67	6,00	4,20	N
68	6,30	4,22	N
69	4,40	3,40	N
70	3,40	1,77	N
71	3,10	1,96	N
72	4,00	2,48	N
73	3,00	2,36	N
74	4,27	3,24	N
75	2,50	1,66	N
76	3,73	2,66	N
77	3,40	1,92	N
78	4,00	3,20	N
79	5,00	3,89	N
80	4,20	3,08	N
82	4,80	3,12	N
83	3,60	2,65	N
84	2,73	2,62	N
85	4,72	3,22	N
86	4,10	3,00	A
87	4,70	4,37	A
88	5,72	3,51	A
89	5,50	3,89	A
90	6,20	4,73	A
91	5,36	4,02	A
92	5,73	3,54	A
93	3,70	2,84	A
94	5,20	4,11	A
95	3,60	5,64	A
96	5,20	4,02	A
97	6,30	4,03	A
98	5,55	4,08	A
99	4,81	3,68	A
100	5,10	4,50	A
101	4,18	3,55	A
102	6,10	3,41	A
103	5,36	3,60	A
104	5,20	3,97	A
105	6,30	5,08	A
106	5,60	5,30	A
107	6,40	4,47	A
108	4,60	3,68	A
109	4,90	4,53	A

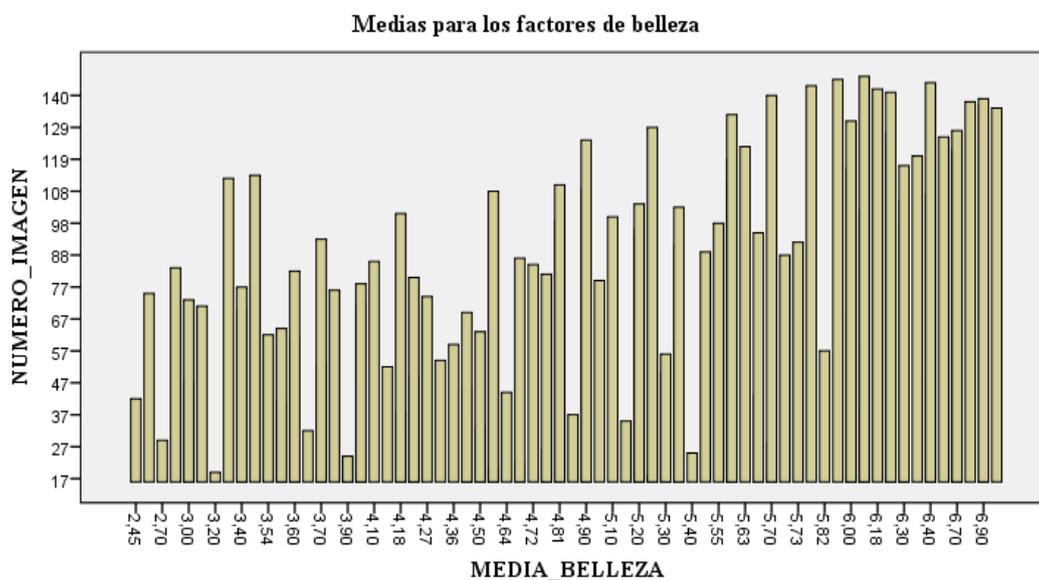
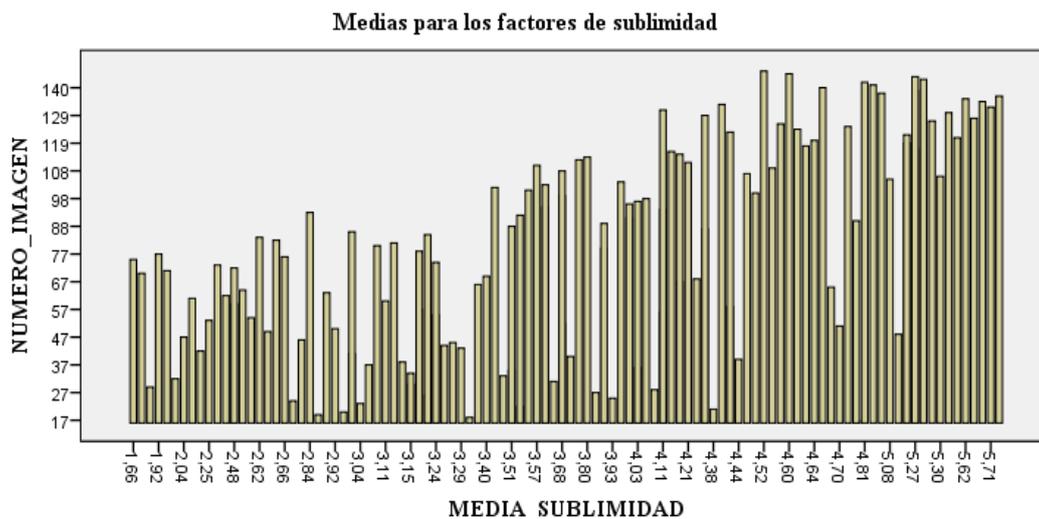
ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES

110	4,81	3,57	A
111	5,60	4,21	A
112	3,30	3,78	A
113	3,45	3,80	N
114	6,00	4,20	N
115	6,00	4,13	N
116	6,30	5,27	N
118	6,20	4,63	N
119	5,60	5,20	N
120	6,36	4,64	N
121	6,70	5,44	N
122	6,70	5,20	N
123	5,63	4,43	N
124	6,20	4,62	N
125	4,90	4,72	N
126	6,50	4,56	N
127	6,20	5,29	N
128	6,70	5,66	N
129	5,27	4,37	N
130	6,90	5,36	N
131	6,00	4,11	N
132	6,90	5,71	N
133	5,60	4,41	N
134	6,90	5,70	N
135	7,00	5,62	N
136	6,90	5,73	N
137	6,80	5,02	N
139	6,90	5,27	N
140	5,70	4,68	N
141	6,20	4,96	N
142	6,18	4,81	N
143	5,80	5,28	N
144	6,40	5,27	N
145	5,90	4,60	N
146	6,10	4,52	N

Anexo 2

Gráficos para las medias de los factores sublimidad y belleza

ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES



Anexo 3

Tabla 6. Clasificación de las imágenes en las categorías muy alto, alto, bajo y muy bajo.

		Sublimidad		
Belleza	Muy bajo	Bajo	Alto	Muy alto
Muy alto	105	27, 51, 55, 90, 91	56, 68, 97, 107, 118, 120, 124, 126, 133, 145	48, 116, 121, 122, 127, 128, 130, 132, 134, 135, 136, 137, 139, 141, 144
Alto		18, 25, 35, 43, 50, 57, 60, 67, 66, 65, 88, 89, 92, 100,	21, 28, 39, 58, 94, 96, 98, 114, 115, 123, 131,	

ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES

		102, 103, 104, 129, 146	140	
Bajo	32, 49, 53, 54, 59, 61, 62, 64, 70, 71, 72,76, 77, 83, 106	19, 20, 22, 33, 23, 24, 26, 30, 31, 34, 37, 38, 40, 41, 44, 45, 46, 52, 63, 69, 74, 78, 79, 80, 82, 85, 86, 93, 99, 101, 108, 109, 110, 112, 113	18, 36, 87, 125,	17
Muy bajo	75, 42, 47, 73, 29, 84			

Anexo 4

Ejemplos de imágenes con puntuación muy alta en belleza y sublimidad.



ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES



Ejemplos de imágenes con puntuación alta en belleza y sublimidad.



ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES



Ejemplos de imágenes con puntuación baja en belleza y sublimidad



ESTANDARIZACIÓN DE IMÁGENES URBANAS Y NATURALES



Ejemplos de imágenes con puntuación muy baja en belleza y sublimidad



