



Un lenguaje grafico para comprender y simular la intangibilidad de paisajes verdes urbanos

Gerardo Castro Reyes
Jesús Esquinas-Dessy

Abstract

Las sensaciones que se generan dentro los paisajes verde urbanos se derivan de estímulos indirectos, los cuales nos permite desarrollar diversas actividades recreativas, y apreciar valores ecológicos y ambientales, evidentemente, estas sensaciones al igual que la vegetación y el paisaje verde son dinámicas, es decir cambian y evolucionan en el tiempo debido a procesos naturales como los cambios estacionales o gestión del espacio en el tiempo. Claramente, estos ambientes naturales urbanos influyen en nuestra calidad de vida así como en la calidad ambiental y ecológica urbana.

Para representar la intangibilidad que se genera en estos sitios, debemos identificar parámetros basados en las sensaciones y percepciones (visuales, sonoras, cromáticas, térmicas) con los que la sociedad se identifica y siente.

Sabiendo esto, entonces ¿Hasta qué punto hemos sido capaces de comprender componentes intangibles del paisaje para ser representados?, ¿Nos hemos dado cuenta que lo que influye en nuestras actividades está tanto relacionado con estímulos que indirectamente percibimos de un espacio, como en lo que visualizamos?

Palabras clave

Intangibilidad vegetal, paisaje verde urbano, cartografía perceptual, representación de lo intangible



Ejemplo de representación gráfica de ambientes intangibles del paisaje verde urbano. 2019. (Fuente propia).

Introducción

Los paisajes verdes urbanos, se han convertido en un refugio natural en medio de los núcleos urbanos, refugios que aportan beneficios ambientales, ecológicos y sobre todo saludables a su sociedad, pero que, a pesar de su importancia colectiva, no suelen comprenderse adecuadamente sus valores, pues la mayoría de representaciones gráficas focalizan solamente lo visual, es decir, se priorizan aspectos tangibles de la vegetación del entorno. Por ende, es conveniente inducir la intangibilidad en la representación de sus paisajes, así, simular su realidad para garantizar su perdurabilidad.

En los últimos tiempos, la presencia de especies vegetales en la ciudad ha ido aumentando, especialmente en los interiores de las grandes áreas metropolitanas. La historia de la evolución de las ciudades, ha dejado una lección clara sobre la carencia de vegetación en los espacios públicos, en este sentido, L. Mumford [2012] advertía los problemas que suponía la falta de vegetación en los espacios públicos urbanos, tanto para para la ciudad como su sociedad, Mumford relaciona esta carencia a paisajes grises y áridos que derivaron en problemas ecológicos, ambientales que afectaban a la salud física y mental a sus habitantes.

La incorporación de la vegetación en la ciudad contemporánea ha logrado disminuir dichas problemáticas urbanas y sociales, ahora el paisaje urbano se está convirtiendo en “escenario privilegiado de la vida ciudadana con elementos seguros para el peatón” [Higueras 2018, p. 10] y en “lugar de la cohesión social [...] que da forma y sentido al conjunto de la ciudad,” [Borja 2006, p. 68]. No obstante, nos encontramos en una época de incertidumbres respecto a la calidad futura de los espacios públicos, donde el constante ensanchamiento del territorio urbano e incremento de población o incluso el cambio climático están afectando la calidad ambiental y el confort social, calidad que en un principio la vegetación urbana fue capaz de sostener por sí misma, pero que, con una inadecuada gestión e incomprensión de sus valores, ahora es incapaz de mantener.

Los acontecimientos de la última década, dejan en evidencia que debemos encaminarnos a ciudades saludables, más adaptables y resilientes a las variaciones, así como buscar comprender y registrar sus valores intangibles en el tiempo. Por lo tanto, para mantener el confort ambiental y ecológico de las ciudades y su sociedad, se necesita más que solo incorporar vegetación, si no también profundizar en la intangibilidad que aporta. La apreciación por paisajes más naturales ha adquirido una renovada valoración, desde la pluridisciplinariedad que da forma a la ciudad actual se “ha ideado un amplio repertorio de métodos de integración de la naturaleza en los entornos construidos” [ISUF-H, 2020 p. 50], convirtiendo la vegetación en el elemento natural más relevante a considerar para “desarrollar y planificar ciudades en entornos más habitables” [European Commission 2015 p.04]. Donde el árbol ya no se considera un simple elemento decorativo, mucho menos un objeto urbano, más bien se ha comenzado a valorar como “un material, que exige relativamente poco mantenimiento, fácil de colocar, crea un espacio por debajo de la copa, un sonido agradable, es un hábitat para otros organismos, [...] un motor para el medioambiente, un catalizador, un intercambiador. Un elemento que necesitamos y que no molesta” [Sauer 2014, p.04], que por propia naturaleza crea ambientes dinámicos que evocan sensaciones en el usuario, potencia la salud social, la biodiversidad, favorece al cambio climático e incluso la economía.

La evidente variación en el tiempo de la vegetación altera continuamente la configuración del espacio, es decir, su realidad física (aspecto) y perceptual (sensaciones y actividades humanas), revelando valores clave para mejorar los paisajes verdes urbanos. Se trata de un metabolismo vivo, en el que registrar gráficamente su intangibilidad asegura la pervivencia de su esencia.

La metodología tradicional de representar paisajes urbanos suele ser fragmentaria con respecto a las necesidades contemporáneas, al resalta solo valores tangibles del sitio representándolos en mapas convencionales bidimensionales, se ha convertido en “una estructura limitada para representar una realidad tan compleja como el paisaje” [Sala 2013, p.15] se ha vuelto insuficiente, y más ahora que la cartografía del paisaje está abriendo nuevos panoramas, experimentando con tecnologías y técnicas contemporáneas para representarse en formas más dinámicas, con gráficos y animaciones que simulan mejor los cambios en entornos, y “mejoran la percepción de la información por parte del usuario” [Paelke 2013, p.75].

Los paisajes, naturales o antropomorfizados, se han relacionado con aspectos diversos pero que están vinculados a percepciones especializadas de las personas. En consecuencia, son diversos los autores que han desarrollado cartografías para tratar de enfatizar determinadas miradas hacia conceptos intangibles de los paisajes.

Los trabajos de los Tranquillity Maps de Simon Rendel [1995] identifican la tranquilidad como un valor intangible de la campiña rural de Inglaterra, quien a través de una metodología de participación social logra valorar la tranquilidad y los lugares donde es más propenso experimentarla, en ámbitos de escala nacional, regional y local (fig. 01).

Los diversos significados del paisaje de James Corner [1996] a través de una representación poética y artística de paisajes americanos vistos desde la diversidad de entornos rurales compuestos por redes de transporte o desde los campos rurales tecnológicos. Propone alternativas para planificar y tomar acciones futuras mediante las singularidades y potencialidades del sitio (figg. 02, 03).

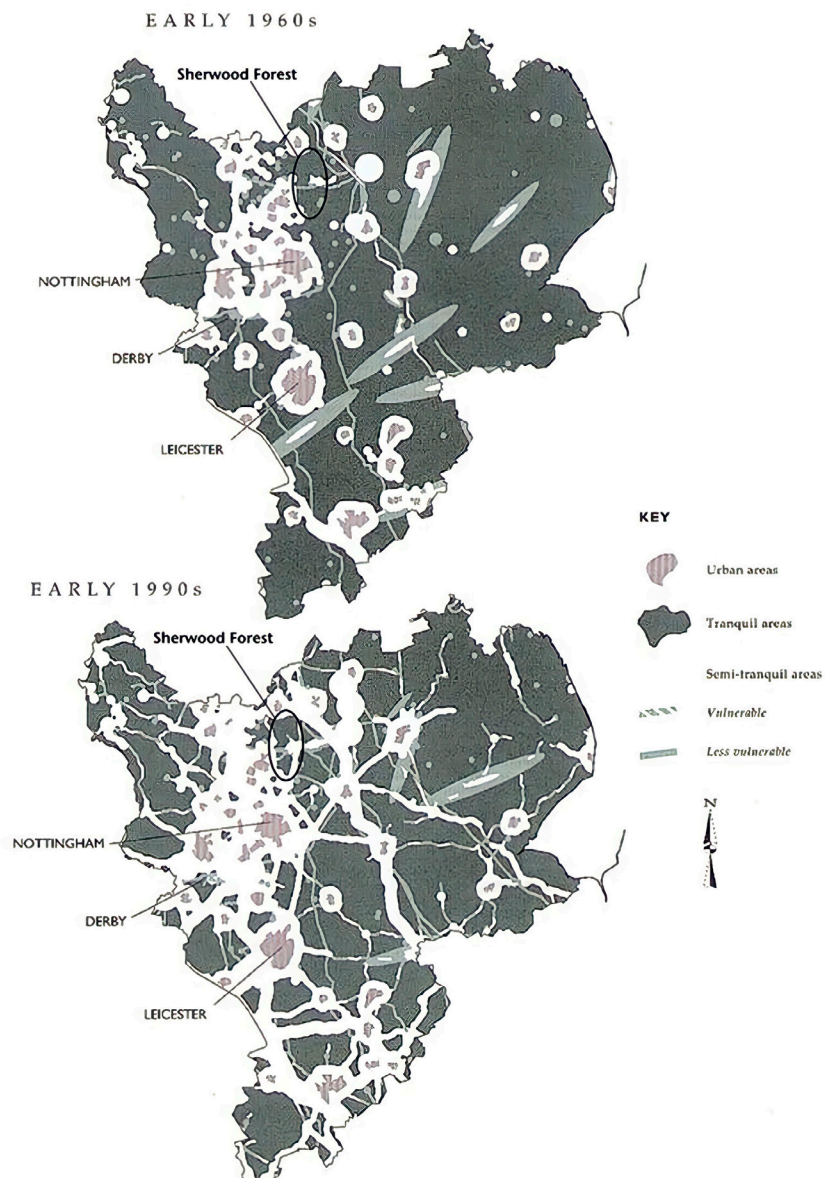


Fig. 01. Simon Rendell, Tranquillity areas: The change in tranquillity for the East Midlands (60s-90s). Edimburg, 1999, (Forestry Commission, 1999).

Las reflexiones de Benedetta Castiglioni [2013] sobre cartografiar percepciones sociales del paisaje como información subjetiva de grandes aportes para interpretar el conocimiento geográfico y paisajístico el cual se puede reconocer mediante la observación y relaciones orales descritas para reconstruir la imagen de un sitio (fig. 04).



Fig. 02. Cahokia Mounds along the Mississippi. James Corner, (Taking measures across the American landscape, Yale University Press, 1996,) p.155.

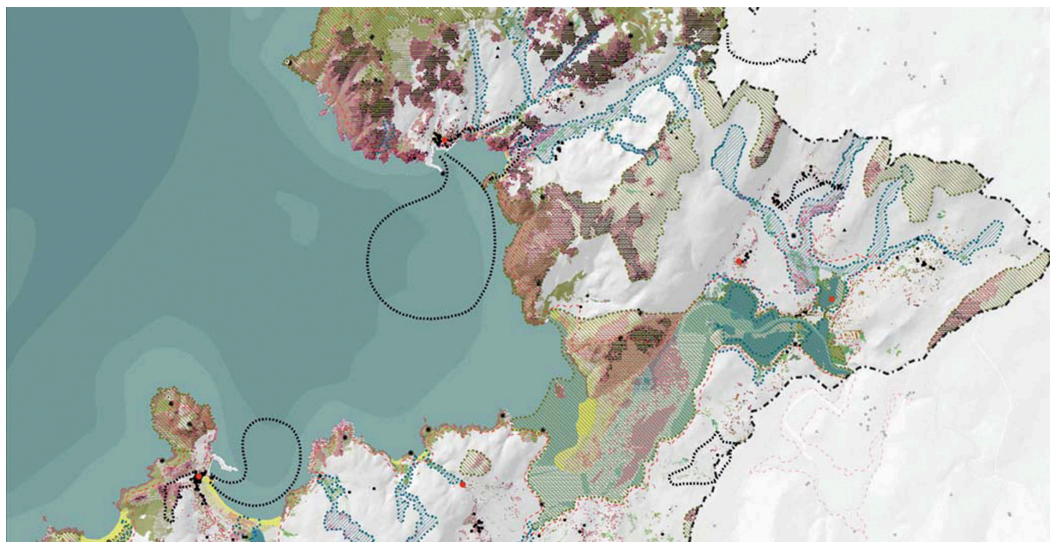
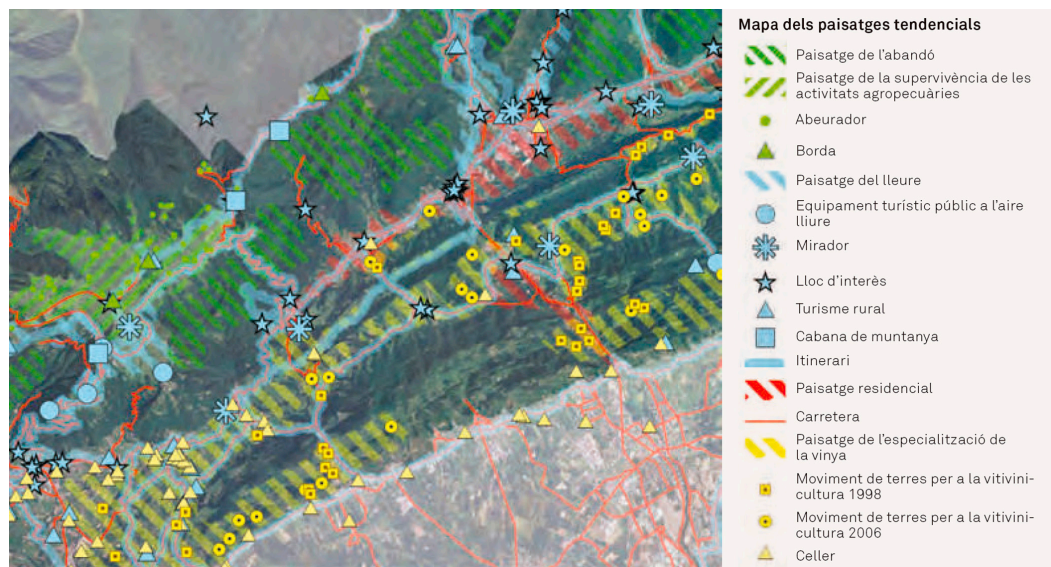


Fig. 03. Miriam Garcia, Study of the spiritual values of the pilgrimages of Costa da Morte, Galicia, España, 2010 (Written at the place. The intangible values of the landscape, España, 2013) p.5.

Los autores anteriores apuntan a lo intangible como instrumento eficaz para perfeccionar el entendimiento entre el paisaje, el bienestar y el valor social, aunque todos ellos referidos a entornos rurales o escala territorial, pero dejando en claro que la experiencia espacial y perceptual es inseparable de eventos y situaciones desarrollados y que el estímulo emocional siempre será parte del lugar.

Al traspasar los conceptos de intangibles de ámbitos rurales a una escala más urbana se experimentaría con nuevos valores, los cuales se deberían a tomar en cuenta para brindar

Fig. 04. Benedetta Castiglioni, Cartografiar Les Percepcions Socials, España 2013, (Els Paisatges Tendencials, Catalunya, España, 2013) p. 165.



soluciones a problemáticas contemporáneas de la ciudad (la salud social, cambio climático y carencia de biodiversidad). Está claro que el estímulo perceptual es clave para comenzar a hacer cambios, No obstante, resulta complejo debido a que estamos tan estimulados por la artificialización urbana, que solemos ser incapaces de percibir y analizar más allá de la vista e insensiblemente ignorar el resto de nuestros sentidos. Diller y Scofidio [2018] señalan que “es lamentable que tan a menudo comencemos nuestra educación en arquitectura eliminando todo: luz, sonido, olfato, etc.”, en consecuencia, estamos obstaculizando el reconocer la configuración total de un espacio, pues si lo tangible es capaz de representar la visiblemente la belleza, lo intangible es capaz de transmitirla y, en conjunto transmitir un paisaje agradable, hermoso, estético.

Por lo tanto, para representar su intangibilidad es necesaria una mirada más analítica y prospectiva que permita reconocer dichos valores.

Si se establecen patrones utilizando al usuario como herramienta medidora de percepción y sensibilidad su representación sería posible puesto que, “los sentidos pueden considerarse auténticos sistemas perceptuales con los que buscamos en el ambiente la información necesaria” [Gibson 1979], y la experiencia multisensorial y polifonía de los sentidos ayudan a construir una realidad del entorno [Pallasmaa 2006] que, aunados a herramientas de medición ambiental, permiten analizar su relación con valores del entorno, como: cromaticidad y texturas (provenientes de la tipología y morfología natural de la vegetación); densidades y transparencias; frescura o calidez (condicionadas al follaje y alturas de los árboles, así como metros cuadrados de suelo no pavimentado); luces y sombras; sonidos (de aves, viento entre las hojas, personas) aromas (naturales y artificiales) e interacción con la fauna (biodiversidad atraída por especies vegetales del sitio o el contexto en que se encuentra). Así, con apoyo de nuevas técnicas digitales, elaborar imaginarios para visualizar, comprender, y comunicar el grado de satisfacción y calidad de un sitio, su necesidades y capacidad resiliente ante la incertidumbre de la calidad los paisajes verdes urbanos (fig. 05).

Conclusión

La representación de la intangibilidad de los paisajes son registros que no se limitan a simplemente aportar una semilla creativa, si no dar un carácter valioso de identificación y registro para gestionar el natural dinamismo vegetativo que configura el espacio público. Se trata de indagar en la calidad de los paisajes verdes urbanos y en como los experimentamos, en como los visualizamos y en como registramos sus valores mediante la representación gráfica.

Descripción de ambientes y la relación con el comportamiento social

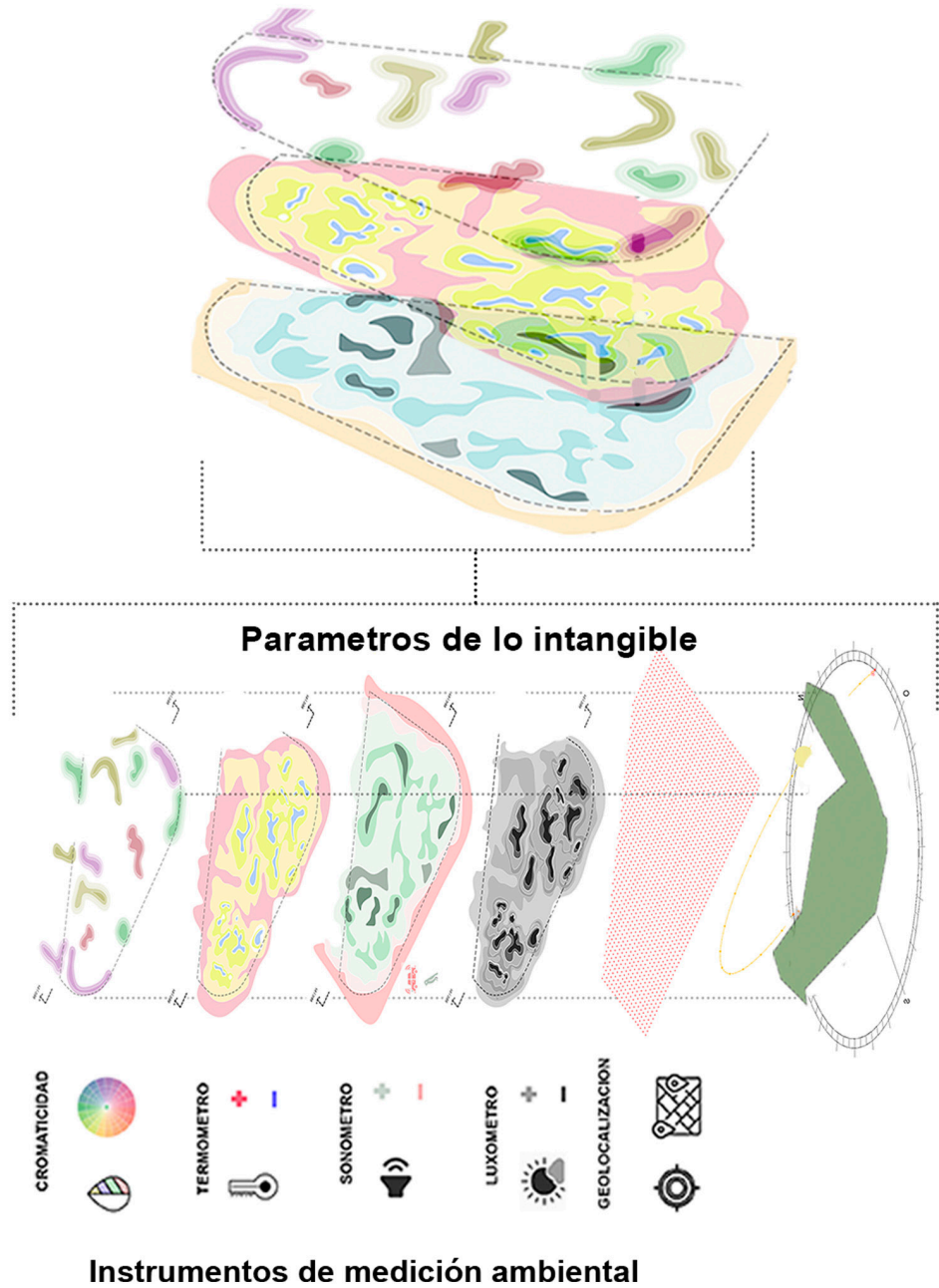


Fig. 05. Ejemplo para la obtención de ambientes intangibles la vegetación en el espacio público urbano mediante un método de observación científica, herramientas de medición ambiental y la percepción y sensibilidad social. 2019.

Es un paso más allá de fragmentadas reproducciones de realidades basadas en estímulos visuales. Es aportar respuestas útiles para comprender, revelar y compartir las intangibilidades de un sitio, tener instrumentos gráficos transformadores de los espacios públicos urbanos, que solo representando su sensibilidad podremos ser capaces de redireccionarlos hacia entornos adaptables y resilientes, frente a desafíos como el cambio climático y la salud colectiva (física y mental), además, hacerlos perdurables. En este sentido, la búsqueda de espacios con valores muy determinados se ha convertido en una emergencia urbana, y por tanto, disponer de un herramienta visual que permita identificar, clasificar y registrar - sintética y ágilmente- los

valores intangibles que aportan las especies vegetales al espacio público urbano se convierte también en una prioridad. Y todo, teniendo presente que la percepción social, es un valor que también determina el triunfo colectivo de un paisaje.

Referencias

- Borja, Jordi y S., (2006), Globalización y territorio, un replanteamiento de los derechos ciudadanos. In *Ánfora*, Vol. 13, n. 21. Universidad Autónoma de Manizales Caldas, Colombia.
- Castiglioni, B., Ferrario, V. (2013) Cartografiar les percepcions socials: els paisatges tendencials. In Nogué, J., et al (eds). *Reptes en la cartografia del paisatge. Dinàmiques territorials i valors intangibles*. Olot: Observatorio del Paisaje de Cataluña. (Plecs de Paisatge; Eines).
- Corner, James, (1996) *Taking measures across the American landscape*: New Haven London: Yale University Press.
- Diller, L., Scofidio, R., (2019) *Hacer problemas es más divertido, resolver problemas es demasiado fácil*: Plataforma Arquitectura <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911985/liz-diller-y-ricardo-scofidio-hacer-problemas-es-mas-divertido-resolver-problemas-es-demasiado-facil>> ISSN 0719-8914 (Consultado el 9 septiembre 2021).
- European Commission (2015) *Towards an EU Research and Innovation policy agenda for Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities*. < <https://op.europa.eu/it/publication-detail/-/publication/fb117980-d5aa-46df-8edc-af367cddc202> > (Consultado el 9 septiembre 2021).
- García, M. G. (2012) Written at the place. The intangible values of the landscape. In *Paisea 023 La Gran Escala*, pp. 96-103.
- Gibson, J. J. (1979) *La psicofísica de orden superior de J.J.Gibson. Psicología de la Percepción Visual*, New York, NY: Psychology Press.
- Higuera, E. (2008) *La ciudad como ecosistema urbano, El reto de la ciudad habitable y sostenible*. < http://www.coag.es/websantia-go/pdf/ester_higuera.pdf > (Consultado el 9 septiembre 2021).
- ISUF-H *Forma Urbis y Territorios Metropolitanos*. IV Congreso ISUF-H. Barcelona 2020, 28-30 septiembre webinars en directo. Barcelona. Actas IV Congreso Isuf-H (2020) Barcelona: Vol 2 p.50. <<https://isuf-h-congreso-barcelona-2020.com/>> (Consultado el 9 septiembre 2021).
- Lewis, Mumford, (2012) *La Ciudad en la historia: sus orígenes, transformaciones y perspectivas*. Logroño: Pepitas de Calabaza.
- Paelke, V. (2013) La realitat mixta en la cartografia. Noves tecnologies per als mapes del futur. In Nogué, J., et al (eds). *Reptes en la cartografia del paisatge. Dinàmiques territorials i valors intangibles*. Olot: Observatorio del Paisaje de Cataluña. (Plecs de Paisatge; Eines).
- Pallasmaa, Juhani, (2014). *Los Ojos de La Piel, La Arquitectura y Los Sentido*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Rendel, S. (2005) *Mapping Tranquillity, Campaign to Protect Rural England: CPRE North East Region, England*. <https://www.cpre.org.uk/wp-content/uploads/2019/11/mapping_tranquillity.pdf > (Consultado el 9 septiembre 2021).
- Sala, P. (2013) Cartografiar els paisatges d'avui i els que vénen. In Nogué, J., et al (eds). *Reptes en la cartografia del paisatge. Dinàmiques territorials i valors intangibles*. Olot: Observatorio del Paisaje de Cataluña. (Plecs de Paisatge; Eines).
- Sauer, B., Cardells Mosteiro, P. (2014) *Valorar el Árbol Intangible*, XVI Congreso Nacional de Arboricultura. <<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/98600/104-223-1-PB.pdf>> (Consultado el 9 septiembre 2021).

Autores

Gerardo Castro Reyes, Departamento de Representación Arquitectónica. RA, Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)
gerardocastro@hotmail.com
Jesús Esquinas-Dessy, Departamento de Representación Arquitectónica. RA, Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)
jesus.esquinas@upc.edu

Para citar este capítulo: Castro Reyes Gerardo, Esquinas-Dessy Jesús (2022). Un lenguaje gráfico para comprender y simular la intangibilidad de paisajes verdes urbanos/A graphic language to understand and simulate the intangibility of urban green landscapes. In Battini C., Bistagnino E. (a cura di). *Dialoghi. Visioni e visibilità. Testimoniare Comunicare Sperimentare. Atti del 43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Dialogues. Visions and visibility. Witnessing Communicating Experimenting. Proceedings of the 43rd International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2805-2818.



A graphic language to understand and simulate the intangibility of urban green landscapes

Gerardo Castro Reyes
Jesús Esquinas-Dessy

Abstract

The sensations that are generated inside green urban landscapes are derived from indirect stimulation, which allow us to develop several recreational activities, and appreciate ecological and environmental values, obviously, these sensations, as with vegetation and green landscape, are dynamic, that means change and evolve over time due to natural processes such as seasonal changes or space management over time. Clearly, these urban natural environments influence our life quality as well as urban environmental and ecological quality.

To represent the intangibility that is generated in these sites, we must identify parameters based on sensations and perceptions (visual, sound, thermal, chromatic) which society identifies and feels. Knowing this, then, to what extent have we been able to realize intangible components of landscape to be represented? Have we realized that what influences our activities is as much related to stimuli that we indirectly perceive from a space, as to what do we visualize?

Keywords

Vegetal intangibility, urban green landscape, perceptual cartography, intangible representation



Example of graphic representation of intangible environments of the urban green landscape. 2019. (Own source).

Introduction

Urban green landscapes have become a natural refuge in the middle of urban centers, refuges that provide environmental, ecological and, above all, healthy benefits to society, but that, despite their collective importance, their values are not properly understood, since most graphic representations focus only on the visual, that is, tangible aspects of surrounding vegetation are prioritized. Therefore, it is convenient to induce intangibility in landscape representation, thus simulating its reality to guarantee its durability.

In recent times, the presence of plant species in the city has been increasing, especially in internal metropolitan areas. The story of cities evolution has left a clear lesson on the lack of vegetation in public spaces, in this sense, L. Mumford [2012] warned of the problems caused by the lack of vegetation in urban public spaces, both for the city as well as its society, Mumford relates this lack to gray and arid landscapes that led to ecological and environmental issues that affected physical and mental health of its citizens.

Incorporation of vegetation in contemporary city has managed to reduce these urban and social issues, now the urban landscape is becoming "a privileged setting for citizen life with safe elements for pedestrians" [Higueras 2018, p. 10] and in "place to social cohesion [...] that gives shape and meaning to the city as a whole," [Borja 2006 p. 68]. However, we find ourselves in a time of uncertainty regarding the future quality of public spaces, where the constant expansion of the urban territory and population growth or even climate change are affecting environmental quality and social comfort, a quality that in the beginning, urban vegetation was capable of sustaining itself, but with inadequate management and misunderstanding of its values, it is now unable to maintain. The events of the last decade make it clear that we must move towards healthy cities, more adaptable and resilient to variations, as well as seek to understand and record their intangible values over time. Therefore, to maintain the environmental and ecological comfort of cities and their society, more is needed than just incorporating vegetation.

Appreciation for more natural landscapes has acquired a renewed appreciation, from the multidisciplinary that shapes the current city, "a wide repertoire of methods of integrating nature into built environments has been devised" [ISUF-H 2020, p. 50], turning vegetation into the most relevant natural element to consider to "develop and plan cities in more habitable environments" [European Commission 2015 p.04]. Where the tree is no longer considered a simple decorative element, much less an urban object, it has rather begun to be valued as "a material that requires relatively little maintenance, is easy to install, creates a space below the crown, a pleasant sound, it is a habitat for other organisms, [...] an engine for the environment, a catalyst, an exchanger. An element that we need and that does not bother" [Sauer 2014, p.04], which by its very nature creates dynamic environments that evoke sensations in users, enhances social health, biodiversity, favors climate change and even economy.

The evident variation over time of the vegetation continuously alters the configuration of space, that is, its physical (appearance) and perceptual reality (sensations and human activities), revealing key values to improve urban green landscapes. It is a living metabolism, in which graphically recording its intangibility ensures the survival of its essence.

The traditional methodology of representing urban landscapes is usually fragmentary with respect to contemporary needs, by highlighting only tangible values of site by representing them on conventional two-dimensional maps, it has become "a limited structure to represent a reality as complex as the landscape" [Sala 2013, p.15] has become insufficient, and more so now that landscape mapping is opening up new panoramas, experimenting with contemporary technologies and techniques to represent it in more dynamic ways, with graphics and animations that better simulate changes in environments, and "improve the perception of the information by the user" [Paelke 2013, p.75].

Landscapes, natural or anthropomorphized, have been related to diverse aspects but are linked to specialized perceptions of people. Consequently, there are several authors who have developed cartographies to try to emphasize certain views towards intangible concepts of landscapes.

The works of the Tranquility Maps of Simon Rendell [1995] identify tranquility as an intangible value of the rural countryside of England, who through a methodology of social participation manages to value tranquility and the places where it is more likely to experience it, in areas national, regional and local scale (fig. 01). The various meanings of landscape by James Corner [1996] through a poetic and artistic representation of American landscapes seen from the diversity of rural environments made up of transportation networks or from rural technological fields. It proposes alternatives to plan and take future actions through the singularities and potentialities of the site (figs. 02, 03).

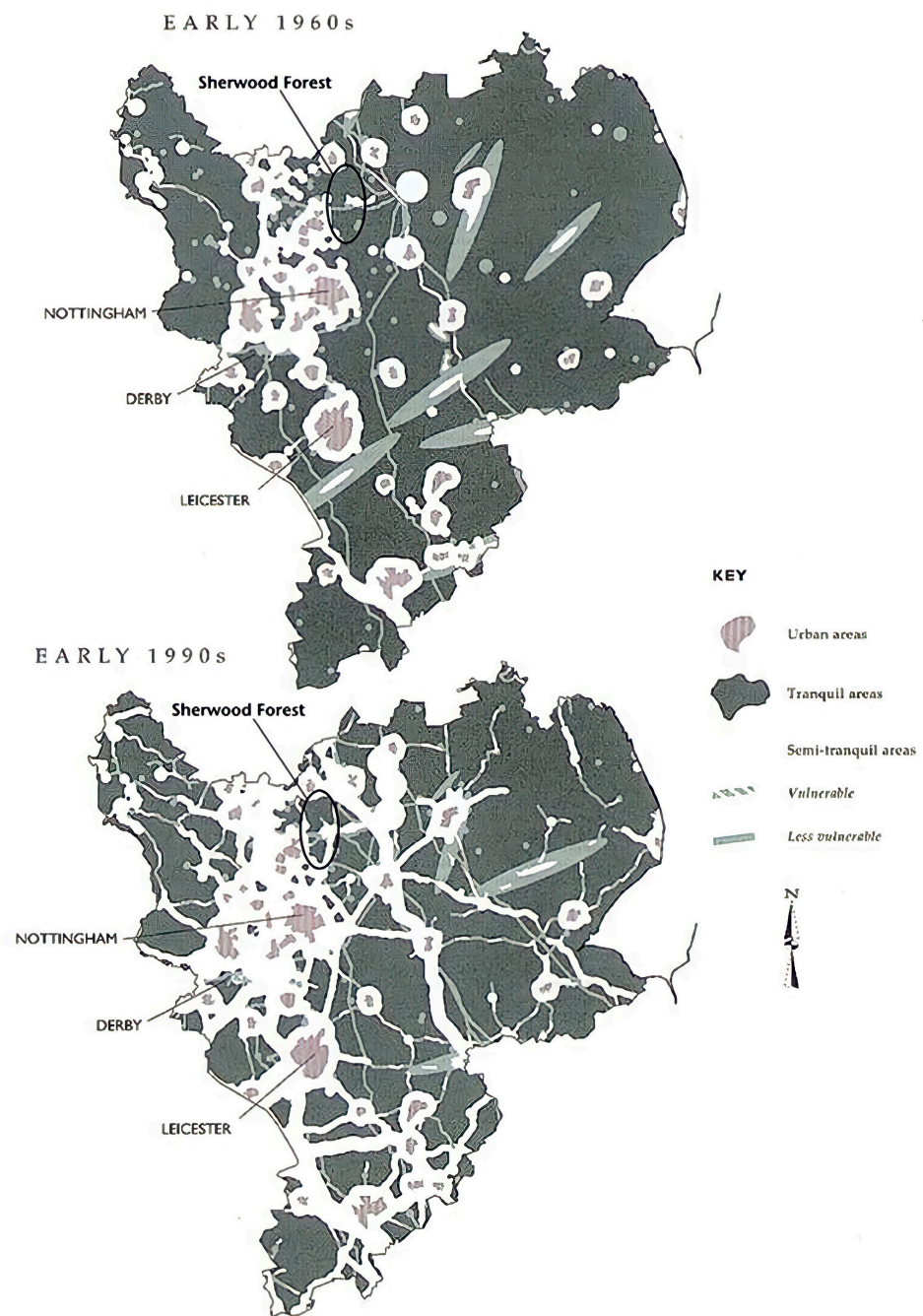


Fig. 01. Simon Rendell, Tranquility areas: The change in tranquility for the East Midlands (60s-90s). Edimburg, 1999. (Forestry Commission, 1999)

The reflections of Benedetta Castiglioni [2013] on mapping social perceptions of the landscape as subjective information of great contributions to interpret geographic and landscape knowledge which can be recognized through observation and oral relationships described to reconstruct the image of a site (fig. 04).



Fig. 02. Cahokia Mounds along the Mississippi. James Corner; (Taking measures across the American landscape, Yale University Press, 1996.) p.155.

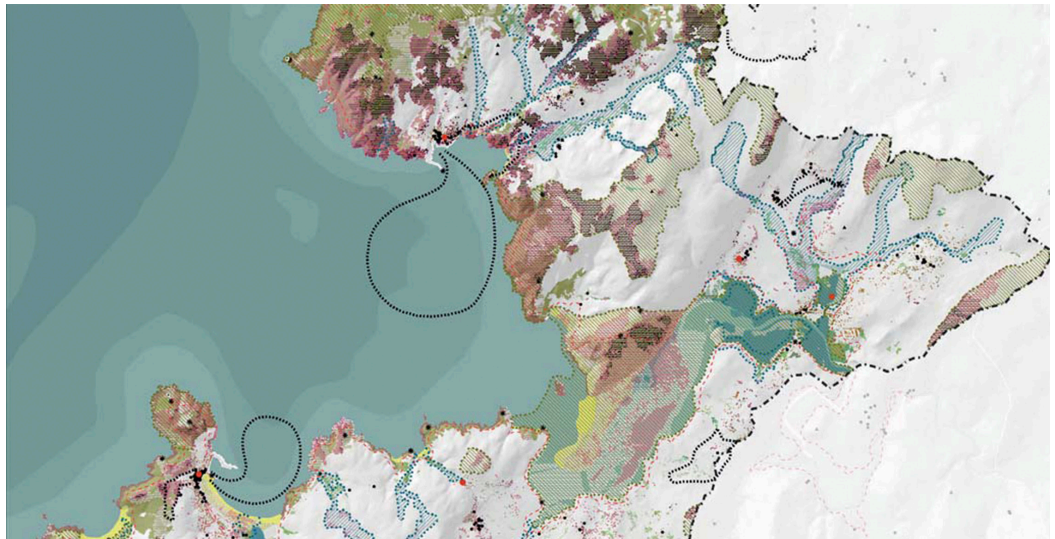
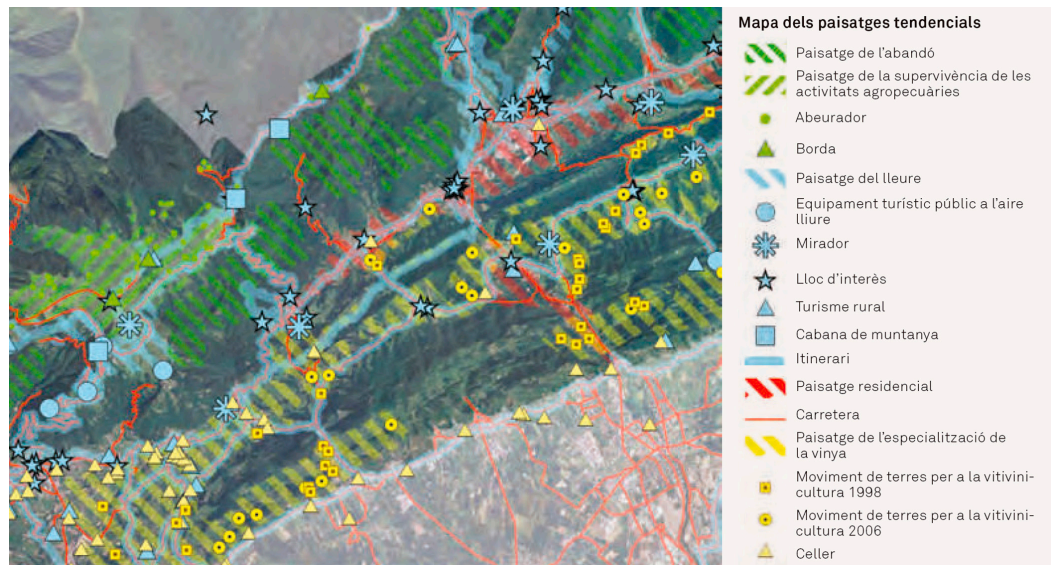


Fig. 03. Miriam Garcia, Study of the spiritual values of the pilgrimages of Costa da Morte, Galicia, España, 2010 (Written at the place. The intangible values of the landscape, España, 2013) p.5.

The previous authors point to the intangible as an effective instrument to perfect the understanding between the landscape, well-being and social value, although all of them refer to rural environments or territorial scale, but making it clear that the spatial and perceptual experience is inseparable from events. and situations developed and that emotional stimulation will always be part of the place. By transferring the concepts of intangibles from rural areas to a more urban scale, new values would be experimented with, which should be taken into account to provide solutions to contemporary problems in the city (social health, climate change and lack of biodiversity).

Fig. 04. Benedetta Castiglioni, Mapping the Perceptions Socials, Spain 2013, (Trending Landscapes, Catalonia, Spain, 2013) p. 165.



It is clear that perceptual stimulation is the key to starting to make changes. However, it is complex because we are so stimulated by urban artificialization that we are often unable to perceive and analyze beyond sight and callously ignore the rest of our senses.

Diller and Scofidio [2018] point out that “it is unfortunate that so often we start our architecture education by eliminating everything: light, sound, smell, etc.”, consequently, we are hindering the recognition of the total configuration of a space. Therefore, to represent its intangibility, a more analytical and prospective look is necessary to recognize these values.

If patterns are established using the user as a tool for measuring perception and sensitivity, their representation would be possible since “the senses can be considered authentic perceptual systems with which we seek the necessary information in the environment” [Gibson 1979], and the multisensory experience and polyphony of the senses help to build a reality of the environment [Pallasmaa, 2006] that, together with environmental measurement tools, allow us to analyze its relationship with environmental values, such as: chromaticity and textures (coming from the typology and natural morphology of the vegetation); densities and transparencies; freshness or warmth (conditional on the foliage and height of the trees, as well as square meters of unpaved ground); lights and shadows; sounds (of birds, wind through the leaves, people) aromas (natural and artificial) and interaction with fauna (biodiversity attracted by plant species of the site or the context in which it is found). Thus, with the support of new digital techniques, create imaginaries to visualize, understand, and communicate the degree of satisfaction and quality of a site (fig. 05).

Conclusion

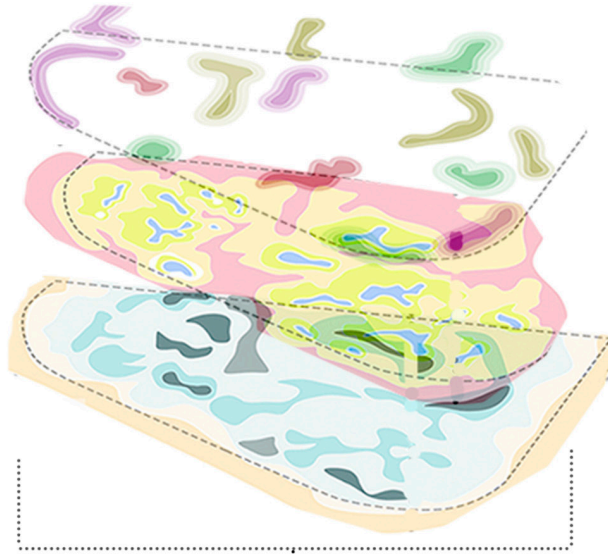
The representation of the intangibility of landscapes are registers that are not limited to simply providing a creative seed, but rather provide a valuable character of identification and registration to manage the natural vegetative dynamism that configures the public space. It is about investigating the quality of urban green landscapes and how we experience them, how we visualize them and how we record their values through graphic representation.

It is going one step beyond fragmented reproductions of realities based on visual stimuli. It is to provide useful answers to understand, reveal and share the intangibilities of a site, to have graphic instruments that transform urban public spaces, that only by representing their sensitivity will we be able to redirect them towards adaptable and resilient environments.

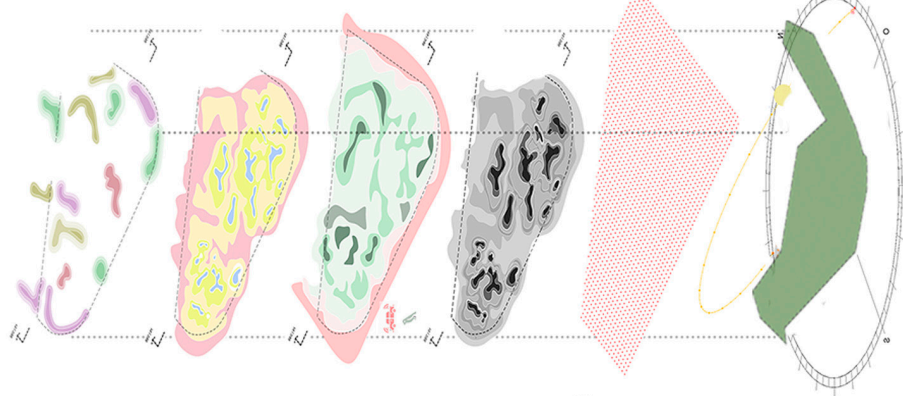
In this sense, the search for spaces with very specific values has become an urban emergency, and therefore, having a visual tool that allows to identify, classify and register -synthetically

and quickly- the intangible values that plant species contribute to the urban public space also becomes a priority. And everything, bearing in mind that social perception is a value that also determines the collective triumph of a landscape.

Descripción de ambientes y la relación con el comportamiento social



Parametros de lo intangible



Instrumentos de medición ambiental

Fig. 05. Example for obtaining intangible environments vegetation in urban public space through a method of scientific observation, environmental measurement tools and social perception and sensitivity. 2019

References

- Borja, Jordi y S., (2006), Globalización y territorio, un replanteamiento de los derechos ciudadanos. In *Ánfora*, Vol. 13, n. 21. Universidad Autónoma de Manizales Caldas, Colombia.
- Castiglioni, B., Ferrario, V. (2013) Cartografiar les percepcions socials: els paisatges tendencials. In Nogué, J., et al (eds). *Reptes en la cartografia del paisatge. Dinàmiques territorials i valors intangibles*. Olot: Observatorio del Paisaje de Cataluña. (Plecs de Paisatge; Eines).
- Corner, James, (1996) *Taking measures across the American landscape*: New Haven London: Yale University Press.
- Diller, L., Scofidio, R., (2019) *Hacer problemas es más divertido, resolver problemas es demasiado fácil*: Plataforma Arquitectura <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911985/liz-diller-y-ricardo-scofidio-hacer-problemas-es-mas-divertido-resolver-problemas-es-demasiado-facil>> ISSN 0719-8914 (Consultado el 9 septiembre 2021).
- European Commission (2015) *Towards an EU Research and Innovation policy agenda for Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities*.< <https://op.europa.eu/it/publication-detail/-/publication/fb117980-d5aa-46df-8edc-af367cddc202> > (Consultado el 9 septiembre 2021).
- García, M. G. (2012) Written at the place. The intangible values of the landscape. In *Paisea 023 La Gran Escala*, pp. 96-103.
- Gibson, J. J. (1979) *La psicofísica de orden superior de J.J.Gibson. Psicología de la Percepción Visual*, New York, NY: Psychology Press.
- Higuera, E. (2008) *La ciudad como ecosistema urbano, El reto de la ciudad habitable y sostenible*. < http://www.coag.es/websantia-go/pdf/ester_higuera.pdf > (Consultado el 9 septiembre 2021).
- ISUF-H *Forma Urbis y Territorios Metropolitanos*. IV Congreso ISUF-H. Barcelona 2020, 28-30 septiembre webinars en directo. Barcelona. Actas IV Congreso Isuf-H (2020) Barcelona: Vol 2 p.50. < <https://isuf-h-congreso-barcelona-2020.com/> > (Consultado el 9 septiembre 2021).
- Lewis, Mumford, (2012) *La Ciudad en la historia: sus orígenes, transformaciones y perspectivas*. Logroño: Pepitas de Calabaza.
- Paelke, V. (2013) La realitat mixta en la cartografia. Noves tecnologies per als mapes del futur. In Nogué, J., et al (eds). *Reptes en la cartografia del paisatge. Dinàmiques territorials i valors intangibles*. Olot: Observatorio del Paisaje de Cataluña. (Plecs de Paisatge; Eines).
- Pallasmaa, Juhani, (2014). *Los Ojos de La Piel, La Arquitectura y Los Sentido*. Barcelona:Gustavo Gili.
- Rendel, S. (2005) *Mapping Tranquillity, Campaign to Protect Rural England: CPRE North East Region, England*. <https://www.cpre.org.uk/wp-content/uploads/2019/11/mapping_tranquillity.pdf > (Consultado el 9 septiembre 2021).
- Sala, P. (2013) Cartografiar els paisatges d'avui i els que vénen. In Nogué, J., et al (eds). *Reptes en la cartografia del paisatge. Dinàmiques territorials i valors intangibles*. Olot: Observatorio del Paisaje de Cataluña. (Plecs de Paisatge; Eines).
- Sauer, B., Cardells Mosteiro, P. (2014) *Valorar el Árbol Intangible*, XVI Congreso Nacional de Arboricultura. <<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/98600/104-223-1-PB.pdf>> (Consultado el 9 septiembre 2021).

Authors

Gerardo Castro Reyes, Departamento de Representación Arquitectónica. RA,Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)
gerardocastro@hotmail.com
Jesus Esquinas Dessy, Departamento de Representación Arquitectónica. RA,Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)
jesus.esquinas@upc.edu

To cite this chapter: Castro Reyes Gerardo, Esquinas-Dessy Jesús (2022). Un lenguaje gráfico para comprender y simular la intangibilidad de paisajes verdes urbanos/A graphic language to understand and simulate the intangibility of urban green landscapes. In Battini C., Bistagnino E. (a cura di). *Dialoghi. Visioni e visibilità. Testimoniare Comunicare Sperimentare. Atti del 43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Dialogues. Visions and visibility. Witnessing Communicating Experimenting. Proceedings of the 43rd International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2805-2818.