

Humano y no-humano en los modelos de medición del patrimonio cultural

Human and non-human in the models of measuring cultural heritage

Liliana Fracasso¹
Elio Cables²
Raúl Niño³

Resumen

El concepto patrimoniable expresa cambios dinámicos. Su propuesta relacional es la de ampliar horizontes del saber y el conocimiento, la empatía con el entorno. De lo anterior estriban las relaciones de significado y sensibilidad por la vida en conjunto. Lo no humano emerge del reconocimiento de la diversidad, en donde el patrimonio concebido per se "patrimonio", integra. Las condiciones de los sujetos en torno a lo no humano transforman la perspectiva de la subjetividad por la intersubjetividad y el consenso representan los componentes ampliados de la evaluación de lo patrimoniable a partir de los cuales es posible estructurar un modelo abierto a través de gradientes. Con lógica difusa, métodos multicriterios y la ayuda de un algoritmo, lo "no-humano" configura nuevas lógicas no clásicas en la medición 4C (Contextual, Co-creativo, Colaborativo, Convergente).

Palabras clave: patrimonio cultural, posthumanismo, soft-computing, disrupción semántica

Abstract

The 'heritageable' concept expresses dynamic changes. Its empathy with the environment relational proposal is formulated to expand horizons of knowledge and sagesness. From the above comes the relationships of meaning and sensitivity for life as a whole. The non-human emerges where the heritage is conceived per se as such, integrating the recognition of diversity. The conditions of the subjects around the non-

¹ Arquitecta por el Politécnico de Milán, Doctorado en Geografía e Historia por la Universidad de Barcelona, especialista en Planificación urbana y territorial aplicada a los Países en Vía de Desarrollo por el Instituto Universitario di Architettura di Venezia (IUAV). Profesora asociada de la Facultad de Artes de la Universidad Antonio Nariño, fundadora de la marca Red de lo Patrimoniable (Col), miembro de grupo de investigación Ciudad, Medio Ambiente y Hábitat Popular reconocido por Minciencias.

² Licenciado en Educación, Especialidad Matemática por el Instituto Superior Pedagógico de Holguín, Cuba, Doctorado en Tecnología de la Información y la Comunicación por la Universidad de Granada, España. Actualmente, profesor asistente de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Antonio Nariño, Colombia. Miembro del grupo de investigación LACSER (Laboratory for Advanced Computational Science and Engineering Research).

³ Whit Major In Political Science (AIU, E.U), Magíster en Estudios Políticos de la PUJ, Restaurador de Bienes Muebles de la Universidad Externado de Colombia. Actualmente director del Departamento de Estética de la Facultad de Arquitectura y Diseño, director (E) de la Maestría en Paisajes Artificiales en la Pontificia Universidad Javeriana. Es investigador Asociado de Minciencias. Integra el grupo de investigación: Estética, nuevas tecnologías y habitabilidad, clasificado en la categoría A-1 de Minciencias.

human transforms the perspective of subjectivity through intersubjectivity, and consensus represents the expanded components of the evaluation of the 'heritageable' from which it is possible to structure an open model through gradients. Within the fuzzy logic, multicriteria and the help of an algorithm," configures the new "non-human", non-classical logics in 4C (Contextual, Co-creative, Collaborative, Convergent) measurement method in developed.

Keywords/Palabras clave/Mots clefs: cultural heritage, posthumanism, soft-computing, semantic disruption.

Introducción

¿Qué nos interesa realmente del patrimonio hoy? Esta pregunta subyace a una postura crítica sobre los estudios del patrimonio, ratificada por primera vez en el encuentro de Gotemburgo (Suecia) en 2012 con la creación de la *Association of Critical Heritage Studies*. Los estudios críticos del patrimonio procuran medirse con los problemas que enfrenta el mundo contemporáneo, sus desafíos complejos, cultura y sostenibilidad ambiental, desigualdad económica, resolución de conflictos, cohesión social y futuro de las ciudades (Winter, 2012). Asimismo, con las crisis del mundo contemporáneo, que se manifiestan en las ciencias, el humanismo, la crisis teórica, financiera, ecológica, del medio ambiente y el cambio climático, de los valores y de las identidades (Braidotti, 2015).

Por lo general, asistimos en el ámbito internacional a la búsqueda de nuevos métodos y aproximaciones al estudio y medición de la cultura y de los valores atribuidos a los sitios. Especialmente en presencia de sitios complejos, que incluyen aspectos del paisaje transformable y donde están presentes procesos de valorización divergentes, controvertidos y altamente dinámicos, se percibe la necesidad de replantear de forma crítica métodos, teorías y prácticas profesionales asociadas con la gestión del patrimonio. Lo patrimoniable representa en este sentido una propuesta de método y de medición, asimismo un desafío, que apunta a las perspectivas teóricas y a la producción de nuevos conocimientos en una postura postantropocentrista-posthumanista, "que traza conexiones transversales a los largo de las líneas materiales y simbólicas, concretas y discursivas de las relaciones y de las fuerzas" (Braidotti 2015: 96). Es decir se toma distancia de las nociones de racionalidad moral, identidad unitaria, conciencia transcendental y valores morales innatos e universales.

Llevada a nuestro campo de estudio, dicha postura podría significar la adquisición de nuevos criterios de ponderación basados, por ejemplo, en la inteligencia del reino vegetal (Baluška, Lev-Yadun, Mancuso, 2010; Mancuso, 2017); las virtudes y las capacidades del reino animal (Villanueva, 2016); las funcionalidades de los objetos en su contexto, la inquietud asociada al ciborg, el hibridismo y los espacios liminales (Fracasso, 2013, 2014), entre abstracciones y realidades (Shields, 2019).

Órbitas conceptuales y derivas semánticas

Los argumentos que gravitan alrededor de lo patrimoniable configuran una postura crítica frente a una concepción de patrimonio cultural que consideramos superada. La diferencia que se establece entre patrimonio y patrimoniable va más allá del

término y concierne más bien al discurso subyacente que define el patrimonio. Un discurso que comprende no solamente el campo conceptual, sino también de las prácticas, de los procesos, los instrumentos y de las relaciones. Asimismo de las diferentes nociones asociadas a las ideas de folclor, cultura popular, prácticas de gestión entre otras, consideradas críticamente. La diferencia entre patrimonio y patrimoniable se genera con base en diferentes utopías de referencia, métodos de identificación, escalas y temporalidades.

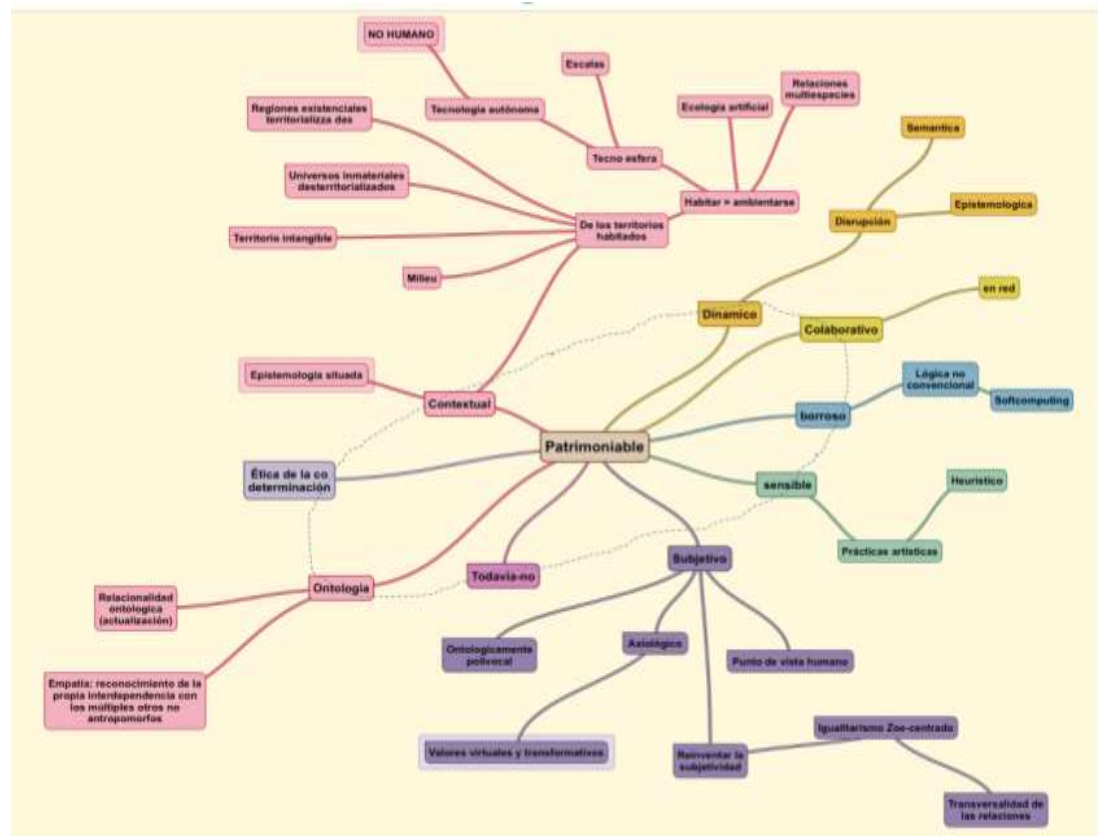
Asumimos que la cultura como dimensión homeostática es el patrimonio y la recuperación valorativa de dicha cultura es una cuestión pública y de bien común de gran transcendencia. El significado de cultura puede ser compreso en un sentido etnográfico, antropológico, complejo, como parte del sistema simbólico, fenómeno abstracto, esquema de conducta, estilo de vida, esquema históricamente transmitido, sistema de valores o guía de referencia (Kahn, 1975); sin embargo, aquí consideramos la acepción de cultura como *continuum naturaleza*.

En el estudio de lo patrimoniable identificamos dos órbitas de gravitación del marco conceptual y multimetodológico que se describen a continuación.

Primera órbita

La primera órbita se traza articulando los conceptos : Dinámico, Colaborativo, Borroso, Sensible, Todavía-no, Ontológico, Contextual (Figura 1). La ontología aglutina el conocimiento sobre el patrimonio en hábitat popular y sus aspectos (conceptos y relaciones), tocando el tema de la relación entre individuo y grupo y de la ética de la codeterminación. Dicha órbita es la más próxima a una concepción primigenia de lo patrimoniable (Fracasso, 2016; Fracasso, González, Cabanzo, 2018), influida desde el comienzo por el principio esperanza y el todavía-no (Bloch, 2004, 2206). Asimismo por una aproximación *Art based research* que propone la posibilidad de utilizar métodos y/o procesos creativos y artísticos para acercarse al conocimiento (Cabanzo, Fracasso, Ortiz Bernal, Moncada, 2016; Amaral et al. 2016).

Fig. 1 La primera órbita conceptual



Fuente: elaboración propia

En esta etapa, se crea una red de observatorios que se acciona en seis lugares en Colombia, en los que se estudia, a partir de prácticas artísticas, el patrimonio cultural en hábitat popular y se conforma la Red de lo Patrimoniabile que es la formalización de un colectivo de reconocimiento, seguimiento, monitoreo y promoción de iniciativas de valoración del patrimonio cultural en hábitat popular. Conformado por académicos, artistas y habitantes, que se sirven de las prácticas sociales, estéticas, artísticas y culturales, se busca promover desde abajo hacia arriba cambios en las formas de habitar, en favor del buen vivir (www.reddelopatrimoniabile.net)

Los lugares corresponden a diferentes contextos urbanos de Bogotá –área central y marginalizada, área de borde urbano, zona "genéricas" - municipios cercanos y contextos rurales (Choachí). La **investigación es creativa, polifónica, parcial, subjetiva, tentativa;** propone utilizar los procesos creativos y artísticos como formas de conocimiento y métodos de indagación (McNiff, 1998, McNiff, 2011) de los valores de contexto. La heurística (principios demostrados, hipótesis o ficciones) (Mandolini, 2013; Maldonado, 2005) conduce el artista-investigador-creador de lo patrimoniabile (individuo o colectivo) a un rol de "hacedor", que descubre nuevos *insights* a partir de experiencias, vivencias, sensibilidades y creatividad. El proceso heurístico, participativo y colaborativo en los lugares observatorios de lo patrimoniabile, incluye formas de investigación acción participativa (IAP) (*Participatory Action Research*) (Fals Borda, 1978, 1987a, 1987b; Orefice, 2014), que propician la emancipación de los grupos involucrados, con base en las prácticas de arte colaborativo. Este argumento está influido por los discursos de la ciudad creativa de Richard Florida y Charles Landry y de la Red de Ciudades Creativas de la UNESCO creada en 2014, en una postura crítica (Herrera

Medina, Bonilla Estévez y Molina Prieto, 2013), asimismo por la innovación social (Abreu, 2011 cit. Hernández-Ascanio, Tirado-Valencia, Ariza-Montes, 2016).

Dicha aproximación genera en práctica un modelo de educación patrimonial de tipo "heurístico-creativo", que supera la centralidad del maestro/educador y despedagogiza y desprofesionaliza el educador patrimonial. En los observatorios de lo patrimonial se entra en el mundo ordinario y en las relaciones sociales del grupo de participantes. El ámbito de la educación se convierte en informal y se difunde por medio de los talleres de creación, conversación y de investigación accionados en los "lugares observatorios" para el reconocimiento de valores de contexto (complejos). Los aspectos a considerar esenciales en dicho modelo de educación de lo patrimonial son en primer instancia la pedagogía por proyecto, basada en el autoaprendizaje colaborativo y la educación en familia ya que los integrantes actúan como mediadores y comunicadores en sus propios hogares. El hábitat popular es asumido por el grupo como *patrimonial*: es observatorio ciudadano de procesos sociales y fuente de las prácticas artísticas comunitaria para una educación sin escuela (o educación alternativa).

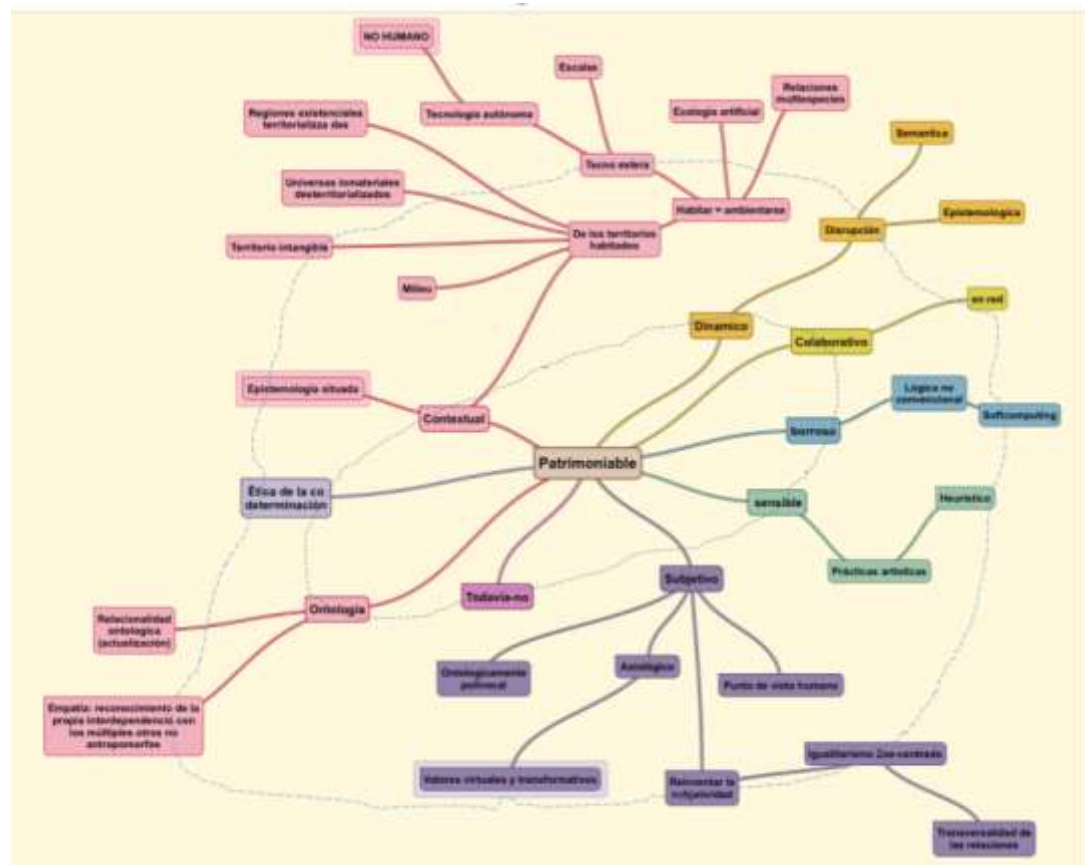
La configuración de una segunda órbita conceptual y de sentido empieza a configurarse a partir del dispositivo de georreferenciación y de indagación de lo patrimonial en los territorios tangibles, especialmente en área de borde urbano. En términos generales un dispositivo considera críticamente las relaciones de poder, asimismo los procesos de subjetivación. La subjetivación, que determina la vida de las personas liberándolas, encuentra en las prácticas urbanas y artísticas colaborativas, por una parte, los elementos fundamentales para el estudio de lo patrimonial y, por otra, una dimensión ontológica polivocal del patrimonio cultural. Lo patrimonial es la huella de lo que hace parte nuestra memoria personal y colectiva, deja rastros tangibles y una "poética de la ausencia" (Cadenas Cañón, 2019) pues incluye lo que olvidamos y se relaciona con los problemas a los que nos enfrentamos espacialmente prácticamente. La visión institucionalista del patrimonio cultural contrasta y revela impotencia frente al deterioro de muchos sitios históricos, por ejemplo, "en parte debido a que las poblaciones locales están desligadas de su herencia" (BID, 2018). Hay "valores" del patrimonio que no concuerdan con las tipologías preestablecidas y las tipologías además no abarcan todos los "valores". El enfoque de recuperación, de conservación y de valoración clásica del paisaje está sujeta a la axiológica que se ha formado sobre "valores" del patrimonio que hoy no concuerdan con las tipologías preestablecidas, así como las tipologías institucionalizadas no abarcan todos los "valores". Importancia y significatividad compartida y reconocida en el contexto son los componentes que en la práctica dan relevancia a lo patrimonial y su articulación con la memoria. Parafraseando Barbarito, músico, investigador y docente, las memorias populares son el espacio "donde se organizan el ser y el cuerpo que somos".

La segunda órbita

Lo patrimonial, en esta segunda órbita, está relacionado con el rol de los artistas y sus relaciones de co-creación en red, mediadas por tecnologías electrónicas y computaciones, es decir en una concepción de prácticas, que implica reconsiderar los procesos creativos en el ciberespacio y la resignificación del quehacer artístico. Lo anterior encuentra su fundamento en las "Ecologías Comportamentales", tal como las denomina Donna Haraway, o en un pensar orientado más en sentido epistemológico, acerca de aquello que es sostenible a futuro. Lo anterior abre nuevas perspectivas acerca de los significados y los estudios críticos del patrimonio, también en relación a los sistemas altamente contaminante y que deterioran los ecosistemas. Consideramos necesario trascender hacia las Ecologías Artificiales, un conjunto consciente de la especie humana y otras especies, visibles en relaciones y procesos simbióticos.

El contexto de la habitabilidad en lo patrimoniable anquiere entonces una acepción polivalente, incluyendo todos los nichos sociales, y la gran variedad de dispositivos (celulares, wifi, nevera, lavadora, televisión, entre muchos otros) que conforman una diversidad de tipo maquínicos, que incluyen el espacio físico y se expande a nivel exobiológico, brindando otra clase de información. Los sistemas del Big Data Cultural, entre otros sistemas, representan el resultado de las interacciones no lineales y que en nuestra aproximación constituyen un renglón potencialmente determinante lo patrimoniable.

Fig. 2 Segunda órbita conceptual



Fuente: elaboración propia

Así que la segunda órbita se traza articulando los conceptos Disrupción, Tecnoesfera, Territorios intangibles, Epistemología situada, Ética de la indeterminación, Empatía, Valores virtuales y transformativos, Reinvencción de la subjetivación (subjetivación post-humana), Transversalidad de las relaciones, Lógica no convencional y soft-computing (Figura 2). Dicha órbita se aleja del paradigma científico y la universalidad, que se han concebido como la única forma válida de conocer el mundo y el ámbito principal de valoración del patrimonio y que, desde el punto de vista metodológico, se ha orientado hacia modelos racionales y positivistas. Lo anterior ha influido por mucho tiempo en los discursos acerca de la conservación del patrimonio, determinando la prioridad de la materialidad de la cultura y de la naturaleza (Winter, 2012; Fontal, 2016). La idea institucional de patrimonio ha priorizado un lenguaje de estudios científicos (con el uso de herramientas tales como las encuestas, los informes

técnicos, la evaluación del riesgo, etc.), eurocéntrico, que se dirige a la conservación del patrimonio en cuanto “texto en sí”. Esta apuesta es esencialmente apolítica, supuestamente objetiva y neutral en cuanto al valor (Santoyo, 2010; Winter, 2012).

La segunda órbita de articulación del marco conceptual de lo patrimoniable, se abre hacia otra concepción de valores⁴ que dan transcendencia y mayor complejidad al campo de estudio y a la aproximación epistemológica. En dicha órbita, el concepto de patrimonio en hábitat popular resulta insubordinado a los principios y criterios normativos institucionales de valoración de lo material.

Sistema S4C: Contextual, Co-creativo, Colaborativo y Convergente

¿Cuándo hay objetos⁵ más patrimoniable que otros? Cuanto más se acercan a un criterio, es decir al juicio o discernimiento de lo patrimoniable. Con base en una concepción de epistemología situada, como práctica-otra de conocimiento, que parte del lugar desde el que se desarrolla la investigación, se estructura el sistema denominado S4c (Contextual, Co-creativo, Colaborativo, Convergente) para pensar la condición de lo patrimoniable en términos objetivables. La segunda órbita conceptual descrita anteriormente, asume la tecnoesfera como el ámbito de estudio preferente de lo patrimoniable, representa la relación que las personas tienen con el mundo (mediación); estudiar dicha relación, hombres-tecnología, nos permite comprender como se genera el agenciamiento y cómo se confiere significatividad al mundo.

Las tecnologías computacionales y electrónicas siguen siendo las herramientas que promueven el progreso humano, no obstante los esfuerzos que se realizan para reevaluar sus esencias, no pueden prescindir del ecosistema de valores culturales. Las tecnologías ayudan a resolver problemas, pero hay que saber cuáles tecnologías y que soluciones ofrecen las tecnologías “duras” y “blandas” (Zhouying Jin, 2015).

En los decriptores de este sistema S4C consideramos la tecnoesfera como el sistema para el cual los humanos son esenciales pero, al mismo tiempo, partes subordinadas (Haff, 2014). Más allá de la capacidad de control, la tecnoesfera opera e impone sus propios requisitos sobre el comportamiento humano, extrae del medio ambiente y trabaja con energía de calidad para mantener en vida su propia existencia y la de sus partes subordinadas. Las partes que la componen son organizadas, cooperan y esto admite la posibilidad de describir el sistema de forma sucinta (cualquier sea su tamaño o naturaleza), a partir de estratos y reglas (Haff, 2014). Para funcionar la tecnoesfera admite estratos y reglas, asimismo diferentes niveles de descripción (Figura 3).

Figura 3. Escalas y comunicación indirecta entre partes del sistema

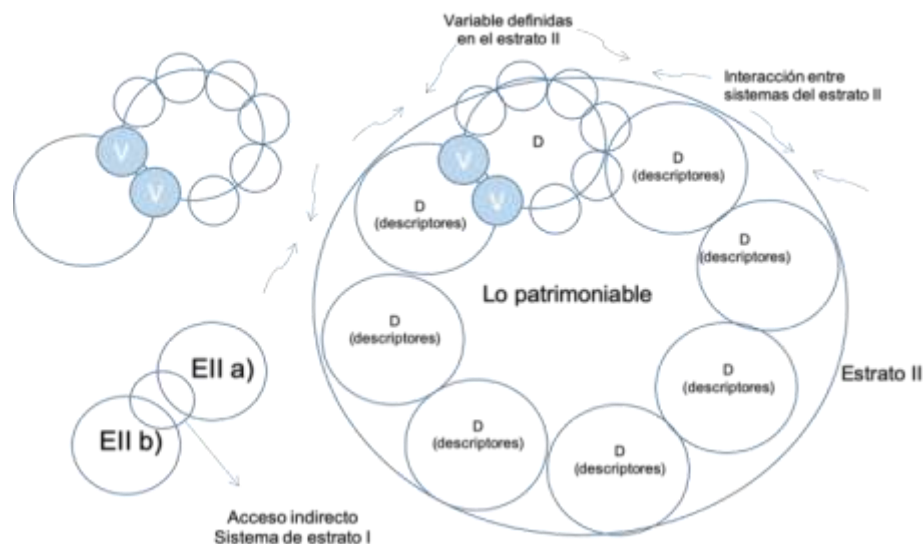
⁴ Universales o presuntamente universales; dominantes soportados socialmente; intelectuales; discursivos y espirituales; morales (innatos o universales); éticos y de la acción política; de representaciones; familiares; humanistas; anti-humanistas; post-humanistas; virtuales; transformativos o fundamentales.

⁵ Por objetos no entendemos solamente “cosas”.

SIIMI/2020

VII simposio internacional de
innovacion en medios interactivos
VII simpósio internacional de
inovação em mídias interativas
VII international symposium on
innovation in interactive media

HUB
eventos
2020



Fuente: L. Fracasso, 2020

De un sistema siempre es posible reconocer sus estratos - bajo, medio y alto - y sus reglas, las que gobiernan relaciones y partes.

La regla de la *inaccesibilidad* - o de la imposibilidad de interacción directa entre el estrato alto y bajo - determina, por ejemplo, que es necesario en el estudio colocarse siempre en el estrato medio, ámbito en el que estamos más familiarizados con el funcionamiento del sistema. Si consideramos como estrato alto la ciudad y bajo la vivienda, nos colocamos a nivel de barrio. Se trata de una posición que genera seguramente "distorsiones" de lecturas hacia los otros dos estratos (que ocurre propiamente en las viviendas?) y alto (que ocurre propiamente en el resto de la ciudad?) que se han de tomar en cuenta a la hora de interpretar los resultados.

La regla de la *impotencia*, determinada por los grandes sistemas tecnológicos frente a los cuales las resistencias, interrogaciones u objeciones humanas no parecen posibles. Refiriéndonos al contexto específico de uno de los observatorios de lo patrimoniable, el barrio Pardo Rubio, las intervenciones en los espacios públicos generadas por los grafiteros del barrio (estrato medio del sistema) están condicionadas a las reglas impuestas en el sistema de espacio público de la ciudad de Bogotá (estrato alto del sistema). En este artículo hacemos caso omiso de lo que puede ocurrir cuando existe un liderazgo que subvierte las reglas de control del sistema en el estrato alto.

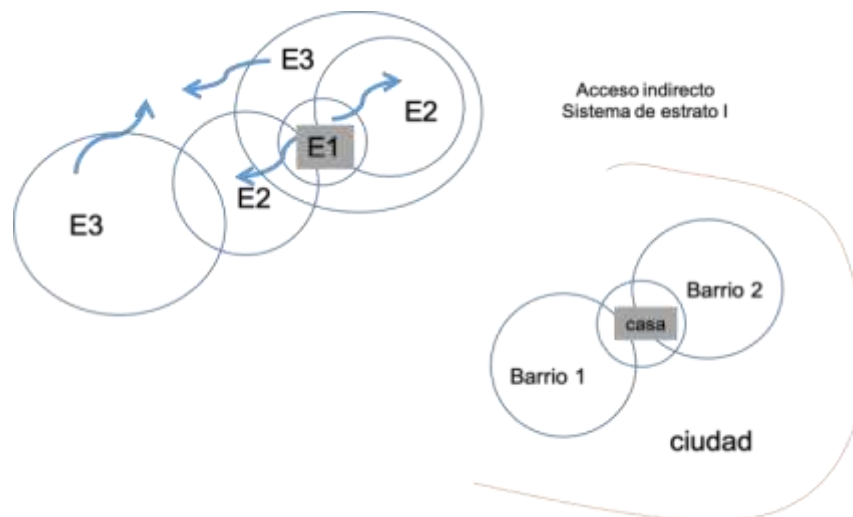
Hay otras reglas posibles que junto a las anteriores generan las condiciones para garantizar la reproducción y la vida de un sistema de estrato alto, condiciones de las que se encargan los agentes tecnoesféricos (Haff, 2014). Aquí solo mencionamos que en el estudio de lo patrimoniable, las reglas del sistema permiten operaciones de inferencia y de abducción en los estratos altos y bajos del mismo (Figura 4).

Figura 4. Relación entre estratos del Sistema S4C

SIIMI/2020

VII simposio internacional de
innovacion en medios interactivos
VII simpósio internacional de
inovação em mídias interativas
VII international symposium on
innovation in interactive media

HUB
eventos
2020



Fuente: L. Fracasso, 2020 con base en Haff (2014)

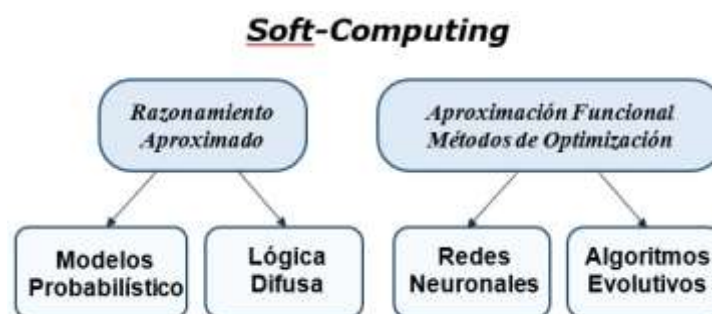
Soft-Computing, una alternativa para la evaluación de la información del sistema

Los elementos relacionados con los objetos patrimoniales son caracterizados de forma argumentada a través de la descripción cualitativa de los aspectos inherentes a los elementos considerados; lo cual refleja una gran cantidad de información expresada de forma cualitativa.

Para valorar informaciones cualitativas y obtener conclusiones resumida, se requiere de un proceso que puede convertirse en muy complejo en dependencia de las técnicas o herramientas utilizadas. Son diversas las disciplinas que contribuyen positivamente para analizar información cualitativa y cuantitativa; en este caso se hará referencia al Soft-Computing.

Soft-Computing es una disciplina definida por primera vez en 1994 por el profesor L.A. Zadeh (Verdegay, et. al, 2008), donde plantea que Soft-Computing constituye una familia de métodos que cooperan entre sí, con la finalidad de resolver problemas del entorno social. Entre las principales áreas que integran el Soft-Computing se encuentran el Razonamiento Aproximado y los Métodos de Aproximación Funcional y de Optimización (Figura 5).

Figura 5. Principales áreas del Soft-Computing.



Fuente: Verdegay, et. al, 2008

Cada una de estas áreas utiliza paradigmas diferentes para dar solución a problemas prácticos, a saber:

Modelos probabilísticos.

Son modelos que permiten obtener una representación matemática que se deduce de conjuntos de datos con la finalidad de estudiar los resultados obtenidos de experimentos aleatorios y de esta forma predecir el comportamiento posterior.

La lógica difusa.

El modelo empleado por la lógica difusa (Zadeh, 1965) permite resolver problemas donde la información a utilizar tiene un elevado grado de imprecisión o vaguedad. Este modelo realiza una extensión de los principios de los conjuntos tradicionales, donde los elementos pueden pertenecer o no a estos, y en su lugar, se asigna un determinado grado de pertenencia a los elementos del conjunto. Los conjuntos difusos dan un valor cuantitativo a cada elemento, el cual representa el grado de pertenencia al conjunto. Además, la teoría de la lógica difusa sienta las bases para el trabajo con términos lingüísticos, lo cual es de gran utilidad cuando se necesita describir el estado de un objeto, proceso o fenómeno para realizar un estudio en particular y de esta forma lograr una mejor comprensión semántica del estado de un problema dado (Zadeh, 1972), (Zadeh, 1975), (Yager, 1981), (Zadeh, 1983), (Zadeh, 1994), (Türksen, 2002), (Xu, 2006), (Dongrui y Mendel, 2007), (Mendel, 2007), (Martinez, Ruan, y Herrera, 2010).

Las redes neuronales.

Las redes neuronales se fundamentan en la representación de modelos matemáticos que tienen como referente el comportamiento biológico de las neuronas del sistema nervioso de los animales y cómo se organizan para formar la estructura del cerebro (Haykin, 2008). Las redes neuronales incorporan la capacidad de aprender a partir del entrenamiento con conjuntos de datos asociados a una problemática dada, lo cual da la posibilidad de realizar procesos de clasificación, detección y categorización para datos que no fueron utilizados durante el entrenamiento. El empleo de esta concepción de trabajo ha permitido resolver una amplia variedad de tareas en diferentes contextos, por ejemplo, problemas de visión por computadora, reconocimiento de patrones, entre otras.

La computación evolutiva.

La computación evolutiva o algoritmos evolutivos utilizan un grupo de técnicas que se basan en los principios de la evolución natural de la teoría Neo-Darwiniana para resolver problemas computacionales (Friedberg, ,1958), (Goldberg, ,1989), (Duffy y Engle-Warnick, 2002). Esta disciplina agrupa de forma general tres paradigmas principales, tales como:

- Programación Evolutiva.
- Estrategias Evolutivas.
- Algoritmos Genéticos.

Aunque es necesario destacar que los diferentes paradigmas tienen aspectos en común y otros que los diferencian.

- Entre las principales aplicaciones se pueden referir (Fogel, 1995), (Bäck, 1996):
- La predicción.
- El Control automático.
- La planeación de rutas.
- Diseño y entrenamiento de redes neuronales.
- El reconocimiento de patrones.

SIIMI/2020

VII simposio internacional de
innovacion en medios interactivos
VII simpósio internacional de
inovação em mídias interativas
VII international symposium on
innovation in interactive media

HUB
eventos
2020

- Aprendizaje de máquina (sistemas clasificadores).
- Reconocimiento de patrones.

Por otra parte, el Soft-Computing no solo se enmarca en estas áreas, pues gradualmente ha incorporado otras temáticas con la finalidad de dar un mejor tratamiento a los problemas que intentan resolver, en este caso se pueden mencionar los métodos de agregación de información y los modelos para la toma de decisiones.

Particularmente, los modelos de toma de decisiones están orientados a la solución de problemas donde se debe seleccionar la mejor opción o alternativa de un conjunto dado. En este caso, cada opción o alternativa es evaluada a través de un grupo de criterios previamente definidos; además, se puede tener en cuenta cuán importante es cada criterio respecto a otro, y finalmente mediante métodos de agregación de información se obtiene un valor que integra la información asociada a cada alternativa, donde este valor ayuda al decisor en la elección de la mejor opción.

Para realizar la agregación de información en los problemas de toma de decisiones se han desarrollado varios métodos, por ejemplo, los Métodos de Decisión Multicriterio (del inglés Multi-Criteria Decision methods, MCDM) y en particular los que utilizan una concepción compensatoria (Keeney y Raiffa, 1976). Estos MCDM compensatorios implementan diferentes variantes para resolver los problemas de toma de decisión, por ejemplo, utilizan:

Una función de utilidad para la agregación de información, en este caso se encuentra el Proceso Analítico Jerárquico (AHP) (Saaty, 1980), el Proceso Analítico en Red (ANP) (Saaty, 1999), el método SMART (Edwards y Barron, 1994), entre otros.

Una relación de sobre-clasificación entre alternativas, por ejemplo: los métodos ELECTRE (ELimination and Choice Expressing REality) (Roy, B., 1968) y PROMETHEE (Preference Ranking Organization METHod for Enrichment Evaluations) (Brans, Vincke, y Mareschal, 1986).

La determinación de la solución ideal para conducir la agregación de información, por ejemplo: el método TOPSIS (the Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution), desarrollado por K. Yoon (Yoon, 1980), el método VIKOR (visekriterijumska optimizacija i kompromisno resenje, expresión en idioma serbio), desarrollado por S. Opricovic (Opricovic, 1998), y el método RIM (the Reference Ideal Method), desarrollado por Cables, Lamata y Verdegay (Cables, et al., 2016).

Otras concepciones, por ejemplo: el método ZAPROS (Larichev y Moshkovich, 1991), el método lexicográfico (Fishburn, 1973), entre otros.

También, por el elevado grado de imprecisión y vaguedad que se manifiesta en la información utilizada en muchos problemas de decisión, diferentes MCDM se han extendido o combinados tal que, operen con información difusa (Mardani, et al., 2015).

Teniendo en cuenta las potencialidades que manifiesta el Soft-Computing y sus aplicaciones prácticas en diferentes áreas del contexto social, es factible valorar su aplicación para la valoración de información cualitativa y cuantitativa relacionada con los objetos patrimoniales.

Conclusión

El concepto de lo patrimoniable se propone como ruptura semántica y epistemológica para construir un proceso de ruptura conceptual que nos permita hacer un conjunto de nuevas reflexiones, en el reconocimiento de la propia interdependencia con los múltiples otros. Buscando superar el proceso por el cual el patrimonio se “valora” con base en índices lineales, se concibe articular el dispositivo basado en las prácticas artística para el relevamiento de lo patrimoniable, con el diseño una plataforma, altamente creativa desde la cual generar “mediciones” y hacer un conjunto de nuevas reflexiones en torno a lo que nos rodea en el acontecer contemporáneo. Se trata de generar otros principios y situaciones frente a los tradicionales esquemas de valoración del patrimonio y por ende mirar y ponderar componentes culturales en transformación. Es lo que Joel de Rosnay denominara las “Neuronas de la Tierra” en el contexto de una tecnobiosfera en permanente cambio y transformación. El “cisne negro” que ha surgido con el COVID-19 a escala planetaria, permite en primer lugar situar otras dimensiones de la cultura y sus procesos homeostáticos, es decir, integrar aquellos campos que ameritan disrupciones importantes como han sido las tecnologías electrónicas y computacionales. En este sentido habría que situar lo patrimoniable también en relación con estos aspectos disruptivos. Considerando además que la humanidad en conjunto, experimenta un proceso fundamental y cognitivo gracias al uso, apropiación e interactividad de tecnologías, en el campo de la interculturalidad y las conectografías.

Referencias

Amaral L. (coord) (2016). *Cartografías artísticas e territorios poéticos* (ISBN: 978-85-8201-011-2) Ed: Fundacao Memorial da America Latina , San Paulo, Brasil v. , p.224 - 265, 2016

Baluska, F., Lev-Yadun, S., & Mancuso, S. (2010). *Swarm intelligence in plant roots Response. Trends in ecology & evolution*. 25. 682-3. 10.1016/j.tree.2010.09.003.

BID (Banco Interamericano de Desarrollo) (2018) *Informe de sostenibilidad* (disponible en:

[https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Banco Interamericano de Desarrollo Informe de Sostenibilidad 2018 es es.pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Banco_Interamericano_de_Development_Informe_de_Sostenibilidad_2018_es_es.pdf))

Bloch, Ernst. *El principio esperanza*. Tomo I. (Madrid, Trotta. 2004).

Bloch, Ernst. *El principio esperanza*. Tomo II. (Madrid, Trotta. 2006)

Braidotti, Rosi (2015) *Lo posthumano*. Barcelona:Gedisa

Brans, J.P., Vincke, P. y Mareschal, B. (1986). How to select and how to rank projects: *The PROMETHEE method. European Journal of Operational Research, volumen 24, pp. 228-238.*

Cabanzo Villamizar, A. F. ;Fracasso L.;Ortiz Bernal Y. Y., Moncada Pardo L. (2016) *Memorias caminadas: tránsitos y trayectorias colaborativas entre los observatorios de lo patrimoniable en Colombia* En : *Cartografías artísticas e territorios poéticos* (Lilian Amaral coord) ISBN: 978-85-8201-011-2 Ed: Fundacao Memorial da America Latina , San Paulo, Brasil v. , p.224 - 265 ,2016 (<http://www.memorial.org.br/wp-content/uploads/2017/01/cartografias-art%3%adsticas-e-territ%3%b3rios-po%3%a9ticos.pdf>)

SIIMI/2020

VII simposio internacional de
innovacion en medios interactivos
VII simpósio internacional de
inovação em mídias interativas
VII international symposium on
innovation in interactive media

HUB
eventos
2020

Cables, E., Lamata, M.T. y Verdegay, J.L. (2016). RIM-reference ideal method in multicriteria decision making. *Information Sciences*, volumen 337, pp. 1-10.

Cadenas Cañón Isabel (2019) *Poética de la ausencia*, Ediciones Cátedra.

Dongrui, W. y Mendel, J.M. (2007). Aggregation using the linguistic weighted average and interval type-2 fuzzy sets. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, volumen 15(6), pp. 1145–1161.

Duffy, J. y Engle-Warnick, J. (2002). Using Symbolic Regression to Infer Strategies. In S.-H. Chen, (Ed.), *Evolutionary Computation in Economics and Finance* (pp.61 – 84). New York, USA: Physica-Verlag.

Edwards, W. y Barron, F.H. (1994). SMARTS and SMARTER: improves simple methods for multiattribute utility measurement. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, volumen 60, pp. 306-325.

Fals Borda O., *Conocimiento y poder popular*, Punta de Lanza, Bogotá, 1978.

Fals Borda O., Rodríguez Brandao C., *Investigación Participativa*, Ed. de la Banda Oriental, Montevideo, 1987a.

Fals Borda O., Zamosc L. y otros (Coords.) *Investigación Acción Participativa en Colombia*, Punta de Lanza, Bogotá, 1987b.

Fishburn, P.C. (1973). Lexicographic orders, utilities and decision rules: a survey. *Management science*, volumen 20(11), pp. 1442–1471.

Fontal Merillas, Olaia (2016). Educación patrimonial: retrospectiva y prospectiva para la próxima década. *Estudios Pedagógicos XLII*; N.ro 2; 415-436

Fracasso, L.*et. al.* (2016) Lo patrimoniable: utopías concretas, prácticas artísticas y hábitat popular y hábitat ancestral contemporáneo. En : *Actas del XIV Coloquio internacional de geocrítica: Las utopías y la construcción de la sociedad del futuro* Benach, Nuria; Zaar, Miriam Hermi; Vasconcelos P. Jinior (Eds.) . ISBN: 978-84-617-5447-2 ed: Universidad de Barcelona, Barcelona (España) (http://www.ub.edu/geocrit/xiv_lilianafracas.pdf)

Fracasso, Liliana (2013). *I luoghi inquieti. Arte e città in rete*. Claudio Grenzi Editore, 2013, ISBN: 978-88-8431-544-1.

Fracasso, Liliana (2014) "I luoghi inquieti. Nuove tecnologie per l'arte e la città". *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, 15 de febrero de 2014, Vol. XIX, nº 1062. <http://www.ub.es/geocrit/b3w-1062.htm>. [ISSN 1138-9796].

Friedberg, R.M. (1958). A Learning Machine: Part I. *IBM Journal of Research and Development*, volumen 2, pp. 2 – 13.

Goldberg, D.E. (1989). *Genetic Algorithms in Search, Optimization and Machine Learning*. Massachussets: Addison-Wesley Publishing Co.

Haff, Peter. (2014). Humans and technology in the Anthropocene: Six rules. *The Anthropocene Review*. 1. 126-136. 10.1177/2053019614530575.

Haraway, D. 2019. *Seguir con el problema. Generar parentesco con el chutuluceno*. Argentina. Buenos Aires. Edición Consonni

Haykin, S. (2008). *Neural Networks and Learning Machines*. 1ed. New York, PrenticeHall.

Hernández-Ascanio, José; Tirado-Valencia, Pilar; Ariza-Montes, Antonio El concepto de innovación social: ámbitos, definiciones y alcances teóricos CIRIEC-España,

SIIMI/2020

VII simposio internacional de
innovacion en medios interactivos
VII simpósio internacional de
inovação em mídias interativas
VII international symposium on
innovation in interactive media

HUB
eventos
2020

Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, núm. 88, diciembre, 2016, pp. 164-199
Centre International de Recherches et d'Information sur l'Economie Publique, Sociale et
Coopérative Valencia, España

Herrera-Medina E, Bonilla-Estévez H, Molina-Prieto L. F. (2013) Ciudades creativas:
¿paradigma económico para el diseño y la planeación urbana? *Bitacora* 22 (1)
Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2013: 11 - 20

Kahn, J.S. (comp.) (1975) *El concepto de cultura: textos fundamentales*, p. 29-46.
Barcelona, Ed. Anagrama.

Keeney, R.L. y Raiffa, H. (1976). *Decisions with Multiple Objectives: Preferences and
Value Tradeoffs*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Larichev, O. y Moshkovich, H. (1991). ZAPROS: *A method and system for ordering
multiattribute alternatives on the basis of a decision-maker's preferences*. Moscow: Preprint
of All Union Institute for Systems Studies.

Maldonado, Carlos Eduardo (2005) Heurística y producción de conocimiento
nuevo en la perspectiva CTS. En Hernández García, Iliana (compiladora) *Estética, ciencia
y tecnología: creaciones electrónicas y numéricas*. Bogotá: Editorial Pontificia
Universidad Javeriana

Mandolini, Ricardo. (2013). Heurística y Arte: una contribución para la
comprensión de los procesos artísticos creativos. *Revista de Humanidades de Valparaíso*.
63-92. 10.22370/rhv/20131/5.

Mardani, Jusoh, A. Edmundas, E. (2015). Fuzzy multiple criteria decision-making
techniques and applications – Two decades review from 1994 to 2014. *Expert Systems
with Applications*, volume 42, pp. 4126–4148.

Martínez, L., Ruan, D. y Herrera, F. (2010). Computing with words in decision
support systems: An overview on models and applications. *International Journal of
Computational Intelligence Systems*, volume 3(4), pp. 382–395.

McNiff, S. 2011. Artistic expressions as primary modes of inquiry, *British Journal of
Guidance & Counselling*, 39:5, 385-396, DOI: [10.1080/03069885.2011.621526](https://doi.org/10.1080/03069885.2011.621526)

McNiff, S. 1998. *Art-based research*. London: Jessica Kingsley Publishers.
(Translated into Chinese by Wu Ming-Fu and published by Wu-Nan Books, Taiwan, 2006.)

Mendel, J.M. (2007). Computing with words and its relationships with fuzzistics.
Information Sciences, volume 177(4), pp. 988–1006.

Opricovic, S. (1998). *Multi-criteria optimization of civil engineering systems* (PhD
dissertation), Faculty of Civil Engineering, Belgrade.

Orefice, Paolo. *Ciudadanía emancipada a través de la Investigación Acción
Participativa en la búsqueda de nuevos paradigmas de Desarrollo Humano*, Editorial
Universidad de Santiago de Chile, 2014. ProQuest Ebook Central,
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliouansp/detail.action?docID=3227333>.
Created from bibliouansp on 2020-03-25 08:52:37.

Roy, B. (1968). Classement et choix en présence de points de vue multiples (la
méthode ELECTRE). *Revue Française d'Informatique et de Recherche Opérationnelle*,
volumen 8, pp. 57-75.

Saaty, T.L. (1980). *The analytic hierarchy process*. New York: McGraw-Hill.

Saaty, T.L. (1999). *Fundamentals of the analytic network process*. Japan: ISAHP,
Kobe.

SIIMI/2020

VII simposio internacional de
innovacion en medios interactivos
VII simpósio internacional de
inovação em mídias interativas
VII international symposium on
innovation in interactive media

HUB
eventos
2020

Santoyo, Álvaro Andrés (2010) *Del folclor y el patrimonio cultural inmaterial en colombia. Reflexiones criticas sobre dos conceptos antagonicos* <http://www.erigaie.org/wp-content/uploads/2014/10/Santoyo-2010.-Del-folclor-y-el-patrimonio-cultural-en-Colombia.pdf>

Shields, R. (2019) Liminal abstraction, *Distinktion: Journal of Social Theory*, 20:3, 342-352, DOI: 10.1080/1600910X.2019.1618358

Stefano Mancuso (2017) *La sorprendente intelligenza delle piante*. Ed. Giunti

Türksen, I.B. (2002). Type 2 representation and reasoning for CWW. *Fuzzy Sets and Systems*, volume 127, pp. 17–36.

Verdegay, J.L., Yager, R.R. y Bonissone, P.P. (2008). On heuristics as a fundamental constituent of soft computing. *Fuzzy Sets and Systems*, volume 159(7), pp. 846-855.

Villanueva, Gonzalo (2016) 'The Bible' of the animal movement: Peter Singer and animal liberation, 1970–1976, *History Australia*, 13:3, 399-414, DOI: [10.1080/14490854.2016.1202372](https://doi.org/10.1080/14490854.2016.1202372)

Winter, Tim (2012) Clarifying the critical in critical heritage studies, *International Journal of Heritage Studies*, 19:6, 532-545, DOI: 10.1080/13527258.2012.720997

Xu, Z.S. (2006). Induced uncertain linguistic owa operators applied to group decision making. *Information Fusion*, volume 7(2), pp. 231–238.

Yager, R.R. (1981). A new methodology for ordinal multiobjective decisions based on fuzzy sets. *Decision Sciences*, volume 12, pp. 589–600.

Yoon, K. (1980). *Systems selection by multiple attribute decision making* (PhD dissertation), Kansas State University, Manhattan.

Zadeh, L.A. (1965). Fuzzy sets. *Information and Control*, volume 8, pp. 338–353.

Zadeh, L.A. (1972). A fuzzy-set-theoretic interpretation of linguistic hedges. *J. of Cybernetics*, volume 2(2), pp. 4–34.

Zadeh, L.A. (1975). The concept of linguistic variable and its application to approximate reasoning. *Information Sciences*, volumen 8(3), pp. 199–249.

Zadeh, L.A. (1983). A computational approach to fuzzy quantifiers in natural languages. *Computing and Mathematics with Applications*, volumen 9(1), pp. 149–184.

Zadeh, L.A. (1994). Soft computing and fuzzy logic. *IEEE Software*, volumen 11(6), pp. 48–56.

Zhouying Jin (2015) *Achieving a Sustainable Global Civilization: The Case for Enhancing Long-Term Futures Study*