Universidad de Ciencias
y Artes de América Latina

1er CIC

BOLETÍN DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE LA CREATIVIDAD

Vol. 1 - Julio 2016

ÍNDICE

o **ARTÍCULOS**
- Neotenia y epigenética: la Generación Z en la Universidad - Ignacio Contreras
- Sostenibilidad, Arquitectura y Evaluación - Carlos Cornejo
- Arquitectura de interior: entre espacio y materialidad - Doraliza Olivera
- Acercamiento a la historieta autobiográfica a partir de sus teorizaciones - Rosa Ruiz

o **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Lista de estudiantes y nombres de proyectos

o **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**
o **PROPIEDAD INTELECTUAL**
o **NOTICIAS**

PRESENTACIÓN

La UCAL es la universidad especializada en carreras relacionadas a las industrias creativas en el Perú; en consecuencia, forma profesionales del área de las Comunicaciones, Arquitectura, Arquitectura de Interiores y Diseño Gráfico para solucionar creativamente los problemas locales, regionales y nacionales relacionados con esta área del conocimiento, conocida como Artes. En este contexto nuestro rol social se enlaza a nuestro rol científico, porque no solo formamos profesionales a través del desarrollo del pensamiento creativo, crítico sino con la capacidad de solucionar problemas y tomar decisiones adecuadas para nuestra sociedad. El desarrollo de estas capacidades fundamentales son atendidas desde el proceso de investigación; los docentes y estudiantes se encuentran en constante producción de conocimientos y prototipos, orientados bajo nuestras líneas de investigación, para dar calidad a nuestro modelo educativo, a través de la mejora continua que es nuestro objetivo permanente. Es esta oportunidad, continuando con el desarrollo de nuestros roles académicos, les presentamos el primer boletín del Centro de Investigación de la Creatividad cuyo fin primordial es difundir el proceso de investigación para esa mejora continua. Este número ofrece cuatro artículos de investigación de los docentes que vienen desarrollando investigación especializada en este año lectivo, así como los resúmenes de los principales proyectos de investigación propuestos por nuestros estudiantes desde la experiencia curricular de Metodología de la investigación. Los invitamos a disfrutar de la generación del conocimiento en UCAL.

Mag. Luis Deza
Presidente Fundador

DISEÑO GRÁFICO

NEOTENIA Y EPIGENÉTICA: LA GENERACIÓN Z EN LA UNIVERSIDAD

Ignacio Contreras Gómez

Master de Producción e Investigación Artística por la Universidad de Barcelona Docente Investigador de la Universidad de Ciencias y Artes de América Latina-UCAL
jicontrerasg@crear.ucal.edu.pe

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es analizar el rol decisivo de la neotenia en la evolución humana y la epigenética como mecanismo evolutivo de adaptación rápida al entorno; todo esto para examinar cómo estos factores influyen y modelan tanto la biología molecular como el cerebro y el pensamiento; especialmente, el de la llamada Generación Z. Por medio del análisis documental se obtuvo información relevante de distintas fuentes, lo que permitirá elaborar un marco teórico sobre el cual se sustente el diseño de las actividades de simulación creativa, a ser aplicadas en clase. Se encontraron estudios de diversas disciplinas como las neurociencias, la psicología, la educación, la medicina, la genética y el deporte que muestran el rol de los factores neoténicos y epigenéticos en el desarrollo cerebral, cognitivo, socioemocional y comportamental, especialmente durante los primeros años de vida. Asimismo, se encontraron investigaciones provenientes de las Ciencias Físicas y el desarrollo motor que fomentan el diseño de herramientas pedagógicas creativas para la formación de competencias somáticas y emocionales en la educación superior, caracterizada por el exceso cognitivo. Sin embargo, no se encontraron estudios que apoyen esta tendencia a través del análisis de los factores evolutivos y epigenéticos. Finalmente, se pudo concluir que el aumento del número de casos diagnosticados, según criterios actuales, con algún tipo de trastorno de aprendizaje, así como de comportamientos generacionales observables en clase como, por ejemplo, la limitada capacidad de atención de la Generación Z comparada con las anteriores, parecen estar directamente vinculados con factores epigenéticos y la expresión de genes neoténicos en el cerebro.

Palabras Clave: *Neotenia; Epigenética; Generación Z; Simulación creativa*

ABSTRACT

The aim of this research is to analyze the decisive role neoteny and epigenetics play in human evolution as rapid mechanisms of evolutionary adaptation to one's surroundings; and to examine how these factors influence and model molecular biology, the brain and the thinking process; especially, that of the so called Generation Z. Through the analysis of the literature we found relevant information from various sources, which will allow us to set up a theoretical framework upon which the different creative simulation activities applied in class were designed. We found research from different disciplines like neurosciences, psychology, education, medicine, genetics and sports which show the role played by neotenics and epigenetics in brain, cognitive, socio-emotional and behavioral development especially during the first years of life. At the same time, we found Physics and motor development research, which encourage the design of creative teaching aids in order to achieve the creation of somatic and emotional competencies in further education, which characterizes itself by cognitive excesses. Studies however were not found to support this pattern through the analysis of evolutionary and epigenetic factors. We could finally conclude that the increase of diagnosed cases, according to current criteria, with some kind of learning disability, or examples of generational behavior observed in class, like for example the limited attention capacity shown by Generation Z in comparison to previous ones, seems to be directly linked to epigenetic factors and to the manifestation of neotenic genes in the brain.

Keywords: *Neoteny; Epigenetic; Generation Z; Creative simulation*

INTRODUCCIÓN

Domesticación, el experimento de Beliáyev

Cuando en 1959 el científico ruso Dmitri Beliáyev comenzó a cruzar los zorros de carácter más apacible en una granja de la antigua Unión Soviética, su aparente finalidad era conseguir zorros más fáciles de manejar para la industria peletera. Efectivamente, después de diez años de selección artificial, las nuevas camadas tenían ejemplares más dóciles, pero este cambio no llegó solo. Imponer un único criterio de selección, al contrario de lo que cabría pensar, trajo consigo múltiples cambios.

Los zorros del experimento de Beliáyev mostraron distintos tonos o manchas blancas en el manto, orejas caídas o colas encrespadas; en otras palabras, empezaron a presentar rasgos comunes con los perros. Además, algunos ejemplares comenzaron a conservar un carácter juguetón hasta la madurez. Esta retención de rasgos juveniles durante la edad adulta de un individuo es denominada neotenia; el término fue acuñado

en 1885 por el zoólogo suizo Julius Kollman (McKinney & McNamara, 1991). Para Gould (1979), citado por Gallese (2016) «la neotenia es un mecanismo muy parsimonioso a través del cual la naturaleza logra cambios macroevolutivos por medio de la modificación de los mecanismos genéticos que presiden el timing y el ritmo del desarrollo ontogenético» (p. 9).

El experimento de Beliáyev mostró que la docilidad como factor de selección artificial puede causar una gran serie de cambios adicionales que inciden tanto en el temperamento como en aspecto general de los individuos. La explicación se debe a que determinadas sustancias, como la adrenalina y la melanina, están químicamente ligadas y si la selección artificial actúa sobre una, la otra también cambia. (Espert, 2010).

Muchas teorías se han dibujado en torno al ser humano como especie neoténica y, como bien apuntan Vera y Guzmán (1995), gran parte de ellas eran de tradición haeckelina, es decir, se limitaban a la enumeración de los efectos que este tipo de evolución ha causado en la morfología humana y a comparar a los humanos adultos modernos con ejemplares jóvenes de otros primates como los chimpancés; reflexionando, sobre todo, en la similitud de sus cráneos (Vera & Guzmán, 1995).

Desde principios de los años noventa, gracias a los avances en el campo de la genética, especialmente al finalizar la secuencia del genoma humano, los estudios sobre evolución han tomado un impulso mayor en distintos campos del conocimiento. Por supuesto, entender las causas y consecuencias de la senda evolutiva fijada por la neotenia, no significa que se haya llegado al final del camino; está por ver si el timing ontogénico de los humanos actuales es diferente al de las próximas generaciones y, así, establecer una previsión a largo plazo.

Cabe aclarar que la visión darwiniana consideraría este lapso temporal, el de unas pocas generaciones, muy corto para observar grandes diferencias, pero experimentos como el de Beliáyev dan una nueva perspectiva. La evolución puede ser rápida y asociada porque no solo se debe a mutaciones considerables; los factores epigenéticos influyen en cuánto tiempo y con qué intensidad se expresa determinado gen. En otras palabras, son vectores evolutivos responsables de importantes modificaciones tanto fenotípicas como etológicas. Además, si se considera que los factores sociales han sido, y todavía son, altamente decisivos en la formación de la identidad humana, en un proceso denominado autodomesticación; entonces, resulta plausible pensar que el Homo sapiens todavía está en un proceso de evolución neoténica. Esto significará una infancia más prolongada que la actual, que ya es excepcionalmente larga dentro del reino animal. Se sumarán rasgos infantiles a la lista de los que están presentes como, por ejemplo, el cráneo redondeado, muy diferente al de otros primates. Y, además, se producirá un significativo y preocupante aumento de los hoy en día clasificados como trastornos de aprendizaje, pues existe soporte científico que confirma esta tendencia al alza.

Tomando en cuenta estos antecedentes, el objetivo de esta investigación es analizar el rol decisivo de la neotenia en la evolución humana y la epigenética como mecanismo evolutivo de adaptación rápida al entorno; todo esto para examinar cómo estos factores influyen y modelan tanto la biología molecular como el cerebro y el pensamiento, especialmente, el de la llamada Generación Z.

Aprendizaje y cerebro en la Generación Z

Uno de los argumentos que demanda un cambio en la forma de plantear y ejercer la enseñanza es que la educación tradicional se ha enfocado en materias cognitivo-lingüísticas como las matemáticas y los idiomas y ha relegado el deporte y las artes, en especial la danza, a un segundo plano dentro de la currícula académica (Robinson, 2006). Este sistema ha llevado a un profundo desapego del cuerpo y por lo tanto a una amnesia sensoriomotriz generalizada. Hanley (2014) cita al antropólogo Robert Levy, quien sostiene que la inteligencia amodal ha sido hipercognizada, es decir, excesivamente teorizada y elaborada y, cuando esto ocurre, otros procesos cognitivos son hipocognizados o poco elaborados y relegados al ámbito de lo privado. Las materias hipocognizadas son fáciles de distinguir pues el común de la sociedad no posee el argot necesario para hablar de estas disciplinas con precisión. Por estos motivos, en el campo de la educación superior, caracterizado por el exceso cognitivo, resulta necesario dirigir la mirada hacia las habilidades somáticas y emocionales, que favorecen la creatividad, la gestión emocional, la interacción social y la autoconciencia –integración cuerpo y mente–; y en definitiva, incentivan el aprendizaje autónomo.

Por otro lado, conocer el perfil de la población universitaria actual es el primer paso para transformar la práctica educativa, una que comprenda los retos que atraviesan los estudiantes, se adapte a sus estilos de vida, a su manera de aprender y procesar información, etc., para que así, haya una conexión saludable entre el alumnado y sus educadores.

La Generación Z, a la que también se refieren como post-millennials, o con nombres relacionados con la tecnología como iGen, NetGe, Screeners, etc. (Gargi & Maitri, 2015), incluye a los nacidos entre 1995 y el 2005, aunque también pueden encontrarse clasificaciones que señalan que esta generación inicia en 1992, 1994 o 1999. De todas maneras, más allá de etiquetas y fechas, interesa comprender cómo es esta nueva generación universitaria.

Algunas investigaciones sugieren que existe una diferencia fisiológica entre los cerebros de los que nacieron con la

Revolución Digital y los cerebros de generaciones anteriores y, en consecuencia, sobre la forma en que piensan, sienten y actúan; sin embargo, son pocos los estudios al respecto y la evidencia que existe es discutida (Velički & Velički, 2015). En cualquier caso, estas investigaciones concluyen que la continua exposición a los estímulos digitales ha recableado el cerebro de las nuevas generaciones y lo ha preparado para aprender mediante imágenes visuales complejas, para filtrar con rapidez todo tipo de información y para realizar varias tareas a la vez, específicamente en el entorno virtual –chatear, navegar por la web, publicar una foto, comentar una publicación, descargar música y videos, comprar en línea, etc.

La interacción continúa con la tecnología digital de las últimas generaciones, pues, ha permitido desarrollar un pensamiento no lineal y un procesamiento de información multicanal o en red, caracterizado por reacciones rápidas y el multitasking. Sin embargo, como afirma Giedd (2012) es necesario precisar que este multitasking tiene un costo, pues la división de los sistemas atencionales del cerebro afecta el desempeño: «En un nivel neuronal, lo que realmente está haciendo el cerebro es cambiar rápidamente de tareas y por cada cambio pagamos con pérdidas metabólicas y de tiempo» (p. 4). Rothman (2014) también considera que el término multitasking es impreciso, que el cerebro no ejecuta múltiples tareas a la vez, sino que cambia de tareas rápidamente y esto produce un déficit en la capacidad de concentración. Probablemente esto se relacione con que el cerebro se ha acostumbrado a recibir la información compacta, que dura apenas segundos y que recibe continuamente de las redes sociales, del zapping televisivo o de los múltiples hipervínculos.

Asimismo, los estudiantes Z aprenden mejor con proyectos colaborativos y en grupos pequeños, así como con juegos interactivos, experimentación directa y kinestésica (Rothman, 2014). Los estudiantes Z esperan instructores flexibles y abiertos que los asesoren y los ayuden a alcanzar sus propias metas y que además se adapten a sus preferencias, tal como sucede con los juegos, los servicios y los gadgets tecnológicos que usan en su vida cotidiana. Sobre todo, conectan con profesores que usan métodos innovadores y son entretenidos aunque transmitan información compleja; especialmente, les gusta participar en juegos con objetivos claros, que supongan un reto y que tengan una recompensa (Gargi & Maitri, 2015; Velički & Velički, 2015).

Neotenia, epigenética y neurociencias

Desde el enfoque de las neurociencias, se afirma que las primeras experiencias en la vida tienen un impacto fundamental en la plasticidad del sistema nervioso central, en el timing y naturaleza de la expresión de genes y sobre el comportamiento. No obstante, según Leisman, Mualem & Khayat (2015), poco de este conocimiento científico se ha aplicado en la práctica pedagógica y menos aún en las políticas educativas.
Como afirman Leisman et al. (2015) el cerebro se organiza a sí mismo a partir de las experiencias únicas de cada niño. Numerosas investigaciones han demostrado un vínculo significativo entre el enriquecimiento del ambiente y la plasticidad neuronal. Este enriquecimiento, no solo se refiere a la calidad de los estímulos sensoriales, sino también a la complejidad de los estímulos sociales; por ejemplo, el lazo emocional que establece el niño con sus cuidadores. Si bien el aprendizaje temprano es la base, la experiencia debe continuar siendo más compleja y sofisticada en los siguientes años de vida, en donde los circuitos están en proceso de maduración y es posible alterar los mecanismos epigenéticos, de modo que las funciones cognitivas superiores alcancen todo su potencial.

De igual modo, la investigación de Somel et al. (2009) demuestra que hay una gran presencia de genes mostrando expresiones neoténicas y que son estos los responsables de la plasticidad neuronal. Además, los autores concluyen que los cambios de ritmo y volumen en el proceso hacia la madurez del cerebro humano están asociados al desarrollo de habilidades cognitivas. En otras palabras, confirman el importante papel de la neotenia en la evolución de nuestra especie. Además, la investigación confirma que el cambio de ritmo en el desarrollo de la materia gris, como en el experimento de Beliáyev, conlleva cambios asociados. El nuevo timing también es responsable del aumento de la población diagnosticada, según los criterios actuales, con trastornos de aprendizaje como por ejemplo, el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH).

Por otro lado, el estudio de las neuronas espejo, que hacen posible que las personas puedan entender el comportamiento de otros, sus intenciones y desarrollar la empatía al leer su mente, ha contribuido en la identificación de un mecanismo funcional denominado simulación corporal. Este mecanismo provoca una simulación automática –no imitación, pues no interviene la conciencia ni la reflexión– de las acciones, emociones y sensaciones que el sujeto está observando. Vale decir que los circuitos neuronales que se activan en el observador son los mismos que son activados en la persona observada que está actuando o expresándose (Gallese, 2016).

De acuerdo con Gallese (2016) «la neotenia y la epigenética no pueden sino aumentar la proclividad de la simulación corporal de los humanos, lo cual contribuye al desarrollo y la conformación de formas más sofisticadas de compromiso social e interacción» (p. 10).

Además, investigaciones recientes sobre neotenia humana muestran que esta cumple un rol en la capacidad de pensar con el cuerpo o cognición corporal – embodied cognition–, que consiste en el «cambio en el curso de la evolución de un rasgo determinado o mecanismo que será reusado posteriormente

para nuevos propósitos y funciones [como, por ejemplo] en el desarrollo de formas más sofisticadas de comunicación y expresión simbólica» (Gallese, 2016, p. 11).

Así, por ejemplo, el sistema cerebral y corporal ha evolucionado de tal modo que la mano, además de su uso utilitario, tiene un rol en la construcción de símbolos, como es el caso del arte rupestre y la posterior producción artística. Entonces, como apunta Gallese (2016) la producción de símbolos tiene un vínculo fundamental con el cuerpo, no solo como instrumento creador sino también como receptor. Con esto se enfatiza que no existe un divorcio entre los procesos cognitivo-lingüísticos y los sensoriomotores.

Actividad física, cerebro y epigenética

El foco de las investigaciones más recientes se encuentra en el nivel genético y molecular, específicamente en los cambios epigenéticos, es decir, en las modificaciones en la expresión de distintos genes, en el ADN, ARN y en la estructura de la cromatina, como consecuencia de la actividad física regular. Estos mecanismos epigenéticos permiten cambios en el genoma debido a su vinculación con el factor neurotrófico derivado del cerebro (FNDC). El FNDC es una molécula proteica o neurotrofina que se expresa en los cerebros de los mamíferos y que es crucial en la generación de neuronas, en la reestructuración sináptica, en los cambios estructurales y funcionales de las neuronas, en la prevención de muerte neuronal, en la remodelación neuronal, etc. (Acevedo, Ávila & Cárdenas, 2014; Gómez-Pinilla & Hillman, 2013; Gómez-Pinilla, Zhuang, Feng, Ying & Fan, 2011). Las investigaciones son consistentes al señalar que el ejercicio físico podría hacer posible el uso de mecanismos epigenéticos de regulación para incrementar la disponibilidad del FNDC para regular el estado de ánimo, en especial, para reducir el estrés, la ansiedad, la depresión y para estimular el aprendizaje y la memoria, producto de la plasticidad sináptica del hipocampo, estructura donde se expresa esta molécula en mayor proporción. Además, el ejercicio activa los genes antienvejecimiento y la función inmunitaria y, a nivel neuroquímico, incrementa la liberación de serotonina, noradrenalina y acetilcolina, entre otros neurotransmisores implicados en la regulación del estado de ánimo, los niveles de ansiedad y en la calidad de los procesos de atención y memoria. (Gómez-Pinilla et al., 2011).

En 1997, Bill Andrews, junto con su equipo, consiguió clonar la telomerasa humana por primera vez. La telomerasa es una enzima importante en el proceso de división celular que actúa sobre las puntas de los cromosomas llamadas telómeros. Cuando una célula se divide, cada cromosoma es replicado en su totalidad excepto en los telómeros donde un poco de ADN se pierde. En otras palabras, cada vez que la célula se divide, los telómeros se acortan. Cuando estos son demasiado cortos, los cromosomas se derrumban y la célula no puede hacer copias nítidas de sí misma; los resultados: vejez, enfermedad y muerte. La función de la telomerasa es sintetizar nuevo ADN y así, frenar la reducción de los telómeros. En la actualidad sabemos que la longitud de los telómeros es un buen indicador de la edad biológica de un sujeto y de su salud (Hooper, 2011; Melin, 2013).

Según Andrews (2014), llevar una vida sedentaria acelera la tasa a la que los telómeros se acortan y eso redunda en peor salud y mayor envejecimiento. Además, hay estudios que indican que los individuos sedentarios tienen telómeros más cortos que quienes practican deporte moderadamente como los corredores de 10 km; estos, a su vez, tienen telómeros más cortos que los corredores de maratones y, por último, estos tienen telómeros más cortos que los corredores de ultramaratones. Así, parece ser que practicar deporte de resistencia con regularidad es un hábito que ayuda a conservar la longitud de los telómeros y extender la esperanza de vida.

En conclusión, la contribución del ejercicio sobre la vida del ser humano es de gran interés para la fisiología y la medicina. Esto se debe a las implicaciones de la actividad física en la prevención de enfermedades neurodegenerativas, de cáncer y de problemas que pueden ser de carácter inflamatorio, metabólico y cardíaco (Ntnasis-Stathopoulos, et al. 2013).

Simulación creativa

Esta investigación pretende divulgar y ser un aporte en el conocimiento de los factores neoténicos y epigenéticos con la finalidad de mejorar la práctica pedagógica. Sobre esta base teórica multidisciplinaria será posible, en un futuro próximo, diseñar un programa de simulación creativa para el desarrollo de habilidades somáticas y emocionales dirigido a la población universitaria actual.

Para entender en qué consiste la simulación creativa se debe partir de la definición de creatividad propuesta por la Universidad de Ciencias y Artes de América Latina (UCAL): «El proceso de identificación de necesidades, conceptualización y desarrollo de ideas originales, mediante el cual una persona genera cambios reconocidos dentro de un campo, agregándole valor y transformándolo». Entonces la simulación creativa sería:

Una dinámica capaz de sintetizar sistemas reales o abstractos, otorgando a cada alumno un entorno seguro donde, con su imaginación, podrá identificar necesidades y planear estrategias para adquirir habilidades que posteriormente le permitirán agregar valor y transformar su contexto.

Esta dinámica es un recurso pedagógico construido a partir de los conocimientos sobre los fenómenos evolutivos, los beneficios de los juegos de simulación y la educación somática. La dinámica deberá ser diseñada de forma tal que los alumnos puedan experimentar normas y principios aplicables a situaciones reales y, por otro lado, identificar y comprender conceptos, ideas e hipótesis.

En síntesis, el interés por diseñar y aplicar un programa de simulación creativa, que incluya juegos de simulación y actividades propioceptivas, responde a la necesidad de aprovechar la natural predisposición de la Generación Z al aprendizaje mediante el juego, el movimiento y la simulación corporal; y también cómo la simulación creativa puede beneficiarlos al fomentar el contacto y las relaciones con los demás.

METODOLOGÍA Y MATERIALES

La presente investigación, de tipo exploratoria, empleó el método documental. Para aplicar este método se requirió una revisión exhaustiva de distintas fuentes: libros, revistas académicas, recursos electrónicos, videoconferencias, tesis, entre otros, con el fin de obtener información relevante sobre la neotenia y la epigenética y cómo estos factores pueden relacionarse con la población universitaria actual.

La elaboración de un marco teórico adecuado, así como el diseño de instrumentos que respondan al propósito del estudio serán los siguientes pasos del proceso de investigación. Entonces, se diseñará un programa de simulación creativa, que incluirá formatos de aplicación individual y grupal, dinámicas de simulación, actividades propioceptivas, etc. orientadas al aprendizaje de un conjunto de habilidades somáticas y emocionales, a las que en adelante denominaremos habilidades del bienestar.

Una vez definido el programa, se ejecutará un estudio piloto con una muestra de estudiantes de UCAL, se realizarán grabaciones y se aplicarán encuestas destinadas a conocer las reflexiones de los participantes sobre lo que experimentaron durante el desarrollo de las actividades. Esta información permitirá obtener retroalimentación con respecto al cumplimento de los objetivos del programa.

RESULTADOS

Del análisis documental multidisciplinario –neurociencias, psicología, educación, genética, medicina, deporte, etc.–, se pudo extraer aportes valiosos con relación a la influencia de los factores neoténicos y epigenéticos sobre el desarrollo cerebral, las funciones cognitivas, las socioemocionales y el comportamiento. Estos estudios coinciden en la importancia de un ambiente enriquecido durante los primeros años de vida, en los cuales el niño tiene una predisposición evolutiva para aprender a través del juego, el movimiento y el contacto humano; además, esta capacidad de aprendizaje se prolonga durante muchos años probablemente por el carácter neoténico de nuestra especie. Sin embargo, el análisis también evidenció la falta de estudios que incorporen estos fenómenos como base para el diseño de herramientas pedagógicas susceptibles de ser empleadas en estudiantes universitarios. Asimismo, este análisis preliminar ha permitido planificar un marco teórico que incluirá –además del examen de los factores neoténicos y epigenéticos– el análisis de las implicaciones del juego de simulación o juego serio, de la educación somática, del exceso cognitivo-lingüístico, etc. sobre el aprendizaje de las habilidades del bienestar en alumnos universitarios.

Paralelamente, se ha propuesto una tabla de competencias potenciales a desarrollar con el programa de simulación creativa, el cual se encuentra en una fase de diseño inicial.

CONCLUSIONES

El análisis de los aportes de las investigaciones sobre neotenia humana y epigenética ha permitido reconocer el posible rol modelador de estos factores sobre el cerebro y el pensamiento de la Generación Z.

El prolongado periodo de plasticidad neuronal del cerebro adolescente se manifiesta con un grado muy alto de adaptación al entorno digital; eso les permite evaluar distintas opciones para tomar decisiones y solucionar problemas con rapidez, aprender a partir de información visual compleja, tener interés en experimentar situaciones nuevas, etc.

Sin embargo, como contrapartida a esta adaptación, los miembros de esta generación tienen una necesidad inmediata de retroalimentación y han perdido, en gran medida, capacidad de atención; en consecuencia, ha aumentado el número casos diagnosticados, según los criterios actuales, con algún trastorno de aprendizaje.

La necesidad de transformar la educación se hace evidente al observar la forma en que aprende la Generación Z. Los estudiantes de hoy (2016), tienen un estilo de aprendizaje no lineal y aprenden mejor con proyectos colaborativos; además, el grado de atención mejora cuando el aprendizaje es kinestésico y la experimentación directa y activa.

La poca capacidad de atención, también parece ser uno de los motivos que les hace preferir una educación personalizada, cara a cara con el profesor o en grupos pequeños, en el contexto real y también online. Otro motivo es que están acostumbrados a que tanto las páginas en internet como las aplicaciones,

los juegos y los gadgets tecnológicos, están adaptados a sus preferencias. En ocasiones, los miembros de la Generación Z expresan disconformidad cuando el entorno físico no se ajusta a la medida y a la velocidad de sus necesidades tal y como lo hace el entorno digital.

Por otro lado, la educación actual, caracterizada por el exceso cognitivo, ha relegado determinados procesos de aprendizaje, especialmente los sensoriomotores, al ámbito de lo privado; esto ha generado un profundo desapego del cuerpo. Por este motivo, parece necesario poner en valor las habilidades del bienestar, que facilitan la creatividad, el manejo y control de emociones, el crecimiento de relaciones sociales positivas, el autoconocimiento y, sobre todo, la autorregulación.

Por último, el diseño y aplicación de un programa de simulación creativa que incluya juegos de simulación y actividades propioceptivas, será un aporte ante el desafío de transformación de la educación universitaria. Así, a través del juego, los roles, el movimiento y la simulación corporal, será posible conectar y cultivar el aprendizaje de los estudiantes de la Generación Z.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Acevedo, C., Ávila, J. & Cárdenas, L. (2014). Efectos del ejercicio y la actividad motora sobre la estructura y función cerebral. Revista Mexicana de Neurociencias, 15(1), 36-53.

Andrews, B. (2014) Questions & answers with Bill Andrews the ultrarunning geneticist who wants to cure aging. Recuperado de el 21 de junio de 2016 de http://trailrunnermag.com/people/q-and-a/article/1588-bill-andrews-ultrarunning-geneticist-curing-aging/page-2

Espert, R. [raulespert]. (2010, septiembre, 29). Genética de la docilidad: cría selectiva de zorros [Archivo de video]. Recuperado de http://www.dailymotion.com/video/xewwbe_genetica-de-la-docilidad-cria-selec_school

Gallese, V. (2016). Neoteny and social cognition: A neuroscientific perspective on embodiment. En C. Durts, T. Fuchs, C. Tewes (Eds.). Embodiment, Enaction and Culture (pp. 1-30). USA: MIT Press (en prensa).

Hanley, M. (2014). Dance and Embodied Intelligence. Journal of Emerging Dance Scolarship, 1-20. Recuperado de: http://www.jedsonline.net/wp-content/uploads/2014/06/Henley.pdf

Gargi, K. & Maitri, M. (2015). Gen Z. Children of Digital Revolution Transforming Social Landscape. American International Journal of Research in Humanities, Arts and Social Sciences, 10(3), 206-208.

Giedd, J. (2012). The Digital Revolution and Adolescent Brain Evolution. Journal of Adolescent Health, 51(2), 101-105.
Gómez-Pinilla,F. & Hillman, C. (2013). The Influence of Exercise on Cognitive Abilities. Comprehensive Phisiology, 3(1), 403-428. doi:10.1002/cphy.c110063.

Gómez-Pinilla, F., Zhuang, Y., Feng, J., Ying, Z. & Fan, G. (2011). Exercise impacts brain-derived neurotrophic factor plasticity by engaging mechanisms of epigenetic regulation. European Journal of Neuroscience, 33(3), 383-390. doi:10.1111/j.1460-9568.2010.07508.x.

Hooper, J. (2011). The man who would stop time. Recuperado el 20 de junio de 2016 de http://www.popsci.com/science/article/2011-07/man-who-would-stop-time?image=1

Leisman, G., Mualem, R. & Khayat, S. (2015). The neurological development of the child with the educational enrichment in mind. Psicología Educativa, 21, 79-96.

McKinney, M. & McNamara, K. (1991). Heterochrony: The Evolution of Ontogeny. New York: Springer.

Melin, B. (10 de mayo de 2013). Bill Andrews-Telomere Scientist and Therapeutic Telomerase Pioneer [entrada de blog]. Recuperado de https://borjemelin.wordpress.com/2013/10/05/bill-andrews-telomere-scientist-and-therapeutic-telomerase-pioneer/

Ntnasis-Stathopoulos, J., Tzanninis, J-G, Philippou, A., & Koutilieris, M. (2013). Epigenetic regulation on gene expression induced by physical exercise. Musculoskelet Neuronal Interact, 13(2), 133-146.

Robinson, K. [ted2006]. (2006, febrero, s.f.). Do schools kill creativity? [Archivo de video]. Recuperado de: http://www.ted.com/talks/ken_robinson_says_schools_kill_creativity/transcript?language=en Rothman, D. (2014). A Tsunami of Learners Called Generation Z. Recuperado de http://www.mdle.net/Journal/A_Tsunami_of_Learners_Called_Generation_ Z.pdf

Somel, M., Franz, H., Yan, Z., Lorenc, A. Guo, S., Giger, T., ... Khaitovich, P. (2009). Transcriptional neoteny in the human brain. PNAS, 106(14), 5743-5748. doi: 10.1073/pnas.0900544106.

Velički, D. & Velički, V. (Mayo de 2015). Characteristics and Particularities of Educating the Net-Generation. En A. Magill (Presidencia), The 2015 WEI International Academic Conference Proceedings. Congreso llevado a cabo en Praga, República Checa.

Vera, J. & Guzmán, C. (1995). Craneometría, paidomorfismo y evolución humana. En R. Ramos y S. Rodríguez (eds.), Estudios de antropología biológica, vol 5 (pp. 183-196). México D.F: Universidad Nacional Autónoma de México.

ARQUITECTURA

SOSTENIBILIDAD, ARQUITECTURA Y EVALUACIÓN

Carlos Cornejo

MSc en Arquitectura, East London University Arquitecto, Universidad Ricardo Palma
Docente investigador de la Universidad de Ciencias y Artes de América Latina- UCAL

RESUMEN:

Es crucial para encontrar mejores caminos, reducir las emisiones, mejorar los costos y sobre todo reducir el consumo de energía de los futuros edificios y de los actuales aprender lo que hemos venido haciendo en relación a ello. Este articulo pretende así mostrar algunos enfoques entre la evaluación y el diseño de arquitectura sostenible.

Se tiene como objetivo valorar las oportunidades técnicas y las consecuencias derivadas de arquitectura para la mejora de los edificios existentes y optimizar los procesos de diseño a través de la innovación y la protección del medioambiente y la sostenibilidad.

Palabras claves: *Emisiones Gases Efecto Invernadero, Arquitectura sostenible, Eficiencia energética, Herramientas de Análisis, Sostenibilidad.*

ABSTRACT:

It is crucial to find better ways to reduce emissions, improve costs and especially reduce energy consumption of future buildings and current learning what we have been doing in relation to it. This article aims to show some approaches and between evaluation and design of sustainable architecture.

It aims to assess the technical opportunities and the consequences of architecture for improving existing buildings and optimize design processes through innovation and environmental protection and sustainability.

Keywords: *Emissions Greenhouse Gases, Sustainable Building, Energy Efficiency Analysis Tools, Sustainability.*

INTRODUCCION

Antecedentes y contexto

Hay varios temas que han concentrado la atención y están relacionados con el calentamiento global, el cambio climático, la referencia con la eficiencia energética y la arquitectura sostenible.

Tanto el campo de la arquitectura y el urbanismo se encuentran en un lugar fundamental y están relacionados con la dependencia de los recursos limitados.

Esta claro, que los edificios cumplen múltiples propósitos; como proporcionar refugio y tienen como objetivo crear adecuadas condiciones de trabajo y de vida de todos sus habitantes. Pero, aparte de estos aspectos funcionales, los edificios sirven como medio de identificación cultural y de representación social. Para satisfacer todas estas diversas expectativas, se requieren de los recursos materiales, energéticos y financieros para construir y mantener un edificio. A pesar de la diversidad de los estilos de vida individuales, donde alrededor de un tercio del consumo total de energía en varios países se utiliza para calentar, enfriar, ventilar e iluminar edificios (Reinhart, 2001).

Potenciales recursos y retos

En ese sentido, la gran biodiversidad del país, que nos pone dentro de los países megadiversos del mundo, y con abundancia de ecosistemas, especies y recursos de una rica herencia cultural. Así mismo, los datos demográficos indican que el 75% reside en zonas urbanas e igualmente la matriz energética en la ultima década ha cambiado debido al gran incremento de la producción de gas natural y el componente de energías renovables ha crecido y la participación de los biocombustibles y la energía solar suman el 9% de la oferta interna. En este panorama, el segundo consumo energético es por el sector residencial, comercial y publico, con el 27% y los sectores con un mayor incremento en el consumo durante esta década son los de servicios (457%) y transporte (115%) y en esta área se encuentra la construcción (CEPAL & OCDE, 2015). Como se observa la relación entre la ecología, la demografía y la energía son factores importantes dentro del desarrollo de la ciudad y de la arquitectura y por tanto sobre los niveles de calidad del diseño y la construcción.

Desde la ciudad, se puede apreciar que el transporte es quien presenta los mayores niveles de consumo energético y emisiones sectoriales por combustión. La movilidad en la ciudad es otro gran tema ligado al consumo energético y la contaminación ambiental.

Esta calidad ambiental se aprecia en la salud donde la morbilidad y mortalidad son atribuibles a la contaminación del aire en Lima Metropolitana, por ejemplo. (CEPAL & OCDE, 2015).

Frente a ello las políticas de Estado del Perú se plantean para comprometerse a impulsar un proceso estratégico, integrado, de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano y el uso sostenible del territorio.

Si bien la participación del Perú en las emisiones GEI (Gases Efecto Invernadero) globales al 2009 es menor al 1%, el país evidencia un crecimiento económico ligado al aumento de sus emisiones de dióxido de carbono (CO2) y otros gases GEI, derivados del incremento poblacional, patrón de producción y consumo, uso energético, deforestación, entre otros factores (PLANCC, 2014).

En ese contexto son varios retos los que nos plantea desde la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) , la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) y el PLANCC - PERÚ (Planificación Ante el Cambio Climático), y asi como surgen en el contexto mundial el uso de herramientas de análisis y medición a través de la arquitectura sostenible para poder cubrir los ámbitos que a estas les compete.

Sobre la definición de arquitectura sostenible

Como arquitectos a menudo es demasiado tentador ver el diseño de arquitectura sostenible como un concepto que inicie y finalice en algo, tan limitado como el sistema de calificación LEED que se desarrolla en nuestro medio por el Green Building Council - Consejo Peruano de Construcción Sostenible y que es utilizado por organizaciones públicas y privadas en Perú e internacionalmente. Históricamente, desde Rachel Carson y su libro 'Primavera silenciosa' (1962) y luego la posterior crisis energética de los años 70, han habido varios intentos de proporcionar una definición aceptable a nivel mundial sobre la sostenibilidad. En 1987, el Informe Brundtland de las Naciones Unidas presentó una definición de sostenibilidad que desde entonces ha sido ampliamente en uso en la arquitectura:

Parafraseando la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) de la Comisión Brundtland - 1987, menciona 'que satisface las necesidades de la sociedad contemporánea, sin negar las generaciones futuras de la capacidad de satisfacer sus necesidades'. Incluso hoy en día, la gente de casi todos los campos de la investigación se han basado en esta definición, independientemente de sus limitaciones.

A partir de esta idea de sostenibilidad aparecen conceptos en el Perú, como el de Construcción sostenible, que se refiere a una construcción con enfoque de sostenibilidad ambiental. Y sobre ello la descripción ISO menciona que la construcción sostenible obtiene un reducido impacto ecológico mejorando el desarrollo económico, social y cultural, en tanto localmente, como regional y global . Hay diferencias en los conceptos de Construcción Sostenible, Edificaciones Sostenibles y Urbanismo Sostenible. "El primero refiere al proceso constructivo en si mismo, el segundo al uso propiamente dicho de la edificación y el tercero al entorno en el que se ubica la edificación" (Miranda, Neira, Torres, Valdivia, 2014) .

Un tiempo antes, en el Reino Unido, Brian Edwards había escrito un libro sobre sostenibilidad dirigido a arquitectos y diseñadores, publicado por el Royal Institute of British Architects (RIBA), que enlaza con confianza sobre la definición de la sostenibilidad (Edwards, 2009). La arquitectura sostenible continua, está ligada a la definición Brundtland haciendo énfasis sobre los límites de la 'capacidad máxima' del planeta, y la definición de la construcción sostenible como 'la creación y gestión de edificios saludables basados en un eficiente manejo de recursos y principios ecológicos'. Edwards (2009) argumenta que gran parte del diseño sostenible tiene que ver con la conservación de la energía, aunque reconoce asimismo que también se trata de 'creación de espacios que son saludables, económicamente viables y sensibles a las necesidades locales'. Sin embargo, su libro tiene poco que decir acerca de los problemas sociales y políticos más amplios que este libro examina, y se centra casi exclusivamente en la eficiencia de los recursos. Edwards, por ejemplo, señala que el 50% de todos los recursos que se consumen en todo el planeta se utilizan en la construcción, por lo que es la industria menos sostenible en el mundo (Edwards, 2009).

Por otro lado, de una manera mas amplia, Garzón (2010, p.11) menciona que:

"La arquitectura sostenible es aquella manera de concebir el diseño, gestión, y ejecución de un 'hecho arquitectónico' a través del aprovechamiento racional, apropiado y apropiable de los recursos naturales y culturales del 'lugar' de su emplazamiento buscando minimizar sus impactos ambientales sobre los contextos natural y cultural en cuestión. Para alcanzarla puede decirse que es necesario considerar varios aspectos básicos:

1. Planificación del sitio.
2. Adecuación de los espacios según sus destinatarios, pautas culturales, su función, condiciones de salubridad, de habitabilidad, etc.
3. Control del usos de materiales y procesos tecnológicos a emplear y reutilizar.
4. Innovaciones metodológicas arquitectónicas y tecnológicas.
5. Seguridad de los procesos para su construcción, funcionamiento y mantenimiento.
6. Control de los recursos económicos para tales fines.
7. Uso eficiente y renovable de la energía involucrada.
8. Uso racional de los recursos naturales (agua, tierra, vegetación, etc.) a destinar.
9. Compromiso y capacidad de los actores involucrados."

Garzón (2010), nos presenta otra manera de establecer la

definición y es a partir del conocimiento de los modelos culturales, las creaciones metodológicas arquitectónicas y el uso razonado de los recursos naturales, además de la cooperación de los actores involucrados como un aporte a la arquitectura sostenible.

Miranda et al. (2014) explica en detalle sobre los beneficios de la Construcción Sostenible y mencionan que comprende etapas que van desde el diseño pasivo hasta los procesos de urbanización y socialización en la ciudad.

La situación actual exige una reorientación rápida y fundamental en nuestro pensamiento. Especialmente en la parte del diseño sostenible en la arquitectura y la planificación urbana. Se recomienda por todos un nuevo enfoque holístico, que permita encontrar herramientas de evaluación integrales.

Como se aprecia, hay dos formas predominantes en el discurso de la sostenibilidad. Uno de ellos, sobre el modelo de los 3 soportes como lo económico, lo social y el medio ambiente, más conocido como el triple línea de fondo, y el otro, es un punto de inflexión de la construcción de sistemas de evaluación comparativa sostenible como son las técnicas de análisis de arquitectura sostenible con certificación internacional LEED[1], BREEAM[2], etc., ofreciendo listas de mejores prácticas de la industria. Aunque derivados de la experiencia local, se basan en la generalización o la estandarización de los enfoques de diseño sostenible, lo que les permite ser de aplicación universal. En muchos casos las condiciones locales tienden a ser vistos como obstáculos y no como oportunidades en la aplicación de las mejores prácticas universales, como sucede por ejemplo, en una construcción de muros de adobe o tapial y que puede tener un sistema pasivo de ahorro energético mediante el uso de muros trombe y aprovecha la ganancia de su capacidad térmica pero esto no puede ser registrado por estos sistemas de análisis y medición de arquitectura sostenible mundial. (Edwards, 2009)

La gran pregunta es, entonces, cómo combinar los esfuerzos cualitativos y cuantitativos desde la arquitectura sostenible con el fin de llegar a una solución factible para lograr un buen compromiso con todos los números anteriores mencionados?

Sobre la importancia de evaluar la arquitectura sostenible

Por otro lado, la sostenibilidad en la construcción de edificios, se ha estado analizando y midiendo desde la eficiencia energética y los GEI utilizando herramientas como el Análisis de Ciclo de Vida y la eficiencia energética de la ISO (Organización Internacional de Normalización, ISO 14040/44, ISO TC 59 / SC, o ISO 17 / W64) donde incluye a 158 países miembros. En el caso de Reino Unido con BREEAM, DNGB en Alemania, CSTB en Francia, CASBEE en Japón, la estrella verde en Australia, Etiqueta Chinas verde del edificio, UEA en Dubai, y Energy Star o USGBC LEED en los EE.UU., estos son algunos de los cuales también están unidos bajo el paraguas del Consejo de Construcción Verde - Mundial (WGBC).

El problema surge que cuando analizamos la arquitectura sostenible dentro de estos parámetros utilizados se establecen para medir el rendimiento energético del edificio en funcionamiento son generalmente según la intensidad energética = kWh / m2 / año o la intensidad de carbono = kgCO2e / m2 / año. En general, solo se aplican las herramientas de medida de eficiencia energética y de carbono. Además que se aplican al inventario específico de las tipologías de construcción, que se basan en las zonas climáticas específicas en estudios posteriores (y predictivos) a la ocupación utilizando los datos de uso de energía real. (Guy, S. & Moore, S.A., 2005)

Los métodos más sostenibles necesarios para incluir, pesar y medir un suministro adecuado a las necesidades básicas pueden conducir al diseño y construcción de refugios y comunidades más eficientes. Cuando estas necesidades básicas son satisfechas, la gente puede buscar lo que Maslow llama “las necesidades de estima”[3] y este concepto se relaciona con conceptos como modelos culturales que generan identidad, entre otros, que nos menciona Garzón.

Sin embargo, estas características cualitativas son a menudo adquiridos de manera no sostenible. Además de la insuficiente disponibilidad de la tecnología y la política para la construcción de edificios sostenibles en Perú. Así también como, la acumulación de información, monitoreo, y el comportamiento social que puede ir en la dirección equivocada de las necesidades de estima y que cada uno se convierte en una razón para el aumento de las emisiones de GEI y un impacto ambiental negativo para el sector mundial de la construcción.

Visión de los instrumentos de evaluación ambiental

Teniendo en cuenta el impacto del cambio climático y la necesidad de cumplir con los objetivos de reducción de CO2, es crucial que la eficiencia energética de los edificios se mejore. Para cumplir con los objetivos de ahorro de energético, es necesario que las herramientas de diseño que se utilicen para

1 Leardship in Energy and Environmental Design (LEED), es un sistema de certificación de edificios sostenibles elaborado en Estados Unidos de Norteamérica que se ha venido utilizando desde 1993.
2 Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM), este fué el primer sistema de medición elaborado en Reino Unido y utilizado desde 1990.
3 Las necesidades de estima según Abraham Maslow, se trata de la valoración de la autoestima, del respeto de los demás, la necesidad de estatus, reconocimiento, apreciación. Así como también, del respeto por uno mismo incluyendo sentimientos tales como la confianza, competencia, logros, independencia y libertad.

que la 'performance' se pueda realizar de manera precisa a través de una matriz. (Edwards, 2009)

Básicamente, Mc Mullan (2007) menciona que hay tres temas que son utilizados por los arquitectos y diseñadores de arquitectura sostenible.
El primero, relacionado al clima que se encuentra alrededorde la evaluación de los edificios, en tanto también a los microclimas que se generan. Por ello la información climática permite un orden al momento de diseñar lo que es apropiado para este lugar, y por lo tanto el clima de ese sitio necesita de ser estudiado y anunciado.

El segundo tema, esta relacionado con las actividades y los materiales con el cual se construye el edificio. Muchos de los materiales utilizados están de manera abundante en el lugar y debemos reconocer el 'ciclo de vida de los materiales'. Si son correctamente manejados, ellos debería ser materiales disponibles para la construcción en el futuro.
Y el tercer tema, esta relacionado con el ahorro energético,

Figura 1. Código Técnico de Construcción Sostenible.
Fuente: MVCS (2015).

pensando con ello en la reducción de Gases Efecto invernadero (GEI) además de mejorar la calidad de vida de las personas. Ahora tendremos una visión muy resumida de los diferentes ángulos desde donde se evalúa la arquitectura sostenible.

1. Código técnico de construcción sostenible (CTCS -Perú)

Es la norma técnica vigente en el Perú para regular los criterios técnicos para el diseño y construcción de edificaciones y ciudades que puedan denominarse como sostenible **(Ver Fig. 1)**. Esta es una norma de aplicación opcional y toma en cuenta la eficiencia energética a través del confort térmico y lumínico, la iluminación (artificial) y refrigeración, el aprovechamiento de la

Figura 2. Fases del ciclo de vida típico del material. Fuente: ISM, (2014).

energía solar térmica y la eficiencia hídrica. Actualmente, se esta ampliando el código en mayor detalle sobre la envolvente de los edificios y transmitancia térmica según las zonas bioclimáticas del país entre otros. (MVCS, 2015).

2. Análisis de ciclo de vida (ACV)

Es una técnica para evaluar el impacto ambiental de los materiales de la construcción y busca evaluarlo en todo el ciclo de vida de los materiales de construcción. Un ciclo de vida típico implica las siguientes fases: **(Ver Fig. 2)**

Materia prima, es la extracción y transporte. Producción, la manufactura.

Transporte, desde la fabrica hasta el lugar de construcción. Instalación, Vida de servicio, procesos de construcción.

Reciclaje y eliminación de desecho, en el final de la vida. (Mc Mullan, 2007).
Los factores a considerar en cada fase en el ciclo de vida del material podemos resumirlos en: el efecto invernadero, smog, contaminación del agua y lluvia ácida, entre otros.

ECONÓMICOS	Lucha contra la contaminación Freno del cambio climático Biodiversidad Nueva cultura del agua Fin al agotamiento de recursos Desertización / protección de ecosistemas Reducción de desastres
SOCIALES	Crecimiento demográfico y sostenibilidad Igualdad de género Derechos Humanos y sostenibilidad Diversidad cultural Gobernanza universal Conflictos y violencias Urbanización y sostenibilidad
AMBIENTALES	Reducción de la pobreza Tecno ciencia para la sostenibilidad Economía y sostenibilidad Consumo responsable Turismo sostenible Desarrollo rural La transición energética

Tabla 1. Sustentabilidad: perspectiva global. Temas de acción clave.
Fuente: Castillo & Del Castillo (2015).

DIMENSIÓN	ELEMENTOS	TEMAS	CRITERIOS
AMBIENTAL	TIERRA	TOPOGRAFÍA Y GEOLOGÍA	Considera relieve natural
			Considera tipo de suelo
		MATERIALES	Materiales reciclados certificados
			Materiales locales naturales
	AGUA	AHORRO Y CAPTACIÓN	Captación y acumulación aguas
			Dispositivos de ahorro hídrico
		REUTILIZACIÓN Y RECIRCULACIÓN	Reutilización de aguas
			Reincorporación al ciclo hidrológico
	AIRE	ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO	Aislación pasiva, frío, calor
			Calefacción, refrigeración activa y renovable
		VENTILACIÓN Y HUMEDAD	Ventilación natural
			Ventilación artificial con renovables
	ENERGÍA	ORIENTACIÓN SOLAR	Emplazamiento y distribución programática
			Iluminación natural y sombreado
		EFICIENCIA ENERGÉTICA	Ahorro, reducción consumo energético
			Producción con energías renovables
	VIDA	HABITABILIDAD	Control, confort acústico
			Tratamiento de residuos y control emisiones
		BIODIVERSIDAD Y PAISAJE	Integración de la biodiversidad y al paisaje
			Introducción de vegetación local
SOCIAL	COHESIÓN	IDENTIDAD	Historia, cultura y patrimonio
			Seguridad, confianza e integración
		GOBERNANZA	Gestión política y legislación
			Participación y asociatividad
	MOVILIDAD	ACCESIBILIDAD	Accesibilidad universal
			Accesibilidad a servicios y equipamientos
		TRANSPORTES	Transporte público eficiente
			Fomento modo pie y bicicletas
ECONÓMICA	CONECTIVIDAD	INFRAESTRUCTURAS	Optimización diseño red de transporte
			Distribución de energía
		REDES	Sistemas digitales de comunicación
			Cooperativismo
	EFICIENCIA	NUEVAS ECONOMÍAS	Economía Ecológica y empleo verde
			Economía local y servicios ambientales
		INNOVACIÓN	Adaptación y resiliencia
			Vida útil alargada con menor mantenimiento

Tabla 2. Sistematización de la Sustentabilidad. Fuente: Castillo & Del Castillo (2015)

Lo que diferencia ACV de otro sistema de medida es que mide el impacto desde el lugar, considerando la amplitud del área geográfica que afecta y también como reforzar hacia el reciclaje de edificios en la ciudad y mostrándose de esta manera contraria a la demolición de edificios. ACV es una herramienta indispensable para entender el cambio sostenible de un material, y es lo mejor cuando esta siendo usado para examinar los elementos de construcción como acero, concreto, cerámicos, etc. y desarrolla el estado del impacto de cada uno de ellos al medio ambiente.

3. BREEAM (Reino Unido)

Hay muchas herramientas disponibles en el Mundo para evaluar el desempeño ambiental de determinados tipos de edificios, pero la mayoría comparten las desarrolladas en el Reino Unido que han venido principalmente del Establecimiento de Investigación de Construcción (BRE - Building Research Establishment, en Inglaterra). Esta institución observaba desde el inicio la medición de la conservación de la energía, y hoy los criterios empleados se han ampliado para una amplia gama de temas ambientales, ecológicos y sanitarios.

La herramienta más utilizada es la del Método de Investigación de Evaluación Ambiental de Construcción (BREEAM), que proporciona la base metodológica para la mayoría de las herramientas de evaluación ambiental utilizados en todo el mundo incluyendo a LEED con sede en Estados Unidos. (Edwards, 2009).

4. LEED (Estados Unidos de Norteamérica)

Esta es la principal herramienta de análisis utilizada en EEUU. LEED es considerada como mas relajada en relación a BREEAM teniendo solo seis categorías de medición del impacto aunque la disposición de diferentes puntos da una guía muy útil. Las seis categorías además están subdivididas y cubren aspectos de diseño y construcción como:

El lugar sostenible, la eficiencia hídrica, la energía y atmósfera, los materiales y recursos, la calidad del medioambiente interior y los procesos de innovación y diseño. En el Perú desde el año 2002, se encuentra certificando a lo que denomina edificios verde (obteniendo las primeras oficinas ecoamigables, como así lo denomina) y participa del Consejo Peruano de construcción sostenible muy cerca del Ministerio del Ambiente y del Ministerio de vivienda y construcción del Perú.

5. Matriz cualitativa de la sustentabilidad (Chile)

Castillo & Del Castillo (2015) en su artículo basado en la investigación de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Diego Portales sobre un Plan de Sustentabilidad en la enseñanza de la Arquitectura, plantean hallazgos relevantes sobre la sistematización de la sostenibilidad aplicada al taller de diseño arquitectónico. Esta visión desde la educación se plantea como un cambio de valores, comportamientos y modos de vida para una actividad interdisciplinaria desde la enseñanza del desarrollo sostenible (EDS). La EDS trata de integrar al medio ambiente, la economía y la sociedad **(Ver Tabla 1)**, y que pone en valor el deber de replantear la educación de la arquitectura a fin de promover actitudes y conductas propicias para una cultura de la sostenibilidad.

Lo interesante es como se aprecia en la **Tabla 2**, ha servido de base para diseñar una matriz cualitativa de sustentabilidad ambiental y esta matriz bosqueja un ejercicio síntesis para un diseño ambientalmente sustentable a través de elementos, temas, criterios, valoraciones cualitativas, estrategias de proyecto y ejemplos prácticos. Se trata de una aproximación radial, y gradual, para un desempeño que lo entendemos de una manera integral. (Castillo & Del Castillo, 2015).

La matriz ambiental se organiza a partir de cinco elementos: Tierra, Agua, Aire, Energía y Vida. Cada elemento incluye dos temas básicos y cada tema es definido , a la vez, por otros dos criterios de sostenibilidad. Se propone entonces una valoración cualitativa de cada criterio en una gradiente proporcional con cuatro condiciones de desempeño. De acuerdo a ellos, se establece el desempeño exhibido por cada proyecto de pequeña, intermedia o gran escala estudiado de arquitectura, urbanismo o paisaje. Así, esta matriz plantea una lectura circular de valoración cualitativa de criterios de sostenibilidad. (Castillo & Del Castillo, 2015).

Se puede decir, de este modo, que la matriz cualitativa instrumentaliza el diseño de arquitectura (urbanismo + paisaje) ya que, plantea una lectura organizada por anillos (**Ver Fig. 3)**, que va desde un interior teórico (elementos) hacia un exterior práctico (ejemplos).

La matriz cualitativa de sostenibilidad sistémica (**Ver Fig. 3)**, visualiza de manera creciente las cualidades de la dimensión Ambiental (Tierra, Agua, Aire, Energía y Vida), Social (Cohesión y Movilidad) y Económica (Conectividad y Eficiencia) de un proyecto de arquitectura determinado.

Figura 3. Matriz cualitativa de sustentabilidad sistémica. Fuente: Castillo & Del Castillo (2015)

CONCLUSIONES

El consumo de energía de ninguna manera es un indicador del grado de confort en los edificios. Por lo tanto, las estrategias para soluciones de diseño pasivos que también mantienen un nivel de confort térmico son de vital importancia para la reducción de CO2. Asimismo, hay cada vez más pruebas de que los edificios que ganan su buen rendimiento energético (por ejemplo, eléctrico o en calefacción) mediante la adopción de la iluminación natural, muestran una mayor satisfacción de los ocupantes. Por consiguiente, las reducciones pueden realizarse evitando la necesidad de energía eléctrica, que de otro modo se utiliza para proporcionar la iluminación artificial y aire acondicionado (refrigeración o calefacción) (Baker & Steemers, 1999).

Dentro de la visión de los diferentes miradas sobre la evaluación de edificios en nuestro contexto para lograr una arquitectura sostenible ha estado en aumento desde hace mas de una década. Tanto los aspectos de medición van en consolidación desde el gobierno peruano entregando normativas que así lo indican, sin embargo aquellos otros aspectos desde lo cualitativos quedan todavía en la necesidad de desarrollo como la movilidad, el análisis del ciclo de vida de los diferentes materiales de nuestro extenso país, o el mismo rescate desde las arquitecturas vernáculas tan rica en tradiciones culturales e históricas que permitiría utilizar técnicas ancestrales de construcción con la tierra, la madera y la piedra. Existe un reto para los arquitectos recoger esta información y documentarla para generar sobre ella su difusión porque como veremos en algunas obras de arquitectura ganadoras de las Bienales de Arquitectura Peruana, tenemos un conocimiento escondido de la participación de los actores involucrados en el diseño y pueden desde nuestro país mostrar nuestros aportes a los centros de investigación internacional donde a ello se le da un valor sustancial. Como hemos visto la información que entrega la matriz de valoración cualitativa es de un aporte a la de la arquitectura sostenible y nos acerca poder entregar y enseñar un sistema que permita establecer rangos y con ello continuar en la investigación de otros aspectos cualitativos y cuantitativos dentro de la arquitectura sostenible.

FUENTES DE INFORMACION

Baker, N. & Steemers, K. (1999) Energy and environment in architecture : a technical design guide. New York: E&FN Spon.

Castillo Haeger, C, & del Castillo Oyarzún, M (2015). Enseñanza, Sustentabilidad, Arquitectura. , Arquitecturas Del Sur, 33, 48, pp. 30-43.

CEPAL & OCDE (2015). Evaluaciones del Desempeño Ambiental - Perú 2016. Aspectos destacados y recomendaciones. Santiago: Naciones Unidas

Edwards, B. (2009). Rough guide to sustainability. London: RIBA.

Guy, S. & Moore, S.A. editors. (2005) Sustainable architectures: cultures and natures in Europe and North America. New York: Spon Press, Taylor & Francis Group.

Garzón, B. (2010). Arquitectura sostenible. Bases, soportes y casos demostrativos (1.a ed.). Buenos Aires: Nobuko.

Mc Mullan, R. (2007) Environmental Science in Building (6ta. edicion). Hampshire: Palgrave Macmilan.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2015). Código Técnico de Construcción Sostenible. Lima: MVCS

Miranda, L., Neira, E., Torres R., Valdivia, R., (2014). Hacia la construcción sostenible en escenarios del Cambio Climático. [En línea] Recuperado de <http://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/edicion_final_estudio_construccion_sostenible.pdf> (Acceso: 7 julio 2016)

PlanCC (2014), Escenarios de Mitigación del Cambio Climático en el Perú al 2050. Reporte Final - Proyecto Planificación ante el Cambio Climático del Perú, Resultados de la Fase 1. [En línea] Recuperado de <http://planccperu.org/wp-content/uploads/2016/05/informe_final.pdf> (Acceso: 7 Julio 2016)

Reinhart, C. (2001) Daylight Availability and Manual Lighting Control in office buildings - Simulation Studies and Analysis of Measurements. Thesis PhD at University of Karlsruhe , Germany. [En línea] recuperado en: <http://mit.edu/tito_/www/Publications/PhDCReinhart.pdf> (Acceso: 5 Mayo 2016).

ARQUITECTURA INTERIOR: ENTRE ESPACIO Y MATERIALIDAD

Arq. Doraliza Olivera Mendoza

Docente investigadora de la Universidad de Ciencias y Artes de América Latina- UCAL
Miembro del Instituto de Vivienda y Urbanismo y Desarrollo Sostenible de URP

RESUMEN

La noción de arquitectura interior está ligada al ámbito de la arquitectura, es a partir de ella que se han obtenido algunas aproximaciones a su definición. El presente artículo intenta organizar algunas reflexiones sobre su caracterización, implicancias y comprensión desde el espacio y la materialidad.

Palabras Clave: *Arquitectura, Arquitectura interior, Espacio, Materialidad, Estructura, Forma arquitectónica.*

ABSTRACT

The notion of interior architecture is mostly related to architecture. It is from it that has been gotten some approaches of its definition. The present paper tries to organize some reflections about its characterization, understanding implications from space and materiality.

Keywords: *Architecture, Interior architecture, Space, Materiality, Structure, Architectonic form.*

INTRODUCCIÓN

En relación al concepto y caracterización de la arquitectura interior es poco lo publicado, la mayor atención se tiene de la arquitectura, como primera disciplina. Es a partir de los textos de arquitectura y debates en torno a ella que se puede adquirir nociones de las implicancias de la arquitectura interior. El presente artículo no pretende teorizar sobre arquitectura de interiores, ni llegar a definir un único concepto. Más bien, pretende aclarar a partir de discursos, teorías y conceptos existentes sobre arquitectura, lo concerniente a la arquitectura interior, sus implicancias y grado de complejidad, así como su entendimiento desde el ámbito espacial y la materialidad del objeto arquitectónico. Esta publicación es resultado de la primera parte que incluye el soporte conceptual del trabajo de investigación realizado para la Universidad Ucal: "El interiorismo en Lima, desde la arquitectura del movimiento moderno del Perú. 1945 – 1965.

Arquitectura interior: Reflexiones de base

Definir exactamente las implicancias de la arquitectura interior se hace un tanto difícil. No se encuentran muchos textos que la conceptualicen o definan claramente estableciendo su diferencia y delimitación en relación al campo disciplinar de la arquitectura propiamente dicha. Para empezar a caracterizar lo que implica la arquitectura interior, inevitablemente se tiene que aludir a la arquitectura, como el concepto macro que la contiene. Etimológicamente arquitectura alude al arte de construir en cuanto supone la capacidad de subordinar los medios al fin y el fin menos importante al más importante. (Fornero, 2004), vinculándose con ello el arte y la construcción, donde la forma de concretar la arquitectura dependerá del fin que ésta adquirirá y de la organización jerárquica de sus partes como respuesta a su aplicación.

De arquitectura se tienen referencias desde diferentes escritos desde la antigüedad, siendo uno de los principales textos de consulta los Diez libros de Arquitectura de Vitrubio, vigente hasta la actualidad. En él se presenta a la arquitectura como una profesión compleja, donde el arquitecto, es el personaje culto, de amplio conocimiento, que maneja la técnica, la ciencia, el arte, un compromiso con el entorno que lo obliga a mirar las características geográficas y ambientales del lugar de trabajo.

Es a través de la práctica que se da la aplicación de la arquitectura, donde se evidencia el manejo del conocimiento sobre pasando la solución de problemas estéticos, para hacer uso de ellos para resolver las necesidades del usuario mediante el dominio de la técnica y los materiales. Es decir, se trata de la formulación del diseño artístico del objeto arquitectónico, con manejo de conocimientos complejos que permitan diseño, construcción y solución de problemas de habitabilidad, confort del usuario, haciéndola una propuesta sostenible.

La arquitectura tiene como objeto tangible el hecho arquitectónico, el edificio, la construcción misma, sin embargo no todo objeto construido o edificado debe ser considerado como elemento arquitectónico. Ludeña1 (2001), señala que para que el objeto sea considerado un elemento arquitectónico debe tener una condición especial a partir de su pertenencia a una tradición edilicia y a la vez ser capaz de representar el

1 Wiley Ludeña en su texto Arquitectura. Repensando a Vitrubio y la tradición occidental, aclara el tema al establecer la diferencia entre vivienda arquitectura y vivienda construcción.

progreso científico, tecnológico y artístico de la humanidad, así como mostrar valores que el sector social de poder quiere ver representado en todos los elementos que construyen la ciudad. A partir de la construcción, debe representar el desarrollo alcanzado por la sociedad en el aspecto técnico que va más allá de lo estético.

Los principios básicos sobre los cuales se sustenta la arquitectura fueron planteados por Vitrubio bajo las consideraciones de belleza (Venustatis), utilidad (utilitatis) y seguridad (firmitatis). El asociarlo a la belleza la acerca a su condición como parte de las bellas artes, donde la forma arquitectónica se aprecia desde el envolvente del objeto hasta el detalle de cada una de las partes que prefiguran su estructura, este objeto planteado no debe obedecer sólo a un planteamiento formal estético, sino también debe cumplir una función y ser de utilidad a sus usuarios, implica la organización de los elementos del edificio respondiendo a un programa arquitectónico, y es la función la que define las características de este objeto arquitectónico. Mientras que la seguridad aplica a la materialidad, el desarrollo de la tecnología, conocimiento y manejo de sistemas constructivos y materiales, la aplicación de normas de estructuración y solución a problemas de estabilidad y medioambientales.

El objeto arquitectónico, debe ser resultado del razonamiento sobre la organización y funcionalidad de los elementos, junto con el conocimiento del contexto del lugar y del creador la forma arquitectónica refuerza el carácter utilitario del objeto creado, que se hace tangible con el dominio del material a la vez que la correcta selección y diseño de la estructura de soporte.

Para el adecuado funcionamiento y organización de los componentes, la práctica arquitectónica implica desarrollar reflexiones desde la selección del lugar o emplazamiento del objeto arquitectónico, aplicación de criterios ambientales para resolver adecuadamente la zonificación de los componentes. Estas consideraciones claramente fueron expuestas en la explicación del desarrollo de templos y cárceles, así como en la del detalle de ubicación de los baños de acuerdo a criterios ambientales como los vientos y temperatura, o en las bibliotecas refiriendo adecuada iluminación y ventilación natural, evitando la humedad y teniendo criterios acústicos. (Oliver, 1997)

Durante el proceso de creación o prefiguración del diseño arquitectónico, el autor de la obra concibe distintas formas de representación de los componentes del objeto arquitectónico. Define mentalmente una imagen inicial, estableciendo diferentes relaciones entre los distintos tipos de espacios en el objeto como espacios cerrados y abiertos. La presencia de ellos generará una percepción distinta en el usuario, así como relaciones y vínculos entre espacio y forma.

Trabajar la arquitectura implica considerar una doble condición todo y partes, cada elemento que es parte de ella, se hace un fragmento importante que tiene un rol individual en el hecho construido y a la vez de manera conjunta constituyen el todo como un organismo unitario. El objeto constituye el todo y en él los materiales y la estructura son las partes dispuestas de manera pensada y ordenada. Así el interior del objeto arquitectónico se hace indispensable, Vitrubio hace referencia a algunas cualidades que deben cumplir los elementos que constituyen la arquitectura desde su interior, cuando explica las cualidades de los escenarios de los teatros: "(…)posee también su propia distribución: las puertas intermedias poseerán la ornamentación de un palacio real y las puertas laterales serán para extranjeros (huéspedes); habrá también unos espacios hábiles para los decorados" 2(Oliver, 1997.p.129) El detalle arquitectónico deja de ser artístico y se convierte en un elemento con presencia que contribuye al buen funcionamiento del objeto arquitectónico.

Le Corbusier, en su mensaje a los estudiantes de arquitectura, hace referencia que la arquitectura el resultado de un estado consciente de la actividad humana, resultado de valores espirituales y factores técnicos que consolidan la materialización a través de la transformación del ambiente. La arquitectura lejos de responder a los caprichos de moda, y la vanidad, debe responder a necesidades reales de sus usuarios, así como un contexto que sitúa el problema arquitectónico y su posible solución. La arquitectura se va a desarrollar en un sitio, por lo que se hace necesaria la consideración del mismo, tanto como realidad física cuanto a contexto social que ayuda a definir las características del programa arquitectónico. (Martínez & Villanueva, 2007) Desde su emplazamiento se genera un vínculo con el entorno, el objeto debe ser capaz de representar el lugar en el que se encuentra, generándose un diálogo entre el objeto y el lugar, fomentando la identidad del objeto arquitectónico. Al establecerse este vínculo la arquitectura se convierte en una parte del paisaje tanto natural como cultural, ya que se modifica la geografía del lugar generando una respuesta arquitectónica que impactará en el paisaje natural o transformado. La buena arquitectura, según manifestó Le Corbusier, es aquella capaz de entender que existe para el consumo humano e involucra una dimensión externa al objeto arquitectónico, así como una interna a partir de la cual es consumida y percibida por el usuario. (Martínez & Villanueva, 2007) Siendo un objeto consumido por el usuario, la arquitectura, teniendo en cuenta las dimensiones y proporciones de la escala humana, debe traspasar la frontera estática del grafico de los ambientes para convertirse en un elemento dinámico, generador de una secuencia de experiencias que se dan a diario en el recorrido continuo de cada una de las partes del hecho arquitectónico.

2 Esta idea del detalle como parte importante de la arquitectura al interior de los espacios la complementó al comentar que las paredes interiores de los teatros debían rodearse con cornisas de madera tallada de manera delicada, señalando también la importancia del detalle en el buen funcionamiento del espacio arquitectónico como con la presencia de cornisas cuya función no solo radicaba en mejorar estéticamente el lugar, sino mantener en la parte baja la voz para que no se pierda y el espacio pudiera contar con un adecuado tratamiento acústico, otorgando confort a los usuarios.

A diferencia de las demás artes, la arquitectura se vive, se recorre, se consume, la experiencia en ella se va enriqueciendo con lo que ofrece cada parte del hecho arquitectónico como organismo vivo. Existen en ella dos categorías lo externo y lo interno. Lo primero alude al aspecto superficial del objeto, percibido por los sentidos y lo segundo a lo esencial del objeto, su esencia. Desde el interior se da la relación con la circulación interior, provocando una reacción de emoción que se da por la aplicación de efectos espaciales, materiales, funcionales, desde condiciones simples hasta complejas, a partir del fomento del efecto sorpresa, permitiendo el descubrimiento en el recorrido de vanos, acentos de iluminación, ventilación, sonidos, juego de luces y sombras, cambios de percepción al vincular espacios abiertos y cerrados, que descubran diferentes tipos de espacios interiores.

La arquitectura involucra entonces diferentes conocimientos, que deben asegurar el desarrollo de experiencias y percepciones en el consumo de sus componentes. Si en el desarrollo de la misma, se comprometen dos dimensiones la interior y la exterior, las características que se describen como necesarias en la consideración de la arquitectura aplican claramente para esta dimensión interna de la arquitectura – la arquitectura de interiores.

Este vínculo de manera tácita se ha dejado sentir desde la antigüedad cuando se menciona al objeto arquitectónico como un hecho o edificio unitario, donde cada parte del edificio debe vincularse con la idea del todo, así como el interior del objeto arquitectónico se vincula con la construcción de una realidad – interior.

El campo de trabajo de la arquitectura y arquitectura de interiores no puede ser delimitado de manera excluyente a ambas. Ya que si bien arquitectura como dimensión mayor implica un compromiso con el ámbito urbano y un trabajo y conocimiento más amplio ya que vincula el interior con el exterior del objeto arquitectónico. En el caso de la arquitectura de interiores ésta relación se dará interior y exterior también se da desde una escala menor, teniendo en cuenta lo relativo que puede significar la relación interior y exterior de un objeto arquitectónico. Cada espacio interior tiene en el espacio contiguo su exterior, que será su complemento. Tanto la arquitectura como la arquitectura de interiores por su propio vínculo poseen un mismo nivel de complejidad. Las exigencias que se requieren tener en cuenta para el diseño del objeto arquitectónico deben ser los mismos que para el diseño de la arquitectura interior, es en ella donde recae el mayor trabajo de detalles, y la creación de experiencias y percepciones, el dominio del material y los sistemas constructivos y la mayor creatividad para el trabajo sobre la esencia de la arquitectura: el espacio.

El espacio en la arquitectura interior

La noción de espacio se vincula desde la época de los griegos con el reconocimiento del vacío y su opuesto como lo lleno, el ser al no ser, la materia con lo tangible y el vacío con el espacio. (Ferrater, 1964) El espacio va a ser caracterizado o definido desde la sensibilidad para su reconocimiento. El espacio es resultado de la apariencia de lo que se percibe por todos los sentidos a partir de la identificación de los elementos externos que lo moldean, el espacio interior es aquél que es resultado de la delimitación de los objetos. En la construcción del espacio hay que considerar que existe un espacio exterior que ayudará a definir y dar forma al espacio interior.

A nivel arquitectónico, el espacio deviene en real o imaginado, se trata del espacio tangible, reconocido por el empleo de los diferentes sentidos, ilimitado por las diferentes percepciones que cada usuario puede tener en su consumo al realizar el recorrido secuencial espacial, así como por su creador que plantea ideas de infinitas posibilidades hasta el momento de su concreción y realización.

El espacio es percibido por los sentidos, desde su aspecto funcional y estético genera un impacto en el desarrollo de las actividades de los usuarios, en arquitectura, la idea de espacio y tiempo están ampliamente ligados. La experiencia en el espacio arquitectónico es el resultado de la relación entre los componentes y el recorrido por estos en un tiempo dado, la relación entre los espacios tanto interiores como exteriores constituyen una complementariedad entre los componentes, su disposición y percepción.

A nivel arquitectónico, el espacio deviene en el protagonista principal en la creación del objeto arquitectónico, el recorrido juega un papel importante en la prefiguración de este. El vacío constituye el espacio interior, lugar donde el individuo desarrolla sus actividades y su forma, para algunos autores es resultado de la función que cada ambiente cumple, aunque la realidad muestra que no todos los espacios mantienen en el tiempo la misma función, esta se va modificando según las exigencias de la realidad, por lo que los espacios interiores deben tener la capacidad de auto adaptarse para cumplir las nuevas exigencias.

Con el movimiento moderno, aparecen dos formas de concebir el espacio, la primera como resultado de la función que se ha de cumplir en él y el segundo como resultado del planteamiento creativo del arquitecto capaz de adaptarse a diferentes usos. Una de las tareas del arquitecto y del arquitecto de interiores es asegurar la construcción del espacio en el que el usuario de la arquitectura se ha de movilizar. La concepción, diseño y construcción del espacio interior constituye un reto a cumplir, dado que el espacio interior es la sustancia de la arquitectura, pese a creerse a veces lo contario, que lo importante es la creación

del envolvente (forma exterior) del objeto arquitectónico. (Roth, 1999) Es el interior de la arquitectura, su recorrido, el consumo de los diferentes espacios lo que debe generar el impacto en el usuario, superar las expectativas debeladas con anticipación por la forma externa, sin embargo lo que se suele hacer es darle mayor atención a la forma exterior, sus fachadas y se olvida el trabajo de la cuarta dimensión del espacio arquitectónico – el tiempo y recorrido.

No existe una única tipología de espacios, a nivel arquitectónico, éste se identifica en relación a los diferentes elementos que lo rodean, que están incluidos en él, como son los llenos y vacíos. El espacio perceptivo y psicológico3 se vincula a la percepción del individuo a través de los sentidos y el significado que el espacio adquiere para ellos. El espacio físico, entendido como el lugar donde se ubican los objetos, se desplazan los usuarios, está limitado por elementos que lo definen como el cerramiento. El espacio conceptual, vinculado al perceptivo, creado por el usuario luego del uso constante del espacio, resultado de una buena organización de los componentes. El espacio funcional, es el que usa y consume el usuario. Estos tipos de espacios se presentan en simultáneo en la realidad arquitectónica y se vinculan entre sí.

A nivel de conexión entre los espacios se presentan dos categorías, la de los espacios dinámicos, con el entrelazamiento de espacios, generando espacios fluidos, relacionados entre sí, sin elementos divisorios ni gabinetes y los espacios estáticos, aquellos que representan un planteamiento de gabinetes, subdivisión individualizada de habitaciones conexas. En cuanto al modelo a seguir para su consumo, el recorrido es el indicador que define las características del espacio, determinándose el espacio direccional, en el que el recorrido se plantea por los propios componentes físicos y el espacio no direccional, sin recorrido obvio, la circulación es planteada por el usuario para desplazarse en el espacio interior generándose múltiples posibilidades.

Se ha dicho que el reconocimiento del espacio va a estar dado a partir de la identificación de los llenos y vacíos, estos representarán los positivos y negativos en el objeto arquitectónico. El espacio positivo es el conformado por el vacío, que se reconocerá por la cáscara que lo delimita, y el espacio negativo se obtiene a partir de la presencia de los vacíos en la masa arquitectónica. De ello se puede anotar que la realidad arquitectónica es una respuesta desde el espacio – vacío de la arquitectura y la materia como el elemento que genera el envolvente del objeto arquitectónico. El equilibrio entre la estructuración de la materia y el espacio dará lugar a la forma arquitectónica, misma que debe adaptarse al programa arquitectónico, el contexto, concepción y adaptación interna de las formas de cada componente generando una unidad.

Materialidad y forma

La materialidad se entiende como el proceso a través del cual la idea la idea o concepto arquitectónico se hace materia, o elemento tangible, de modo que pueda ser identificable a través de la forma y las características físicas del hecho arquitectónico.

En principio, la materialidad implicará el manejo del material como elemento base para hacer realidad la idea arquitectónica, aplicada a la superficie de la propia arquitectura, donde la elección del material ha sido pensada para fomentar experiencias espaciales a través del estímulo sensorial y manejo de características acústicas por parte del usuario. (Hegger, Drexler & Zeumer, 2010)

Existen tres tipos de materialidad: materialidad visible, materialidad interna y materialidad asociativa. Para Hegger, Derxler y Zeumer, la materialidad visible se percibe por los sentidos, transmite sensación de una presencia física y evidencia el dominio del material; la materialidad interna, está referida a la misma estructura del objeto arquitectónico; la materialidad asociativa al aspecto simbólico al que se asocian los materiales empleados en la construcción.

El objeto arquitectónico para poder hacerse tangible debe cumplir ciertas exigencias, la definición de García (2009) considera que la materialidad es el reconocimiento del hecho arquitectónico tomando en cuenta tres exigencias, sostener, crear y construir. Sostener implica tener noción de las cargas que actuarán en la edificación, el comportamiento de la estructura del edificio, donde la elección del material es importante para poder asegurar el correcto comportamiento de la edificación. Crear, está referido a dar solución a la necesidad de cerramientos, definiendo espacios de acuerdo a su función, así como la consideración de condicionantes climáticas para asegurar el confort del usuario. Construir promueve el conocimiento técnico para resolver la estructura y cerramientos a partir del uso del sistema constructivo adecuado de acuerdo al contexto histórico, físico, social, económico del objeto arquitectónico y su entorno.

El reconocimiento de la materialidad y desarrollo tecnológico, ha permitido generar nuevas formas estructurales que tienden a dotar a las estructuras de ligereza, provocando en algunos casos la desmaterialización del objeto – masa arquitectónica. La estructura tiende a separarse del cerramiento promoviendo nuevas opciones que influyen en las características de la forma arquitectónica y estructuración del espacio. El espacio interior se enriquece por el manejo de los cerramientos, elementos puntuales de apoyo liberados que constituyen los elementos de orden del espacio interior y los respectivos elementos estéticos.

3 El espacio perceptivo y psicológico es identificado a partir de las coordenadas físicas de aproximación como adelante, atrás, arriba, abajo, etc.

CONCLUSIONES

La arquitectura es la disciplina mayor que engloba lo que es arquitectura interior. El hecho arquitectónico es el resultado de la propuesta creativa de la arquitectura e involucra dos ámbitos, el interior y el exterior. La arquitectura interior alude a la parte de la arquitectura que tiene que ver con la organización de los componentes interiores del objeto arquitectónico, sus condiciones de espacialidad y materialidad, expresadas a partir de una forma arquitectónica.

La práctica de la arquitectura interior implica la misma complejidad requerida para la práctica arquitectónica per se. Para desarrollar una propuesta de arquitectura se deben tener en cuenta una serie de conocimientos, el diseño no sólo es resultado de la prefiguración estética del elemento, sino mas bien es respuesta a una reflexión consciente sobre el lugar de emplazamiento, el contexto, los usuarios, las actividades que éstos realizarán dentro del objeto arquitectónico, su vínculo con el entorno, criterios ambientales y tecnológicos. Pensar en arquitectura, y con ello la arquitectura interior, conlleva pensar en proponer una solución al requerimiento de un objeto arquitectónico donde el espacio deviene en el elemento sustancial. Se crea una relación entre espacio, forma, función, organización y estructura que deben aplicarse y desarrollarse de manera integrada.

La espacialidad en arquitectura interior debe promover el desarrollo de diferentes experiencias y percepciones por parte del usuario, siendo fundamental la consideración y anticipo a la secuencia espacial, teniendo en cuenta que la arquitectura es consumida a partir del recorrido de los espacios tanto interiores como exteriores de cada ambiente.

La idea – concepto del autor de la obra arquitectónica es hecha realidad a partir de la materialidad. El dominio del material, reconocimiento de sus propiedades y la selección del sistema constructivo, definen el soporte estructural de la arquitectura, su planteamiento debe darse desde el inicio – concepción de la propuesta arquitectónica. Los elementos estructurales definen el espacio en la arquitectura interior ya sea en su condición de cerramiento como elementos puntuales de soporte que están integrados generando diferentes formas enriqueciendo las características de la espacialidad, constituyendo detalles especiales en el tratamiento del objeto arquitectónico.

FUENTES DE INFORMACION

Andrew, C. (2006). La estructura como arquitectura. Formas, detalles y simbolismo. Barcelona: Reverté S.A.

Borie, Alain; Micheloni, Pierre & Pinon, Pierre. (2008). Forma y Deformación. Barcelona: Reverté S.A.

Ching, F. (2010). Arquitectura. Forma, Espacio y Orden. Barcelona: Gustavo Gili, SL.

Ferrater, J. (1964). Diccionario de la Filosofía. Recuperado el 10 de 04 de 2016, de SlideShare: http://es.slideshare.net/Omar285/diccionario-de-filosofa-jos-ferrater-mora

Fornero, G. (2004). Diccionario de Filosofía de Nicola Abbagnano. México: Fondo de la Cultura Económica.

García, J. R. (2009). Construir como proyecto. Una introducción a la materialidad arquitectónica. Buenos Aires: Nobuko.

Hegger, M; Dexler, H & Zeumer, M. (2010). Materiales. Barcelona: Gustavo Gili SL.

Ludeña, W. (2001). Arquitectura. Repensando a Vitrubio y la tradición occidental.

Lima: Universidad Nacional de Ingeniería. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes - Instituto de Investigaciones.

Martinez, Sergio & Lucía, Villanueva. (Marzo de 2007). Balmiki. (Compilación teórica de apoyo a la comprensión de la arquitectura y la investigación).

Recuperado el 15 de Abril de 2016, de http://200.95.144.138.static.cableonline.com.mx/famtz/smr/index_archivos/ balmiki.pdf

Oliver, J. L. (1997). Los Diez Libros de Arquitectura Vitrubio. Madrid: Alianza Editorial, S. A.

Roth, L. (1999). Entender la arquitectura sus elementos, historia y significado. Barcelona: Gustavo Gili S.A.

COMUNICACIÓN

ACERCAMIENTO A LA HISTORIETA AUTOBIOGRÁFICA A PARTIR DE SUS TEORIZACIONES

Rosa Ruiz Dodobara

Licenciado en Comunicaciones

Docente Ordinario de la Universidad de Ciencias y Artes de América Latina-UCAL

RESUMEN:

En la actualidad, las industrias culturales presentan una marcada tendencia hacia la producción de contenidos de no ficción, en torno a anécdotas personales que exaltan el efecto de autenticidad. La historieta autobiográfica, originada en el medio underground norteamericano de la década del 70', se sitúa dentro de esta corriente vinculada a la postmodernidad. La presente investigación tiene como objetivo plantear un acercamiento al fenómeno que permita conocer su naturaleza. Para lograr este objetivo, se ha llevado a cabo una recopilación y revisión crítica de la principal y limitada literatura existente, tanto en medios impresos como digitales, cuyos autores son, en su mayoría, académicos universitarios anglófonos y francófonos. Como resultado, se ha esbozado una caracterización del fenómeno así como su evolución. Las conclusiones de este estudio señalan que la historieta autobiográfica es un género que, a pesar de su poca antigüedad, cuenta con una gran variedad de obras de diferentes tipos y estilos. Este género cuenta con rasgos propios y diferenciales que dan lugar a una riqueza expresiva particular para la voz autobiográfica.

Palabras claves: *Industrias culturales – No ficción – Historieta autobiográfica – Evolución*

ABSTRACT:

Nowadays, there is a strong trend in cultural industries towards the production of not fiction contents, concerning personal anecdotes that exalt the effect of genuineness. Autobiographical comics were originated in the amercian underground, during the 70' and they belong inside this trend linked to postmodernity. This investigation has the aim to raise an approximation to the phenomenon and its nature. To achieve this objective, a summary and critical review of the principal and limited existing literatura (printed or digital) has been done. The authors are mainly university proffesors, who are French o English speakers. As result, there has been outlined a characterization of the phenomenon as well as its evolution. The conclusions of this study indicate that autobiographical comic is a gender that, in spite of his few antiquity, possesses a great variety of works of different types and styles. This kind of gender relies on its own and differential features that give place to a particular expressive quality for the autobiographical voice.

Keywords: *Cultural industries - Non-fiction - autobiographical Cartoon - Evolution*

INTRODUCCION

El presente trabajo se centra en una industria cultural contemporánea: la historieta autobiográfica. El objetivo del artículo consiste en sentar una base teórica que permita comprender el fenómeno, partiendo del análisis de su origen, evolución y principales rasgos que se exponen a continuación.

Producto cultural contemporáneo y particular

Para entender el surgimiento de la historieta en su variante autobiográfica, es necesario contextualizarla como expresión coherente con las tendencias de las industrias culturales de las últimas décadas. Para explicar este escenario, se puede tomar los planteamientos de Paula Sibilia (2008) en su obra La intimidad como espectáculo. La autora afirma que, la época actual está marcada por el exhibicionismo de la vida privada. Este fenómeno se da en diferentes formatos y medios que van desde los talk shows y reality shows, pasando por el auge de las biografías en el cine y en el mercado editorial, hasta llegar a los documentales en primera personas y a las innovaciones en el autorretrato, entre otros. Por otra parte, la aparición de las herramientas de la era digital potencia este giro. Los blog, las webcams y especialmente las redes sociales como Youtube, MySpace o Facebook multiplican la tendencia del sujeto postmoderno que reafirma su existencia en el acto de exponerla a través de la cámara y hacerla accesible a un gran número de usuarios en diferentes partes del mundo globalizado.

En Autobiographies et bandes dessinées, Jan Baetens (2004) considera que la tendencia de la producción autobiográfica en la historieta es parte de del fenómeno referido por Sibilia. Para Baetens, la industria de noveno arte simplemente guarda coherencia con el estilo general de la cultura postmoderna y el arte contemporáneo. Según el catedrático, las preferencias de las industrias culturales del presente pueden resumirse en dos: la importancia física e ideológica del que habla y el culto a la autenticidad, que tendría que ver, más precisamente, con la imposibilidad de la inautenticidad.

Baetens, además, resumen las directrices que condicionan el fenómeno de la historieta autobiográfica. Dentro de ellas, le da especial importancia al "autor completo" (que escribe y dibuja) y al hecho de que la historieta incorpora la autobiografía de una manera específica que no puede ser considerada como equivalente de ningún otro medio.

El primer punto posibilita hablar de una suerte de "doble auto retrato", producto de la yuxtaposición entre el componente verbal y el visual: los dos tipos de signos se contraponen para generar algún efecto particular. Tal como señala Baetens, el texto dice algo y la imagen muestra otra cosa, pues aun cuando deseen coincidir, se tratará de un mensaje complementario, mas no el mismo.

El segundo aspecto referido a la especificidad del medio se puede explicar en el hecho de que una autobiografía, por más que narre la vida de un mismo personaje, será diferente si es rodada, narrada oralmente o dibujada. De esta manera, el encuentro de un medio de comunicación con un género literario genera nuevas formas. A partir de lo afirmado por Baetens, podríamos decir que más allá que tomar en cuenta las limitaciones o las potencialidades que la historieta le ofrece a la autobiografía, se trata no de una inserción de contenido en un formato, sino más precisamente de un tercer producto cultural.

Las ideas de Michael A. Chaney (2011) en la introducción de Grapich Subjects, critical essays on autobiography and graphic novels, resultan complementarias con los planteamientos de Baetens. Chaney inserta la historieta autobiográfica en un actual clima de saturación de imágenes, en el que el que la expresión visual desea ir más allá sus límites hasta ahora dados, ambicionando un lugar dentro de la narrativa que hasta ese momento fue exclusivo de la literatura. Chaney hace esta afirmación cuando se pregunta qué pasa cuando las autobiografías requieren que sus lectores sean a la vez espectadores.

El autor explica que la incursión de la imagen en la autobiografía comenzó con la fotografía. Él retoma los apuntes de Linda Haverty Rugg quien señala que la presencia de la fotografía retó a las formas tradicionales de narrativa autobiográfica en aspectos como la referencialidad, el tiempo, la historia y la mismidad. Chaney aclara que los efectos que tendrá el acompañamiento de la fotografía en el texto autobiográfico serán diametralmente distintas a los efectos de la autobiografía narrada en historieta. Mientras que en el primer caso, la influencia de la imagen apelará a una mayor constatación de lo contado; en el segundo, el estilo visual exagerado del comic dará cuenta de una perspectiva única del autor, quien plasma su subjetividad para narrar sus experiencias.

Expresión cambiante y diversa

Para entender la naturaleza de la historieta autobiográfica es fundamental remitirse al marco sociocultural en el que se originó. En Autobiographical comics: Life wrintting in pictures (2012), Elizabeth El Refaie contextualiza el momento por el que pasaba la historieta cuando se inició el género autobiográfico. La autora señala que este género tuvo sus inicios en los comienzos de la década del 70', dentro del movimiento del comic underground norteamericano que buscaba romper todo tabú social existente, sufriendo incluso constantes intentos de censura y prohibición. Esta época marcó un hito de apertura del medio, pues desde ese momento un número aún creciente de escritores ha hecho uso de la historieta para narrar todo tipo de historias, tanto de ficción como de no ficción. Junto al género autobiográfico, además, surgieron otros relacionados a la historia, el reportaje y la biografía.

Si bien el medio mostraba su faceta más polémica y cuestionada tanto en Estados Unidos como en Europa, es, específicamente, en Estados Unidos que la historieta autobiográfica hace su aparición. Los primeros relatos marcaban una gran ruptura en el medio, pues los autores se dedicaban a recrear sus propias experiencias para dar lugar a obras para adultos, de corte subversivo, en donde frecuentemente trataban sus vivencias sexuales de manera explícita. El Refaie sostiene que esta evolución abrió el campo de los escritos sobre la vida propia (life writing) a un grupo distinto de personas: los parámetros tradicionales para determinar quién lleva una vida digna de ser contada y quién no, cómo debe ser narrada y por qué cambiaron radicalmente.

Patrick Rosenkranz (2011), uno de los primeros académicos estudiosos del comic underground de la década del 70', sostiene, en su artículo The ABC of Autobio Comix, que Binky Brown Meets the Holy Virgin Mary (1972) de Justin Green es la obra que inaugura el fenómeno de la historieta autobiográfica. Green irrumpe en una industria marcada por las aventuras de personajes ficticios, introduciendo detalles de la vida privada relacionados a traumas y conflictos emocionales. Si bien esta obra pionera logró un espacio en las principales tiendas de Estados Unidos y Europa Occidental, tres de los autores inspirados por ella lograron más popularidad e impacto: Harvey Pekar, Art Spielgman y Robert Crumb.

En 1976, Harvey Pekar comienza a publicar su historieta autobiográfica serializada American Splendor. Pekar que no tenía habilidades para el dibujo pero sí un talento especial para idear la expresión de sus vivencias en viñetas, trabajó con diferentes dibujantes para retratar su vida como archivista de un hospital de veteranos en Cleveland. En el relato de su vida cotidiana, acompañada por las manías de sus compañeros de trabajo y vecinos, él encontró una posibilidad para plasmar su visión irónica y ácida sobre la vida. En el 2003, American Splendor fue adaptada al cine por los documentalistas Shari Springer Berman y Robert Pulcini, con Paul Giamatti en el rol protagónico, interpretando al mismo Pekar. La película recibió el reconocimiento de la crítica y fue premiada en el festival Sundance del 2003.

De 1980 a 1991, Art Spiegelman da forma a su obra cumbre Maus. En ella, se combina la biografía de sus padres en el traumático período que vivieron como judíos perseguidos durante el nacismo así como su encierro en Auschwitz, y la autobiografía del autor mientras cuida de los últimos años de

vida su anciano padre, un judío radicado en Estados Unidos, al cual trata de entrevistar para poder luego reconstruir la historia de su familia durante el Holocausto. De Maus no solo resalta el carácter testimonial intergeneracional sino la elección expresiva para plasmarlo: en vez de optar por un figurativismo realista, Spielgelman decide expresar la complejidad de las relaciones de los diversos grupos humanos durante la Segunda Guerra Mundial, representándolos como animales: mientras que los judíos son ratones, los nazis son gatos; los polacos no judíos, cerdos; los franceses, ranas y los norteamericanos, perros. Maus no solo le valió un Pulitzer a Spielgman en 1992, sino que hasta el día de hoy es objeto de interés y análisis académico tanto en lo referido al noveno arte como a otros campos de las humanidades.

Robert Crumb ya era un historietista conocido cuando en 1987 y 1988, respectivamente, publica The Confessions of Robert Crumb y The Adventures of Robert Crumb Himself en donde relata sus hábitos sexuales como una respuesta para contradecir los mitos que giraban en torno a su figura y apaciguar el fanatismo de sus seguidores (Rosenkranz, 2011).

Europa, por su parte, a pesar de contar con su propia tradición en el campo de la historieta, se vio inevitablemente influenciada por la tendencia autobiográfica inaugurada por los norteamericanos. En Autobiography as authenticity, Bart Beaty (2009) señala que, esencialmente, Maus – que fue un éxito comercial en distintas lenguas del Viejo Continente – abrió la mirada hacia este género no convencional y con grandes potencialidades de libertad artística y reconocimiento de autor.

De acuerdo a Beaty, el francés Edmond Baudoin merece ser considerado el pionero de la historieta autobiográfica en Europa. En Passer le temps (1982) y Couma Aco (1991) ofrece una suerte de reflexión filosófica sobre distintos pasajes de su vida. El estilo meditativo de Baudoin logra un sello propio al complementarse con su uso del pincel.

Rosenkranz señala que el auge del género autobiográfico incluyó también a autores provenientes de otros campos que se sintieron motivados por la posibilidad de contar sus vivencias con imágenes. Él destaca el caso de David Small que en el 2009, publicó Stiches, en donde relata su padecimiento de cáncer a la garganta durante su infancia, ocasionado por del excesivo tratamiento de rayos-x que su padre, un radiólogo, le suministró para tratar su sinusitis. Antes de emprender esta nueva aventura editorial, el autor contaba con una reconocida trayectoria como escritor e ilustrador de libros para niños. Small declaró que la historieta le facilitó el acceso a la narración debido a que su mejor medio de expresión era el dibujo. Él hace especial hincapié en las especificidades del manejo del tiempo y la posibilidad de guiar la mirada en el espacio a través de puntos de vista múltiples.
Bart Beaty (2009) sostiene que a partir de la década de 1990, el género autobiográfico se volvió el más distintivo de la historieta europea independiente, siendo tomado como un sello de autenticidad por varios autores. Beaty es enfático en nombrar a Marjane Satrapi como la representante del género en Europa con mayor trascendencia, debido al éxito comercial y la amplia difusión de su obra Persépolis (2000). En 2002, la obra obtuvo el premio al Mejor Guion de Angoulême, uno de los principales festivales de historieta a nivel mundial. Posteriormente, la historia fue adaptada al cine y ganó el Premio Especial del Jurado del Festival de Cannes 2007. La obra constituye un intento por reconstruir la vida de la autora en el lapso de 1979 a 1994, período en que pasa por la niñez, adolescencia y juventud, en medio del conflictivo contexto político de su país, Irán, y su estadía de tres años en Viena.

De acuerdo a Beaty, el contar con una acogida que sobrepasara los límites del público aficionado a la historieta contribuyó a reforzar la asociación entre este medio, la autobiografía y los "temas serios" en general. Rozenkrans, por su parte, coindice en atribuirle ese mismo peso a Persépolis, pues afirma que se trata de una "sucesora digna de Maus".

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Sistematizar la literatura existente relacionada con la historieta autobiográfica, que permita esbozar una conceptualización del fenómeno y caracterizarla.

Sistematizar la literatura existente relacionada con la historieta autobiográfica, que permita describir sus orígenes y evolución.

METODOLOGÍA Y MATERIALES DE ESTUDIO

La presente investigación de carácter cualitativo, se centra en el análisis de mensajes con la finalidad de describir las características principales de obras representativas pertenecientes al fenómeno de la historieta autobiográfica. Esto se realiza con el objetivo de elaborar un instrumento que evalúe la idoneidad del lenguaje y la narrativa de una historieta autobiográfica. Se busca que esta herramienta sirva para orientar la creación de una obra de este género.

La primera parte de la investigación consiste en la recopilación, selección y revisión crítica de los trabajos teóricos existentes respecto al fenómeno. En la segunda parte se pasará a la elaboración del mencionado instrumento y su validación a partir de la aplicación a dos obras reconocidas por la crítica y exitosas comercialmente.

Cabe señalar que las fuentes existentes, al igual que el fenómeno analizado, son bastante recientes. De acuerdo a lo investigado, podría afirmarse que es partir de comienzos del 2000 que se puede hallar artículos al respecto; con un pico de crecimiento alrededor de 2010. Si bien es posible encontrar artículos de opinión y reseñas de obras en Internet, solo se ha tomado en

cuenta los aportes – tanto digitales como de ediciones impresas – de especialistas en el tema, la mayoría, académicos de habla francesa e inglesa, pertenecientes a reconocidas universidades. Dentro de estos trabajos se encuentran tanto análisis de autores y obras específicas como desarrollo de aspectos más generales.

RESULTADOS Y DISCUCIÓN

A partir de la presente investigación, se ha logrado situar a la historieta autobiográfica como un fenómeno coherente con las tendencias de las industrias culturales contemporáneas, caracterizadas por la búsqueda de la autenticidad que se construye en torno a los relatos de no ficción, construidos a partir de las experiencias "reales" de un sujeto determinado.

Por otra parte, se ha establecido que la historieta autobiográfica constituye una expresión cultural propia con características particulares que se derivan del hecho de que plasmar un contenido autobiográfico en un formato de historieta implica potencialidades narrativas específicas.

Finalmente, el estudio de los orígenes, las obras pioneras y la evolución del género han facilitado un acercamiento al universo de este fenómeno y a tener una mirada situada sobre sus características y obras más trascendentes.

CONCLUSIONES

La historieta autobiográfica es un género iniciado en el medio underground norteamericano de la década del 70´. Sus características con coherentes con las tendencias de las industrias culturales contemporáneas centradas en las anécdotas personales y los relatos de no ficción. El fenómeno constituye un tema de interés dentro del estudio los productos mediáticos debido a que presenta potencialidades expresivas particulares para la voz autobiográfica. Desde sus orígenes hasta la actualidad, se diferencia por relatos que giran en torno a la subjetividad y el mundo privado de sus protagonistas, quienes lejos de mostrarse como héroes narran pasajes oscuros, difíciles o impudorosos de sus vidas.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Baetens, Jan (2011). Dominique Globet. The list principle and the meaning of form. En Grapich Subjects: Critical Essays on Autobiography and Graphic Novels. Wisconsin: Estados Unidos: The University of Wisconsin Press.

Baetens, Jan (noviembre de 2004). "Autobiographies et bandes dessinées". Belphégor año 4, núm. 1.

http://etc.dal.ca/belphegor/vol4_no1/articles/04_01_Baeten_autobd_fr.ht ml [Consulta: 05 de marzo de 2011]

Beaty, B (2009). Autobiography as Authenticity. En J. Heer y K. Worcester (Eds.), A comics studies reader (226-235). Mississippi, Estados Unidos: University Press of Mississippi.

Chaney, M. (2011). Grapich Subjects: Critical Essays on Autobiography and Graphic Novels. Wisconsin: Estados Unidos: The University of Wisconsin Press.

El Refaie, L. (2012). Autobiographical comics: Life wrintting in pictures. Mississippi, Estados Unidos: University Press of Mississippi.

Reséndiz, L. (2014). Una historia abreviada de la novela gráfica. La madurez y las ideas. Muy Interesante. México DF.

Rosenkranz, P (2011, marzo). The ABCs of Autobio Comix. The comics journal. Recuperado de http://www.tcj.com/the-abcs-of-auto-bio-comix-2/

Sibilia, Paula (2008). La intimidad como espectáculo. Buenos Aires: Fondo de Cultura económica.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

FORMATIVA: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En este número le ofrecemos ocho proyectos de investigación planteados por los estudiantes en la experiencia curricular de Metodología de la Investigación, como evidencia del desarrollo de la investigación formativa. Corresponde a los mejores trabajos presentados al finalizar el ciclo académico 2016-I.

I. Docente metodológico: Mag. Rosa Velásquez

Proyectos de investigación de sus estudiantes de Metodología de la Investigación:

a) Daniela Fernández Cagigao: estudiante de la carrera de Arquitectura de interiores.

La estudiante elaboró el proyecto de investigación titulado Actitud de los ciudadanos hacia proyectos urbanísticos en el circuito de playas Costa Verde, considerando que este circuito es un acantilado que le brinda a Lima Metropolitana una vista indescriptible y un valor paisajista imponente, teniendo así, por su ubicación un gran valor económico, como también un extenso espacio que puede ser aprovechado en diferentes actividades masivas, dándole al usuario un lugar con conexión directa de la ciudad con el mar. Durante varios años se han planteado una serie de proyectos, los cuales no han sido ejecutados por diferentes razones, sin embargo en el 2015 este lugar sufrió de ciertas alteraciones que están siendo criticadas fuertemente. Por estas razones, el proyecto de investigación tiene como objetivo principal determinar cuál es la actitud que tienen los ciudadanos hacia los proyectos urbanísticos en el circuito de playas Costa Verde para que se pueda implementar un correcto plan urbanístico en el cual el usuario esté satisfecho. El proyecto seguirá en su desarrollo el paradigma cuantitativo bajo un diseño no experimental del nivel descriptivo. Recolectará los datos de la investigación mediante dos instrumentos: la prueba de Priming Afectivo y la escala de Likert.

b) Oreana Andrea Francis Tuccillo: estudiante de la carrera de Comunicación.

La estudiante elaboró el proyecto de investigación titulado Características de la dirección cinematográfica en las producciones de América Latina y Hollywood del 2000 al 2015; considerando que para que una película funcione, el director debe obtener lo mejor de su equipo de trabajo, tener ideas sólidas y una gran pasión por su trabajo; por lo tanto, debe ser muy organizado y metódico pero a su vez informal y flexible, también debe ser capaz de solucionar diversas situaciones que se presentarán en el camino. Se ha decidido frente a este contexto, orientar el proyecto de investigación con el objetivo general de señalar las características de la dirección de las producciones cinematográficas de América Latina y Hollywood bajo un enfoque cualitativo con un diseño descriptivo a través de una ficha de recolección de datos.

II. Docente metodológico: Dra. María del Carmen Llontop

Proyectos de investigación de sus estudiantes de Metodología de la Investigación:

c) Gonzalo Vanini Martínez de Pinillos: estudiante de Comunicación.

El estudiante elaboró el proyecto de investigación titulado Análisis del sesgo en los medios masivos de comunicación en Estados Unidos durante la temporada de elecciones 2016; considerando que los medios masivos estadounidenses se encuentran actualmente en una suerte de crisis ética en cuestiones de cómo manejan su imparcialidad y lo que ellos definen como objetividad. En las tres últimas campañas se ha manifestado un fuerte sesgo mediático favoreciendo a ciertas posiciones políticas. Por lo tanto, el proyecto de investigación busca analizar las manifestaciones del fenómeno del sesgo en el contenido tanto audiovisual como de prensa por internet realizado durante la temporada de elecciones del año 2016 en los Estados Unidos. También se realizará una crítica al sistema de prensa estadounidense para concluir estableciendo una serie de sugerencias respecto a cómo se podría mejorar la situación. El enfoque de la investigación es cualitativo y tiene como categorías de análisis al "sesgo en el contenido periodístico", seguirá el diseño fenomenológico y de análisis de contenido debido a que también se describirá una serie de eventos, fenómenos y actores sociales dentro de un contexto delimitado. Con el fin de recolectar la información necesaria respecto a la presencia de la categoría dentro del contexto, se empleará una ficha de análisis y una entrevista a expertos en el tema.

d) Alessandra Glorio Valdivia: estudiante de Diseño gráfico publicitario.

La estudiante elaboró el proyecto de investigación titulado Análisis del diseño intuitivo, responsivo e interactivo en las interfaces gráficas de las versiones web y móvil de cinco redes sociales contemporáneas, considerando que existe en el área del diseño de interfaces web una falta de análisis crítico de las in terfaces de redes sociales extremadamente concurridas en la actualidad. Esta carencia de recursos críticos, genera una serie de debilidades en la coyuntura moderna del diseño digital web por la gran proliferación del internet en la generación actual que trae consigo la creación de innumerables sitios

web con grandes errores de diseño, diagramación o códigos que pueden pasar desapercibidos al usuario común, por lo que este puede asumir que todo lo que observa online debe ser completamente correcto. Por otro lado, el diseño web responsivo o adaptable no refleja la cantidad de literatura especializada, ya que el enfoque visual interactivo e intuito es reducido. En síntesis, se genera muchos inconvenientes al momento de navegar e interactuar con estos proyectos novedosos, disminuyendo sus potenciales de alcance en su público objetivo. Debido a este contexto, el proyecto de investigación tiene como objetivo principal analizar y describir las diversas características y técnicas de diseño adaptable, interactivo e intuitivo utilizadas en las interfaces web y móviles de Facebook, Twitter, Tumblr, Pinterest e Instagram. Este proyecto está planificado como una investigación de tipo aplicado con un diseño fenomenográfico mediante un análisis de contenido de las redes sociales, utilizando la técnica de la observación y como instrumento una ficha de observación para registrar los comportamientos y actitudes del usuario al navegar/interactuar con las interfaces, así como una lista de cotejo para analizar las características y técnicas de la aplicación de los métodos y atributos de diseño interactivo, responsivo e intuitivo en las redes sociales. Por lo tanto, la investigación seguirá un enfoque cualitativo.

III. Docente metodológica: Lic. Doraliza del Carmen Olivera

Proyectos de investigación de sus estudiantes de Metodología de la Investigación:

e) Piero Ricaldi Alberca: estudiante de Diseño Gráfico Publicitario.

La estudiante elaboró el proyecto de investigación titulado Características principales de la fotografía en revistas de moda estadounidense en la actualidad, considerando que la fotografía enfocada en el rubro de la moda es un género dedicado a representar prendas de vestir, accesorios, aplicando conceptos de acuerdo al tema específico pero con la finalidad de adaptarse o ser complemento de un texto para transmitir un mensaje más claro. A esto se suma que en la actualidad la principal influencia mundial en la moda es la tendencia estadounidense siendo representativas en este rubro las empresas como Ralph, Lauren, Calvin Klein, Abercrombie & Fitch, American Eagle, Hollister, Nike, Converse, Vans y Erko. En tal contexto, el proyecto de investigación tiene como objetivo central conocer las principales características de la fotografía en revistas de moda como son Vogue, Paper, Nylon, Harper´s Bazaar, Cosmopolitan, Complex; se establece como una investigación de tipo aplicada con un diseño descriptivo que utilizará la técnica de la observación para lo cual aplicará una ficha de análisis de contenido; por lo tanto seguirá el enfoque cualitativo.

f) Mariana Chirinos: estudiante de Diseño Gráfico Publicitario.

La estudiante elaboró el proyecto de investigación titulado El cambio de concepto en las campañas de publicidad de Pilsen Callao en los últimos 25 años; considerando que la marca de cerveza Pilsen Callao ha utilizado la publicidad para posicionar a Pilsen, como la cerveza de la amistad. Desde su comienzo en 1863, siempre ha mostrado al consumidor la idea de calidad y buen sabor que la caracteriza. En los primeros años de su creación la bebida se hizo conocida por las mismas personas que la consumían y la recomendaban, luego se fue promocionando a través de la prensa, para pasar después a los spots radiales, televisivos y todas las formas de comunicación que hoy se conocen; hasta se ha podido apreciar que la última campaña se ha vuelto muy icónica, pasando de una campaña de medios de comunicación publicitaria ATL (above the line) a una publicidad BTL (below the line), en donde los medios de comunicación y el merchandising juegan un papel importante. En este contexto, el proyecto de investigación tiene como objetivo central analizar el cambio en el concepto de las campañas publicitarias de la marca de cerveza Pilsen Callao para conocer cuáles fueron las causas por las cuales se dieron los cambios. Por lo tanto, el enfoque de investigación será cualitativo porque analizará los problemas o eventos desde la perspectiva del actor, con un diseño descriptivo mediante la técnica de la observación y la entrevista. Se encuentra dentro de una investigación de tipo aplicada y utilizará una ficha de análisis de contenido para la recolección de los datos.

IV. Docente metodológico: Lic. Jorge Cumpa Gavidia

Proyectos de investigación de sus estudiantes de Metodología de la Investigación:

g) Luisa Fernanda Alva Lapeyre: estudiante de comunicación

La estudiante elaboró el proyecto titulado El manejo de la comunicación interna en el Ministerio de Economía y Finanzas, considerando que a lo largo de los años, cada gestión presidencial en el Perú, ha tenido un estilo de trabajo que la población a nivel nacional ha identificado y catalogado. Dentro de las instituciones contempladas en el organigrama del Poder Ejecutivo del gobierno peruano, existe una institución determinante para la política económica del país que es el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). La persona elegida para ser el Ministro o la Ministra adquiere un rol preponderante y mediático durante toda su gestión, por lo que, cada cambio de la cabeza de esa institución genera una repercusión al interior de la misma. Esto afecta al panorama laboral que repercute en la percepción del trabajador sobre la gestión hasta su desempeño. A esto se suma que la realidad problemática que presenta el manejo de la comunicación interna dentro del MEF, muestra varias debilidades, como son: escasez de herramientas de motivación de personal, tensión en el clima laboral, falta de claridad en los mensajes o ausencia de los mismos, flaqueza en el desarrollo de la gestión del conocimiento del trabajador y ausencia del orgullo por la institución. Por lo expuesto, esta investigación tiene como objetivo central describir

las características del manejo de la comunicación interna que se observa en los trabajadores del MEF en los últimos 20 años mediante el análisis de los comunicados oficiales, envío de notas periodísticas y actividades de confraternidad en fechas especiales. Seguirá un diseño de investigación no experimental - descriptivo, utilizará como instrumento un cuestionario que será analizado bajo el enfoque cuantitativo.

h) Geraldine Huacache Contreras: estudiante de Arquitectura de interiores

La estudiante elaboró el proyecto titulado Principales beneficios de una construcción sostenible en el desarrollo de Lima Metropolitana en la actualidad, considerando que al establecer cuáles son esos beneficios se mejorará la calidad de vida de los limeños, además que se contribuirá con el medio ambiente. El proyecto sigue un diseño no experimental con un nivel descriptivo y de enfoque cualitativo, por esa razón utilizará como técnica a la observación y como instrumento a una ficha de observación con los indicadores que corresponden a los beneficios de la arquitectura sostenible.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Nuestras líneas de investigación y su importancia
La investigación en UCAL se concibe como el estudio teórico o práctico, organizado, normado y ubicado dentro de una o más disciplinas, ejercido en una secuencia de tareas intelectuales específicas destinado a generar conocimientos nuevos o a emplear creativamente los ya existentes.

Las líneas de investigación constituyen un conjunto de temas interrelacionados y pertinentes al campo profesional de la Arquitectura, de la Comunicación y del Diseño Gráfico. Se tienen cuatro tipos de líneas de aplicación:

- Líneas de conocimiento
- Líneas de organizaciones
- Líneas de sociedad
- Líneas de producto

Estos cuatro tipos de líneas organizan sublíneas de las siguientes áreas temáticas o especializaciones:

- Diseño gráfico estratégico
- Diseño industrial y accesorios
- Diseño y tecnología
- Diseño y gestión de servicios
- Diseño estratégico
- Arquitectura
- Comunicación y periodismo
- Comunicación y publicidad
- Comunicación corporativa
- Comunicación y cine
- Comunicación y animación

Las líneas de investigación constituyen las bases temáticas en las cuales cualquier proyecto de investigación que se desarrolle dentro de la UCAL debe orientarse. En este aspecto radica su importancia, ya que ningún trabajo o proceso de investigación debe desarrollar un tema que no pueda ser ubicado en algunas de las líneas de investigación de UCAL. Les hemos presentado una aproximación a nuestras líneas y cualquier información adicional que desee puede escribir al correo institucional de la Jefe de Investigación mllontop@ucal.edu.pe o comunicarse al teléfono 6222222 ext. 5413.

Dra. María del Carmen Llontop Castillo
Jefe de Investigación - UCAL

PROPIEDAD INTELECTUAL

La propiedad intelectual y las normas de la APA
Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, la explosión de la información generó la aparición de una gran variedad de herramientas y fuentes que han devenido en el incremento de la producción informacional; un ejemplo de ello es el internet, gran aliado en su diseminación y tiene un papel importante pues actualmente, es el medio en el cual se alberga la mayor cantidad de recursos para la investigación. Es importante establecer que no toda información de internet es confiable y es de fácil acceso, por esa razón se asume mucho riesgo al tomar a esta red como aliado.

Ante tal cantidad de éstos recursos para el aprendizaje, surge la necesidad que éstos sean normados con precisión para contribuir y enriquecer estos procesos de generación y descubrimiento,Z además de formar habilidades académicas (también llamada informativas) en cada uno de los usuarios como son la búsqueda, la selección, la comprensión, el análisis y la construcción de un nuevo conocimiento. Al generar en cada individuo este tipo de habilidades, la comunidad académica y científica se verá enriquecida con productos de gran calidad para la investigación y sobretodo beneficiadas con la cooperación entre sus miembros.

Un gran aliado para este proceso investigativo, son las normas APA, siglas pertenecientes a la American Psychological Association, que buscan el ordenamiento y la estandarización de las producciones mediante sus directrices, así como también la precisión en cada una de sus referencias cuando se produce algún tipo de investigación de nivel profesional. Estas normas permiten citar información proveniente de diferente tipo de fuente, de modo que se respete la propiedad intelectual del autor de la información. Por tal razón, se debe aprender a citar a través de estas normas.

Lic. Roxana Albarracín
Jefe de CIDOC

NOTICIAS

I Jornada de Investigación UCAL Octubre, 2016
El Centro de Investigación de la Creatividad (CIC) de UCAL desarrollará en el mes de octubre la I Jornada de Investigación que tiene como objetivo central la difusión de la investigación de los docentes adscritos al CIC, así como la investigación formativa y de fin de carrera de los estudiantes. La finalidad de generar un intercambio entre docentes-investigadores, estudiantes y el conjunto de la comunidad, deviene en un contexto para compartir el quehacer de la generación de conocimientos. La jornada se desarrollará en tres días distintos que permitirá organizar las investigaciones por cada carrera:

- Miércoles 26 de octubre: carrera de Arquitectura de interiores
  Mesa de docentes y de estudiantes de 10 a.m. a 1 p.m.
- Jueves 27 de octubre: carrera de Diseño gráfico
  Mesa de docentes y de estudiantes de 10 a.m. a 1p.m.
- Viernes 28 de octubre: carrera de Comunicación
  Mesa de docentes y de estudiantes de 10 a.m. a 1 p.m.

Lugar: Auditorio de UCAL / INGRESO LIBRE (*)

INVESTIGADORES

Rosa Ruiz Dodobara

Docente investigadora de UCAL en el área de Comunicación. Se encuentra desarrollando la investigación Herramientas para evaluar la idoneidad del lenguaje y la narrativa de la historieta
Comunicadora egresada de la Universidad de Lima. Tiene amplia experiencia en el área de las comunicaciones y ha realizado publicaciones de artículos como Reproducciones de discursos tradicionales sobre la mujer a través de Comunife-UNIFE, así como ha publicado sobre La historieta autobiográfica a través de la Universidad de Lima.

José Ignacio Contreras Gómez

Docente investigador de UCAL en métodos creativos. Se encuentra desarrollando la investigación Simulación creativa para el aprendizaje de las habilidades somáticas y emocionales.
Nació en Granada (España) en 1981. En 2006 egresó de la Universitat de Barcelona como Licenciado en Bellas Artes. Durante sus estudios recibió la Matrícula de Honor en la especialidad de pintura. En 2008, obtuvo la maestría en Producción e Investigación Artística por la Universitat de Barcelona y complementariamente el grado Técnico Superior en Diseño Gráfico y Maquetación por la Escola d'Informàtica i Oficis. Desde 2009 reside en Lima y se dedica a la docencia e investigación en UCAL.

(*) Si el asistente desea una constancia de participación debe inscribirse en el CIC con el comprobante del pago correspondiente a la certificación.

Arq. Carlos Emilio Cornejo Cárdenas

Docente investigador de UCAL en Arquitectura de Interiores. Se encuentra desarrollando la investigación Bases para una estandarización de una arquitectura sostenibles.
Es máster en Ciencias en Arquitectura – MSC por East London University de Reino Unido. Arquitecto por la URP con más de 15 años en la docencia universitaria y a la investigación. Actualmente dicta cátedra en UCAL, UPC y URP.

Arq. Doraliza Olivera Mendoza

Docente investigadora de UCAL en Arquitectura de Interiores. Se encuentra desarrollando la investigación El interiorismo en Lima desde la Arquitectura del movimiento moderno en el Perú.
Arquitecta egresada de la URP con estudios culminados de Maestría en Arquitectura con Mención en Renovación Urbana en al UNI. Ha investigado en el área de Arquitectura, urbanismo y a la cultura china. Es miembro del Instituto de Vivienda, Urbanismo y Desarrollo Sostenible de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la URP e investigadora del Instituto Confucio en Lima.

Oscar Mas Vives

Docente investigador y Director de la Carrera de Diseño Gráfico de UCAL. Se encuentra desarrollando la investigación Propuesta de un nuevo diseño metodológico para la asignatura de Branding en UCAL. Máster en Comunicación publicitaria por el Instituto Europeo di Design, Barcelona-España. Especialista en Branding por Kellog School of Managment. Más de 20 años de trayectoria profesional a nivel nacional como en el extranjero. Colabora asiduamente para los diarios Gestión, La República, Mercado Negro y la revista Anda News.

FINES DE LA INVESTIGACIÓN EN UCAL

Las políticas de investigación de UCAL están orientadas a cubrir los siguientes objetivos:

- Producir conocimientos creativos e innovadores de alto nivel científico, humanístico y tecnológico.
- Contribuir al desarrollo educativo, cultural y económico del país, a través de trabajos de investigación de las áreas de conocimiento que trabaja UCAL.
- Constituir un referente de la producción académica relacionada con las temáticas de creatividad e innovación en el escenario local e internacional.

Fuente: Reglamento de Investigación de UCAL, Título I, Cap. II, Art. 4