

# ¿Epigenética en Arquitectura para la concepción del Ejercicio Proyectual?

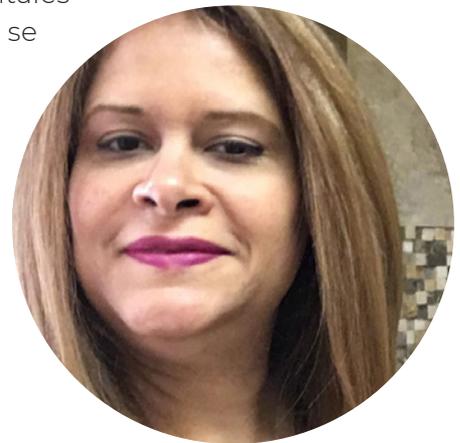
*Epigenetics in Architecture for the conception of the Projectual Exercise?*

*Epigenetica In Architettura Per La Concezione Dell'esercizio Progettuale?*

por: **Joanna Schneider Medina de Carrasquero**

## RESUMEN

El concepto de epigenética asociado a ésta investigación, ha instalado un nuevo paradigma, donde los factores ambientales juegan un rol fundamental a favor de modelos de desarrollo humano más holísticos y bioecológicos, donde se establece la relación entre las influencias genéticas y ambientales sin modificaciones en la secuencia del ADN. En la actualidad se demuestra que los factores genéticos son determinados por el ambiente celular y no sólo por la herencia. El presente estudio forma parte de una investigación que tiene como objetivo el diseño de un método para estimular el aprendizaje y la concepción del ejercicio proyectual, por lo que para este artículo se incorporan elementos que fundamentan dicho método, donde se demuestre la integración de esta parte de la biología, a los procesos de desarrollo y habilidades del pensamiento en estudiantes de arquitectura. Se aplica una metodología cualitativa y cuantitativa, de manera estructurada, categorizada y contrastada, se toma como referencia el enfoque fenomenológico y hermenéutico. En los resultados de la investigación se demuestra el desarrollo de la creatividad bajo en un ambiente determinado, aplicado a tres diferentes niveles de conocimiento, con mecanismos de interacción entre el objeto y el sujeto, basado en un proceso de estructuras con un orden jerárquico establecido.



**Joanna Schneider Medina de Carrasquero Universidad del Zulia- Venezuela.**

Arquitecta egresada de LUZ (1998) Magister en Gerencia de Proyectos de Construcción (2010). Profesora Categoría Asociada, Departamento Teoría y Práctica de la Arquitectura y Diseño de LUZ, Doctorante del Programa de Doctorado en Arquitectura (2020). Secretaria Docente del Programa de Estudios para Graduados de la FAD-LUZ. Coordinadora del Programa de Maestría en Gerencia de Proyectos de Construcción. Coordinadora Revista Electronica (REC) Perspectiva

**Palabras clave:** *Epigenética, ambiente, arquitectura, ejercicio proyectual.*

## **ABSTRACT**

The concept of epigenetics associated with this research has installed a new paradigm, where environmental factors play a fundamental role in favor of more holistic and bioecological models of human development, where the relationship between genetic and environmental influences is established without in the sequence of DNA. At present it is shown that genetic factors are determined by the cellular environment and not only by heredity. The present study is part of an investigation that aims to design a method to stimulate learning and the conception of the design exercise, so for this article elements that support said method are incorporated, where the integration of this part is demonstrated from biology, to the development processes and thinking skills in architecture students. A qualitative and quantitative methodology is applied, in a structured, categorized and contrasted way, the phenomenological and hermeneutical approach is taken as a reference. The results of the research demonstrate the development of creativity under a certain environment, applied to three different levels of knowledge, with interaction mechanisms between the object and the subject, based on a process of structures with an established hierarchical order.

**Keywords:** *Epigenetics, environment, architecture, design exercise.*

## **RIASSUNTO**

Il concetto di epigenetica associato a questa ricerca ha introdotto un nuovo paradigma, in cui i fattori ambientali hanno un ruolo fondamentale a favore dei modelli di sviluppo umano più olistici e bioecologici; sotto questo paradigma, viene stabilita la relazione tra le influenze genetiche e ambientali senza modifiche nella sequenza del ADN. Attualmente, è dimostrato che i fattori genetici vanno determinati dall'ambiente cellulare e non solo dall'eredità. Il presente studio forma parte di una ricerca che ha come

obiettivo disegnare un metodo per stimolare l'apprendimento e la concezione dell'esercizio progettuale, per cui per questo articolo vengono incorporati elementi che supportano il suddetto metodo, nel quale si dimostra l'integrazione di questa parte della biologia ai processi di sviluppo e abilità del pensiero in studenti di Architettura. Una metodologia di tipo qualitativa e quantitativa, in maniera strutturata, categorizzata e contrastata va applicata; si prende come riferimento l'approccio fenomenologico ed ermeneutico. I risultati della ricerca dimostrano lo sviluppo della creatività sotto un ambiente determinato, applicato a tre diversi livelli di conoscenza, con meccanismi d'interazione tra l'oggetto e il soggetto, basato in un processo di strutture con un ordine gerarchico stabilito.

**Parole chiave:** *epigenetica, ambiente, architettura, esercizio progettuale*

## **INTRODUCCIÓN**

La Arquitectura es un ser vivo artificial que se construye en un medio ambiente natural, adaptándose a éste sin alterarlo, que posee características similares a las de un ser vivo, compartiendo dos aspectos básicos con son: la Materia y la Energía. karl Chu (2018).

En este sentido, la aplicación de la Epigenética en la Arquitectura de manera interdisciplinaria, abre el entendimiento de la Epigenética como fundamento epistemológico para abordar la concepción del ejercicio proyectual, basándose en una metáfora y en el potencial que tiene el mundo natural si se trabaja con ADN en un ambiente celular determinado, en la que se integra la física, la biología y el espíritu, con leyes naturales estructurales, que son válidas para la arquitectura.

El presente estudio, forma parte de una investigación que tiene como objetivo el diseño de un método para estimular el aprendizaje y la concepción del ejercicio proyectual, por lo que para este artículo, se incorporan elementos que fundamentan dicho método, donde se demuestre la integración de esta parte de la biología, a los procesos de desarrollo y habilidades del pensa-

miento en estudiantes de arquitectura.

Epigenética en Arquitectura, es aquella arquitectura en la que se aplica la epigenética, donde se establece la relación entre las influencias genéticas y ambientales sin modificaciones en la secuencia del ADN. Los factores genéticos que son determinados por el ambiente celular, en lugar de por la herencia. La epigenética es el conjunto de reacciones químicas y demás procesos que modifican la actividad del ADN, sin alterar su secuencia, dado el ambiente donde se desarrollan los organismos<sup>1</sup>.

Bedregal y Col (2010) mencionan que la Epigenética reinterpreta conceptos conocidos y desvela nuevos mecanismos mediante los cuales la información contenida en el ADN de cada individuo es traducida concepto a concepto, así mismo, se está descifrando un nuevo lenguaje del genoma e introduciendo la noción de que ***nuestras propias experiencias pueden marcar nuestro material genético, determinados por el ambiente celular, en lugar de por la Herencia, como lo establece la genética.***

Sobre la base de las consideraciones anteriores, es importante señalar la originalidad del enfoque en esta investigación, que pretende un nuevo paradigma para la concepción de la arquitectura, donde la epigenética juega un rol fundamental como metáfora, que nos permitirá seleccionar “ese” ambiente determinado para su concepción y desarrollo a través de la integración y selección de teorías de arquitectura premodernas, modernas y contemporáneas de diversos autores, en un contexto y cultura determinada, con teorías referidas al desarrollo y habilidades del pensamiento basadas en procesos.

En este sentido, Alejandro Moreno, (p.40 1995) cita a M. Foucault, lo cual afirma que “los códigos fundamentales de una cultura – los que rigen su lenguaje, sus esquemas perceptivos, sus cambios, sus técnicas, sus valores, la jerarquía de sus prácticas – fijan de antemano para cada hombre los órdenes empíricos con los cuales tendrá algo que ver y dentro de los cuales se reconocerá; no sólo los órdenes sino toda su manera de existir

en el mundo. En este sentido, para A. Moreno, los códigos fundamentales los que están en su fundamento, no son un sistema de conocimiento, no son de por sí un conocido, son un vivido, por vivido son precisamente culturales y no sólo epistemológico, lo epistemológico es cultural, no viceversa.

Es importante señalar, como se mencionó anteriormente, que este nuevo paradigma conlleva a una enseñanza basada en procesos, para Margarita de Sánchez (2003), estos procesos consisten en aplicar dicho enfoque en una metodología para estimular el aprendizaje, en activar la mente de la persona para que interactúe con los estímulos de manera intencional y sistemática, concientice el conjunto de operaciones que empleará y conozca el sistema de control o regulación que le permitirá reproducir el proceso, evaluar el producto y mejorarlo mediante la retroalimentación.

La aplicación de la epigenética dentro de una episteme contemporánea, también tendrá sus implicaciones en la selección de los modelos teóricos que nos ayudarán a determinar las teorías o enfoques para indagar en los procesos de pensamiento y conocimiento del estudiante de arquitectura en la producción del ejercicio proyectual, entendiéndose por Enfoque tal y como lo define A. Moreno (1995) como el “análisis de un problema o asunto para cuyo conocimiento adecuado es necesario orientar de manera pertinente los instrumentos cognoscitivos, es decir, acomodarlos, a la manera que se hace con una lente para fotografiar con precisión un objeto según el ángulo y la distancia requeridos. El tipo de enfoque depende de las intenciones de quien enfoca y en buena parte de su voluntad.

## **2. SÍNTESIS METODOLÓGICA:**

En esta investigación, como se mencionó anteriormente, se incorporan elementos que fundamentan el diseño de un método, donde se integra un campo de la biología, como es la epigenética; a los procesos de desarrollo y habilidades del pensamiento en estudiantes de arquitectura.

Esta integración de teorías, actuarán como bases nitrogenadas similares a la molécula de ADN, que contienen algoritmos genéticos específicos que al cruzarlos, integrarlos, intervenirlos, seleccionarlos o mutarlos, producirán nuevos códigos que conllevarán de manera natural a nuevos enfoques conceptuales, lo que permitirá resolver algunos obstáculos que hasta ahora se presentan de manera recurrente en diferentes niveles de formación académica para la solución de la concepción de la idea y materialización del hecho arquitectónico y el ejercicio proyectual.

(Ver Grafico 1).

Alejandro Moreno (1995) afirma que la multiplicidad encubre precisamente el modo común a todas, que por lo mismo permanece ausente a un análisis positivista y sólo se revela ante procedimientos hermenéuticos.

En el sentido de Alejandro Moreno, afirma que en el seno de la misma episteme son pues posibles, y de hecho se dan, múltiples discursos con su propio régimen, su propia producción y su propio producto.

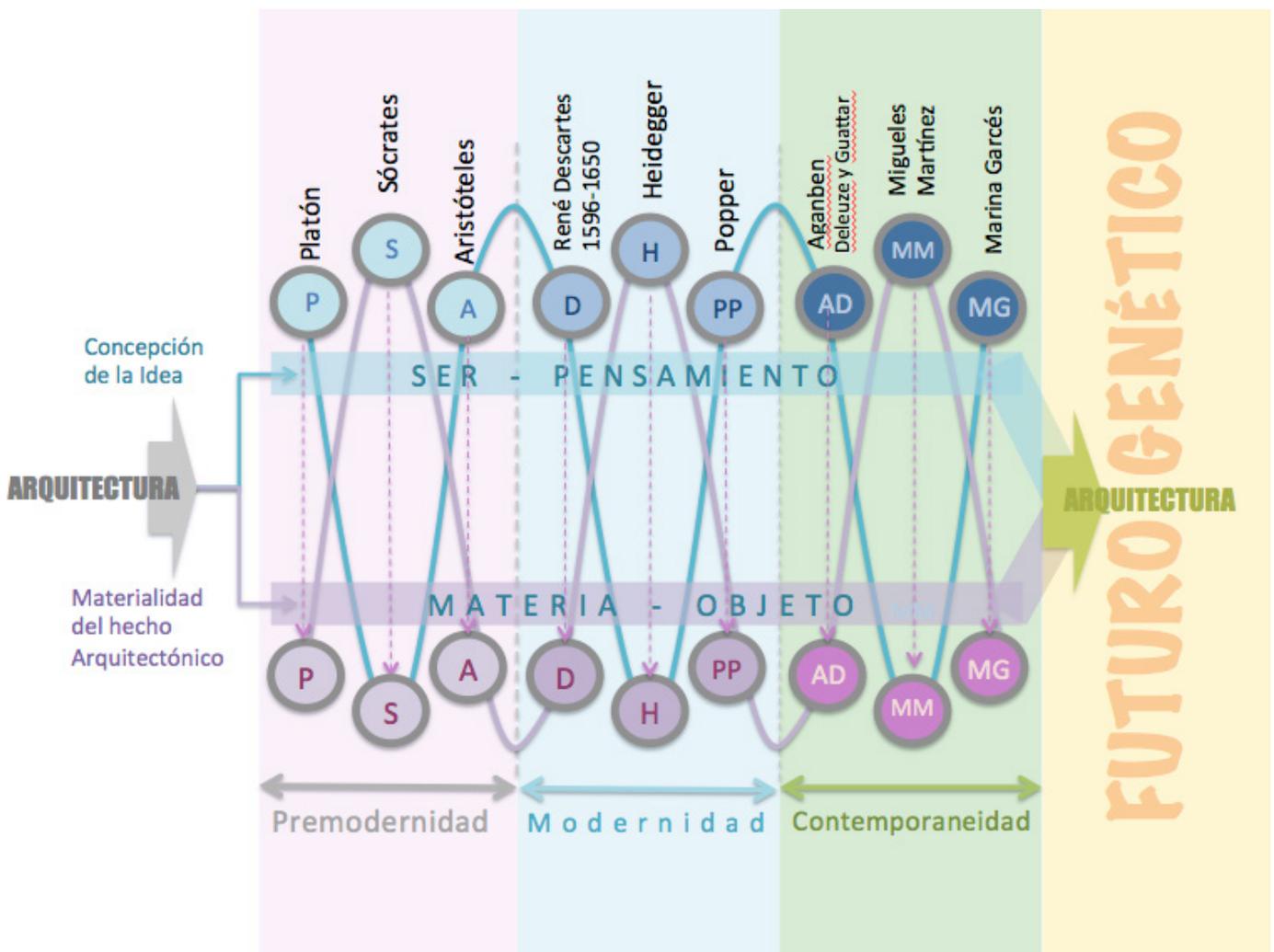


Gráfico 1. Esquema Funcionamiento de Molécula de ADN aplicado a Método proyectual de Arquitectura con diversas teorías y posturas filosóficas de autores que funcionan como algoritmos genéticos.  
Fuente: Elaboración Propia a partir del Funcionamiento de la Molécula de ADN (2018)

Este método podrá parecer rígido en la acción de regir, pero realmente se convierte en flexible en la multiplicidad de procesos y productos para concebir la idea del hecho arquitectónico.

(Ver Gráfico 2)

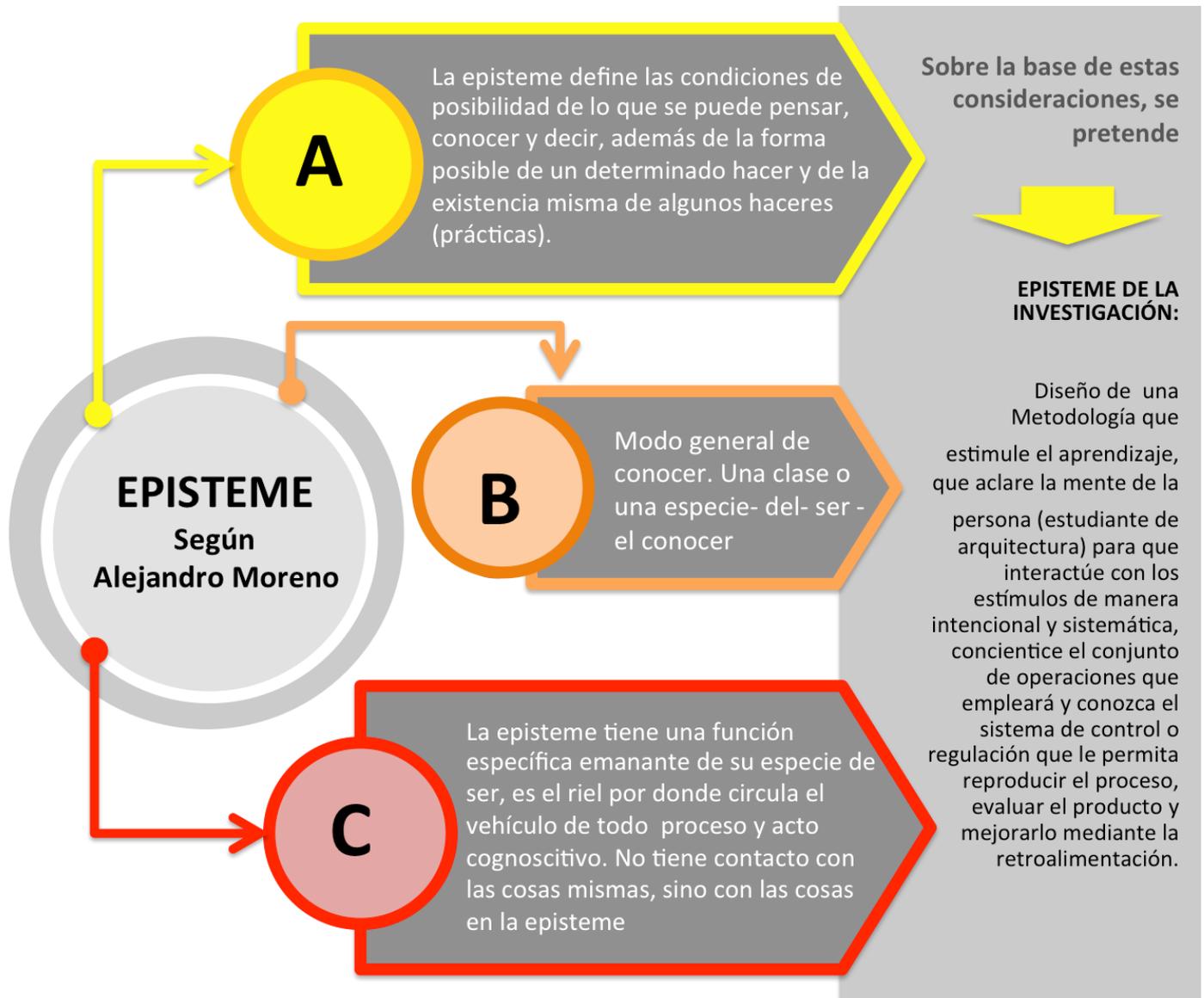


Grafico No. 2 Episteme de la Investigación.  
 Fuente: Elaboración propia (2019) a partir de A. Moreno (1995)

La Epigenética como fundamento epistemológico para esta investigación, tiene un función específica, emanante de su especie de ser, que es la de regir el conocer, es el riel por donde circula todo proceso y acto cognoscitivo, es por ello que esta investigación está enmarcada en un proceso de la creativo a lo sistemático, tal como se muestra en el Gráfico No. 3:



Grafico No. 3 Esquema de Lo Creativo a lo Sistemático  
Fuente: Elaboración propia (2020) a partir de T. Ferrer (2020)

## 2.1 Método de Investigación:

**Cualitativo:** A Través del Enfoque Hermenéutico y Fenomenológico

De acuerdo a Miguel Martínez (2002) la “metodología cualitativa” no se trata, del estudio de cualidades separadas o separables; se trata del estudio de un todo integrado que forma o constituye una unidad de análisis y que hace que algo sea lo que es: una persona, una entidad étnica, social, empresarial, un producto determinado, etcétera; aunque también se podría estudiar una cualidad específica, siempre que se tengan en cuenta los nexos y relaciones que tiene con el todo, los cuales contribuyen a darle su significación propia.

De esta manera, la investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su estructura dinámica, aquella que da razón plena de su comportamiento y manifestaciones. De aquí, que lo cualitativo (que es el todo integrado) no se opone a lo cuantitativo (que es sólo un aspecto) sino que lo implica y lo integra, especialmente donde sea importante.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, esta

investigación se fundamenta en una metodología cualitativa a través de un marco y fundamento epistemológico de cada uno de los subtemas de esta investigación, que posteriormente se integra con el Método cuantitativo, de manera estructurada, categorizada y contrastada, que posteriormente permitirá retroalimentar lo cualitativo. **(Ver Gráfico 4).**

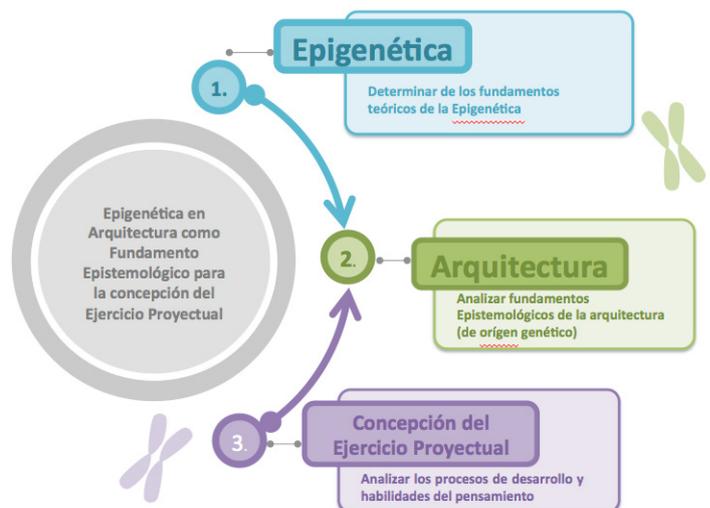


Grafico No. 4 Campos de Investigación.  
Fuente: Elaboración propia (2019)

**Cuantitativo:** A través de tres tipos de Población, categorizada por edades de acuerdo las etapas de Desarrollo del Conocimiento y estadios por edades, según la teoría de Jean Piaget y Barbel Inhelder, donde se mide el sujeto en interacción con el objeto de estudio los cuales darán resultados que posteriormente serán sometido a análisis, estructuración, categorización y contrastación.

Se toma como referencia el método fenomenológico de acuerdo a Miguel Martínez (1996) con una fundamentación teórica para el área de educación, en la cual señala que “las realidades cuya naturaleza y estructura peculiar sólo pueden ser captadas desde el marco de referencia interno del sujeto que las vive y experimenta, exigen ser estudiadas mediante este método. En este caso, se estudia una realidad cuya esencia depende del modo en que es vivida y percibida por el sujeto, una realidad interna y personal, única y propia de cada ser humano. Por tanto, no se le puede introducir por la fuerza en el esquema conceptual método preestablecidos por el investigador, ya que, posiblemente, se destruiría su naturaleza y esencia peculiar”.

Por su parte, La fenomenología es el estudio de los fenómenos tal como son experimentados, vividos y percibidos por el hombre. Husserl acuñó el término *Lebenswelt* (mundo de vida, mundo vivido) para expresar la matriz de este “mundo vivido, con su propio significado”.

Es de gran importancia el aporte de E. Husserl (1950) para esta investigación, ya que su interés fundamentado en la teoría del conocimiento y no en la psicología, se interesa en analizar la conciencia y no su sustrato biológico, es decir, quiere describir nuestras vivencias tal como se dan desde la perspectiva de primera persona, razón fundamental de la epigenética, y no el sustrato biológico que tiene relación con los factores meramente genéticos o hereditarios. Sus análisis de las estructuras de la conciencia prestan especial atención a un grupo de vivencias caracterizados por el hecho de ser conscientes de algo, es decir, que están dirigidas hacia algo que tienen el atributo de la intencionalidad.

De este modo, y aplicando la teoría de Husserl, podemos decir, que en esta investigación hay un elemento común a las tres diferentes formas de conciencia que tendremos categorizadas de acuerdo a las etapas de desarrollo del conocimiento y estadios por edades, de acuerdo a Jean Piaget, que tienen su objeto intencional o su correlato objetivo que serán los Talleres de Arte 2020, aplicados a niños en edades comprendidas de 4 a 12 años y el Ejercicio Proyectual aplicado en estudiantes de arquitectura **(Ver Gráfico No. 5)**.

E. Husserl (1950) se basó de manera exclusiva en lo dado y volver a los fenómenos no adulterados. Su “leitmotiv” en la investigación fenomenológica fue: “ir hacia las cosas mismas”, en el cual se entiende por “cosas” lo que se presenta a la conciencia, es un conocimiento de las esencias, al igual que Platón, Husserl parte de la convicción de que todo objeto intencional posee un “eidos”. Un objeto individual no es sólo un esto-aquí, dado en un espacio y tiempo determinado, sino que también presenta unas determinaciones objetivas que constituyen su esencia.

“La intuición eidética” es la intuición de las esencias” la cual se halla presente en la conciencia y no está situada en un reino metafísico”, por su parte, J. Piaget afirma que en la búsqueda del conocimiento, el hombre siempre está reconstruyendo y reinterpretando, haciéndolo articular con su marco de referencia intelectual, reafirmando que la mente nunca copia la realidad, aceptándola pasivamente como algo dado de antemano, ni tampoco ignora esa realidad; la mente construye sus propias estructuras de conocimiento, tomando aspectos del mundo exterior, interpretándolos, transformándolos y reorganizándolos.

Una de las aportaciones de la fenomenología husserliana, es que no sólo se habla de intuiciones sensibles, sino también de intuiciones categoriales, la cual lo describe como todo acto simple de percepción puede funcionar como acto primario en el que se fundan otros nuevos y dar pie a objetividades nuevas pero de tal suerte que remitan a los actos fundantes; justamente esos actos en los que se fundan una objetividad nueva

son los que Husserl designó como “intuición categorial.

El procedimiento metodológico para esta investigación, se centra en aplicar actividades que incentiven y demuestren el desarrollo de la creatividad en un ambiente determinado, bajo tres diferentes niveles de conocimiento, tomando en cuenta uno de los fundamentos de la teoría de J. Piaget, teórico de la psicología cognitiva, citado por J. Sarquiz (1995), “Si conocer es un

proceso dialéctico entre el sujeto y el objeto, y un conjunto de estructuras que están involucradas, donde ambos se constituyen como tal; al definir cómo se conoce en arquitectura, este objeto es el proyecto, básico y central en relación dinámica con el proyectista, mediante una actividad que es el proyectar, producción poética por excelencia, o sea de trabajo que articula un saber técnico racional y uno artístico expresivo, aportando conocimientos tanto al que realiza como al que trabaja la recepción poética del proyecto”.

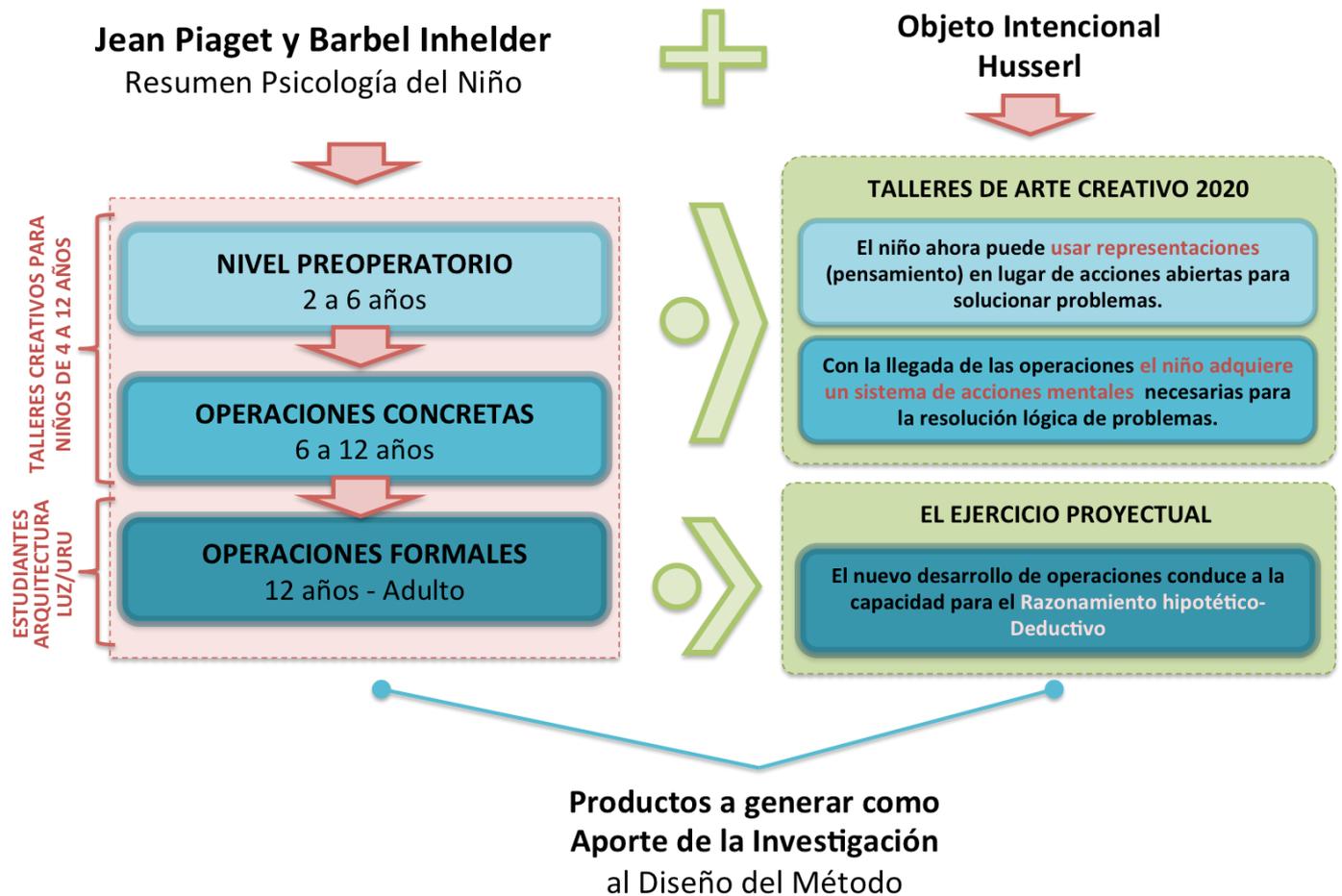


Grafico No. 5 Esquema de Etapas de Desarrollo del Conocimiento y estadios por edades, de acuerdo a Jean Piaget y Barbel Inhelder y Objeto intencional y/o productos académicos previstos para cada estadio de conocimiento).

Fuente: Elaboración propia (2020) a partir de J. Piaget, B. Inhelder y Husserl.

El hacer técnico, de acuerdo a ciertas reglas, expresa tanto la poiesis como la techne aristotélica, propias del saber hacer la arquitectura. El conocimiento que se produce en arquitectura no se deja captar en palabras, sino en el hecho que el esclarecimiento de la conciencia, incluye en este caso aspectos cognitivos, afectivos y práctico morales. Conocimiento en este caso implica un “saber hacer” o “aprender a través de la acción”, más que un “saber hechos” con una capacidad de hablar, sentir o percibir, mas que el resultado de un esfuerzo cognitivo.

En esta investigación se aplican actividades que ponen de manifiesto una concepción dialéctica, que produce una de las verdades piagetianas por excelencia a saber “que la acción genera conocimiento, y a su vez el conocimiento depende de la acción” Así mismo se establecen los mecanismos de interacción entre el objeto y el sujeto, expresando los cambios de pensamiento, basado en un proceso de estructuras sucesivas a través de un orden jerárquico establecido.

Estos fundamentos se sitúan en el campo de la epistemología, donde sus resultados y conclusiones se perfilan y se fundamentan hacia el conocimiento científico, con una formalización lógica de estructuras equilibradas del pensamiento y las transformaciones de un nivel a otro en el desarrollo del pensamiento.

Para el logro de los objetivos propuestos en esta investigación, se estructuró tres categorías de sujetos, con sus niveles de conocimientos, fundamentado en la Estructura y desarrollo del conocimiento de Piaget, J. y Inhelder, B. (1978) Psicología del niño, tomado en cuenta que la estructura del conocimiento ocurre de modos variados , inadvertidos y continuamente renovados. Los niños comprenden el mundo exterior interpretándolos, transformándolos y reorganizándolos, para lo cual construye sus propias experiencias, con procesos fundamentados en correcciones diarias sobre el conocimiento que posee. **(Ver Gráfico 6)**

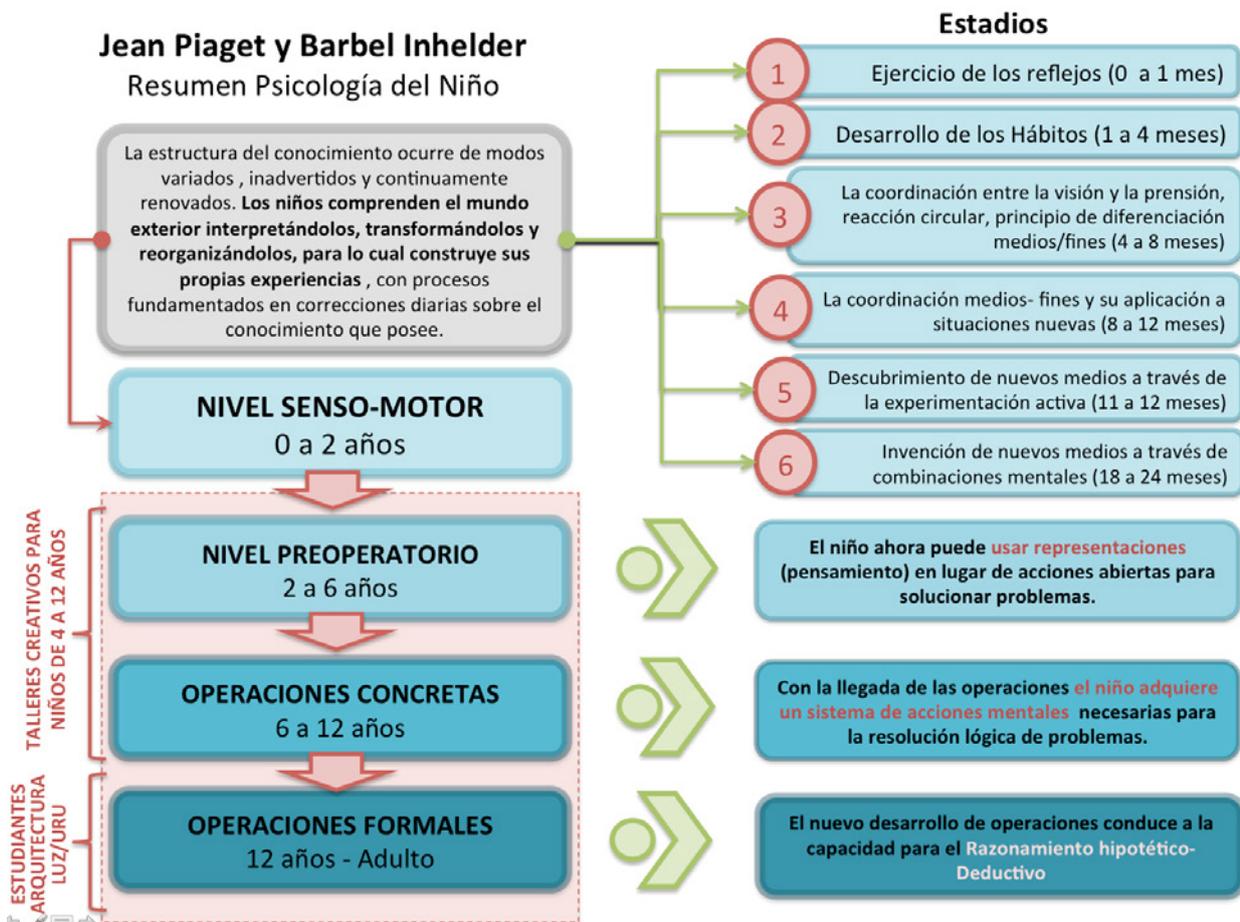


Gráfico No. 6 Esquema de Etapas de Desarrollo del Conocimiento y estadios por edades, de acuerdo a Jean Piaget y Barbel Inhelder .

Fuente: Elaboración propia (2020) a partir de J. Piaget, B. Inhelder

En esta investigación se realiza la observación directa y detallada a los niños, jóvenes y estudiantes de arquitectura, a través de Talleres Creativos de Arte, Clases y Ejercicios Académicos, con una estructura categorizada por edades, los cuales se describirán para cada caso el diseño del método empleado, representativo a través de esas experiencias vivenciales.

Las actividades aplicadas, se relacionan directamente con las edades y nivel de conocimientos en los niños y adultos a través de observaciones directas, según sus estadios por categorías. Los tres niveles de ejercicios académicos y/o de conocimiento se detallan a continuación:

**a. Talleres Creativos de Arte 2020:** Niños en edades comprendidas de 4 a 12 años; en este nivel, el niño ahora puede usar representaciones (pensamiento) en lugar de acciones abiertas para solucionar problemas. Ha de considerarse como el estudio de un sector particular de una embriogénesis general, que se prosigue después del nacimiento, y que engloba todo el crecimiento orgánico y mental, hasta llegar a ese estado de equilibrio relativo que constituye el nivel adulto. Los temas para los talleres son:

- Construye la Madera en una Pieza de Arte: Para Niños y Niñas de 4 a 12 años

- Con las Manos en la Arcilla: Para niños y niñas de 9 a 14 años

- Crea y Diseña tu Scrapbook: Para Niñas de 5 años en adelante

- Art Mask: Para niños y niñas de 5 a 12 años

- Boulet Journal: Para Niñas de 6 años en adelante  
Talleres diseñados por la Prof. Joanna Medina.

Esta etapa del individuo, ha sido seleccionada, ya que según J. Piaget, las influencias del ambiente, adquieren una importancia cada vez mayor a partir del nacimiento, tanto desde el punto de vista orgánico como del mental, tal y como lo establece la epigenética. Conviene distinguirla de la psicología genética, en tanto en el lenguaje

actual de los biólogos, la genética se refiere exclusivamente a los mecanismos de la herencia, mientras que la psicología del niño, estudia a éste por él mismo. **(Ver Cuadro No. 1 y 2)**

Por estas razones, si el niño ofrece un gran interés en sí mismo, se ha de añadir, en efecto, que también explica al hombre en el mismo grado, y aunque el hombre lo eduque por medio de múltiples transmisiones sociales, todo adulto creador, ha comenzado por ser un niño, tanto en los tiempos prehistóricos como en nuestros días.

Es importante señalar que en estas etapas, el conjunto de los procesos afectivos, es solidario de la estructura general de las conductas. "La afectiva es correlativa de la cognitiva, no que una domine a la otra, sino que ambas se producen en función de un mismo proceso de conjunto.

Los procesos del pensamiento representativo, aspecto fundamental para la arquitectura, con relación al sistema de los esquemas sensorio-motores, se deben en realidad a la función semiótica en su conjunto: es ella la que desliga el pensamiento de la acción y la que crea pues, en cierto modo la representación. Se reconoce que en este proceso formador, el lenguaje ya está elaborado, contrario a los instrumentos semióticos (imágenes, etc) ya que estos últimos son contruidos por el individuo con un conjunto de instrumentos cognoscitivos (relaciones, clasificaciones, etc) al servicio del pensamiento.

**b. Síntesis Morfo-Espacial:** Propuesta de Stand y Pabellón de exposiciones aplicando la selección de un movimiento artístico y una marca, en la asignatura Composición Básica del Segundo semestre de la Carrera Arquitectura de la Universidad Rafael Urdaneta- URU. En conjunto con la Prof. Eugenia Frontado y asesoría de la Prof. Joanna Medina. **(Ver Cuadro No. 3 y 4)**

**Objetivo Específico:** Analizar los fundamentos teóricos que dan soporte a la concepción del ejercicio proyectual del estudiante de arquitectura

Subtema	Autor	Teorías	Aportes	
<p><b>Concepción del Ejercicio Proyectual</b> Procesos de Desarrollo y Habilidades del Pensamiento</p>	<p>a. Jean Piaget b. Jorge Sarquíz 1995 c. Margarita Sánchez</p>	<p>a. Epistemología Genética b. Epistemología Crítica de la Arquitectura c. Teoría Triádica de la Inteligencia</p>	<p>a. La acción genera conocimiento – Estructura y desarrollo del conocimiento b. Los 3 campos donde se genera la arquitectura, los 4 lugares del emprendimiento arquitectónico, los 3 momentos del conocimiento, las 2 maneras en que se manifiesta. c. Subteoría componencial, subteoría experiencial, subteoría contextual.</p>	
<b>Productos</b>	<b>Recursos Humanos</b>		<b>Recursos Materiales</b>	<b>Reporte Fotográfico</b>
<p>Talleres para niños fundamentado en : La acción genera conocimiento Estructura y desarrollo del conocimiento</p> <p>Piaget, J. y Inhelder, B. (1978) Psicología del niño.</p> 	<p>Investigador- Psicopedagogo, Auxiliar, Niños en edades comprendidas de 4 a 12 años (cupos para 12 niños)</p> <p>✓ <b>TALLERES DE ARTE CREATIVO 2020</b> Temas para los Talleres:</p> <p><b>1. Construye la Madera en una Pieza de Arte</b> Para Niños y Niñas de 4 a 12 años</p> <p><b>2. Con las Manos en la Arcilla</b> Para niños y niñas de 9 a 14 años</p> <p><b>3. Crea y Diseña tu Scrapbook</b> Para Niñas de 5 años en adelante</p> <p><b>4. Art Mask</b> Para niños y niñas de 5 a 12 años</p> <p><b>5. Boulet Journal</b> Para Niñas de 6 años en adelante</p>		<p>Computador personal, tablet, laptop</p> <p>✓ Materiales de trabajo para el taller (madera, tijeras, pega, revistas, tornillos, tuercas, pinturas, pinceles, alambres, esponjas)</p>	 

Cuadro No. 1 Operacionalización. Cuadro Descriptivo del modo de proceder.  
Fuente: Elaboración propia (2020)

indizada y/o catalogada electrónicamente  
en las siguientes bases de datos:  
REVENCYT / REVICYHLUZ

## Recursos

✓ Investigador- Niños en edades comprendidas de 6 a 12 años

✓ Entrevistas de Radio para promoción de talleres

## Productos

Talleres para niños fundamentado en : La acción genera conocimiento  
Estructura y desarrollo del conocimiento

Piaget, J. y Inhelder, B. (1978) Psicología del niño.



Cuadro No. 2 Operacionalización. Cuadro Descriptivo del modo de proceder  
Fuente: Elaboración propia (2020)

**Objetivo Específico:** Determinar desde el punto de vista teórico las diferentes concepciones filosóficas de la Epigenética

Subtema	Autor	Teorías	Aportes
Arquitectura Fundamentos Epistemológicos (De origen genético)	<b>Pre modernidad</b> a. Aristóteles b. Sócrates, c. Platón	Abordó Teoría del silogismo teoría de las Formas,	a. Esencia del Ser  c. Mundo Sensible, Mundo Inteligible
	<b>Modernidad</b> a. Descartes, b. Heidegger, c. Popper	a. Padre de la Filosofía Moderna b. Estudio de la existencia humana. c. Estudia la neurofisiología y las estructuras neurológicas del cerebro	b. Todo intento cognitivo de conocimiento no es sino una manera interpretativa del SER. c. Aporta mejor comprensión a los procesos de creatividad.
	<b>Contemporaneidad</b> a. Deleuze y Guatar, b. Agamben, c. Migueles Martínez d. Marina Garcés	a. Rizoma b. Define la contemporaneidad c. Interdisciplinariedad d. Condición Póstuma	a. <b>Rizoma:</b> Caracteres especiales del Rizoma: Principios de conexión y heterogeneidad, cualquier punto del rizoma, puede ser conectado con cualquier otro. Eslabones semióticos de cualquier naturaleza de forma de codificación muy diversas b. "Lo contemporáneo es lo intempestivo". Contemporáneo es aquel que tiene la mirada fija en su tiempo, para percibir no la luz sino la oscuridad, todos los tiempos son para quien experimenta la contemporaneidad, oscuros
	<b>Futuro Genético</b> a. Alberto Estévez, b. Karl Chu, c. Sou Fujimoto, e. Charles Jencks	a.Coord. Línea de investigación arquitecturas genéticas, ADN Natural y/o software digital. Crecimiento natural y/o producción a máquina robotizada de piezas distintas. c. Futuro Primitivo. Nido o Cueva d. Bioneuroemoción e. Nuevo Paradigma de la Arquitectura	a. <b>b. Materia y la energía son la base de la arquitectura</b> <b>c. Sou Fujimoto:</b> La arquitectura del futuro debe consistir en espacios parecidos a cuevas, el problema es que la caverna en sí, es una topografía natural. Es posible una cueva artificial? En una arquitectura creada por el hombre?
Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Investigador- Tutor – 2 estudiantes de Arquitectura pertenecientes a Trabajo de Grado de FAD-LUZ</li> <li>✓ Investigador, Prof. Eugenia Frontado, Estudiantes 1er Semestre de la asignatura de Composición Básica de la escuela de Arquitectura - Universidad Rafael Urdaneta</li> </ul>		
Recursos Materiales	<p><b>Docentes y estudiantes:</b> Computador personal, tablet, laptop, internet, papel, hojas, creyones, marcadores</p> <p><b>Estudiantes:</b> Materiales diversos para planos y maquetas (Lápices, creyones, marcadores, cartulinas, cartones, pega, exacto, tijera, etc)</p>		

Cuadro No. 3 Operacionalización. Cuadro Descriptivo del modo de proceder  
Fuente: Elaboración propia (2020)

¿Epigenética en Arquitectura para la concepción del ejercicio Projectual?

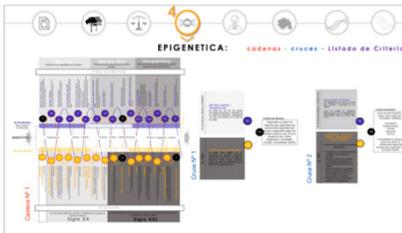


Productos Estudiantes FAD/LUZ

Tiempo Estimado

✓ Trabajo de Investigación de TG1 y Proyecto de Tesis de TG2, para lo cual están aplicando Epigenética en arquitectura, permitiendo que interactúe con los estímulos de manera intencional y sistemática, concientice el conjunto de operaciones que emplea y conozca el sistema de control o regulación que le permitirá reproducir el proceso, evaluar el producto y mejorarlo mediante la retroalimentación.

✓ Culminación Trabajo de Grado Tesis Junio 2019 – Julio 2020  
 ✓ % Avance: 60%



Productos Estudiantes Arquitectura / URU

Tiempo Estimado

✓ Propuesta de Stand y Pabellón de exposiciones aplicando la selección de un movimiento artístico y una marca, en la asignatura Composición Básica del Segundo semestre de la Carrera Arquitectura de la Universidad Rafael Urdaneta- URU

✓ Culminación Composición Básica Morfo-Espacial- Estudiantes URU: Enero 2020 a Mayo 2020  
 % Avance: 100%



Cuadro No. 4 Operacionalización. Cuadro Descriptivo del modo de proceder Fuente: Elaboración propia (2020)

Retomando la producción poética por excelencia de la arquitectura, del cual habla J. Sarquiz (1995), es decir de un trabajo que articula un saber técnico racional y uno artístico expresivo, se aplica en este ejercicio, trabajar la concepción poética del proyecto, mediante la realización de un ejercicio que represente una obra de arte, y que a su vez incorpore la aplicación de un movimiento artístico cruzado con una marca seleccionada por el estudiante, lo cual conlleva a la producción del conocimiento de tres aspectos como es el tema del Pabellón de exposiciones, el movimiento artístico y la marca seleccionada; lo cual nos permitirá aventurar en un conocimiento, cuyo fundamento epistémico, son un correlato con la práctica del habitar.

En este ejercicio se pretende reafirmar que la arquitectura es un objeto mudo, pero que se transforma en lenguaje y adquiere con ello vida espiritual por el trabajo de la crítica, que si bien, "no podrá dar explicaciones en el severo sentido que la doctrina epistemológica exige" J. Sarquiz (1995), es un neto ejemplo de comprensión y ello implica un trabajo de investigación por parte del estudiante y docente, que expresa la *techné*

aristotélica con la *poiesis*, propias del **saber hacer** la arquitectura.

En este sentido J. Sarquiz (1995) habla sobre la razón de que el conocimiento producido por el arte, no se deje captar en palabras, no estriba en la insuficiencia del concepto, sino en el hecho del esclarecimiento de la conciencia, por mi parte tarea del docente; en este sentido, debe incluir en igual medida, aspectos cognoscitivos, afectivos y práctico morales. De este modo significa un resultado de "saber hacer" con capacidad de hablar, juzgar, sentir, percibir más que el resultado de un esfuerzo cognitivo, que incluye el sentido de "ser capaz" y no un "saber hechos".

En este ejercicio se aplica el arte, ya que requiere del discurso interpretativo, donde el objeto mudo se cifra en la propuesta del proyecto. En el arte la forma tiende además a una unidad formal, criterio manejado en este nivel de conocimiento, donde el estudiante podrá incorporar los componentes del movimiento artístico seleccionado, articulando los diversos aspectos de la propuestas arquitectónica, tanto espaciales, formales, funcionales y ambientales. **(Ver Gráfico 7).**

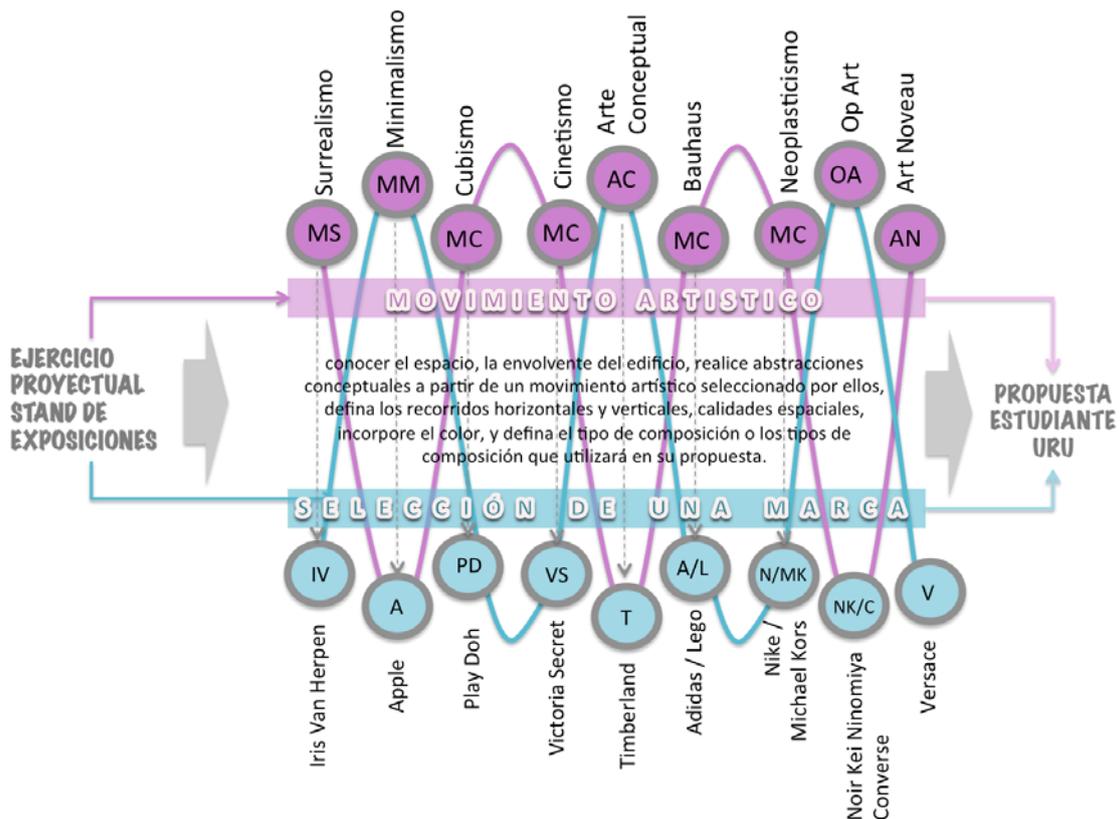


Gráfico 7. Esquema Funcionamiento de Molécula de ADN aplicado al Ejercicio Académico con Estudiantes de Arquitectura de URU, con el cruce de un movimiento artístico y una marca seleccionada por cada estudiante, con diversas teorías y posturas filosóficas de autores que funcionan como algoritmos genéticos.

Fuente: Elaboración Propia (2018)

**Trabajo de Investigación de TG1 y Proyecto de Tesis de TG2**, para lo cual se aplica igualmente Epigenética en arquitectura, de manera consiente por dos estudiantes, de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Zulia tutorados por la Prof. Joanna Medina. En este ejercicio se aplica la teoría trídica de la inteligencia de M. Sánchez, donde dichos estudiantes interactúen con los estímulos de manera intencional, sometiéndolo a una práctica sistemática y rigurosa, a través de la aplicación de la Epigenética en el desarrollo del proyecto que ejecute, para lo cual debe concientizar el conjunto de operaciones que emplea y conozca el sistema de control o regulación que le permitirá reproducir el proceso, evaluar el producto y mejorarlo mediante la retroalimentación.

Dicho proceso, tal como lo afirma J. Piaget se basa en estructuraciones sucesivas a través de un orden jerárquico establecido.

En esta investigación se valora el conocimiento previo del estudiante, por ello, se diseñaron tres modos de proceder con actividades relacionadas a tres etapas antes descritas a través de la observación directa encaminada a esclarecer y ofrecer alternativas para abordar el problema de diseño y conocimiento a través de la fenomenología como una ciencia de fenómenos puros tal y como menciona Husserl (1950) sobre ¿dónde se constituye el objeto? y ¿quién pone unidad en la corriente fluctuante de las vivencias y experiencias? ¿Cómo podemos estar seguros en nuestra actividad docente de la concordancia entre el acto de conocer y el objeto conocido por parte del estudiante?

En la formación de la conciencia de nuestros estudiantes, se pretende una compleja síntesis temporal de constitución del objeto y no un vacío en el que se depositan objetos de conocimiento o sus representaciones.

La tarea crítica como docente es enseñar a conocer a nuestros estudiantes mostrando sus posibles caminos, brindando oportunidades y posibilidades de nuevas experiencias, impulsando a cultivar de manera permanente aptitudes

y habilidades perdurables, personalizando el aprendizaje de manera pertinente, que a su vez los incentive a la innovación con retos que los conecten con el mundo real, conduciéndoles a descubrir mejores soluciones y autoevaluar los resultados del aprendizaje.

### **3. RESULTADOS OBTENIDOS:**

Los Resultados de esta investigación son parciales que dejan una agenda abierta para el cumplimiento de objetivos de mayor complejidad. Al respecto categorizaremos los resultados de los tres tipos de ejercicios aplicados en los diferentes niveles de conocimiento **(Ver Gráfico No. 8)**

**Jean Piaget y Barbel Inhelder**  
Resumen Psicología del Niño



**Objeto Intencional**  
**Husserl**



**TALLERES DE ARTE CREATIVO 2020**

**Realizados 100%**

Se demuestra:

- ✓ La Acción genera conocimiento y a su vez el conocimiento depende de la acción.
- ✓ Toda adquisición de conocimiento de la más sencilla a la más compleja, debe ser concebida como una respuesta a estímulos, la cual se puede operacionalizar en una estrategia o procedimiento.
- ✓ La enseñanza basada en procesos estimula el aprendizaje, este proceso se convierte en dialéctico entre el sujeto y el objeto, tomando en cuenta que los objetos se dan bajo diferentes perspectivas y distintos escorzos perceptivos.
- ✓ La transformación genera nuevos productos, constituye un tipo de transformación que actúa sobre estímulos concretos.
- ✓ Se expre a Través del arte, las formas de las realidades que pueblan el mundo de los niños con altos grados de abstracción, incorporando distintas técnicas, materiales y movimiento artístico.
- ✓ Contribuir con un óptimo progreso de los procesos de pensamiento y aprendizaje en el niño, para el desarrollo de su creatividad.
- ✓ Se contribuye a las funciones cerebrales del niño que le permita la apreciación de formas espaciales, formas visuales e imágenes táctiles con pensamiento visual ligado a la apreciación artística
- ✓ Incorpora la reutilización y reciclaje de materiales recuperables, fomentando en el niño una toma de conciencia hacia el ambiente y los recursos naturales

TALLERES CREATIVOS PARA NIÑOS DE 4 A 12 AÑOS



Aporte Autora

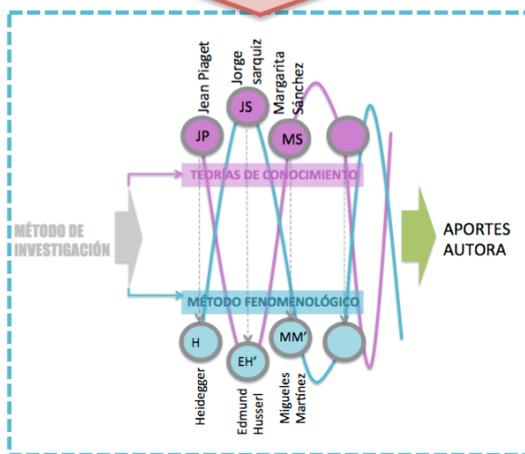


Gráfico No. 8 Esquema de resultados obtenidos en los Talleres de Arte Creativos 2020, de acuerdo a las Etapas de Desarrollo del Conocimiento y estadios por edades del niño de 2 a 12 años, de acuerdo a Jean Piaget y Barbel Inhelder.

Fuente: Elaboración propia (2020)



Fotografía 1 y 2. Participación de los niños y niñas en Talleres de Arte Creativos para Niños 2020. Fotos: Medina (2020)



Fotografía 3, 4 y 5. Participación de los niños y niñas en Talleres de Arte Creativos para Niños 2020. Fotos: Medina (2020)



Fotografía 6 y 7. Participación de los niños y niñas en Talleres de Arte Creativos para Niños 2020. Fotos: Medina (2020)

Así mismo, mostramos a través del Gráfico No. 9, los resultados de los ejercicios aplicados a los estudiantes de arquitectura la la Universidad Rafael Urdaneta y los Estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad del Zulia.

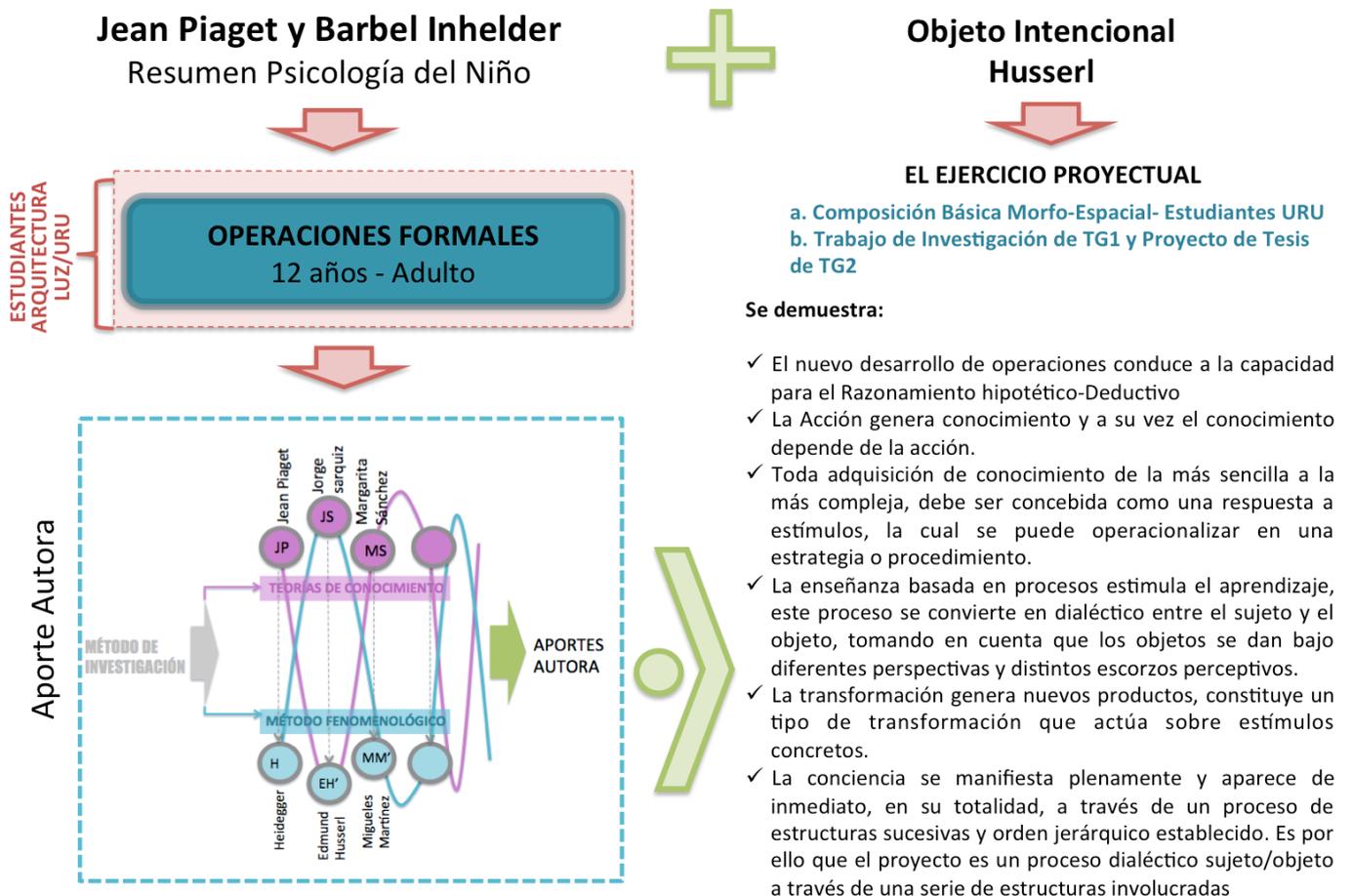


Gráfico No. 9 Esquema de resultados obtenidos en los Talleres de Arquitectura, de acuerdo a las Etapas de Desarrollo del Conocimiento y estadios por edades del adulto a partir de 12 años, de acuerdo a Jean Piaget y Barbel Inhelder. Fuente: Elaboración propia (2020)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bedregal y Col (2010) (Revista médica Chile v.138 n.3 Santiago mar. 2010)

Casanelloa, B . Conceptos generales de epigenética: proyecciones en pediatría. Revista Chilena de Pediatría. 2016-87

Husserl, Edmund (1950) la Idea de la Fenomenología. (Título original: Die Idee der Phänomenologie. Fünf Vorlesungen) Editor digital Titivillus. P. 10. Libro en línea de www.issuu.com

Martínez Miguélez, Miguel. La nueva ciencia: su desafío, lógica y método. --México: Trillas, 1999 (reimp. 2002). 271 p.; 25 cm. Bibliografía: p. 245-2 ISBN 968-24-4659-7 p. 165

MARTÍNEZ, Miguel (1996) Comportamiento Humano. Nuevos Métodos de investigación. Ed. Trillas: México. Segunda parte. Métodos estructurales. Cap. 8. El Método fenomenológico Pp.167-188

Miguel Martínez Migueles. Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa. Editorial Trillas. Mexico Trillas 2004.

Moreno, Alejandro. (1995), El Aro y la Trama. Centro de Investigaciones populares (CIP) Caracas-Venezuela

Paula Bedregal, Beatriz Shand, Manuel J. Santos, Patricio Ventura-juncá. Revista Medica de Chile 2010. Aportes de la epigenética en la comprensión del desarrollo del ser humano.

Piaget, J. y Inhelder, B. (1978) Psicología del niño. Moratá: España. 8ª Edición

Piaget, Jean. Introducción a la epistemología Genética. El Pensamiento matemático. Editorial Paidós. 2da Edición. 1978.

Sánchez Margarita. (2003) Proceso de desarrollo y habilidades del pensamiento.

Sarquiz, Jorge. La razón a la luz de la imagen. Revista Área 2. 1995. pp. 15-16. Centro

Poesis, Secretaria de investigaciones en Ciencia y Técnica, facultad de Arquitectura y Urbanismo, universidad de Buenos Aires, argentina.

Okarl Chu. Artículo: Habla del Futuro: Arquitectura Genética. Consultado 9 de Junio de 2018