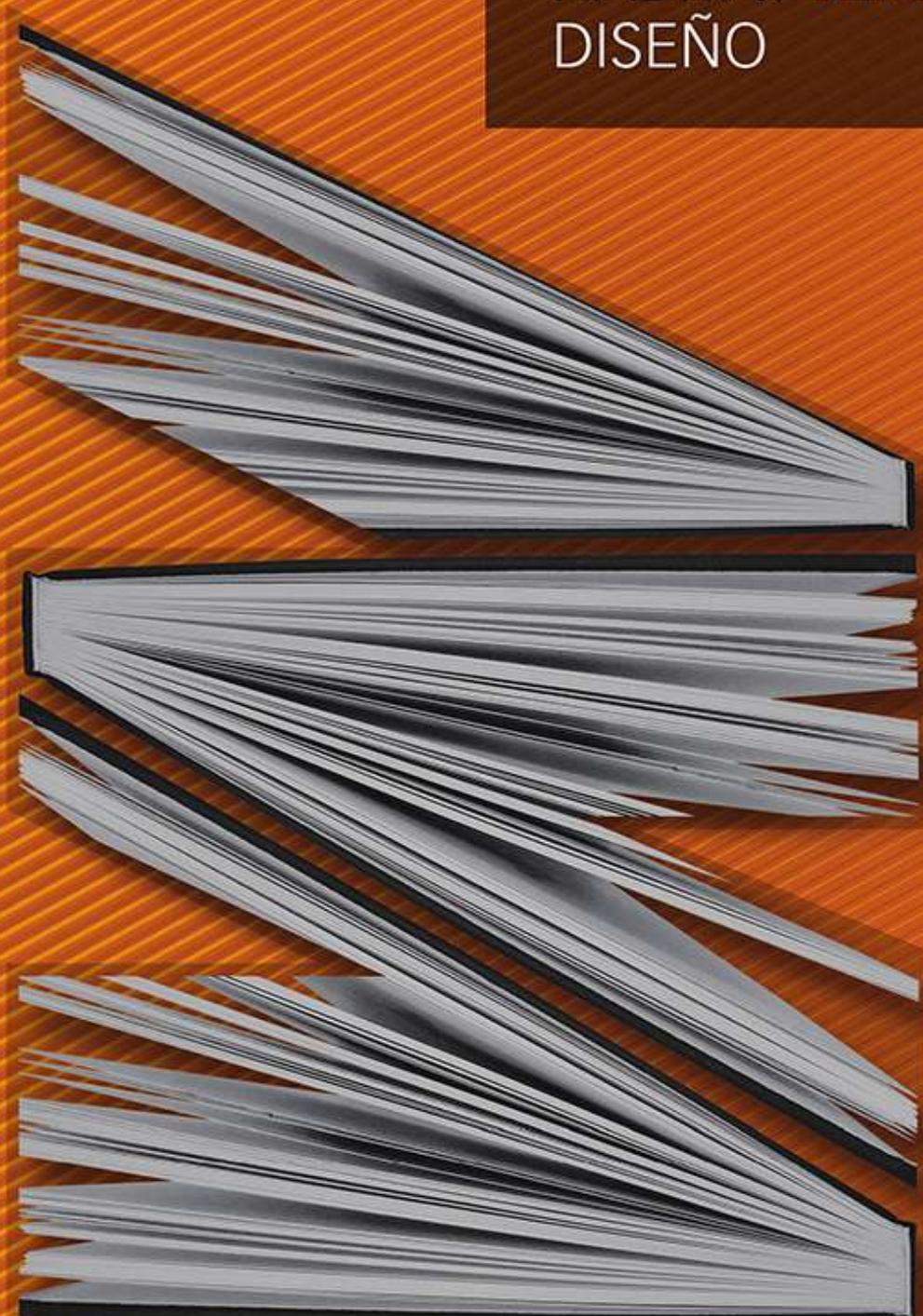


Colaboradores en este número
Norma Alejandra González Vega
Jesús Villar Rubio
Paola Ayesha Corral Avilla
Rutilio García Pereyra
Alejandro Higuera Zimbrón
Miguel Ángel Rubio Toledo
José Mario González Vázquez
Carlos Daniel Soto
Adrián Moreno Mata
José Guadalupe Hernández Quevedo

H+D

HÁBITAT **MÁS** DISEÑO



PUBLICACIÓN SEMESTRAL / AÑO 2 / NUMERO 3 / 2010 / ISSN: EN TRÁMITE
REVISTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA DE LA FACULTAD DEL HÁBITAT DE LA U.A.S.L.P.
PRECIO EN MÉXICO: \$60.00 / EN EL EXTRANJERO: 8.00 USD

Créditos

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Mario García Valdez

Rector

Manuel F. Villar Rubio

Secretario general

Luz María Nieto Caraveo

Secretaría académica

Dr. Fernando Toro Vázquez

Secretario de investigación

Facultad del Hábitat

Anuar Abraham Kasis Ariceaga

Director

María Dolores Lastras Martínez

Secretaría académica

Fernando García Santibáñez Saucedo

Coordinador del Posgrado de la Facultad del Hábitat

Jesús Victoriano Villar Rubio

Coordinador de Investigación de la Facultad del Hábitat

Carla de la Luz Santana Luna

Coordinadora editorial

Eulalia Arriaga Hernández

Comité de redacción

Diseño editorial

CEDEM, Centro de Diseño Editorial y Multimedia, Facultad del Hábitat

Ismael Posadas Miranda García

H+D HÁBITAT MÁS DISEÑO

Revista semestral de divulgación científica de la Facultad del Hábitat de la U.A.S.L.P.

Número 3, Año 2,

Enero-Junio de 2010

ISSN: En trámite

Número de reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor y número de certificado de licitud del título y contenido en trámite.

© Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Álvaro Obregón 64

San Luis Potosí, S.L.P., México.

Prohibida su reproducción parcial o total, bajo cualquier medio, sin la debida autorización por escrito de los poseedores de los derechos del autor.

Impreso en los Talleres de la Editorial Universitaria Potosina.

Comité editorial y de arbitraje

Dra. Eugenia María Azevedo Salomao.

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Dr. Adolfo Gómez Amador.

Universidad de Colima

Dr. Felix Beltrán Concepción

Universidad Autónoma Metropolitana

Mtro. Jorge Alberto Ramírez Gómez

Universidad de Colima

Dr. Arq. Gerardo Arista González.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí/DADU

Mtro. Fernando Madrigal Guzman

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Mtra. Norma Alejandra González Vega.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Mtro. Jorge Aguillón Robles

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Los artículos publicados por **H+D HÁBITAT MÁS DISEÑO** son sometidos a un estricto arbitraje de pares académicos, en la modalidad de árbitros y autores desconocidos. Los pares académicos son en su mayoría externos a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Índice

Carta de la Coordinadora editorial	3
Presentación	5
Operadores básicos en el proceso creativo, una propuesta desde la modularidad*	12
Norma Alejandra González Vega	
Pérdida de memoria e identidad. El mercadeo de la Av. Venustiano Carranza en la ciudad de San Luis Potos	20
Jesús Villar Rubio	
De molinos y de técnicas de Molienda para obtener Harina	32
Paola Ayesha Corral Avitia Rutilio García Pereyra	
Consideraciones institucionales a los conflictos de la metrópoli del Valle de Toluca	46
Alejandro Higuera Zimbrón Miguel Ángel Rubio Toledo	
La geometría en la arquitectura del centro histórico de la ciudad de Zacatecas. El uso de trazos armónicos en edificios de entre los siglos XVIII al XX	59
José Mario González Vázquez	
Expresión estética con diseño industrial	66
Carlos Daniel Soto	
Urbanización periférica, habitabilidad y desarrollo sostenible en la Zona Metropolitana de San Luis Potosí: el caso de la comunidad periurbana de Milpillas.	78
Adrián Moreno Mata José Guadalupe Hernández Quevedo	
¿Necesitamos más fuentes?	92
Por Cyrus Highsmith Selección y traducción: Félix Beltrán	
Semblanzas	100
Guía para los autores	103



3D rendered letters 'M', 'E', and 'R' in orange and grey, positioned vertically across the stripes.

3D rendered letters 'C', 'E', 'R', 'E', 'M' in orange and grey, positioned vertically in the white background area.

Large 3D rendered letter 'C' in orange, positioned at the bottom of the page.

Operadores básicos en el proceso creativo, una propuesta desde la modularidad*

Basic operators in the creative process, a proposal from the modularity

Norma Alejandra González Vega

Recibido: 08/03/2010 Dictaminado: 18/03/2010

Resumen

Este artículo presenta la aplicación de los operadores básicos en el proceso de desarrollo de alternativas de diseño, correspondiente a la etapa de conceptualización en la que se pondera la capacidad intuitiva del diseñador. El análisis aquí presentado busca reforzar la etapa creativa con una herramienta predominantemente racional, cartesiana, lógica y positivista, resultado de un ejercicio de operadores modulares. La estructura del artículo la componen cinco secciones, la primera sección presenta los antecedentes, en la segunda se esboza la metodología empleada y los ejercicios tratados, la tercera sección presenta las diferentes propuestas que se han ido construyendo, la cuarta establece algunos supuestos de los cuales se acompaña la propuesta y se presenta un ejemplo de la aplicación de los operadores básicos, finalmente se concluye.

Palabras clave: operadores, modularidad, proceso creativo, alternativas de diseño.

Abstrac

This paper presents the application of the basic operators in the process of developing design alternatives, corresponding to the conceptualization stage, in which, roughly reflects the intuitive ability of the designer. The analysis presented here, seeks to enhance the creative time with a tool predominantly rational, Cartesian, logical positivism, result of an exercise in modular operators. The structure is composed of section 5 sections, the first section presents background, in the second section outlines the methodology and exercises treaties, the third section presents the various proposals that have been built, the fourth section provides some scenarios which accompanied the proposal and is an example of applying the basic operators, he finally concludes.

Keywords: operators, modularity, creative process, design alternatives.

* Este análisis es resultado de la aplicación de principios modulares a la actividad de explotación, en la dialéctica exploración/explotación, de la etapa creativa de diseño e inspirado por la técnica SCAMPER de Bob Eberle.

A través del tiempo, el conocimiento en las aulas se ha recopilado de diferentes formas, algunas veces científicas y otras con una exacerbación al empirismo; esto nos ha llevado, a que diversas materias y carreras, se vuelvan tan pragmáticas que solamente se vean rebasadas por el propio tiempo; que implica inexorablemente la evolución de la enseñanza misma. En estos tiempos de coyuntura social, producto de una crisis económica mundial, es importante que todas las escuelas se apoyen en conceptos, métodos y prácticas de otras disciplinas que nos llevan a ver las cosas desde otra perspectiva, o con una visión holística, para enfrentar las nuevas necesidades que surgen de esta crisis. Toda crisis genera nuevos paradigmas, diferentes arreglos y por lo tanto otras formas de afrontar las condiciones de trabajo, es por eso que es necesario desarrollar nuevas herramientas que apoyen a los aprendientes en estos nuevos tiempos, posibilitando un mejor y efectivo desenvolvimiento laboral. Donde las herramientas sustenten a los conceptos y estén a su alcance cuando lo requieran. Para tal caso, se efectuó una investigación práctica, decodificando y codificando nuevas categorías que en paralelo se analizan en otros campos de estudio y esto es el resultado.¹

Modularidad

La naturaleza de lo que los consumidores entienden que es la esencia de un producto concreto, frecuentemente varía con el paso del tiempo. Los consumidores pueden añadir ciertas prestaciones² y eliminar otras, o pueden combinar un producto con otro, generalmente distinto. Un producto consi-

derado como un todo por parte del consumidor, puede ser dividido en un conjunto de subproductos que los mismos consumidores pueden combinar, de acuerdo a sus preferencias o necesidades. Siendo que los consumidores no buscan las mismas prestaciones, ellos elegirán una combinación de componentes que van desde un producto estándar, que integra de forma completa todos los elementos, hasta un sistema modular, que es adquirido pieza por pieza, y que posibilita que los consumidores satisfagan sus preferencias con la construcción de sus propios paquetes modulares (Langlois & Robertson, 2000).

Dentro de la teoría de la economía, en específico desde el enfoque conductista y de administración estratégica, se han tratado diferentes temas que tienen como objetivo indagar en el proceso innovativo. Dentro de estas líneas de investigación, los trabajos de (Baldwin & Clark, 2000) se enfocan al diseño como una actividad clave en el proceso de innovación, siendo que el diseño establece la arquitectura de los artefactos y sus interacciones. Analizan la modularización como un mecanismo que potencializa la innovación, dada la estandarización de las interfaces con otros artefactos.

Modularización es el proceso de división de un diseño de gran tamaño en unidades coherentes "módulos" que pueden funcionar juntos como un todo integrado. Por definición, los módulos son unidades indivisibles de la actividad de diseño dentro de un sistema mayor, divisible y jerárquico. Un módulo se define como un conjunto de partes que se interrelacionan estructuralmente entre sí para conformar una unidad que se integra en un sistema más amplio, en el que interactúa con otros módulos a través de nexos funcionales.

(Baldwin & Clark, 2002, pág. 6)

Ellos tratan de capturar esas oportunidades a través de seis operadores modulares: dividir; sustituir; excluir; aumentar; invertir, y el cambio de operador. Estos operadores

¹ Agradezco a los aprendientes que han participado de esta investigación, y a Cristina Andere Jones, quien aportó el ejemplo que aquí se publica. Agradezco también, al Biólogo Experimental Demian Aguilar Piña, por sus atinados comentarios a este artículo. Asimismo, agradezco los aportes del revisor anónimo de este artículo, los cuales posibilitan reforzar este artículo.

² En el sentido de servicio, ayuda, beneficio etc.

son los mínimos elementales que responden a las diversas interacciones que se presentan en su modelo matemático³.

“Los procesos de diseño centrado en los distintos módulos se ajustan en general a las instalaciones de el teorema fundamental, por lo que sus representaciones tienen el valor de Q simple (k) - C (k) la estructura descrita anteriormente. Sin embargo, ascender al siguiente nivel de agregación, sistemas modulares ofrecen muchas formas complejas e interesantes de combinar y recombinar los módulos (Baldwin & Clark, 2002, pág. 6)”

Los operadores son medidas lógicas que son aplicables a los módulos individuales y/o subconjuntos de módulos en un sistema de diseño (tabla 1).

Estos son los operadores que documentan, cómo ocurre la interacción en los diseños modulares, y cuya importancia explican el modelo matemático analizado por (Baldwin & Clark, 2000). No es una lista exhaustiva de todos los operadores propuestos, entre otros candidatos estaban: replicar un módulo, la combinación de dos o más módulos y la extensión de un módulo. Los operadores resultantes tienen el poder explicativo del conjunto de acciones que pueden realizarse en los sistemas modulares.

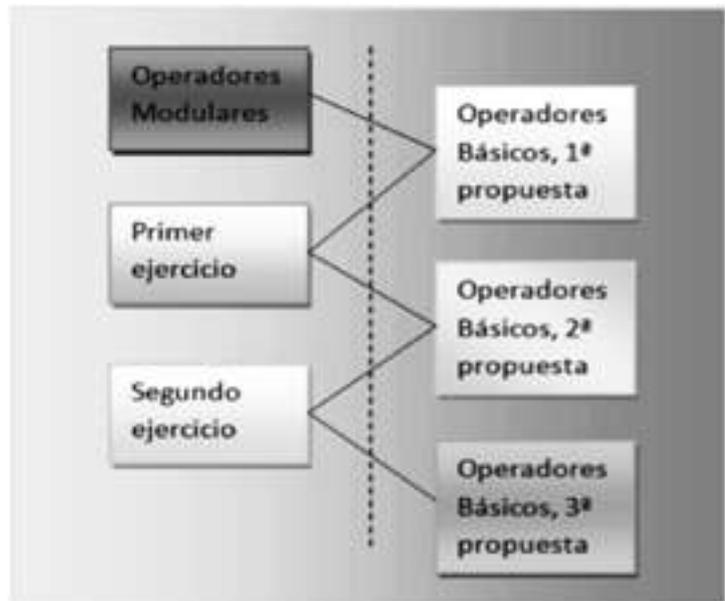
Metodología

En forma gráfica, el cuadro 1 explica el proceso seguido en la construcción de nuestra propuesta de Operadores básicos, para la implementación en el desarrollo de alternativas de diseño.

La primera propuesta de operadores básicos es resultado de la comparación de los operadores modulares y la literatura de diseño. Esta primera propuesta se aplicó en un primer ejercicio: tema 1. Esta etapa sirvió para descartar algunos operadores que no explicaban el proceso de desarrollo de alternativas y modificar su semántica respecto a su acción, surge así la segunda propuesta. En un segundo ejercicio: tema 3, se

OPERADOR	DEFINICIÓN
División	Divide un sistema interdependiente en módulos
Sustitución	Sustituye a un módulo con otro
Aumentar	Agrega un nuevo módulo en el sistema
Exclusión	Toma un módulo del sistema
Invertir	Crea nuevas normas de diseño arquitectónico y de los módulos
Cambio	Hace un módulo compatible con dos o más sistemas

Tabla 1. Definición de operadores modulares. Fuente: Baldwin & Clark, 2001



Cuadro 1. Esquema de la metodología seguida. Fuente: elaboración propia

³ Ver, Baldwin and Clark (2000) *Design Rules, Volume 1, The Power of Modularity*, MIT Press, Cambridge MA.

analizaron diversas estructuras, a través de los operadores básicos, encontrando nuevos arreglos, los que una vez analizados y probados en la etapa de desarrollo de alternativas, fueron agregados a nuestra tercera propuesta. Esta última propuesta se está probando en el segundo tema.

Los ejercicios realizados, fueron desarrollados en tres temas:

- Tema 1: “El lenguaje simbólico en los envases para perfume” Marzo de 2009. Se desarrollaron cinco ejercicios de igual número de alumnos.

- Tema 2: “Joyería simbólica del bicentenario de la independencia de México” marzo de 2010. Ocho ejercicios.

Los cuales corresponden al Taller de Síntesis del Diseño Industrial V. La Expresión del Producto Industrial, en su segunda unidad: Las funciones simbólicas. Los signos de valor.

- Tema 3: “Elemento de juego con movimiento” noviembre de 2009. Se desarrollaron seis ejercicios.

El cual corresponde al Taller de Síntesis del Diseño Industrial IV. Comportamiento de los materiales y los distintos sistemas estructurales, en su tercera unidad: La estructura del objeto y los principios de movimiento.

Operadores básicos

La creatividad ha sido objeto e inquietud de estudio de muchos investigadores, interesados en las interrogaciones que se plantean en sí misma⁴. Santaella (2006), define la creatividad como la facultad de organizar de algún modo original los elementos

del campo perceptivo, de estructurar la realidad, desestructurarla y reestructurarla en formas nuevas. Asimismo, como la habilidad personal de reconocer patrones y relaciones inusuales que dan lugar al desarrollo de nuevas ideas. Estas definiciones, entre otras, establecen a la novedad como el objeto de la creatividad: nuevas formas de organizar, relacionar o articular para generar innovaciones. Pérez-Luno (2009), nos sitúa en el centro de la innovación al conocimiento, cuando es nuevo, inobservable, no codificado y exploratorio, incentiva la creatividad y es el fermento en la generación de ideas. Como ya se ha indicado Baldwin & Clark (2000), ponderan al diseño como una actividad clave en el proceso de innovación, y a la modularización como un mecanismo que potencializa la innovación. Los operadores modulares son los fundamentos de los cuales procede nuestra propuesta de “operadores básicos”, que se han aplicado al proceso creativo de desarrollo de alternativas de diseño, con el objetivo de exponer la etapa exploratoria del proceso creativo de la articulación del conocimiento (tabla 2).

Esta primera propuesta trata de conservar los operadores modulares lo más fiel posibles, sin embargo fue necesario hacer una modificación que se justifica por la propia lógica del proceso creativo: los operadores no se analizarán como módulos que forman parte de un sistema, sino como unidades que posibilitan una serie de interrelaciones y composiciones. La diferencia radica en el objeto de aplicación, los primeros forman parte de un sistema, los que se proponen en el presente análisis, centran su foco en potenciar un proceso “la conceptualización del objeto”, a través de evidenciar la mayor posibilidad de interrelaciones que se den entre unidades y subunidades, estos arreglos se muestran más claros con la segunda propuesta.

En la implementación de esta taxonomía en el proceso de conceptualización, se requirió de acompañarla de otras herramientas de creatividad: Exante con el objetivo de generar o extraer la unidad o unidades a

⁴ Ver: Guilford, 1978; Torrance, 1973. Asimismo, Contreras, 1989; Olea, 1993, entre otros.

⁵ Este concepto comprende la orientación, dirección, quiliaridad, velocidad y ritmo (Stanley W. Hayter, 1970)

operar, las cuales tiene diferente fuente de origen. Expost, las técnicas creativas o los referentes de diseño, se emplean para inducir las propuestas al concepto final.

Dependiendo de la complejidad del tema u objeto de diseño, es decir, si precisa de un proceso deductivo para el desarrollo del mismo, se puede generar la unidad o unidades con la ayuda de técnicas como la abstracción, analogías o metáforas entre otras. En el caso de ser un tema que requiera un proceso inductivo, la unidad se extrae del análisis del contexto o usuario. Si el problema tratado es de tipo deductivo la unidad puede generarse, si el problema es de tipo inductivo la unidad puede extraerse.

Esta tercera propuesta es resultado de una exploración y contribución a partir de la aplicación de la propuesta número dos. La tercera propuesta incluye un nuevo elemento, el “Metaoperador”, el cual dirige y acompaña al proceso de aplicación de los operadores básicos. Este metaoperador se observó, que predispone la aplicación de los operadores básicos, de acuerdo al tema u objeto de diseño que se busca. El metaoperador se fundamenta en la capacidad del diseñador por establecer los criterios de los arreglos que involucran una interacción entre unidades, es decir, es este el que determina que una operación como la unión, se dé, de forma tal que el resultado éste predispuesto a la prefiguración del artefacto.

Otra modificación hecha a la propuesta, es en términos de semántica, con lo cual se busca sea lo más lógico entre la acción a ejecutar y designación de ésta. Asimismo, se busca acercar la designación de operador al lenguaje al entrañado en la actividad de diseño, tal como lo es el concepto de “movimiento”⁵.

Proceso inductivo vs. deductivo

Esta herramienta ha sido aplicada a temas de diseño del tipo deductivo, es decir, en los que se parte de un planteamiento general del problema y se llega a una solución específica (Bürdek, 2005, pág. 162). Sin

OPERADORES MODULARES EN EL DISEÑO DE ARTEFACTOS		OPERADORES BÁSICOS EN LA GENERACIÓN DE CONCEPTOS DE DISEÑO	
OPERADOR	DEFINICIÓN	OPERADOR	DEFINICIÓN
Aumentar	Agrega un nuevo módulo para el sistema de	Adición	Agrega una nueva o nuevas unidades
Dividir	Divide un sistema interdependiente en módulos	División	Divide una unidad en sub-unidades
Sustituir	Sustituye a un módulo con otro	Sustracción	Elimina una unidad o la intersección de unidades
Excluir	Toma un módulo del sistema		
Invertir	Crea nuevas normas de diseño arquitectónico y de los módulos	Transformación	Desplazamiento de la posición u orientación de la unidad
Cambiar	Hace un módulo compatible con dos o más sistemas	Unión	Suma una unidad con otra unidad, o con una sub-unidad

Tabla 2.
Primera propuesta 0+1.
Fuente: elaboración propia, basada en la tabla 1

OPERADORES MODULARES EN EL DISEÑO DE ARTEFACTOS		OPERADORES BÁSICOS PARA LA GENERACIÓN DE CONCEPTOS DE DISEÑO		
OPERADOR	DEFINICIÓN	OPERADORES	OPERADOR	DEFINICIÓN
Aumentar	Agrega un nuevo módulo para el sistema de	Adición	Multiplicación	Agrega una o más réplicas de las unidades
Replicar*	Replica un módulo	Multiplicación		
Dividir	Divide un sistema interdependiente en módulos	División	División	Divide una unidad en sub-unidades
Excluir	Toma un módulo del sistema	Resto	Sustracción	Elimina una unidad o la intersección de unidades
Combinar*	Combina dos o más módulos	Adición	Unión	Suma una unidad con otra unidad
Invertir	Crea nuevas normas de diseño arquitectónico y los módulos	Potenciación	Transformación	Desplazamiento de la posición u orientación de la unidad
			Escalamiento	Varía las dimensiones de la unidad

Tabla 3.
Segunda propuesta

OPERADORES BÁSICOS PARA LA GENERACIÓN DE CONCEPTOS DE DISEÑO		
OPERADOR	OPERADOR	DEFINICIÓN
Aumentar	Multiplicación	Agrega una o más réplicas de las unidades
Replicar*		
Dividir	División	Divide una unidad en sub-unidades
Excluir	Sustracción	Elimina una unidad o la intersección de unidades
Combinar*	Unión	Suma una unidad con otra unidad
Invertir	Movimiento	Desplazamiento de la posición u orientación de la unidad
	Escalamiento	Varía las dimensiones de la unidad
META OPERADOR**		
	Composición	Inducción de arreglos de unidades y subunidades

Tabla 4.
Tercera propuesta.
Fuente: Elaboración propia, basada en las tablas 2 y 3



Un ejemplo de los diferentes ejercicios realizados, el cual corresponde al tema 3

embargo la naturaleza misma de los operadores es un proceso inductivo una vez que se estén aplicando, es decir, la aplicación de los operadores básicos a una “unidad” potencializa las alternativas de diseño y éstas deben inducirse vía el metaoperador al objeto de diseño. Los temas en los cuales se trabajaron los operadores tienen en común la no definición del usuario o del contexto de aplicación, lo que facilita la etapa de inducción, la que se dirige a especificar un usuario dentro de la temática.

Conclusiones

Los operadores modulares pueden utilizarse para crear nuevos módulos que pueden convertirse en nuevos productos, por lo tanto, servir como base para la creación de nuevas empresas. Lo mismo ocurre con los operadores básicos, los cuales pueden utilizarse para crear nuevas y novedosas interacciones entre unidades, las cuales pueden servir como base de nuevas alternativas; potencializando el proceso creativo de forma consciente. La creatividad implica ideas esenciales de novedad y de valor; si lo que se produce no tiene nada de nuevo ni de

valioso, entonces no hablamos de creación. La creación es formulación de hipótesis, experimentación, investigación, invención, descubrimiento, implica una búsqueda muy activa, dinámica e ingeniosa (Rodríguez, 2001). Durante el proceso en el cual se desarrollan las propuestas creativas, el diseñador presupone un arreglo que satisfaga las prestaciones de diseño, producción y uso del objeto. Por lo tanto a través de la implementación de los operadores, se puede potencializar la exploración de un número mayor de estos arreglos, llevando este proceso a un proceso consciente. De esta forma se puede dirigir el proceso de estructurar, desestructurar, relacionar y establecer nuevas interacciones entre los diferentes elementos.

Podemos decir que, I) los operadores modulares son la respuesta de un arreglo entre módulos, pero no satisfacen todas las posibles y probables relaciones entre unidades que componen un desarrollo de alternativas de diseño. II) Con los operadores básicos aspiramos a potencializar el desarrollo de objetos innovadores, vía la potencialización de interacciones que establezcan las unidades o subunidades en la

composición de un objeto, siendo que el conocimiento cuando es observable, codificado y explotador, posibilita la culminación exitosa del proceso de innovación. III) Los operadores básicos son un ejercicio de metacognición, en el cual los diseñadores hacen consiente un proceso que ellos ya realizan de forma inconsciente, haciéndolo evidente y palpable. Suele ser más fácil captar los productos de la creatividad, en lugar de los procesos, porque son tangibles, concretos; mientras que los procesos suelen ser una capacidad interna de los individuos. IV) En los pequeños sistemas de unidades es imposible de calcular, y mucho menos optimizar, el valor del sistema en todas las rutas alternativas posibles y no es el objetivo de esta investigación. Y finalmente, V) Tal como ocurre con los operadores modulares, la identidad y valoración de los operadores básicos es una línea abierta de investigación en la conceptualización del objeto y respectivamente en la economía de los diseños modulares.

- Olea, J. (N, 3). "La evaluación de la creatividad: revisión y crítica." *Tarbiya*, N 3. , 1993.
- Pérez-Luno A., V. R. (2009). "De la creatividad al lanzamiento de productos: el papel del conocimiento en los procesos de innovación e imitación." *Cuadernos de economía y dirección de la empresa* , 95-118.
- Rodríguez, M. y. (2001). *La creatividad en collage: su validación social*. Caracas: Escuela de Psicología, Universidad Central de Venezuela.
- Santaella, M. (2006). La evaluación de la creatividad. *Sapiens* , 89-106.
- Stanley W. Hayter. (1970). *El movimiento, su esencia y su estética*. México, D.F: Novaro.

Referencias Bibliográficas

- Baldwin, & Clark. (2000). *Design Rules Volume 1, The Power of Modularity*. Massachusetts: MIT Press, Cambridge MA.
- Baldwin, & Clark. (mayo de 2001). *Modularity after the Crash*.
- Baldwin, & Clark. (14 de agosto de 2002). *The Fundamental Theorem of Design Economics*. MA, Estados Unidos: Harvard Business School.
- Bürdek, B. (2005). *Diseño. Historia, teoría y práctica del diseño industrial*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Contreras, o. y. (1989). *Contreras, o y Romo, S (198 Creatividad e inteligencia: una revisión de estudios comparativos. Universidad Autónoma de Madrid*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Guilford, J. P. (1978). *Creatividad y Educación*. España: Ediciones Paidós.
- Langlois, & Robertson. (2000). *Empresas, mercado y cambio económico*. Barcelona: Proyecto A.

