

10º CONGRESO INTERNACIONAL RETOS Y EXPECTATIVAS DE LA UNIVERSIDAD
“LA UNIVERSIDAD EN TRANSFORMACIÓN”
El cambio estructural de las Instituciones de Educación

SECCIÓN DE REGISTRO DE PONENCIAS

ÁREA TEMÁTICA:

- I. El sentido social de la transformación de la universidad y la necesaria reconstrucción nacional.
Universidad y globalización. Las contradicciones y el rumbo necesario

“¿Cómo es que las mejores universidades del mundo educaron a profesionales que fueron incapaces de prever esta crisis?... No podemos seguir educando profesionales solamente para ganar dinero. Debe haber una responsabilidad social”¹²

**Fundamentos de la Universidad y del Sistema Docente,
para una Nueva Sociedad**

Autor: **Ed. D. José Miguel Del Río Gallo**

Institución: **Universidad de Guadalajara Centro Universitario de Arte, Arquitectura y
Diseño**

Dirección para correspondencia: Av. Bosques de San Isidro Sur 100

Las Cañadas, Zapopan Jalisco. Mex. C.P. 45132

Tel 36 85 00 89 cel. 333 176 10 19

jmdelrio_6@hotmail.com

¹ (París, Francia, julio de 2009) *La Conferencia Mundial sobre la Educación Superior* convocada por la UNESCO

INTRODUCCIÓN.

“Life may be considered as a landscape through which we travel in different ways.”
Arne Naess (2002)

La preocupación del 10º Congreso Internacional Retos Y Expectativas De La Universidad y La Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, convocada por la UNESCO en Julio de 2009, nos muestran la necesidad global, de generar un cambio en la educación Superior, pero debemos fundamentarlo a todos los niveles, para encontrar una solución de fondo a la crisis mundial reciente.

La preocupación que conlleva la Globalización, en lo que respecta a la educación, beneficiará a la humanidad en general. La diversidad étnica, cultural, social, etc. implica una gran variedad de valores; pero en todas ellas, pese a su diversidad, existe la posibilidad del cambio de paradigma propuesto: el Paradigma Sistémico. Propongo un cambio de paradigma, que garantice la conservación del entorno y la sustentabilidad.

Haciendo un repaso breve, de acontecimientos y cambios sociales, sabemos que el pensamiento teórico de la antigüedad clásica, cambió con las invasiones a Roma primero y luego al Imperio Romano de Oriente (Bizancio y Constantinopla); con el dominio de la escritura y la lectura por las mayorías, se dio un nuevo cambio que permitió la difusión de nuevas propuestas teóricas; por las aportaciones del pensamiento y tecnológicas durante siglo XIX, como el Utilitarismo y la Revolución Industrial, dieron como resultado problemas urbanos, la Bauhaus con su carácter social, y el Racionalismo en oposición al academicismo; iniciándose el siglo XX y sus avances en comunicación (automóvil, informática, electrónica, etc.). Llegamos hasta nuestros días con preocupaciones de cambios en la educación superior fundamentada y aplicada a todos los niveles; para encontrar una solución de fondo a la crisis mundial.

Retomando la cientificidad, sabemos inicia con Descartes (1630), con sus 4 postulados, se enriquece con Rogelio Bacon, Stuart Mill (1872), R. A. Fisher y recientemente M Bunge (1980), y K. Popper; la metodología científica (aislando los problemas y variables, etc.), conlleva un proceso de especialización y aislamiento del problema, de su entorno, para comprenderlo y solucionarlo; acostumbrándonos a aislar mentalmente los objetos y los fenómenos de su entorno.

Las consecuencias de dicha manera “científica”, de aislar los fenómenos que estudiamos nos han llevado a la especialización, a la “pulverización” del conocimiento; a buscar el logro de objetivos particulares; resultando consecuencias no buscadas. Por ejemplo: aplicando dicha afirmación a la arquitectura o al diseño, hablaríamos de producción de vivienda, o de objetos; sin medir las repercusiones de dicho esfuerzo unidireccional, modificando las condiciones del entorno, llámese uso de energía, producción de residuos o desechos; modificación del clima (prácticamente todo lo modifica), etc.

Conociendo la propuesta que hace Thomas Kuhn en *La estructura de las revoluciones científicas* (2004), es el hilo conductor del cambio de paradigma que propongo.

Él afirma que primero se da el cambio en la sociedad y posteriormente el sistema educativo se adapta al mismo; considero que el cambio ya se dio en la sociedad global, en muchos sentidos, por ejemplo en el respeto al medio ambiente, sabemos lo que se ha dicho del *Calentamiento Global*; los esfuerzos del Club de Roma, del Protocolo de Kyoto, etc. en cuanto al uso de fuentes limpias y renovables de energía, que se le llama alternativa, etc.

Otros cambios sociales que ya se dieron son las tecnologías electrónica e informática, que permitieron el Internet, los telescopios y microscopios electrónicos, que a su vez permitieron la nanotecnología y descubrimientos astronómicos; con sus aportaciones a las comunicaciones (la comunicación inalámbrica, el I pod o el I pad etc).

Thomas Kuhn (2004), plantea que las ciencias avanzan “normalmente”, hasta que se dan las *Revoluciones de la ciencia*; mismas que se resuelven cuando el grueso de la comunidad involucrada adopta un nuevo paradigma.

Kuhn (2004) plantea que el cambio es desencadenado por nuevas observaciones que resultan *anómalas* (en la actualidad: la Física Cuántica, la Teoría de la Complejidad, algunos aspectos de la Teoría de los Sistemas, la Geometría Fractal, etc.), pues no pueden ser explicadas por el paradigma dominante.

La teoría de la educación en general, deberá adaptarse al Nuevo Paradigma: “redes dentro de redes y sistemas dentro de sistemas”. Requerirá del cambio de valores en el estudiante: *la búsqueda de la calidad de vida, en lugar de la búsqueda del estándar de vida*: es decir llegó el tiempo del PARADIGMA SISTÉMICO, pero deberá estar BASADO EN LA ECOLOGÍA PROFUNDA.

El paradigma vigente empieza a fracasar persistentemente (Calentamiento Global, crisis económica, etc.) *para explicar los nuevos hechos, lo que es necesario para desencadenar la crisis.*³

La visión científica (paradigma vigente), nos ha permitido conocer nuestro mundo, pero nos ha inducido a ver los problemas aislados del entorno, como medidas para aislar las variables, llevándonos al error táctico de minimizar las consecuencias de nuestro actuar.

En la actualidad nos damos cuenta de que la realidad es “compleja”, (en el lenguaje de E. Morin), y nos obliga a cambiar, hacia una interpretación holística de los fenómenos, tratando de comprender las interrelaciones de los factores (materiales o conceptuales) que afectan de alguna manera al problema en estudio; para esto es indispensable el uso de las TIC’s (Tecnologías de Información y Comunicación).

Los datos producidos por los estudios del fenómeno tan actual llamado “Calentamiento Global”, nos acerca a comprender las consecuencias, de nuestros excesos en la producción industrial, gráfica, urbana, etc., en la producción de objetos suntuarios o desechables, que buscan el estándar de vida.

Repensar la educación, dentro de la Visión Sistémica, repercutirá en la formación de profesionistas conscientes de las consecuencias de sus trabajos en el entorno y en los seres vivos; teniendo a mediano y largo plazo un grupo de profesionistas preocupados y ocupados de comunicar la autosustentabilidad, del ahorro de energía, de producir solo aquello que no desequilibre el medio (aunque cueste un poco más), *de buscar la calidad de vida, en lugar del estándar de vida.*

Mi propuesta consiste en replantear la teoría, dentro de la Complejidad y de lo que yo denomino el Paradigma Sistémico, que se reduce a la frase: “redes dentro de redes y sistemas dentro de sistemas”.⁴

Para la realización de este trabajo se hizo investigación documental; se avanzó también mediante la reflexión e interacción con otros investigadores; así mismo exponiendo en diversos escenarios los avances, logrando interactuar con los asistentes.

Nada despreciable es también la realización de indagaciones y ensayos de parte de los alumnos que aportan nuevos autores o enfoques en diversos ámbitos, propios de sus especialidades, que enriquecen paulatinamente el proyecto, aportando alguna idea o autor desconocido.

Debido a las características del 10º Congreso de Educación, me limitaré a abordar los Retos y Expectativas relacionados con la Teoría en sus diferentes facetas, sin

³ Kun (2004)

⁴ Sistema: Entendemos por **SISTEMA**: el conjunto de elementos interrelacionados, que tienen un fin común.

abordar los soluciones educativas en particular; aunque estoy convencido que el enfoque Sistémico basado en la Ecología Profunda debiera ser universal, y tendrá aplicación en los detalles.

Cabe aclarar que el Paradigma⁵ Sistémico se fundamenta en las aportaciones tempranas de Alexander Bogdanov con su “Tektología”⁶, de Bertalanffy (1968), y de Fritjof Capra (2000).

Colom (2002) hace mención de Johansen, en taxonomías, de sistemas y subsistemas por su función y su complejidad. Pero de acuerdo a Capra, el filósofo que da sustento a la visión sistémica de manera congruente es Arne Naess (1912-2009), con su propuesta de *Ecología Profunda*.

Los temas los abordaré de la siguiente manera: I. Paradigma Científico (mecanicista); su evolución y consecuencias. Llegando al momento que vivimos de sensibilización hacia los daños causados al medio y cómo nos afecta. Luego (II), el tema de la Ecología Profunda y la sustentabilidad. Posteriormente (III), el Paradigma Sistémico, sus avances y autores, aterrizándolo en la Ecología Profunda con las adecuaciones referentes al uso de las tecnologías (ver apartado V); propongo: (IV) las adecuaciones pertinentes a algunas carreras, a manera de ejemplo, que se imparten en el CUAAD; aplicando la Teoría Sistémica fundamentada en la Ecología Profunda, que sería necesario atender en los curricula. En el apartado V abordo el tema de las Tecnologías, aclarando su pertinencia en las soluciones del Paradigma Sistémico y en el VI Concluyo; finalmente apporto alguna bibliografía elemental.

Es importante hacer notar que muchas de las aportaciones y avances, personalidades reconocidas, etc. no pueden ser mencionadas debido a la brevedad del trabajo; la propuesta de cambio en los diferentes niveles habrá de ser estudiada e implementada de acuerdo a estudios que tampoco atañen al presente trabajo.

Volviendo al tema de Thomas Kuhn, plantea que el cambio de paradigma es desencadenado por “observaciones nuevas”, que resultan *anómalas*, inexplicables para el paradigma dominante. Se desarrollan múltiples investigaciones para lo cual se construyen *esbozos de teorías*, con el fin de explicar lo nuevo.

Aquí aparecen las TIC’s, como el detonante para posibilitar dichas observaciones, provocando las Teorías del Caos, de la Complejidad (E. Morín), la Teoría de los Sistemas, la Geometría Fractal, etc., como *esbozos de teorías*, cuya finalidad es tratar de explicar lo nuevo.

Continúa Kuhn haciendo una descripción de lo que sucede a continuación en el ámbito científico: estos *esbozos de teorías*, surgen de un nuevo paradigma; ambos paradigmas coexisten por un tiempo, quedando la comunidad dividida temporalmente, entre los partidarios del antiguo y los seguidores del candidato a nuevo paradigma. Por otra parte, quienes postulan (me considero como tal), los esbozos del nuevo paradigma presentan sus investigaciones como un progreso, postulando el abandono del antiguo paradigma en aras del avance de la disciplina. Se produce un conflicto, entonces, semejante al *conflicto político*⁷, Y concluye diciendo que este sentimiento de insatisfacción desencadena el clima apto al cambio y la revolución.

Veamos a continuación las características y problemas desencadenados por el actual paradigma: el Paradigma científico, también reconocido como *Mecanicista*.

⁵ Paradigma para Thomas Kuhn es: “una constelación de logros—conceptos, valores, técnicas, etc —compartidos por una comunidad científica y usados por ésta para definir problemas y soluciones legítimos” Capra (2000), pág 27

⁶ Tektología: “Ciencia de las estructuras” Capra (2000), pág 63

⁷ T S Kuhn, (2004), *La estructura de las revoluciones científicas*, FCE, Santiago de Chile, 149-151

I. EL PARADIGMA CIENTÍFICO

Corresponde a René Descartes con su *Discurso del Método* (1637), el haber provocado el cambio de dirección del proceder de los intelectuales; anteriormente dominaba la búsqueda de explicación de los fenómenos naturales en los argumentos religiosos o mágicos. Con él, se dio un cambio de paradigma, del tradicional de su época al Científico, con el racionalismo, y el enciclopedismo.

El inglés Rogelio Bacon (1214-1294), que contribuyó con una *Teoría de la Investigación Científica*, continúa con el reforzamiento del proceder racional y experimental, por encima de los procedimientos místicos.

Corresponde ser el gran sistematizador del método experimental, a J. Stuart Mill “ya que en su obra *Methods of experimental inquiry*, publicada en 1872, estableció las cinco reglas que fundamentan la denominada demostración de hipótesis básicas o de variable única”.⁸

“Más tarde R. A. Fisher con sus trabajos en el campo de la experimentación agrícola... aportó... a través de instrumentos estadísticos más perfeccionados... con los nuevos estadígrafos desarrollados... en que gracias a los análisis multivariados, se podía observar la influencia de más de una variable independiente, sobre más de una variable dependiente”⁹

Posteriormente, ya en los siglos subsiguientes, se ha avanzado en cada campo del conocimiento, en cada ciencia, más o menos independientemente; sin embargo paulatinamente se ha ido haciendo notar que se requiere de una complementación de una ciencia con otras, llegando a atisbar en la actualidad la posibilidad de integrar en una “ciencia única”.

Se hace aquí indispensable traer a colación la propuesta de K. Popper, que llama “mundo dos” a aquella abstracción o razonamiento que se hace sobre la realidad que se percibe a través de los sentidos (“mundo uno”); asignando por tanto el conocimiento científico al “mundo dos”.

Recordemos que la ciencia se ha basado por lo antes dicho en el denominado método científico, que no es otro que el método experimental.

De acuerdo a Bunge (1980), las características del método científico, deben ser: Fiabilidad, Contrastabilidad, Racionalidad, Universalidad, Determinismo, Generalidad y Simplicidad.

El método científico o experimental, se basa en la manipulación deliberada de variables, a través de diseños o modelos de investigación, que conciben un grupo u *objeto experimental*, y cuando no hay posibilidad de definir previamente las variables de forma precisa y exacta, se toma otro grupo u objeto al que no se le da ningún tratamiento, al que se le denomina *grupo de control*.

Las bases de los diseños experimentales se basan en las técnicas de selección de objetos o fenómenos (selección de grupos): apareamiento de casos, casos equilibrados, análisis de covarianza, procedimientos al azar, etc., y en la adecuada manipulación de codificaciones estadísticas de resultados.

Una vez que se han probado las hipótesis, con sus relativas características (consistencia lógica, fundamentación y contrastabilidad), se puede afirmar que estamos ante una ley científica.

⁸ Colom (2002), pág 17

⁹ Idem,

Un conjunto coordinado y sistematizado de leyes forma una teoría, que afectan una parcela de la realidad, siendo sinónimo de ciencia, ya que sus objetivos son idénticos: sistematizar el conocimiento, explicar los hechos y reforzar la contrastabilidad de las leyes mediante la experimentación.¹⁰

Hasta aquí la metodología científica, ahora bien, ¿qué decir de la manera como se aproxima a los seres vivos?, muy sencillo, se considera a estos como entidades aisladas, y en el caso del ser humano, como el que puede disponer a discreción, sin obligación de dar cuentas a nadie, del resto del universo.

Llega a proponer la identificación de los seres vivos como de máquinas perfectas, aisladas; esto es lo que nos permite llamarle *mecanicista*.

Esta visión del universo como un conjunto de entidades aisladas, conlleva la idea de búsqueda del acopio de riqueza, del dominio, del poder. Supone que los recursos son ilimitados y que siempre habrá manera de explotar al planeta y a la sociedad.

Cada vez suena con menos sentido este fenómeno de contemplar a los seres vivos como entidades aisladas, ya que poco a poco, con el uso de las TIC's, se va la humanidad topando con efectos incontrolados en la naturaleza, fenómenos climáticos, pérdida irreparable de especies animales y vegetales, etc. producto del uso y abuso de parte del ser humano, sobre la naturaleza.

Entre los *esbozos de teorías*, que tratan de dar luces sobre las *observaciones anómalas*, (Kuhn), está la (*intuición iluminadora*¹¹), denominada: Teoría de Gaia, de James Lovelock, que considera al planeta tierra como un todo, como un sistema autoorganizador vivo.

La naturaleza posee el mecanismo denominado “Homeostasis”,¹² el ser humano ha caído en cuenta de que sus actos repercuten en el resto de los seres vivos y al final les afecta; la naturaleza evoluciona y a manera de reacción cambia buscando el equilibrio perdido.

Poco a poco se va cayendo en la cuenta que debemos cuidar el medio ambiente y los recursos no renovables; debemos buscar la autosustentabilidad, etc. ya que de otra manera nos vemos afectados por nuestro proceder.

Esta visión del universo, evoluciona: primero al descubrir las estructuras inherentes a todo; ahora hacia la contemplación del universo, formado por sistemas; sistemas dentro de sistemas.

Veamos a continuación el porqué de fundamentar el Paradigma Sistémico en la propuesta de Arne Naess, la llamada Ecología Profunda.

II. LA ECOLOGÍA PROFUNDA¹³ Y LA SUSTENTABILIDAD.

En este tercer apartado expondremos, nuestra propuesta: la tesis de que el cambio de paradigma en la formación de los estudiantes, debemos fundamentarla en la Ecología Profunda, para evitar que se continúe degradando el medio ambiente, el cambio

¹⁰ Colom (2002), págs, 17 a 27

¹¹ Capra (2000), pág 117

¹² Homeostasis: es el mecanismo autorregulador que permite a los organismos mantenerse en un estado de equilibrio dinámico con sus variables fluctuando dentro de los límites de tolerancia Walter Cannon (1932) “ En Fritjof Capra (2000) pág 62

¹³ Ecología Profunda: Propuesta por Arne Naes, filósofo noruego que la concibe con dos principios fundamentales: Igualdad Biocéntrica y Derecho a autorrealización de los seres vivos

climático y los fenómenos naturales inusitados, producto del “Calentamiento Global”, derivado del hoyo en la capa de ozono y de la modificación irresponsable del entorno.

En lo que respecta a la Ecología Profunda podremos decir que su fundador fue el filósofo noruego Arne Naess (1912-2009); su propuesta se resume en dos grandes principios:

A.- **Igualdad biocéntrica**, es decir todo ser vivo es igualmente valioso.

B.- **Todos los seres vivos tienen derecho a auto realizarse**.

Se contrapone a la Ecología Reformista o Superficial, ya que ésta, se centra en el ser humano y explota los recursos de la naturaleza, con una visión de dominio explotándola sin medida, hasta degradarla y acabarla.

El considerar el universo, en todas sus escalas, como un conjunto de Sistemas Dentro De Sistemas; en el cual todos tienen un fin común: la subsistencia y la búsqueda del equilibrio (“*Organización Circular*” de Maturana y Varela), implica un cambio de valores, que habilitará a las generaciones de universitarios (así formados), con la actitud respetuosa del medio ambiente, de un crecimiento sano y congruente con el equilibrio ecológico, y por ende a la sustentabilidad.

El resultado de dicho enfoque será el respeto por todos los elementos del o los sistemas a los que se pertenece, en búsqueda del fin común; pero insisto en suponer que dicho resultado será de esperarse si, y solo si, se acepta la propuesta filosófica de la Ecología Profunda como principio rector.

Al respetar como principio fundamental a los seres vivos, se abstendrá de producir para enriquecerse, produciendo para solucionar problemas respetando el medio ambiente.

Aquí hay un tema por demás importante: el uso de las TIC's; las propuestas de Capra y de Arne Naess, se oponen al uso de las Tecnologías, como algo...

En el último apartado (V), de este trabajo aportaré mi opinión al respecto, aportando una defensa de las mismas, como una herramienta, que debieran ser BIEN UTILIZADAS para el logro de la solución de necesidades de la sociedad o del medio ambiente.

De la misma, manera buscará la Calidad de vida, no el estándar de vida. Veamos ahora en que consiste el Paradigma que proponemos como cambio.

III. PARADIGMA SISTÉMICO

Conviene definir lo que entendemos por sistema: un conjunto de elementos interrelacionados, que tienen un fin común.

Considerar el universo, como “sistemas dentro de sistemas y redes dentro de redes”, implica el comprender que hay niveles de sistemas por la dimensión o escala de sus elementos componentes: tendremos desde escalas subatómicas, escalas atómicas, moleculares (nanoescalas), escalas celulares, pluricelulares (tejidos), escala de órganos, escala de seres vivos, escala de grupos de seres vivos (social), escala global y escala universal.

Cada una de dichas escalas no necesariamente obedecen las mismas leyes, pero si cumplen los mismos criterios.

Habrà que estudiar las leyes y principios de cada nivel o escala, para avanzar en su comprensión.

Ahora se hace indispensable el trabajo en equipos multidisciplinarios, para que cada experto aporte su visión y conocimientos, enriqueciendo los estudios. Esta idea

Johansen (2002) la explica de la siguiente manera: Mientras más se divide la ciencia en subgrupos, y menor sea la comunicación entre las disciplinas:

El Paradigma Sistémico será sin lugar a dudas el camino para llegar a la integración en la “ciencia única”; será la estructura que permita la integración del conocimiento.

LOS SISTEMAS: A continuación veamos un poco lo que se ha avanzado en la detección y estudio de los mismos; algunos estudiosos nos proponen sus clasificaciones:

1) Tipos de sistemas: (según Kenet E. Boulding)¹⁴, **por su complejidad:**
1. Estructuras Estáticas; 2. Dinámicos Simples; 3. Mecanismos de Control; 4. Células vivas; 5. Reino vegetal; 6. Reino animal; 7. Ser humano; 8. Social.

Por su función: 1. Producción; 2. Apoyo; 3. Manutención; 4. Adaptación; 5. Dirección.

Yo, aquí, considero necesario completar con los subsistemas: 6. Comunicación y 7. Estructura.

(Según Bertalanffy) 1. Abiertos; 2. Cibernéticos; 3. Cerrados

Aplicando dicha información a nuestros alumnos en formación, encontraremos que tomando como ejemplo a un arquitecto, podrá comprender que su obra (casa, edificio, etc.) en sí es un sistema, pero se lo puede considerar formado por subsistemas; pero que a su vez es parte de un suprasistema.

No tenemos espacio dadas las características del artículo, para explicarlos en su totalidad, por lo que dejémoslos en su enumeración y pasemos al esbozo de la propuesta para el sistema educativo global.

IV. LA TEORÍA SISTÉMICA EN LA UNIVERSIDAD, FUNDAMENTADA EN LA ECOLOGÍA PROFUNDA.

Veamos cómo se deberá enseñar la teoría en las diversas carreras que se imparten en el CUAAD, a manera de ejemplo. Primero haré una breve descripción libre, de como se las plantea en el actual Paradigma Mecanicista ejemplificando en la arquitectura y el Diseño en nuestro medio:

1. **Arquitectura:** “Profesional que compone, diseña e integra espacios edificables para la realización de las actividades humanas atendiendo la problemática sociocultural, para su transformación y adecuándose a las nuevas realidades que vivimos, capacitados con conocimientos teóricos, críticos, históricos, técnicos y socio humanísticos.”

2. **Diseño para la Comunicación Gráfica:** El profesional del diseño para la comunicación gráfica tendrá la capacidad para: manejar el proceso metodológico del diseño y de expresión, gráfica de mensajes en la teoría y en la práctica. Conocer y dominar los fundamentos teóricos, científicos, tecnológicos y filosóficos de las disciplinas que le permitan crear los mensajes gráficos, que la sociedad demande. Aplicar con creatividad la técnica en la búsqueda de soluciones para resolver los problemas del diseño. Conocer, manejar y dominar las especialidades del diseño gráfico como imagen corporativa, diseño de carteles, empaques y envases, diseño de campañas y de diseño tipográfico.

3. **Diseño Industrial:** El diseñador industrial atiende a la solución de productos acorde a las necesidades de la sociedad que los demanda, de la industria que los produce y al medio ambiente que los sustenta, Tiene un gran campo de acción....

4. **Diseño de Interiores y ambientación:** La función principal del Diseñador de Interiores y Ambientación es resolver problemas de diseño de espacios interiores y su entorno inmediato.

¹⁴ Johansen (2002), págs 59 y ss

5. **Diseño Urbano:** Profesional capacitado para plantear soluciones puntuales a problemas específicos del ámbito urbano; combinar teoría, métodos y práctica para comprender, dimensionar y proyectar soluciones a los problemas de las ciudades....

Cabe hacer la aclaración que omití por espacio algunos comentarios, de algunas carreras, debido a que hacen hincapié en sus áreas laborales, pormenorizan sus técnicas y métodos, etc.

En el caso de los arquitectos menciona que: “se visualiza una alta integración al medio ambiente...” como si con visualizarlo fuera suficiente...

Ahora hagamos un intento por proponer Perfiles de Egreso, que en el enfoque del Paradigma Sistémico basado en la Ecología Profunda debieran ser:

1. **Arquitectura:** Profesional que consciente de las características del Nicho Ecológico en que debe atender una necesidad espacial de la sociedad, está capacitado para tomar las decisiones autosustentables apropiadas para que el ser humano se auto realice, respetando los derechos de los demás seres vivos con quienes coexiste; sin dañar el medio ambiente, tanto en los insumos como en los desechos, del hábitat que diseña, construye, adecua o transforma.

2. **Diseño para la Comunicación Gráfica:** Profesional capacitado para resolver los problemas de comunicación visual de la sociedad a la que sirve, mediante códigos visuales adecuados al receptor; utilizando los materiales y criterios que dañen lo menos posible al medio en que se utilicen, tanto en los procesos de diseño como en la producción y los residuos posteriores al evento comunicativo.

3. **Diseño Industrial:** Profesional capacitado para desarrollar productos (objetos o artículos para ser producidos en serie), basándose en una metodología sistémica; detectando y analizando las necesidades existentes en función de factores socioeconómicos y de consumo, utilizando los materiales y criterios que agredan lo menos posible al medio ambiente en que se utilicen, tanto en los procesos de diseño como en la producción y los residuos posteriores al uso de los objetos diseñados.

4. **Diseño de Interiores y ambientación:** Profesional capacitado para adecuar espacios interiores y del entorno inmediato, con criterios sustentables y de respeto al medio ambiente, para satisfacer los requerimientos funcionales, estéticos y ambientales del usuario; utilizando los materiales y criterios que agredan lo menos posible al Nicho Ecológico en que se utilicen, tanto en los procesos de diseño como en la producción y los residuos o desechos de la obra diseñada.

5. **Diseño Urbano:** Profesional capacitado para el diseño de espacios urbanos, elaboración de Planes Parciales, gestión urbana, acordes a necesidades sociales, respetando el Nicho Ecológico en que se diseñe, utilizando criterios autosustentables, tanto en los procesos de diseño como en la realización, adecuación o adaptación del espacio urbano, cuidando que los residuos o desechos tanto del proceso de diseño como de la realización obra, se puedan reintegrar a la naturaleza sin dañarla, adaptándose lo más posible al entorno y respetando en lo posible las necesidades de los seres vivos que convivan con la sociedad a quien se atiende.

Pudiéramos generalizar diciendo que todo el profesional del diseño y de la arquitectura, deberá estar formado con las competencias de la especialidad que curse, pero con una conciencia común de ser parte (*elementos*) de sistemas y sabrá identificar los sistemas en que se ven involucrados sus clientes y usuarios, para resolver sus necesidades acordes a dichos sistemas y subsistemas. Pero además respetando el medio ambiente (suprasistema), para evitar su deterioro midiendo las consecuencias de su hacer, en el entorno inmediato. A continuación intentaré abordar el tema de las Competencias Laborales dentro del CUAAD, concretamente, aplicado a las carreras en cuestión.

Deberán el diseñador y el arquitecto además de sus competencias propias del diseño, tener la competencia de reconocer los sistemas y subsistemas; de saberse comunicadores, para detectar objetivamente en qué grupo social incidirá su trabajo, para diseñarlo adecuadamente en función de las tareas que le corresponden dentro del sistema.

Contará también con la competencia de incluir dentro de todos sus trabajos, los mensajes referentes a los valores propios de la Visión Sistémica dentro de la Ecología Profunda.

Además será consciente de las clases y características de los diferentes tipos de elementos

A continuación intentaré abordar el tema de las Competencias Laborales dentro del CUAAD, concretamente, aplicado a las carreras en cuestión.

Deberá evitar el uso de materiales que contaminen el medio ambiente, tanto en sus procesos de diseño y representación como en la materialización de los mismos. Atenderá al reciclado de los materiales que utilice en sus diseños y de los subproductos que se deriven del proceso de uso de los espacios y objetos diseñados por él. Estará atento a los avances dentro de su quehacer, que atiendan al ahorro de energía, tanto en su proceso de diseño como en el uso de los espacios y objetos diseñados por él.

V. Las TIC's

En *La Trama de la Vida* (2000), Fritjof Capra nos dice en su capítulo *El impacto en la sociedad*, citando a Norbert Wiener al referirse a los computadores, que los cambios han sido equiparados a una segunda revolución industrial; debido a su gran trascendencia. Pero así mismo que al ser utilizada en la educación: "...una revolución que transformará virtualmente cada faceta del proceso educativo. Esta visión está fuertemente promocionada por la industria de la informática..."¹⁵

Sin embargo más adelante afirma que en el campo de la educación, que el uso de las computadoras trae... "muchos efectos perniciosos"... y adhiriéndose a la propuesta de Neil Postman: "el propio sentido de "aprender" queda alterado"...¹⁶

Más adelante cita a Theodore Rozak con su *The Cult of Information*, que compara la información con la experiencia y la creatividad.¹⁷

Y finalmente respecto al uso del lenguaje, menciona a C. A. Bowers afirmando que los términos utilizados "inhibe a ciertos grupos" por su naturaleza militarista (comando, blindado, piloto, etc.)¹⁸

Respeto la opinión que en su momento expresó, pero difiero totalmente después de la experiencia de varios años de docencia, que tanto en los medios de docentes como de investigación y de estudiantes, se ponderan los beneficios del uso de las computadoras, como herramientas que auxilian: ya sea en una nueva manera "compleja" de entender la Historia; de lograr nuevos descubrimientos al darnos nuevas posibilidades; como en un recurso para acercar y adecuar la educación; y para el estudiante un acercamiento de la información, con sus debidas precauciones, que lo habilita para avanzar más profunda y rápidamente en su formación.

Agregaría que es una herramienta que puede ser utilizada adecuada o erróneamente; pero que sin duda potencializa al usuario.

¹⁵ Fritjof Capra (2000), pág 88

¹⁶ idem

¹⁷ idem

¹⁸ Fritjof Capra (2000), pág 89

En nuestro caso, considero que debiera utilizarse adecuadamente las TIC's, en beneficio de la solución de problemas de la sociedad y del medio ambiente; ayudando a la recuperación del sistema ecológico, que ha sido modificado importantemente por el ser humano, de manera irresponsable, comprometiendo a las nuevas y futuras generaciones.

Deberán utilizarse integralmente para la instalación del nuevo Paradigma Sistémico, siempre en el conocimiento de que las TIC's pueden ser mal utilizadas, por error o mala intención de algunos.

VI. CONCLUSIÓN.

Todo el fenómeno educativo debería evolucionar hacia la Visión Sistémica (buscando *la calidad de vida, en lugar del estándar de vida*), basado en la Ecología Profunda; creo que deberá trabajarse e investigarse, tanto en la teoría, como en la metodología, para poder lograr su implementación.

La estructura administrativa académica, deberá cambiar y organizarse de acuerdo a dicha visión, para lograr la sustentabilidad, el respeto al medio ambiente y la calidad de vida deseada.

Seguiremos proponiendo soluciones para persuadir, conforme al trabajo de Thomas Kuhn, esperando se dé el cambio como lo prevé, dentro de la práctica creciente de la mayoría en cuestión.

Se deberán generar postgrados que nivelen a las generaciones recién egresadas y las habiliten en las competencias sistémicas.

BIBLIOGRAFÍA:

- Bertalanffy, von Luduig (2002). *Teoría general de los sistemas*. F.C.E. México.
- Capra, Fritjof. (2000), *La trama de la vida*. Anagrama, Barcelona.
- Colom, Antoni. J. (2002), *La deconstrucción del conocimiento pedagógico* Nuevas perspectivas en teoría de la educación. Paidós, Barcelona.
- Foucault, Michel. (1995). *Discurso poder y subjetividad*. Ed. El cielo por asalto, Buenos Aires
- Johansen, Bertoglio. (2002) **Oscar**. *Introducción a la teoría general de sistemas*. Limusa. México
- Kuhn, Thomas. S. (2004), *La estructura de las revoluciones científicas*, FCE, Santiago de Chile, 149-151
- Maturana/Varela**
- Naess, Arne. (2002), *Life's philosophy reason and feeling in a deeper world*, The University of Georgia press, USA