

## **Nuevos Caminos al Conocimiento y la Acción del Diseño: La Neurociencia**

**Resumen.** En este trabajo se da una pequeña introducción a la relación entre Cerebro-Mente-Acción y la naturaleza del Diseño. Nuevos conocimientos provenientes de la Neurociencia y que claramente fundamentan la relación usuario-artefacto y con ello sugerimos como el fundamento Biológico del conocimiento del Diseño.

**Palabras clave:** Mente, Sistema Motriz, Acción, Emociones.

## **Nuevos caminos al Conocimiento y la Acción del Diseño: La Neurociencia**

### **Introducción**

**Una serie de televisión actual<sup>1</sup> nos esta asombrando con nuevos descubrimientos acontecidos en los últimos cinco años en el campo de la Neuro-Ciencia.**

**Independientemente de lo que estos hallazgos supongan en múltiples campos disciplinarios, en el Diseño tenemos un potencial inmenso para ampliar nuestro campo, apoyar muchas de las tesis sobre la relación usuario-artefacto, y fundamentar los argumentos del porque los seres humanos por naturaleza diseñan su entorno.**

---

<sup>1</sup> Charlie Rose, *The Brain Series* Bloomberg TV 2010

## **Fundamentos Básicos**

**La pregunta inicial que se hace Daniel Wallfert<sup>2</sup> es el porque algunas especies vivas tienen cerebro y otras no. Ciertamente los animales, los insectos y los pescados entre otras especies lo tienen, en tanto los árboles y las plantas, entre otras no. Todavía mas, algunas especies como los seawort nacen con cerebro y en su madurez absorbe su cerebro como alimento.**

**La respuesta asombra. Las especies con cerebro lo tienen porque se mueven, y se mueven para sobrevivir cotidianamente. El caso de especies como el seawort no son excepciones, sino que nace en el agua y nada en ella hasta su adultez.**

**Cuando encuentra una roca idónea para pegarse sobre ella, se queda ahí hasta su muerte y por ello ya no necesita moverse, al no requerir ya de el su sistema digestivo se nutre con su cerebro. El movimiento es el centro de la naturaleza del cerebro y la mente, y todos los sistemas neuronales se relacionan ya sea directamente con los 650 grupos de músculos para impulsar la acción corporal, o bien para planear y coordinar acciones humanas para realizar en su movimiento.**

**El cerebro actuante -la mente-, interpreta la información de sus cinco sentidos concentrándose en el sistema visual para interactuar con el mundo exterior. Esto lo hace utilizando diferentes zonas neuronales dedicadas al movimiento comprendido en el denominado sistema motor. Con este sistema planea, coordina y ejecuta todas las acciones que requiriere para sobrevivir cotidianamente en su entorno específico.**

**Estas acciones incluyen tanto el respirar como el patear un balón; desde cocinar unos huevos, hasta desarrollar un programa de cómputo, y todas son controladas por el cerebro y el sistema nervioso. Muchas de estas acciones son automáticas, otras aprendidas y ambas se hacen de manera inconsciente. Otras requieren nuevos conocimientos específicos a la acción que buscamos realizar, ciertos ejercicios prácticos para dominar los movimientos y un gran concentración para ejecutarlos.**

## **La Acción Humana y el Diseño**

---

<sup>2</sup> Desarrolla Modelos que imitan el en comportamiento humano, y dirige el Wolpert Lab en Cambridge, UK.

**Apoyados en sus músculos, los humanos realizan complejos movimientos para adaptarse, para interactuar y para modificar el medio físico de manera que sobreviva en su vida cotidiana.**

**Diseñamos maquinas que pueden hacer lo que nosotros hacemos. Entre la percepción de nuestro entorno y nuestra acción en el aparecen múltiples problemas que contienen un gran complejidad.**

**Es central sugerir aquí, que la complejidad en el diseño de artefactos que desarrollen acciones por nosotros o con nosotros, no esta en el diseño mismo del artefacto sino que es la complejidad del entorno dentro del cual queremos desarrollar acciones y por lo cual diseñamos artefactos materiales e inmateriales.**

### **Sobrevivencia, Estilo y Calidad de Vida**

**En todas las épocas y a lo largo de la historia humana encontramos que individuos y grupos se enfrentan a lo que los rodea o sea su entorno y esencialmente los impulsa el deseo de seguir con vida, o sea sobrevivir. Sincronizan sus movimientos de manera que su cuerpo se mueva de forma correcta con las acciones que requiere para alimentarse, cobijarse y mantenerse sano. Mientras mas entiende lo que debe hacer para lograrlo y mas aprende las acciones que lo benefician y las que lo amenazan, va conformando patrones de acciones que podemos denominar estilos de vida, y mas va haciendo de sus acciones unas de mayor eficiencia que impulsan una mayor calidad de vida. La naturaleza humana tiene la capacidad de aprender de su entorno, de descubrir lo que las cosas son –teoría que lleva a la ciencia- y de agruparse como sociedad en su convivencia –praxis que llevan a la política-. Pero también tiene una tercer capacidad, la de modificar su entorno –poesis<sup>3</sup> que lleva al diseño-.**

### **Mente y Artefacto**

**Por un lado, los descubrimientos sobre el cerebro y la mente nos aclaran su sentido originario que se da en el movimiento corporal. De la misma manera los sentidos dan la información requerida para aprender el entorno en el que el cuerpo se mueve, y por ultimo la sobrevivencia da el sentido de la acción corporal en el entorno.**

---

<sup>3</sup> Griego que denota el acto productivo, el acto creativo de hacer un proyecto sobre aquello que aun no existe. El Dr. Enrique Dusel lo desarrollo ampliamente el concepto en CyAD UAM-A

**Cuando menos introducimos otra característica descubierta por la neurociencia, y son las emociones y que impulsan lo anterior. En su hacer, los seres humanos se enfrentan a la complejidad del entorno y en ese enfrentamiento suceden múltiples problemas, logros y peligros, y acciones tanto agradables como desagradables.**

**El sistema del placer<sup>4</sup> en el cerebro actúa de manera tal que crezca la capacidad del placer y decrezca nuestra exposición al dolor. La Amígdala, la dopamina, y las cortezas cerebrales actúan para ello.**

**Los cuatro conceptos anotados al interactuar producen la asombrosa sinergia del desarrollo y desenvolvimiento humano a través de la historia.**

**Los artefactos, -cosas hechas con inteligencia para ser usadas con inteligencia- son básicamente la extensión del cerebro, la mente y los sentidos para la acción cotidiana y las acciones extraordinarias.**

**La cualidad anotada anteriormente de Poesis o sea la cualidad innata del ser humano para adaptarse modificando su entorno es lo que hoy día llamamos diseño.**

**Sugiero que se entienda el Campo de Acción del Diseño como el entorno específico en donde los seres humanos desarrollan sus actividades para sobrevivir-en sentido amplio-, y que el Objeto de estudio sea la modificación de los entornos de grupos e individuos para apoyar sus acciones cotidianas.<sup>5</sup>**

**Visto así podemos entender que la relación cerebro-diseño es una y con la misma finalidad: impulsar acciones humanas cada vez más amplias y trascendentes hacia la sobrevivencia individual y social. Acciones que promueven la emoción placentera y minimicen el dolor.**

**El artefacto diseñado adquiere valor y sentido en tanto sea incorporado en la acción, esto es importante destacar, se torna parte del cuerpo actuante-*Corpo*-y no como algunos autores denominan objetos diseñados. El objeto es algo fuera de mí, es algo que esta allá, y establece con ello una pernicioso relación sujeto-objeto. El concepto real que sugiero es que el artefacto en tanto que incluyo en mis acciones rompe la dualidad sujeto-objeto, soy yo empoderado de una nueva manera y en tanto no requiera de mas poder, lo uso y se vuelve parte de mi manera de hacer.**

---

<sup>4</sup> Javier Covarrubias C, impulso y denomino el laboratorio Centro del Placer hace muchos años en CyAD-UAM-A para investigar implicaciones del cerebro y los sentidos con el diseño.

<sup>5</sup> Este tema esta ampliamente desarrollado en Sánchez de Antuñano B., J. *Visualizing Complex Designed Environments* ProQuest Co. MI,USA 2005

**Los seres humanos somos lo que hacemos, somos lo que actuamos. Podemos pensar todo lo que se desee, decir muchas cosas pero nos definimos y valoramos como seres en la acción. Así es nuestra mente y así es todo lo humano.**

### **Lo que Hacemos**

**Cuando conocemos a una persona, invariablemente preguntamos ¿y tu que haces?, ¿a que te dedicas? Cuantas veces iniciamos una conversación diciendo ¿y tu que piensas? O bien ¿tu que te crees que eres? Lo que la gente hace nos da un cierto parámetro de lo que piensa y lo que cree ser. Podemos desde luego equivocarnos, pero ante la complejidad social, lo que hacemos, es un indicador interesante. Otros indicadores iniciales son los artefactos que incluye cada persona en su cuerpo, en su entorno inmediato y en su entorno más amplio. Evidentemente se tratan de indicadores y en la medida en que conocemos más a las personas podemos contrastar la opinión inicial con una realidad más certera.**

### **El caso de las computadoras**

**Se dice a menudo que la computadora es una herramienta, una maquina, un objeto. Sin embargo para cualquier persona que verdaderamente la use en forma cotidiana, la computadora es una parte de el o ella misma. Es un artefacto incorporado que le permite actuar con mayor o menor grado de poder en su entorno. La pérdida del artefacto es mucho más que la de un objeto o un bien material, es cercano a la parálisis temporal o prolongada de su modo y calidad de vida. Como separar el potencial de nuestra mente con el potencial de nuestra computadora. Como separar el potencial de la mente del artesano con el potencial de su torno cerámico.**

**Los artefactos se valoran en relación con el potencial que ofrecen a los seres humanos para actuar, con la emoción placentera para llevar a cabo esa acción. No son valores de contemplación.**

### **El Diseño**

**Con lo anteriormente visto, el diseño entendido como la cualidad humana de proyectar artefactos que incorporan otros seres humanos en lo más valioso y**

**central de su existencia y que es lo que hacen adquiere su magnitud y compromiso.**

**Saber el uso que se quiere, el desempeño que se espera, la apariencia adecuada, y el placer significativo no es para describir un objeto a proyectar, es la descripción de una forma de vida del usuario que incorporara el artefacto a proyectar. Esa es la verdadera complejidad en el diseño,**