

Re-conexión: Sinestésias tecnológicas y la percepción (Ecto)Humana

Santiago Mendez Perdomo

Asesor

Juan Carlos Montero Vallejo

Pontificia Universidad Javeriana

Artes visuales

Bogotá 2019

Nuestra relación con la existencia en el sentido físico de la palabra, al menos en el ámbito de los seres vivos está limitado por los estímulos que son capaces de captar los órganos sensoriales del cuerpo, por su disposición en el organismo y de cómo ésta información es filtrada y procesada por el cerebro o sistema nervioso encargado de otorgarle sentido y estructura a la realidad que habitamos. Dentro de este marco planteo romper con la forma en que naturalmente el cuerpo humano percibe su mundo, alterando de manera directa y tangible el sentido de la vista y del tacto en una sinestesia inducida por medios tecnológicos como el dispositivo de espejos que cambian la dirección de la mirada y anulan la profundidad de campo, a su vez que esta última es reemplazada por diferentes sensores electrónicos controlados por un arduino.

Tabla de Contenido

Mi Relación Con La Tecnología.....	pág 4
Aversión Hacia Lo Humano.....	pág 5
Los Otros.....	pág 6
Saliendo De Casa.....	pág 7
Ciborguismo.....	pag 9
La Percepción (Ecto)humana.....	pág 10
Bibliografía	pág 13

“Como artistas no estamos interesados necesariamente en hacer investigación metódica científica para un inmediato uso utilitario, sino más bien en generar posibilidades que podrían ser examinadas, posiblemente apropiadas, generalmente descartadas, pero pueden ser una especie de contribución a la discusión y la interrogante de qué significa ser un humano”

-Stelarc charla TED

Mi Relación Con La Tecnología

Comenzaré hablando de una pieza que realicé en la clase de computación física (artes electrónicas) se llama “concentrator 3000” nació de premisa de que yo procrastino mucho y de que sería genial que un aparato me diera un corrientazo para ayudarme a concentrar. Lo presenté como un performance, sin embargo, en el corto periodo de tiempo de la presentación solo logré mostrar que efectivamente me mandaba un corrientazo cuando me acostaba para recordarme que debía mantenerme en posición de trabajo y en la pantallita LCD me mostraba a la hora indicada, lo que tenía que hacer según estaba programado en un cronograma de actividades y de paso, también me mandaba un corrientazo.

Con esta obra solo estaba intentando dar un paso más allá de lo que ya se puede hacer con el smartphone estableciendo alarmas y recordatorios, pues precisamente ya lo había intentado sin éxito. Con el pasar del tiempo no mayor a una semana de solo hacer pruebas, ya me había acostumbrado completamente al dolor del corrientazo, incluso en las zonas más sensibles como la yema de los dedos o el rostro, aumentar la corriente no era una opción por cuestiones técnicas y de salud. El estímulo del corrientazo se volvió fácil de ignorar al igual que los recordatorios y las alarmas.

En ese momento sentí que no lo había hecho lo suficientemente bien, pues pensaba que la tecnología bien aplicada podría resolver mis problemas, así como muchos otros inventos han mejorado la vida de los seres humanos en general al poder aprender cualquier cosa buscando en internet, ver un video sobre un tema podría ser de mayor utilidad que leer un libro, el buscar una aplicación móvil que me resolviera la vida. Por lo que seguí sumergiéndome en una búsqueda sin sentido de aparatos con los que soñaba por sus

especificaciones como un computador más potente, una consola de videojuegos, un smartphone con la pantalla más grande y con más memoria RAM, un gran televisor.

Poco a poco me fui encerrando en mi fortaleza tecnológica, en la que sentía que nada me faltaba, ni interacción social, ni amigos, ni estímulo intelectual, lo cual se retroalimentaba con mi personalidad tímida y mis fobias sociales. con mi familia se fueron formando muros que me separaban de ellos, cuando estaba en problemas nunca recurrí a pedirles consejo, a casi nadie en físico le pregunté por ayuda, mis mentores y consejeros eran personas que me hablaban a través de la pantalla (en un diálogo unidireccional), eran páginas y más cosas de internet llenas de información despersonalizada. “Por suerte”, esto me sucedió en un momento de mi vida en el que ya tenía completados mis estudios básicos y en el que ya tenía un criterio definido para no creer cualquier tontería de las que abundan por internet. Sin embargo, en la actual era de la información, en esta época de vertiginosos avances tecnocientíficos hace falta de más que de un buen criterio para afrontar los problemas de la tecnología que retomaré más adelante.

Aversión Hacia Lo Humano

Mientras seguía atrapado en mi burbuja tecnológica empecé a sentir un malestar, un agobio, comencé a notar que casi todo a mi alrededor se centraba demasiado en las personas. En las entregas de las materias, en las clases de historia del arte, casi siempre todo giraba entorno a la experiencia humana, gente retratada en cantidad de pinturas, cuerpos fotografiados en tipologías, trabajos sobre la memoria, incluso un trabajo disecando insectos en los que el mayor acercamiento con ellos era a través de sus cuerpos clasificados a través de una lógica logocéntrica, como si valiera más el nombre científico que se le ha dado que la propia experiencia corpórea.

Entonces para seminario me planteé la pregunta de ¿se puede hacer un arte que no tenga como centro la experiencia humana? En este punto arranqué a investigar desde dónde me sentía con más confianza, o sea desde las ciencias ignorando completamente la profundidad que existe detrás del problema de lo que Jean-Marie Schaeffer llamaría en su libro “la excepción humana”.

Les hablaba del cosmos a mis compañeros, de las fuerzas fundamentales de la naturaleza, de la mota de polvo azul que es la tierra en comparación con el universo. Sin entrar a definir qué es arte lo simplifiqué a una forma de transmitir un mensaje ¿a quién? A cualquier cosa con conciencia que no sea humano. Algo así como lo que hicieron con el disco de oro de la sonda espacial Voyager, solo que, en vez de ser una huella de la humanidad, quería transmitir mi propio mensaje ¿Cuál? La verdad no tenía ninguno, pero en mi terquedad me quedé investigando el método para tratar de transmitir un mensaje “universal”, me encontré fascinado por las constantes del universo, esas medidas que sin importar nada, seguirán siendo iguales ahora, como lo fueron hace siglos o como lo seguirán siendo en el fin de los tiempos.

La más conocida es la de la velocidad de la luz, pero también están la gravitación universal, la descomposición de los átomos, la constante de Planck y un montón más de las cuales tengo noción

pero que finalmente me vi superado al no poder manejar las complicadas matemáticas detrás de cada una y que de por sí, el lenguaje matemático es una herramienta meramente humana, los valores numéricos son abstracciones arbitrarias que le son asignadas a estas entidades y de que daría lo mismo poner la velocidad de la luz en kilómetros o en millas.

En el ámbito práctico, me decanté por las máquinas y decidí delegarle (de manera ingenua), la tarea del acto creativo a un Arduino, realicé una obra interactiva en la que en medio de la exposición un lienzo se iba pintando gracias a los espectadores que deciden seguirle el juego a una caja negra que tenía un botón y una pantalla LCD con el mensaje de “presiona el botón”. al presionarlo saltaba un amigable mensaje invitando al espectador a coger una brocha previamente dispuesta en el lugar junto con tarros de pintura de diferentes colores, le decía en qué color tenía que tomar y le decía la ubicación exacta sobre el lienzo en la que tenía que pintar, para tal fin el lienzo estaba dividido en una cuadrícula que permitía ubicar todas las coordenadas fácilmente.

Al final quedaba un patrón aleatorio ejecutado por personas que se convirtieron en meras herramientas a la disposición del Arduino, como si se hubiera revertido la tarea de una impresora, ya no era un humano dándole órdenes a una máquina, eran individuos siguiendo órdenes.

Los problemas conceptuales con esta obra son numerosos como la ilusión de la aleatoriedad, pero todo se desmonta con la cantidad de decisiones que tuve que tomar y con la cantidad limitada de opciones que quedaban libres, la pieza era completamente mía, el Arduino solo era un instrumento que ejercía mi voluntad por la forma en que lo había programado.

Los Otros

Y si no puedo hacer arte para el cosmos ¿puedo hacer arte para otros seres vivos?

Siendo nosotros parte del increíble fenómeno que es la vida, inspirado por los estudios de cómo son los animales, fascinado con intentar entender las experiencias de otros seres vivos, realicé un par de experimentos que me llevaron nuevamente a un camino sin salida.

Uno de ellos se basaba en que los elefantes se comunican a través de ondas de sonido de super baja frecuencia, me decidí por buscar un método para poder enviar mensajes en esta baja frecuencia. Gracias a un subwoofer de un teatro en casa logré generar ondas de aproximadamente 15 Hz, eran ondas que no podía escuchar, pero las podía sentir a través de la vibración que generaba. Una vez resuelto el problema técnico lo primero que hice fue tratar de transformar mi voz a esta frecuencia, el resultado fue bastante extraño, grabé la frase de “mi nombre es Santiago”, los pocos segundos en los que normalmente se pronunciaría se transformaron en varios minutos. El mensaje quedaba totalmente destruido, nadie más lo podía escuchar y en términos prácticos, aunque la información del mensaje virtualmente seguía ahí, ningún elefante podría interpretarla, aunque por lo menos tal vez si la pudiera sentir.

La verdad es que, aunque se pueden hacer grandes esfuerzos por tratar de comunicarnos con los animales, por el momento no disponemos de la tecnología para poder saber qué es lo que está sintiendo exactamente ese otro ser vivo, eso no excluye que podamos tener interacciones y comunicaciones sencillas, pero para llegar a saber si ellos podrían “disfrutar” de una obra de arte, necesitamos meternos en su ser.

Parafraseando un extracto del libro *Anthropocentrism and its discontents* “lo que se necesita es una manera de dar cuenta de las complejas habilidades discriminatorias y comunicativas de los animales sin antropomorfizarlos”. Pues en la consideración de estímulos básicos como lo podrían ser el placer y el dolor, existen infinidad de mecanismos diferentes para sentirlos como seres vivos hay en el planeta. Lo más justo sería decir que cada ser vivo tiene una experiencia única a la que apenas nos podemos hacer una vaga idea gracias a nuestra capacidad de abstracción.

Saliendo De Casa

Mi asesor de tesis me llevó por una ardua investigación y me dio una gran cantidad de material que me ha sido bastante útil, solo que en su momento no lo pude aprovechar y no lograba concretar una obra por lo que decidí aplazar un semestre.

Entre manos tenía un proyecto que había comenzado ese semestre de la creación de un espacio independiente de exhibición en Barranquilla junto con mi pareja, por lo que apenas finalizó el semestre tomé un vuelo para allá. Este fue el primer paso para salir de mi burbuja. Por primera vez en mi vida, dependía de mí lo que me pasara.

Conseguí un trabajo en un puesto de comida rápida, en el que inevitablemente interaccionaba con quien llegara, la gente se sentaba y me empezaban a contar cualquier cosa, me hablaban de sus anécdotas, intercambiábamos historias, puntos de vista. Lo que amplió la perspectiva que tenía de los seres humanos, pues al tener que enfrentarme a cualquiera generalmente me sacaban de mi zona de confort, pero a diferencia de internet no era un encuentro agresivo, casi siempre a pesar de las diferencias existía una empatía para con el que se tenía en frente, existía una responsabilidad de tratarlo bien.

En febrero inauguramos Casa Flamingo, con nuestra primera exposición denominada “Electrofagia” bajo la pregunta curatorial de si ¿la tecnología canibaliza al hombre o el hombre a la tecnología?

Debido a todo el tiempo que me consumían estas dos actividades y casi que, a la fuerza, se desmoronó mi fortaleza tecnológica, ya no me quedaba tiempo para sumergirme en internet y ver incontables horas de videos en YouTube, ni tampoco de jugar videojuegos por largos periodos de tiempo.

La computadora se volvió un instrumento de trabajo, el despertador se volvió un llamado obligatorio al que tenía que atender, y es entonces cuando entendí algo que había escuchado y leído varias veces pero que no había interiorizado, de que la tecnología solo es una herramienta, que al igual que un martillo se puede usar para destruir o construir.

En un momento de epifanía, acostado en una hamaca, comencé a recordar todo lo que había hecho y empecé a dilucidar por fin un hilo conductor. Me di cuenta de lo estaba haciendo todo mal, de que estaba atrapado en una de las peores formas de antropocentrismo, la adoración a la técnica.

Como dije anteriormente, no es que la tecnología per se sea un ente maligno que nos lleve a la autodestrucción. Decir eso sería desconocer la relación intrínseca que tienen los seres humanos con las herramientas, que han estado desde mucho tiempo atrás. Es más, las divisiones históricas se han hecho a partir de las tecnologías que revolucionaron al homínido, la historia y la prehistoria están divididas por la escritura. La edad de bronce, oro, etc. Están dadas por la capacidad del hombre de manejar estos metales.

“No es imaginable una humanidad al margen de la tecnología, pero el imparable proceso arrastra al ser humano en un proceso de cierta alineación que le dificulta entrar en su propia profundidad, y en su más auténtica vocación”

pag 110

Juan Antonio Senet de Frutos (Antropocentrismo: Antropocentrismo y modernidad una crítica post-ilustrada)

Sin embargo, gracias al giro antropocéntrico que se dio en la modernidad del siglo XIX y se estuvo gestando a lo largo de la historia del mundo occidental, el ser humano pasó a ser el centro del mundo. Nada importa más que mejorar la vida del hombre, y como no podría ser de otra manera, la técnica estaba ahí para hacer aprovechada. Se pasó a una mentalidad de la eficiencia, toda tiene que ser cada vez más mejor, producir más rápido, producir a menor costo.

Se pasó a estudiar al propio ser humano no en su profundidad, si no en la forma de cómo se podría controlar y dominar de una mejor manera. Inclusive en la narrativa predominante a la hora de hablar de cyborgs, siempre se empieza con un problema y una promesa. **Todo** se puede mejorar, los problemas siempre parten del cuerpo que poseemos, de un cuerpo de carne y hueso que tiene los días contados y que a medida que envejece se vuelve más frágil, de que podemos sufrir un accidente y en cualquier momento perder una extremidad para nunca recuperarla porque no tenemos la capacidad de autoregenerarse, al igual que nuestros órganos fallan por lo que para seguir vivos toca reemplazarlos o morir.

Ciborguismo

El potencial de los ciborgs no se queda solamente en lo vital, su abanico de posibilidades es tan amplio que existe un inmenso peligro (o una gran virtud, dependiendo del punto de vista del que se mire) de que se difumina el contorno de lo que se considera nuestra identidad/ser y de que nuestro cuerpo pase a ser un terreno compartido, se convierta en un instrumento de alguien más o de nosotros mismos. Y no estoy hablando en futuro, pues ya ha sido realizado por Stelarc en sus performances llamado Involuntary Body.

Quien puso a disposición la mitad de su cuerpo, colocando unos electrodos que envían corrientes eléctricas a sus músculos para que se muevan de forma involuntaria, cediendo una parte de él a través de internet, para que las personas al otro lado de la pantalla lo pudieran mover a su antojo.

El mismo nos da un ejemplo de cómo se podría aplicar esa tecnología, especulando que podría trabajar con un doctor al otro lado del mundo, cediéndole el control de su brazo. lo que me lleva a imaginar situaciones ridículas como que le pagues a un entrenador para que se haga cargo de tu rutina de ejercicio moviendo tu cuerpo por ti, o personas arrendando sus cuerpos a otros como si se tratase de una inmueble o un robot.

Por otro lado, tenemos a Moon Ribas, Artista ciborg española, quien ha basado su obra en la adición de nuevos sentidos, siendo una de las piezas más conocidas “Waiting for Earthquakes” en la que empieza a danzar según va sintiendo terremotos que ocurren en tiempo real alrededor del mundo, gracias a un sensor sísmico conectado a su cuerpo.

Este sensor está conectado a sismógrafos en diferentes partes del mundo por medio de internet, lo que implica que el alcance de su sentido realmente es a nivel planetario.

En vez de transmitir un mensaje a la nada, de intentar en vano de comunicarme con otro ser vivo, pienso que lo mejor sería mostrarle a otro ser humano como salir de la propia prisión en la que está atrapado. Hablo de la prisión de los sentidos, y es que el estudio de los animales y de la física inevitablemente me han llevado a darme cuenta de la inmensa cantidad de cosas que se nos escapan de la realidad.

Por naturaleza poseemos 5 sentidos los cuales al combinarse generan lo que consideramos la realidad: imaginemos que estamos en una cocina preparando el desayuno, *vemos* un huevo redondo, blanco con un centro amarillo sobre una sartén de color negro, *escuchamos* como se empiezan a hervir sus componentes, olemos como se cocina, lo servimos y saboreamos su contenido, a entrar en contacto con él sentimos que esta caliente.

Es una realidad que perfectamente puedo compartir con cualquier persona, pero qué pasaría si además le dijera que podía ver una torre de calor que dejaba el fuego debajo de la sartén, que podía sentir el cambio en el campo electromagnético de la sartén a medida que se iba

calentando y de cómo rebota la señal de wi-fi de la casa, de qué tan viejo estaba el huevo según su “color” más allá del ultravioleta.

Gracias a la accesibilidad de la tecnología se facilita la obtención de nuevos sentidos, convirtiéndonos así en ciborgs, que nos permitiría empatizar en principio con la experiencia única de los demás seres vivos, quienes también juegan un importante papel en la que el cosmos se puede sentir a sí mismo.

La Percepción Ecto-humana

“Somos la forma en la que el cosmos se conoce a sí mismo”

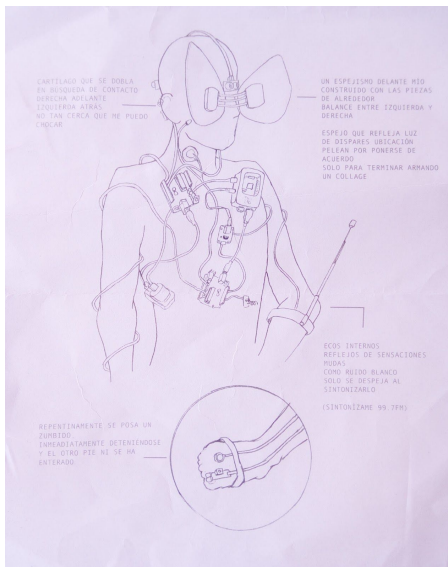
-Carl Sagan (cosmos)

El Término que finalmente escogí para denominar mi búsqueda viene del griego “Ecto” que significa “fuera de” para hablar precisamente de todo lo que existe fuera de la condición tanto biológica como racional humana, y es que a diferencia de conceptos como el posthumano, el Metahumano, el transhumano que recaen en la idea de mejorar la humanidad, de reforzar y aumentar las características propias de este a un grado excepcional casi siempre con tintes utilitaristas. yo propongo ir en la dirección opuesta, en tratar de explorar libremente las posibilidades aunque no nos puedan brindar ningún beneficio, en hacer cada vez más estrechos los abismos sensitivos que nos separan de otros seres vivos o incluso “tocar” de manera literal piezas del universo que ninguna otra criatura haya percibido antes, sin descuidar los retos y paradojas que implican ontológicamente, pues algo tan simple como cambiar únicamente la ubicación de un órgano sensorial puede desencadenar una gran alteración en la forma en que ese organismo percibe.

Uno de los mayores retos a los que me enfrento es poder realizar estos experimentos en el plano de la realidad y que no se quede en pura teoría, para ello hago uso de la tecnología que tenemos disponible a la mano hoy en día y de la increíble capacidad del cerebro para adaptarse a los cambios que sufre el cuerpo, en particular me concentro en el fenómeno de la sinestesia que algunas personas poseen de forma natural y que les permiten tener una sensación adicional al momento de percibir cualquier cosa con sus sentidos normales, esto quiere decir por ejemplo que al momento de estar escuchando una nota musical, ellos escuchan la nota musical como lo haría una persona normal, pero además al mismo tiempo

ello les evoca otra sensación como podría ser ver un color, sentir que una parte de su cuerpo está siendo tocada, tener en la lengua un sabor dulce o cualquier otra combinación de órganos receptores con sus estímulos específicos.

Dentro de la lógica de la percepción los órganos de los seres vivos no son los únicos que poseen esta particular característica y es aquí en donde entra en juego la tecnología como herramienta transformadora, pues gracias a diferentes componentes electrónicos podemos hacer que estas reacciones a estímulos muy concretos que el cuerpo humano ignora, convirtiéndose así en órganos receptores artificiales que pueden percibir campos magnéticos con gran precisión, terremotos, rayos infrarrojos como también simplemente ampliar los sentidos, extender el sentido del tacto para poder sentir la temperatura promedio del planeta tierra. órganos que van desde lo más sencillo como podría ser un LDR sintiendo la cantidad de luz que hay en un determinado punto o tan complejo como miles de LDR trabajando en conjunto en una malla esférica lo cual le confiere la posibilidad de percibir además de la cantidad de luz, la dirección de la que proviene o si hay más fuentes de luz.



Pero esto es solo la mitad del camino, pues al final lo que hacen estos sensores electrónicos es convertir un estímulo externo en una señal eléctrica, en una información virtual, una transformación de una energía en electricidad que lastimosamente nuestro cuerpo humano no es capaz de interpretar, sin embargo nuevamente la tecnología nos ofrece una solución: convertir nuevamente ese estímulo en otro estímulo que sí podemos sentir y de esta manera inducir una sinestesia artificial, para entender más claramente a qué me refiero describiere mi proyecto.

Comienzo por el dispositivo ubicado en la cabeza, que son 2 espejos inclinados respecto a mis ojos que desvían la visión hacia la periferia, dando como resultado la pérdida de percepción de profundidad en la vista, pues se necesitan 2 puntos de referencia del mismo objeto para que el cerebro pueda calcular su profundidad, por otro lado aunque la visión periférica tenga sus ventajas como tener un mayor campo de visión, es en parte distorsionado por lo acostumbrado que está el cerebro a completar patrones, generando así uniones inesperadas entre las horizontales del suelo de dos espacios separados físicamente, mezclando unos colores con otros y haciendo aparece continuaciones donde no las hay.

En la parte frontal y trasera de este mismo dispositivo se encuentran 2 sensores de ultrasonido que se usan para conocer la distancia en centímetros que hay entre un objeto puntual y su observador, una vez obtenido este dato cada centímetro se convierte en un grado de rotación, acción que se materializa sobre un par de servomotores ubicados en la

parte trasera de las orejas, los cuales hacen girar una palanca que finalmente inclina los odios al ángulo correspondiente de la distancia del objeto más próximo al sensor y todo ocurriendo en tiempo real, originándose una especie de sinestesia inducida en la que aprovechándonos de la sensación táctil de esta parte de nuestro cuerpo para “introducimos” una nueva sensación que se corresponde con la distancia de un objeto al frente el cual no puedo ver, pero sí percibir de esta manera gracias a este organo electrónico.

Sobre los pies se utiliza es mismo mecanismo anteriormente descrito pero esta vez con el propósito de que cada pie por su propia cuenta percibiera los objetos al frente suyo antes de chocar con alguno.



Finalmente invirtiendo la lógica del estímulo/percepción cree otro dispositivo con el cual yo me volvía la fuente del estímulo para que cualquier con una radio ya se en su celular o cualquier dispositivo electrónico con esta característica pudiera percibir el estado emocional y electro-resistivo de mi piel por medio de un ruido que se corresponde en tono.

Bibliografía

Steiner, Garry. (2005). Anthropocentrism and Its Discontents: The Moral Status of Animals in the History of Western Philosophy. University of Pittsburgh Press, Pittsburgh

De frutos, juan antonio. (2016). Antropocentrismo: antropocentrismo y modernidad. Una crítica post - ilustrada.. Revista de Fomento Social. 107-114. 10.32418/rfs.2016.281.1363.

Lozano, Ana Maria. (2017). Humanos/ no humanos : reflexiones sobre el fin de la excepción humana. Fundación Gilberto Alzate Avendaño.