

## Resumen:

La intención de este documento es presentar una nueva visión de la realidad, basándose fundamentalmente en las generalidades de las ciencias naturales que son las que expresan la naturaleza.

En el primer capítulo, Se presentó al ser-humano como un ser técnico. El ser-humano es un ser que por sus posibilidades y su límite debe realizar trabajos — técnicas— para un mejoramiento de sus condiciones de vida. Si hablamos de técnica en singular nos referimos a un proceso que te lleva a un fin, pero si hablamos de técnicas en plural, estamos hablando de diferentes técnicas como la ciencia y la tecnología. Sí, la ciencia y la tecnología son técnicas, la ciencia es la técnica que se encarga de entender la naturaleza y la tecnología es la técnica-de-expansión, estas dos técnicas son las que se enfatizaron en el documento, existen muchas técnicas más, como la música, la pesca, el baile, escribir, lavar, manejar, etcétera. En el capítulo segundo nos ingresamos a la técnica-ciencia, presentando generalidades de la ciencia que explica la realidad de hoy, la mecánica cuántica. Introducimos conceptos que organizan la realidad que se está presentando como, Fenómeno-emergente, expresión-de-la-naturaleza, entropía entre otros. Esto con el fin de presentar la idea de que si hablamos de la naturaleza sin seguirnos de las ciencias que se dedican a reconocer la naturaleza, estamos diciendo cosas que no están sujetas a la realidad. En el tercer capítulo exhibimos la técnica-de-expansión la tecnología. Si la ciencia es la técnica que se encarga de identificar la naturaleza, la tecnología nos permite llegar a espacios que no son permitidos al ser-humano, como ver a distancias pequeñas o grandes, realizar actividades que tienen los seres-humanos como límites. Con el fin de presenta la revolución industrial que está acaeciendo en este momento histórico, donde no solo va a cambiar la técnica también al técnico.

Por otro lado, el documento se escribió utilizando la palabra mujer para definir al humano, esto solo es un detalle a la mujer, ya que a través de la historia se ha desaparecido de la literatura, como referente de la humanidad. Ahora bien, el documento tiene un enfoque teórico, sobre la naturaleza de la historia, donde supeditamos los conceptos de técnica, ciencia y tecnología al ámbito de la historia.

Palabras claves: Técnica, ciencia, Tecnología, Naturaleza, Fenómeno-Emergente, Expresión-de-la-naturaleza.

**Sobre la naturaleza de la historia en la técnica, la ciencia y la tecnología.**

**Por:**

**Rogelio Antonio Tirado Espitia**



**Universidad  
de Cartagena**  
Fundada en 1827

**Universidad de Cartagena**

**Facultad de Ciencias Humanas.**

**Programa de Historia 2019**

**Sobre la naturaleza de la historia en la técnica, la ciencia y la tecnología.**

**Por:**

**Rogelio Antonio Tirado Espitia**

**Trabajo presentado para optar al título de Historiador**

**Asesora: Maribel de La cruz Vergara**

**Universidad de Cartagena**

**Facultad de Ciencias Humanas**

**Programa de Historia 2019**

Para: Alicia Mercedes Mercado Pájaro

Agradecimiento<sup>1</sup>:

A todas las personas que apoyaron y que no abandonaron.

---

<sup>1</sup> A la Universidad de Cartagena, mi espacio vital académico. Al SENA donde comprendí la técnica y la tecnología. A la OCE-Moir por enseñarme a entender la realidad objetiva. A la Profesora Maribel de la Cruz Vergara, gracias por creer y a Patricia Tirado.

## Índice

### Introducción.

El ente, el fenómeno y la existencia .....	12
Sobre la naturaleza de la historia en la técnica, la ciencia la tecnología. ....	16
1. Sobre la naturaleza de la historia en la técnica.....	16
1.1. Límite y posibilidad de ser = técnica.....	16
1.2. El hábitat.....	20
1.3. Ciencia y Tecnología = Técnica. ....	20
1.4. En Busca de la Técnica de la Historia.....	22
1.5. Naturaleza e Historia.....	24
2. Sobre la naturaleza de la historia en la ciencia.....	27
2.1. Comportamiento de la naturaleza según las ciencias naturales. ....	27
2.2. Expresiones-de-la-Naturaleza.....	32
2.3. Las personas como Expresiones-de-la-Naturaleza, unión de las ciencias naturales con las ciencias humanas.....	37
2.4. Más allá de lo vivo.....	42
2.5. Historia como técnica ciencia y tecnología. ....	43
2.6. Ejemplo para reconocer variables en una investigación histórica y la importancia de los diferentes tiempos. ....	44
3. Sobre la naturaleza de la historia en la tecnología. ....	47
3.1. No solo los seres vivos son naturaleza .....	47
3.2. Tecnología como técnica.....	49
3.3. La tecnología para superar los límites. ....	50
3.4. Problemas sociales por el cambio de la técnica -tecnología-. ....	51
3.5. Necesidad de más Tecnología.....	52
3.6. Relación de la tecnología con la historia.....	53

**3.7. A manera de reflexiones finales. Las tecnologías pueden afectar a los historiadores.....55**

**Sobre el 2019 y el 2019. ....59**

**Referencias**

## **Introducción.**

No tenemos que vivir la vida  
que otro nos impuso.

Oilegor Odarit

No quiero que las personas —como yo— sufran —como yo— por eso hay que cambiar la realidad. Total apoyo a los docentes que prefieren la academia y logran ver a personas con talentos, ojalá existan más personas así.

A mediados de julio de 2018 se dañó mi computador. Fui a una institución que me facilitaba uno, pero para octubre ya no tenía fácil acceso. Es allí que volví a la Universidad de Cartagena incentivando a un compañero- Nelson Pérez Martínez-Aparicio- que tiene unos talentos que se están desperdiciando, por exclusión. En un Diplomado donde se mostraron cualidades; logré que me prestaran un computador para seguir en mis investigaciones, mis cosas. Además, para la creación de un proyecto que presenté en una de las clases de este diplomado. Es claro que la utilización del computador me solucionó el problema de investigar, no obstante, debía ser agradecido con la colaboración, por tal motivo diseñé un plan para el mejoramiento de la calidad de la educación de la Facultad de las Ciencias Humanas. Evidentemente desde mi posición de persona externa.

Para esa pretensión, debía dar a conocer la importancia de las ciencias naturales a las ciencias humanas, así las ciencias humanas reconocen los grandes adelantos de las ciencias naturales y de la tecnología, nos encontraremos con la realidad del 2019. Sí, estoy diciendo que la realidad de las ciencias humanas en la Universidad de Cartagena está en un desfase temporal en sentido de las definiciones ontológicas y fenomenológicas; que hoy están siendo estudiadas por las ciencias naturales, o ¿no es la física y la química la que hoy definen de donde viene lo que existe? ¿No es la física y la química las que se quedaron con la ontología después del siglo XIX? ¿La explicación del comportamiento de las partículas elementales no es hoy la fenomenología?



Buscando en esta primera parte, como resultado, comprender lo que nos muestra la naturaleza humana y las posibilidades que tiene el ser de ser, o sea, los cambios que pueden hacerse para mejoramiento de la calidad de vida aun cuando sea la transformación de la humanidad, El transhumanismo, el posthumanismo, que ya no solo se encuentran en el cine y en la literatura de ficción, ahora se localizan en estudios producidos en ciencias naturales sustentadas en su método, como la ingeniería genética humana.

En la segunda parte pretendía relacionar lo ya relacionado con las ciencias de la computación. Principalmente para entrar en el debate de ¿qué viene después del humano biológico? pregunta pertinente para las ciencias humanas y de una importancia crucial para las interacciones sociales que se pueden producir, por los adelantos tecnológicos y científicos, por la importancia de la técnica. Comprender conceptos de las ciencias de la computación que nos permita inspeccionar las posibilidades que tienen estas tecnologías en la transformación de la humanidad. Transformaciones que se manifestarán en diferentes sentidos. En la técnica, La forma de hacer las cosas. Educación, cómo educarnos y en qué educarnos. Extensión de lo vivo como vivo. La importancia de la transformación de la técnica es fundamental ya que la técnica no es más que las diferentes labores que tienen las personas, si cambia la forma de hacer las cosas cambian las labores — trabajo—. Cuando cambia la técnica debe cambiar la educación. Es obvio que la técnica cambia cuando se utiliza tecnología, como se reconoce en la primera revolución industrial; entonces la educación debe adaptarse a las nuevas formas de hacer las actividades.

Existen debates que presentan la posibilidad de que la humanidad deje de ser completamente biológica como se comentó antes -este tema es muy complejo y aquí no me quiero referir a él-. La relación con las ciencias de la computación ostenta unos problemas complejos, problemas que tienen un fuerte impacto en las ciencias humanas y sociales. Por otro lado, las humanidades son las llamadas a realizar las interacciones entre los adelantos científicos y tecnológicos con la sociedad. Para eso tiene el lenguaje como mayor exponente del humano. Además, por ese proyecto se me invitó a ser asistente “tutor” del curso intensivo de paleografía -una de las cosas más bellas que me ha pasado en la vida-. Invitación que se me extendió para la electiva paleografía, para este último proceso logré que se me aprobara implementar partes de mis investigaciones a la clase.

Los temas que se presentaron y se les dio aprobación fueron: uno, dar a conocer los fundamentos de la naturaleza del humano utilizando disciplinas de las ciencias naturales como la física, su mecánica cuántica o física de partículas, la química en su reconocimiento y comportamiento de los átomos, de la neurociencia como sistema biológico que tiene unas funcionalidades, entre otras ciencias naturales y siempre planteando generalidades de estas. Dos, comprender cómo entendemos, para organizar con mejor eficiencia y eficacia nuestras cualidades, reconocer nuestro ser para identificar que podemos hacer en cuanto posibilidad y cómo hacerlo; este punto fue una invitación a investigar nuestras funcionalidades. Tres, la importancia de la tecnología en el mejoramiento de las posibilidades que poseemos como humanos. Se planteara diferentes formas de innovación donde se esbozarán funciones  $F(x)$  entre diferentes disciplinas, para el mejoramiento de la calidad de la educación.

La unión del Marketing, el comportamiento social de hoy; la Historia, el comportamiento social del pasado, las diferentes posibilidades de realidad que existieron; las nuevas tecnologías de la cuarta revolución industrial. Convertirían a la Historia en una profesión productiva, no solo como intelectuales. Para poner un ejemplo, la investigación histórica de X o Y temas se puede convertir en un Chatbot capaz de resolver las preguntas pertinentes al tema en concreto. Estas uniones u otras pueden hacer que la disciplina de la historia a nivel educativo cambie su forma estructural. Las nuevas tecnologías tienen la facultad de hacer actividades que antes solo podían realizar los humanos. Como ver, pero sin el impedimento del tiempo que es fundamental en la productividad de la historiografía. Si utilizamos una tecnología que sea capaz de observar e identificar imágenes o textos cambiaría la forma de hacer historia.

Al mismo tiempo, se pudo pagar la actualización para obtener el título de Historiador de la Universidad de Cartagena. Es aquí donde utilizo un escrito que quería presentar en un instituto que me propuso un espacio para exponer algún adelanto de investigación, mi propuesta fue presentar 5 conferencias, *Introducción; Sobre la naturaleza de la historia en la técnica; Sobre la naturaleza de la historia en la ciencia; Sobre la naturaleza de la historia en tecnología y conclusión*. Después de algunos comentarios pensé que 5 conferencias para decir algo es mucho y las bajé a 3. En este escrito vamos a presentar las 3

conferencias. *Sobre la naturaleza de la historia en la técnica; Sobre la naturaleza de la historia en la ciencia; Sobre la naturaleza de la historia en tecnología.*

En el capítulo *Sobre la naturaleza de la historia en la técnica* presentamos la idea de límite y posibilidad del ser para identificar las cualidades de cada expresión. Para poder comprenderse el fin de este capítulo que es reconocer a la expresión-humano-de-la-naturaleza como un ser técnico. El reconocimiento del hábitat para la existencia de las expresiones es fundamental, para la comprensión de la existencia y posibilidad de existir de cada una de las expresiones-de-la-naturaleza. Además, comprender que la ciencia y la tecnología son técnicas, que son necesarias para el mejoramiento de la calidad de vida de esta expresión y que cada una tiene una función de ser.

Como este escrito tiene un público específicos, -historiadores- se busca la técnica de la historia y se concluye que las técnicas para realizar una historia son muy variadas, y dependen del investigador. Se reconoce la historiografía como la técnica-de-expansión – tecnología-ciencia- como la técnica que se encarga de comunicar los productos de los historiadores, pero que está cambiando por nuevas tecnologías —técnicas— como los videos y los audios, entre otros. Se plantea que la historia no es ninguna técnica, sino la unión de todas las técnicas, que pueden determinar la investigación histórica. Es decir, todo lo que acontece en el hábitat del humano.

En el capítulo *Sobre la naturaleza de la historia en la ciencia* tratamos el comportamiento de la naturaleza desde las ciencias naturales, concretamos que las expresiones-de-la-naturaleza surgen de las partículas elementales; se planteó que las personas son expresiones-de-la-naturaleza, que como todas las demás expresiones surgen de los átomos, por ende, de las partículas elementales. Se da un paréntesis sobre lo vivo y lo no vivo. Se expone que la ciencia como la tecnología son técnicas, entonces la historia es una técnica que se encarga de definir su objeto de estudio con la tecnología acorde, -ciencia y tecnología-.

En este capítulo encontramos la importancia que tiene el reconocer y entender los adelantos científicos de otras disciplinas, además de determinar que las personas son productos de la naturaleza, y cada producto identificado aquí como expresión-de-la-naturaleza produce naturaleza. Entonces la cultura es producto de la naturaleza y además es naturaleza que se

puede encontrar fácticamente. Al final de este capítulo, un ejemplo para reconocer que las investigaciones históricas poseen variables complejas e indeterminables.

En el capítulo *Sobre la naturaleza de la historia en la tecnología*, se analiza que no solo los seres vivos son naturaleza, si identificamos que tanto las partículas elementales son naturaleza y que todo lo que ontológicamente y fenomenológicamente existe proviene de estas partículas podemos deducir que lo que surge de las partículas elementales son naturaleza. Se reconoce la tecnología como técnica-de-expansión que nos lleva a lugares que por naturaleza no podemos llegar. Entonces se plantea la tecnología como método para superar los límites humanos, superación externa como interna.

Evidentemente la creación de nueva tecnología conlleva a cambios sociales pues es la tecnología la que se encarga de facilitar una mayor eficiencia y eficacia, la productividad humana, esto trae consigo un problema ya que si cambia la técnica el técnico debe mejorar o cambiar. Aunque la tecnología cambia a la especie humana no se va a dejar de realizar tecnología, ya que el afán de más tecnología nos lleva a tener una vida con mayor probabilidad de contemplación.

La historia o historiografía que son los productos de las investigaciones históricas que en su esencia de producto es una tecnología, que se manifiesta en libro y tinta, en este sentido la historia se encuentra escrita en tecnología y la tecnología como ente existencial también es historia. Al final se presenta una reflexión donde se pregunta si en la disciplina de la historia se está utilizando la tecnología más avanzada para realizar las investigaciones pertinentes del momento histórico. Donde se expone que hoy contamos con matemáticas para hacer investigaciones en las ciencias humanas. Se termina planteando un llamado de atención a estos asuntos.

La intención de lo que se quiere hacer es dar a conocer una percepción diferente de la realidad del 2019, para discutirlo con el fin de mejorar nuestra humanidad, la humanidad de la Universidad de Cartagena, de Cartagena. Lo que se dice en este documento no es lo más avanzado, ni mucho menos es lo más novedoso, la novedad se encuentra en la integración de los diferentes temas para reconocer una realidad. Este documento pretende plantear una discusión: ¿revisar qué está pasando en el mundo de hoy? ¿Qué está pasando en el 2019 del mundo? ¿Cómo afecta a Cartagena-Colombia la realidad del mundo? ¿Qué cambios pueden

ocurrir cuando se integren nuevas tecnologías en las disciplinas de las ciencias humanas? ¿Cuáles serán los papeles y las funciones de los docentes cuando las herramientas sean capaces de responder mejor las preguntas que se planteen?

Estas son solo preguntas que competen a la academia, pero si nos preguntáramos ¿cómo afectarán las nuevas tecnologías a la sociedad cartagenera o colombiana?, Recordemos que las nuevas tecnologías cambian la técnica, dando como resultados transformación laboral. ¿De qué trata la posthumanidad o la transhumanidad? Son debates que hoy en nuestra ciudad no se están dando, al parecer porque parecen de ciencia ficción; pero no, son debates que deben dar las ciencias humanas, por su compromiso con la humanidad de entender y dar a conocer los adelantos de la misma humanidad en la sociedad.

Se debe comprender/entender que cada una de las disciplinas tiene un papel diferente como una expresión-de-la-naturaleza de ser; cada una de las diferentes disciplinas se encarga de su “objeto” de estudio, algunas luchan entre sí, la clasificación de los “objetos” de estudios con otras, pero eso no es un problema, entre más se investigue un mismo hecho, es mejor para la comunidad investigadora-científica. Por tal motivo aceptar la posibilidad de ser de cada una de las ciencias, para complementar un discurso no pone en riesgo la importancia de las otras ciencias. La importancia de las ciencias naturales es identificar la naturaleza, la importancia de las ciencias humanas es comprender las interacciones sociales y compartirlas con la sociedad, mostrando la realidad de las cosas a la sociedad. La importancia de las disciplinas de las ingenierías se encuentra en crear tecnología. La importancia de las disciplinas de las administraciones es conformar organizaciones.

### **El ente, el fenómeno y la existencia<sup>2</sup>.**

El ente es la cosa, la presentación de lo que llevo a ser, la expresión en cuanto a posibilidad; el fenómeno es la transformación de un estado ontológico a otro estado ontológico. El ente es en cuanto a su posibilidad de ser y se determina en su ser-estar que a su vez se reconoce en cuanto a fenómeno cambiante, pero este cambio solo se puede percibir en probabilidades, en puede ser, como probabilidad y es en cuanto se determina, en cuanto está siendo.

---

<sup>2</sup> Se utilizan estos conceptos por la relación histórica, que existe en el imaginario, se pudieron inventar otros o utilizar los de otras disciplinas.

El proceso de transformación -que es permanente- se da en cuanto a posibilidad y la indeterminabilidad del ser. El ser se transforma porque la naturaleza es indeterminada y en probabilidad prefiere estar en estados entrópicos, no ordenados. Y está determinado porque cada una de las expresiones-de-la-naturaleza es una expresión diferente de la naturaleza, con la diferenciación se llega a las posibilidades de cada una de las expresiones.

La existencia se entiende igual a una expresión-de-la-naturaleza que puede ser determinada en su indeterminación. La sola manifestación de un ente y su transformación, dan como resultado la existencia. En otras palabras, identificar el ente, conocer su comportamiento o sus interacciones nos manifiestan lo que existe, la realidad.

Existen otras formas exclusivas de ver la realidad, exclusivas porque si es de una expresión donde otra expresión no puede utilizarla es exclusiva. Como la epistemología y la hermenéutica. La epistemología se entiende como la forma de percibir la realidad representativa del momento. Y la hermenéutica como la forma de comprenderla o analizarla.

Ahora bien, la realidad humana se debe entender desde la ontología, la fenomenología y la existencia, después desde la epistemología y la hermenéutica. Esto se debe a que primero se debe determinar qué es y cómo se comporta la cosa para reconocer su existencia y después se reflexiona. Entonces si queremos analizar la realidad del 2019, lo primero que debemos entender es qué es la cosa, o que es el ente, después cómo se transforma para reconocer su existencia -fenomenología-. Después realizar el trabajo hermenéutico para llegar a una conclusión epistemológica donde el fin sea interactuar con la sociedad.

Un documento se puede abordar de diferentes formas de análisis, lectura donde prevalece la importancia de las ideas -frases o párrafos-, donde se analiza qué se quiere decir en X o Y frases o párrafo, donde a cada una de las palabras se le hace un análisis, para cada una de las frases o párrafos que se quiere analizar. Análisis de ideas principales que se encuentran dentro de todo el texto donde se justifica la importancia. El documento completo como idea, que al unir con otras propuestas del mismo tema dan como resultado una visión desde las diferentes propuestas -todo lo que se es permitido- para conseguir unos resultados.

Para finalizar, es preciso aclarar que en este documento las citas son referentes de los temas que se están proponiendo, no se convierten en argumentos referenciales ni complementarios de lo que se está esbozando. Las bases de este escrito son producto del estudio de la realidad política del planeta, que se llevó a cabo desde el 2009 hasta el 2018; siendo las fuentes tratadas, la prensa nacional e internacional, los noticieros nacionales e internacionales, vídeos del panorama mundial, conferencias, que consolidaron un pensamiento panorámico.

En muchos casos no se está de acuerdo con algunas referencias, además algunas están en contra posición con nuestra propuesta. La utilización de la cantidad de citas que se utilizaron son para ayudar al lector a comprender lo que se está diciendo desde otro enfoque, ya que este documento no pretende ser final sino una propuesta de debate en torno a qué es la realidad del 2019.

De esta parte, en el documento no se utiliza la palabra hombre para referirse a la humanidad, como históricamente se presentaba. Nosotros quisimos poner la palabra mujer como un detalle a las mujeres, sin ninguna otra pretensión. La utilización de la palabra “hombre” o “mujer” ya no recogen a la especie humano. Aquí quisimos poner la palabra “mujer” como referente de humanidad, esta idea surge en una charla en el Hay festival Cartagena 2019 de la novelista gráfica Paula Bonet que expresaba “hay que incluir a la mujer en la literatura, ya que por mucho tiempo ha estado por fuera”. Por otro lado, es interesante el choque en el que se encuentran algunos cuando la palabra “mujer” es referente de humanidad y no la palabra “hombre”.

La redacción es de una persona con dislexia y se quiso proponer una redacción que se entendiera, pero que no cumpliera con todos los requisitos formales de instituciones reguladoras del lenguaje, que desde que surgieron aparte de regular idiomas, se dedicaron a excluir, apartar, hacer considerar que las personas que tienen dislexia fueran maltratadas por la sociedad. Pero claro no podemos esperar esta comprensión de parte de personas que apoyan este tipo de genocidio contra la humanidad. Por tal motivo, incluimos en esta última entrega con las correcciones que fueron realizadas por el segundo jurado que como el primero aprobaron la monografía, pero no se encontraban en el área de estudio del documento. Esta monografía presenta una nueva forma de ver la realidad y plantea un

nuevo método para abordarla, en este sentido una nota de aprobación no es suficiente, se necesita que el lector exprese si es un documento pertinente o no.



## **Sobre la naturaleza de la historia en la técnica, la ciencia la tecnología.**

*El mejor aprendiz  
es el que supera a su maestro.*

Oilegor Odarit

### **1. Sobre la naturaleza de la historia en la técnica.**

*No puedes ser más  
de lo que eres,  
a menos que te expandas.*

Oilegor Odarit

#### **1.1. Límite y posibilidad de ser = técnica.**

El reconocimiento del límite<sup>3</sup> que tiene cada uno de sí, nos permite deducir qué somos capaces de hacer. Los límites son conocidos por las ciencias tanto naturales como humanas. La importancia del límite humano se debe a que, en los límites, encontramos la esencia misma; se entiende esencia misma como la capacidad que tiene el ser, de haber sido —en pasad—, de lo que es —en presente—, en cuanto a su posibilidad, de ser —a futuro—. En otros términos, la expresión es todo lo que por naturaleza se le puede dar “ser”, como cualquier otra expresión-de-la-naturaleza. Teniendo claro que cada una de las expresiones de la naturaleza son diferentes e indeterminadas; dónde se determinan a menos que se busque una determinación.

---

<sup>3</sup> Jorge J. L. Ferrante, *UNA INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO DE LIMITE*. Buenos Aires : edUTecNe Editorial Universitaria de la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL U.T.N. - Argentina, 2009.

Las posibilidades de ser de las expresiones en cuanto naturaleza, son la posibilidad de ser de las expresiones como tal en cuanto a posibilidad. Asimismo, los otros animales son lo que su posibilidad de ser, natural, le permite ser. Un perro solo puede ser perro, un pez solo puede ser un pez, no puede comportarse como aves, ni una planta se puede comportar como una piedra. Todas las expresiones-de-la-naturaleza que se producen de los átomos tienen una posibilidad de ser diferente; son diferentes, aun cuando sean de la misma especie o conjunto de átomos<sup>4</sup>. Así se comporta la naturaleza, según los físicos y los químicos, los que estudian lo que existe, en cuanto a naturaleza<sup>5</sup>. Si la mujer<sup>6</sup> tiene una posibilidad limitada de ser y la encontramos, podemos reconocer el quehacer de la mujer. Que no es más que lo que examinamos aquí, la técnica, las formas de hacer operaciones naturales por sí mismas.

---

<sup>4</sup> Martí Montferrer, ¿Existe algo que nos haga una especie única?, 31 de Marzo de 2018. En <<https://www.youtube.com/watch?v=JaQ4liLkCYk>>. Crisal, Rodríguez, *La clasificación de las especies*, 3 de Febrero de 2019, en <[https://www.youtube.com/watch?v=2e6\\_TDcOG4Y](https://www.youtube.com/watch?v=2e6_TDcOG4Y)>. Crisal Rodríguez, *Qué es la célula: estructura y funciones*, 16 de Marzo de 2015, en <<https://www.youtube.com/watch?v=PTrOSGYC6BU>>. Vladimir Sánchez, *DIFERENCIA ENTRE ÁTOMOS Y MOLÉCULAS | Química Básica*, 27 de Mayo de 2015, en <<https://www.youtube.com/watch?v=C16kPTa75jc&t=1s>>. George Zaidan y Charles Morton, *Si las moléculas fueran personas... - George Zaidan y Charles Morton*, 27 de Octubre de 2015, en <<https://www.youtube.com/watch?v=7tGRa0Uo5mY>>.

<sup>5</sup> Vladimir Sánchez, *QUÉ ESTUDIA LA QUÍMICA ANALÍTICA*, 16 de Enero de 2019, en <<https://www.youtube.com/watch?v=bg7xhxHCxSA>>. Adrian Jaime Asencio, *QUÍMICA - Química orgánica - [HD]*, 21 de Octubre de 2015, en <<https://www.youtube.com/watch?v=5kbAVEG2DYQ>>. José Luis Crespo, *¿Quieres Estudiar Física? Tus Dudas Resueltas*, 2 de Junio de 2017, en <<https://www.youtube.com/watch?v=vV6MO6uy4eY>>. Javier Santaolalla, *¿Cómo son los estudios de FÍSICA?*, 26 de enero de 2019, en <<https://www.youtube.com/watch?v=M63XSEGvwx&t=5s>>. Javier Santaolalla, *¿De qué trabaja un físico? Salidas profesionales de un licenciado en físicas*, 23 de Diciembre de 2016, en <<https://www.youtube.com/watch?v=tktdlJdeH4>>. Javier Santaolalla, *¿Qué es la mecánica cuántica?*, 6 de diciembre de 2016, en <<https://www.youtube.com/watch?v=zOX-gbH7J64>>. Ricardo Néstor Piegaia, *El Modelo Estándar de la Física de Partículas (primera parte) [HD]*, 8 de Enero de 2016a, en <[https://www.youtube.com/watch?v=Ick4\\_XRC9oQ](https://www.youtube.com/watch?v=Ick4_XRC9oQ)>. Ricardo Néstor Piegaia, *El Modelo Estándar de la Física de Partículas (segunda parte) [HD]*, 8 de Enero de 2016b, en <<https://www.youtube.com/watch?v=QSHqin8GsJI>>. Fernando Cornet, *Física teórica: física y matemáticas para explicar el todo*, 23 de Septiembre de 2018, en <<https://www.youtube.com/watch?v=KMCsX6YzBJg>>.

<sup>6</sup>En vez de hombre, solo es un detalle. Marco Antonio Sotomayor, *EMP Neurociencias: Diferencias entre mujeres y hombres*, 28 de Diciembre de 2014, en <<https://www.youtube.com/watch?v=FPYJc0SowFc>>. Marco Antonio Sotomayor, *EMP Violencia y otras enfermedades contra la mujer*, 8 de Marzo de 2015, en <<https://www.youtube.com/watch?v=enuBoiG1oek>>.

En la búsqueda de reconocer el ser-de-la-mujer-en-cuanto-límite y su posibilidad debemos entrarnos a disciplinas complejas como la neurociencia<sup>7</sup> o la biofísica<sup>8</sup>. Para distintos puntos de estudio en la neurociencia ver<sup>9</sup>.

Según los neuro-científicos existe algo que se llama “sistema de recompensa”<sup>10</sup>, se entiende como un sistema que se encuentra en el cerebro de la mujer, se compone del Área

---

<sup>7</sup> Crisal, Rodríguez, *Qué es la Neurociencia*, 14 de Febrero de 2017, en <<https://www.youtube.com/watch?v=5TqxaxDJMWY>>. Crisal, Rodríguez, *Qué es la Neurociencia cognitiva*, 15 de Febrero de 2017, <[https://www.youtube.com/watch?v=9VsKxvzO1\\_k](https://www.youtube.com/watch?v=9VsKxvzO1_k)>. Manuel Carreiras, *Neurociencia y educación | Manuel Carreiras | TEDxRiodelaPlataED*, 23 de Junio de 2015, en <<https://www.youtube.com/watch?v=Er7VmkrPPjY>>. Francisco Mora, V. *Completa. "Somos lo que la educación hace de nosotros". Francisco Mora, doctor en Neurociencia*, 9 de Julio de 2018, en <<https://www.youtube.com/watch?v=ETagN9TDZJI>>. Andrea Goldin, *¿Qué es (y qué no es) la Neuroeducación? Dra. Andrea Goldin. Semana Del Cerebro 2017, Bariloche*, 27 de Abril de 2017, en <<https://www.youtube.com/watch?v=hbbqLKD0uks>>.

<sup>8</sup> Nancy Foust, *What is Biophysics | Applications of Biophysics | Examples of Biophysics | Physics Concepts*, 16 de Marzo de 2018, en <<https://www.youtube.com/watch?v=SSNC2nFxnuA>>. Luis Castro, *Importancia de la biofísica*, 13 de Noviembre de 2018, en <<https://www.youtube.com/watch?v=1NbRdLd5JXw>>. Arturo Jiménez, *Biofísica. Ives Mexico*, 1 de Julio de 2015, en <<https://www.youtube.com/watch?v=43g3Jhd9-ag>>. UBAXXI, *Biofísica: Aplicación al hecho circulatorio (07/09/2018)*, 7 de Septiembre de 2018, en <<https://www.youtube.com/watch?v=tl8iBZCQjGE>>.

<sup>9</sup> Marco Antonio Sotomayor, *EMP Neurociencias: Gusto*, 16 de Diciembre de 2015, en <<https://www.youtube.com/watch?v=YmHqJIBUnxw>>. Marco Antonio Sotomayor, *EMP Neurociencias: El Sistema límbico y las emociones*, 4 de Julio de 2014, en <[https://www.youtube.com/watch?v=CY62EbLl\\_aQ&t=65s](https://www.youtube.com/watch?v=CY62EbLl_aQ&t=65s)>. Marco Antonio Sotomayor, *EMP Neurociencias: Fisiología del Dolor*, 27 de Julio de 2014, en <<https://www.youtube.com/watch?v=PQ-Io70hUBo>>. Marco Antonio Sotomayor, *EMP Neurociencias: Fisiología del oído y la audición*, 5 de Agosto de 2014, en <<https://www.youtube.com/watch?v=spHxU8vI7jI>>. Marco Antonio Sotomayor, *EMP Neurociencias: Fisiología del tacto*, 23 de Febrero de 2014, en <<https://www.youtube.com/watch?v=p8ZdbenuSuI>>. Marco Antonio Sotomayor, *EMP Drogas: Marihuana*, 13 de Diciembre de 2015, <<https://www.youtube.com/watch?v=X8aXRTAs8Ss>>. Marco Antonio Sotomayor, *EMP Neurociencias: De Neuronas y Sinapsis*, 25 de Enero de 2016, en <<https://www.youtube.com/watch?v=FwAqAaJ4gPs>>. Marco Antonio Sotomayor, *EMP Neurociencias: Movimiento*, 16 de Mayo de 2016, en <[https://www.youtube.com/watch?v=fwnfhu\\_GHZQ](https://www.youtube.com/watch?v=fwnfhu_GHZQ)>. Marco Antonio Sotomayor, *EMP Neurociencias: Neurobiología del sufrimiento*, 14 de Febrero de 2017, en <<https://www.youtube.com/watch?v=J1UvVlprknl>>. Marco Antonio Sotomayor, *EMP Neurociencias: Visión*, 5 de Noviembre de 2017, en <<https://www.youtube.com/watch?v=mHk2OixIv6k>>. Marco Antonio Sotomayor, *Machine learning (Aprendizaje automático) Ep. 0*, 23 de abril de 2017, en <<https://www.youtube.com/watch?v=wXVkiDf4D4I>>. Marco Antonio Sotomayor, *EMP Neurociencias: Olfato*, 27 de Noviembre de 2018, en <<https://www.youtube.com/watch?v=iRXEGQ-5-VA>>.

<sup>10</sup> Marco Antonio Sotomayor, *EMP Neurociencias: El Sistema de Recompensa y el Placer*, 5 de Julio de 2014, en <https://www.youtube.com/watch?v=osPyR16k0-E>. Lucía Sutil, MOOC

Ventral Tegmental<sup>11</sup>, el Núcleo Accumbens<sup>12</sup> la Corteza Prefrontal<sup>13</sup> y el Hipotálamo Lateral<sup>14</sup>. Es un sistema que crea recuerdos, el cual manifiesta las gratificaciones naturales de conservación primordiales como la comida, el agua y el sexo para salvaguardar la vida.

Si inducimos que la mujer tiene deseos.<sup>15</sup> Y este deseo de este ser, en particular se reconoce, notamos algo de la naturaleza de la mujer como un deseo de conocer.<sup>16</sup> Si también, distinguimos que la mujer tiene dos manos y dos piernas que le permiten movilizarse de una manera definida, encontramos unos límites-físicos claros en la mujer. Estos límites físicos, son lo que inducen las diferentes actividades.

Si unimos, la capacidad de recordar y de decidir si gusta o no gusta; con los límites físicos de la mujer, podemos llegar a la conclusión de que la mujer, es un ser, que hace gestiones para compensar sus límites naturales. O sea, técnicas, formas de hacer operaciones, para X o Y eventualidad.

---

*NEUROCIENCIA. Toma de decisiones: entre el sistema de recompensa y aversión al riesgo, 26 de septiembre de 2018, en <<https://www.youtube.com/watch?v=qDWS5s0IVZQ>>.*

<sup>11</sup>Dingman, Marc, *2-Minute Neuroscience: Ventral Tegmental Area (VTA)*, 5 de Octubre de 2016, en <https://www.youtube.com/watch?v=4t1EsfhPBTK>.

<sup>12</sup>Marc Dingman, *2-Minute Neuroscience: Nucleus Accumbens*, 20 de Octubre de 2016, en [https://www.youtube.com/watch?v=3\\_zgB19TE-M](https://www.youtube.com/watch?v=3_zgB19TE-M).

<sup>13</sup>Matthew Dahlitz, *The Prefrontal Cortex in 60 seconds*, 3 de Noviembre de 2016, en <https://www.youtube.com/watch?v=X5-Hdl0Z3VA>. Jamie Taft, *Functions of the Prefrontal Cortex*, 5 de Julio de 2017, en <https://www.youtube.com/watch?v=tLKTJ8igZ9I>. Steven Maier, *Steven Maier: Stress, Coping, Resilience and the Prefrontal Cortex*, 18 de Diciembre de 2015, en <https://www.youtube.com/watch?v=0EhbTSWZbMg>.

<sup>14</sup>Marc Dingman, *2-Minute Neuroscience: Hypothalamus & Pituitary Gland*, 23 de Diciembre de 2014, en <https://www.youtube.com/watch?v=TVhm2rBGhB0>.

<sup>15</sup> David Díaz, *El cerebro de la mujer y el cerebro del hombre | David Díaz | TEDxCalledelaCompañía*, 19 de Mayo de 2017, en <https://www.youtube.com/watch?v=8eh1ZkWvaTQ>. Santiago Rojas, *Las diferencias del hombre y la mujer en el cerebro | Santiago Rojas | TEDxYouth@GLM*, 25 de Septiembre de 2014, <https://www.youtube.com/watch?v=g2OR6jRVXGk>. Gabriel Rolón, *El hombre es un sujeto del deseo y la palabra | Gabriel Rolón | TEDxBahiaBlanca*, 15 de Enero de 2015, en <https://www.youtube.com/watch?v=1rl0eyvcGTo>.

<sup>16</sup> Facundo Mane, *Versión Completa. Conocer el cerebro para vivir mejor. Facundo Manes, neurocientífico*, 13 de Marzo de 2019, en <https://www.youtube.com/watch?v=4ebt-yHf3mYhttps://www.youtube.com/watch?v=1rl0eyvcGTo>. Rafael Yuste, *Versión Completa. La neurociencia nos muestra nuevos caminos en la educación. Rafael Yuste*, 29 de Agosto de 2018, en <https://www.youtube.com/watch?v=frVZXmaDNmI&t=1004s>. Francisco Mora, *¿Qué es la neuroeducación? Francisco Mora, doctor en Neurociencia y Medicina*, 9 de Julio de 2018, en <https://www.youtube.com/watch?v=d2Fud46xFPQ>.

## 1.2. El hábitat

Los seres de la naturaleza deben vivir bajo ambientes amables,<sup>17</sup> condiciones apropiadas para que se puedan manifestar la constante transformación, es la que permite que exista la vida y la muerte. Claro vida, en los reinos tanto como el vegetal, Fungí y el animal, en este mundo. No existe claridad de vida en otros mundos. El mineral es otra cosa. Bajo condiciones, las diferentes “manifestaciones” de lo que se conoce de la naturaleza, debe buscar la forma de ser, en cuanto a posibilidad y relación con el ambiente. En otras palabras, relacionando las ciencias humanas, la mujer debe realizar acciones para satisfacer sus necesidades básicas, placenteras de su ser, en su ambiente.

Reconocer la importancia del hábitat<sup>18</sup> donde se desarrollan las expresiones-de-la-naturaleza es reconocer la misma expresión, ya que una expresión no se puede manifestar en condiciones diferentes de la que puede soportar cada una de las expresiones, entonces la relación que encontramos con el estar del ser y el ser, hacen el ser. En otras palabras, las expresiones están sujetas a su ambiente de desarrollo, y su ambiente de desarrollo las condiciona, dando como resultado las posibilidades de cada una de las expresiones. Las expresiones son en su ambiente, si una expresión no está en su ambiente no puede ser. El habita se puede entender como los cuantos de energías<sup>19</sup> o las posibilidades de ser de cada una de las expresiones por las determinadas cantidades de energías.

## 1.3. Ciencia y Tecnología = Técnica.

Dos de los límites naturales que tienen las mujeres son, el de conocer y el límite físico.<sup>20</sup> El límite de conocer de la mujer se debe, a que la entidad es diferente al individuo, —objeto-sujeto—, entonces debe buscar la forma de estar al tanto. Se refiere a entender la realidad. Para eso se debe valer de creaciones, como técnicas para descubrir lo que existe, ciencia o

---

<sup>17</sup>Armando Rodríguez, Norma López, Rafael Canales, Héctor Quintero, "Ambiente." *Ciencia, tecnología y ambiente*, en Mexico: Cengage Learning Editores, S.A., 2002.

<sup>18</sup>Mario Di-Bitetti, «¿Qué es el hábitat? Ambigüedad en el uso de jerga técnica.» *Ecología austral vol.22 no.2 Córdoba* (2012): 137-143.

<sup>19</sup>Víctor Romero-Rochín, «Cómo Planck introdujo la constante h: una interpretación.» en *Instituto de Física, UNAM* (2014): 27. Max Planck, «Sobre la Ley de Distribución de Energía en el Espectro Normal.» en *Annalen der Physik, vol. 4*, (1901): 553-563.

<sup>20</sup>Stascha Rohmer, «Límite, juicio y alteridad en hegel.» *Eidos: Revista De Filosofía De La Universidad Del Norte* (2018): 103-119, en <Retrieved from <https://search-proquest-com.bdigital.sena.edu.co/docview/1984399644?accountid=31491>>.

técnicas de expansión, Tecnologías —herramientas—. Hoy se reconoce la ciencia como la técnica idónea, que utiliza un método competente para comprender lo que existe, la realidad. Aquí se le ha dado ese valor, existen otras formas de concebir la realidad,<sup>21</sup> pero en este documento queremos discernir exclusivamente de la técnica desarrollada por la mujer llamada ciencia.

El límite físico se debe, claro, a la condición natural de la mujer. ¿Cómo se supera este límite? de seguro es una pregunta bastante compleja —No interesa resolver aquí—. Pues la mujer la “resolvió” creando una técnica-de-expansión, tecnología, creación de herramientas tecnológicas, como aquí se le llama a la tecnología. Técnica que le permitía expandirse y/o anexarse, para llegar a sitios donde anteriormente no podía llegar o no podía realizar operaciones, como ir a 100 kilómetros por horas a más de 20 minutos, o volar. La tecnología le permite a la mujer acceder a estados que naturalmente no le son permitidos y la ciencia a conocer con certeza.

Llegamos al punto en el cual queremos llegar, en este momento de este capítulo. Esclarecer que la ciencia y la tecnología son técnicas para mejorar la calidad de vida de las mujeres.<sup>22</sup> Se inventaron para la mejora de nuestras posibilidades,<sup>23</sup> para poder hacer operaciones,<sup>24</sup> que antes no se nos permitían naturalmente. Además, la música,<sup>25</sup> el deporte <sup>26</sup> (Gonzáles, 2017) y un gran etcétera, son técnicas. Después de esta aclaración debemos continuar por

---

<sup>21</sup> Natalia López, «Liberar La Verdad Científica.» en *Universidad De La Sabana* (2005): 76-87.

<sup>22</sup> Lisdelkys González, Reina Hernández, Vero Rodríguez, Lían Roque, «Sociedades científicas en Cienfuegos: el Centro Médico Farmacéutico (1881-1885).» en *MediSur* (2017): 22-29. Elena Anatolievna, «Herramientas del futuro investigador educativo: la ciencia moderna y sus funciones.» en *Innovación educativa (México, DF), 01 August 2012, Vol.12 (59)*, (2012): 87-102.

<sup>23</sup> María Jesús González-González, Patricia Zápico-López, «La importancia de la tecnología de la información geográfica para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales.» Rafael Sebastián Alcaraz, Emilia María Tonda Monllor (Coordinadores). *La investigación e innovación en la enseñanza de la Geografía*. . San Vicente del Raspeig: Universidad de Alicante, 2016. 559-573. Teresa Pellicer, Jordá, «La importancia de la tecnología para el ámbito de la comunicación/The importance of the technology for the area of the communication.» en *Historia y Comunicación Social*, 18 (2013): 481-489.

<sup>24</sup> Gaspar Brändle, «Influencia del consumo en el entorno la importancia de la tecnología doméstica en la vida cotidiana.» en *Praxis sociológica, ISSN 1575-0817, N°. 15* (2011): 47-63.

<sup>25</sup> David Muñoz, *Técnicas para un estudio eficaz en la música*, 18 de Febrero de 2017, en <<https://www.youtube.com/watch?v=GnlX7229Qek>>.

<sup>26</sup> Juna Gavala Gonzáles, *Remo 6. La técnica del remo*, 30 de Noviembre de 2017, en <<https://www.youtube.com/watch?v=BOGkPoQ3Tho>>.

comprender la naturaleza de la técnica: ¿cómo se realiza una técnica? ¿Qué se debe hacer en una técnica?

Notamos que la forma de tocar una nota de una guitarra, se hace de una manera, no se puede tocar una nota de diferente forma y pretender sacar el mismo sonido, los pasos deben ser organizados. El sonido que sale, si no lo haces de la misma forma es diferente; para que salga de la idéntica forma se debe realizar la misma acción, cada vez que se quiera volver a tocar esa nota. La mejor forma de tocar esa nota reiteradamente se encuentra en los pasos a seguir, la técnica. La técnica que lleva consigo unos parámetros de repetición de la acción, realizándose, con un conjunto de procesos que te lleva a un término; las técnicas funcionan básicamente, como procesos que te llevan a un fin.

Si “hacer-historia”, en el sentido de crear un producto –historiografía-, lo reconocemos como un proceso que te lleva a un fin, como elegir un tema problema,<sup>27</sup> idear una hipótesis, diseñar los objetivos, justificar la pertinencia, definir conceptos, investigar la situación, declarar posición, escribir las ideas más relevantes, citar, terminar y entregar, entonces, la realización de una historiografía es producto de una técnica. Ahora bien, ni la historiografía, ni la técnica de hacer la historiografía es la historia; la historia es concebida aquí, como lo que acontece en relación a la mujer y su hábitat.

#### **1.4. En Busca de la Técnica de la Historia**

Conseguimos aquí la unión de la técnica con la historia. Y nos preguntamos ¿cuál es la naturaleza de la técnica de la historia? -la historia no es una técnica sino el producto de la gestión de la técnica, la historia es en cuanto existe-. ¿Qué es la naturaleza de la historia en la técnica? La primera pregunta que se quiere resolver es ¿cuál es la técnica de la historia? Y con ella resolvemos la pregunta ¿cuál es la naturaleza de la técnica de la historia?

La naturaleza de la técnica de la historia. Existen diferentes técnicas, dentro de la habilidad de hacer historia,<sup>28</sup> en el sentido historiográfico. Es decir, cuando haces investigación hay una técnica; cuando escribes hay una técnica; cuando buscas fuentes hay una técnica;

---

<sup>27</sup>Yobenj Aucardo Chicangana-Bayona, «Historia, cultura y sociedad colonial siglo XVI-XVIII. Temas, problemas y perspectiva.» en *HISTORIA CRÍTICA NO. 37*, ISSN 0121-1617 (2009): 217-221.

<sup>28</sup>Peter Burke, *Formas de hacer Historia*, en Madrid: Alianza Editorial, S. A., 1993.

cuando moldeas tu vida, para hacer una historia, hay una técnica. Todas estas y otras, son las diferentes técnicas, que se deben efectuar para realizar un trabajo historiográfico. De las diferentes técnicas que se deben realizar para hacer una historia debemos encontrar ¿cuál son las técnicas que se usan para hacer historia?

Anteriormente propusimos que la ciencia es la técnica por excelencia que busca encontrar la realidad de la naturaleza, con base en su método —forma de hacer—. La tecnología es la técnica-de-expansión, herramientas que nos posibilita hacer operaciones que por naturaleza se nos impedía.<sup>29</sup> En este punto es pertinente traer a colación la tecnología del libro que conlleva la técnica de la escritura y la tecnología de la tinta que fueron las técnicas por excelencia de comunicar la información a través del tiempo y del espacio y el tiempo-espacio donde se utiliza. Hasta que llegaron nuevas tecnologías a destronarla. La técnica de la escritura, en relación a la historia, es lo que se plasma en las diferentes historiografías. Se lleva a cabo integrando diferentes procesos, diferentes técnicas, -como antes mencionamos- arrojando un producto, una tecnología, llamada libro.

Es decir, el producto de la técnica de la escritura de la historia en el libro-papel, se reconoce como historiografía<sup>30</sup>, presentándose como libro, a su vez también, es una técnica, pues el libro es una tecnología. La unión de estas tres técnicas, la técnica-de-expansión-libro, la técnica-de-expansión-tinta con la técnica-de-la-escritura, ayudaron a la mujer a conservar el conocimiento y compartirlo a través de generaciones.<sup>31</sup> Por otro lado, ni la escritura ni la tecnología producida es lo que se entiende como historia en sentido exclusivo. Pero si lleva consigo la historia, la información como el ADN y al mismo tiempo puede ser utilizada para comunicar como el ARN.

Arriba, al parecer, no encontramos la naturaleza de la historia; mas si, la naturaleza de hacer historiografía, conociéndose como el producto de la escritura y de la investigación. De lo que aconteció en el hábitat de la mujer. La técnica de la escritura y la tecnología

---

<sup>29</sup>María Teresa Pellicer-Jordá, «La importancia de la tecnología para el ámbito de la comunicación.» en *Historia y comunicación social, ISSN 1137-0734, Vol. 18, N° Extra* (2013): 481-489.

<sup>30</sup> Rebecca Mejía, ¿QUÉ ES LA "OPERACIÓN HISTORIOGRÁFICA"?: *Reseña a Michel de Certeau*, 12 de Noviembre de 2018, en <<https://www.youtube.com/watch?v=nAQB3E4zwbs>>.

<sup>31</sup>Luigi Cuellar-Fernández, Mario Quintanilla-Gatica, Ainoa Marzàbal-Blancafort, «La importancia de la Historia de la Química en la enseñanza escolar: análisis del pensamiento y elaboración de material didáctico de profesores en formación.» en *Ciência & Educação, v. 16, n. 2* (2010): 277-291.



producida, no las consideramos como la técnica especial de la naturaleza de la historia. Por la sencilla razón de que la escritura, no es, lo que aconteció en el hábitat de la mujer. Un producto, es una versión de la historia.<sup>32</sup> Es historia en cuanto es un hecho, en cuanto existe, en cuanto es una expresión-de-la-naturaleza, como tecnología, la tecnología es una expresión-de-la-naturaleza; que se considera historia y versión. Versión por su fin e historia por su existencia. Pero no es la historia, que se busca conocer. La historia es el hecho que aconteció en/con relación al hábitat de la mujer.

### 1.5. Naturaleza e Historia

Si el hecho que aconteció en el hábitat de la mujer es la historia debemos definir lo. Entendemos hecho que aconteció como: un punto en el pasado del movimiento de la naturaleza,<sup>33</sup> en este punto encontramos vestigios que son los estudiados para reconocer el pasado. A saber, el transcurrir de la naturaleza deja remanentes, que nos acercan al pasado. La existencia de una expresión-de-la-naturaleza provoca un hecho, Que deja vestigios. La naturaleza es un hecho-que-acontece en sí. También, podemos entenderlo como, el producto de las posibilidades de ser, de la mujer.

En otros términos, la historia es producto de la naturaleza. Lo que estudia por excelencia, a la naturaleza es lo que se debe definir. Ahora bien, la pregunta sería ¿Que estudia los hechos de la naturaleza? o más bien ¿Qué estudia a la naturaleza? La ciencia es la técnica que se encarga de estudiar, los hechos que se pueden verificar por y en la naturaleza;<sup>34</sup> por lo tanto, también debe, encargarse de estudiar las expresiones-de-la-naturaleza.

Arriba, se indicó que la mujer es un ser, que tiene límites y que esos límites son naturales. Combinando los límites con las posibilidades de ser de esta expresión-de-la-naturaleza, encontramos las cualidades<sup>35</sup> del ser de la mujer. Dicho de otro modo, sus posibilidades dentro de sus límites, nos muestra la particularidad de la mujer. Esta expresión-de-la-

---

<sup>32</sup> Misterios, Tops Y, *COSAS MAS CARAS VENDIDAS EN EL PRECIO DE LA HISTORIA*, 20 de Diciembre de 2018, en <<https://www.youtube.com/watch?v=0MVVyTwLs0k>>.

<sup>33</sup> Aida Luz Pereira Vega, *Otra ciudad, otras gentes. Política, protestas y gremios de los trabajadores de Barranquilla, 1880-1920*, en Cartagena: Universidad de Cartagena, 2014.

<sup>34</sup> María Cristina Iturralde, Bettina Mariel Bravo, Ariadna Flores, «Agenda actual en investigación en Didáctica de las Ciencias Naturales en América Latina y el Caribe.» en *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Vol. 19, Núm. 3 (2017): 49-59.

<sup>35</sup> Christian Jarrett, « ¿Es verdad que tenemos sólo cinco sentidos?» en *B.B.C. Mundo Noticias* 29 de diciembre de 2014.

naturaleza como todos los seres vivos, buscan mantener su estado biológico vivo, por este motivo se ve obligado a realizar acciones, labores, ejercicios, oficios, funciones. En esta precisa unión es que se expresa lo que llamamos naturaleza-humana. Debe haber/a ver un trabajo, pero no es necesario que lo realice el propio ser.

¿Qué produce la naturaleza-humana como expresión-de-la-naturaleza? Cultura, comportamiento, historia, entretenimiento, política, comportamiento, escritura, economía, psicología, leyes, números, religiones, la lista sigue. Al ser este documento una “expresión” también de la naturaleza, mas teniendo claro que se direcciona a la historia, vamos a abordar la expresión-de-la-naturaleza-historia. Siendo de nuestro interés responder la pregunta antes mencionada para que nos sirva para seguir un hilo ¿Cuál es la técnica de la historia?

Si hacemos una relación entre lo que hoy se conoce como lo más pequeño que configura lo que existe, lo que no se puede dividir, las partículas elementales que son estudiadas por los físicos de partículas; considerando que la historia, como una expresión natural de la expresión-mujer-de-la-naturaleza expresión que surge de lo que llamamos partículas elementales, naturaleza, podemos decir que la historia es producto de la naturaleza. Ahora bien, si entre esta relación, mecánica cuántica-historia, vinculamos el conocimiento al que han llegado los científicos de las ciencias naturales, -como la química, la biología, la botánica, la termodinámica, la biofísica, entre otras- y nos preguntamos Sobre ¿qué es la vida?<sup>36</sup> Podemos entender que las expresiones son expresiones en sí, que cada una tiene una subjetividad propia. Podemos notar que cada una de las expresiones-de-la-naturaleza produce otra que aquí llamamos Fenómeno emergente (ver Tabla 1). Es decir, una expresión, no es otra cosa que la misma naturaleza; cada entidad es una expresión-de-la-naturaleza. Claro, si cumple con los requisitos básicos de la existencia. Ahora bien, la expresión-comportamiento-de-la-mujer-de-la-naturaleza de la expresión-mujeres-de-la-naturaleza es producto de la naturaleza, pues el comportamiento es expresión. Asimismo, lo que produce la mujer es naturaleza o transformación de la misma, como el pensamiento, o las creaciones tecnológicas.

---

<sup>36</sup>Erwiin Schrödinger, *¿Que es la vida?* en Salamanca: Texto de Biofísica -Facultad de Farmacia- Universidad de Salamanca, 2005.

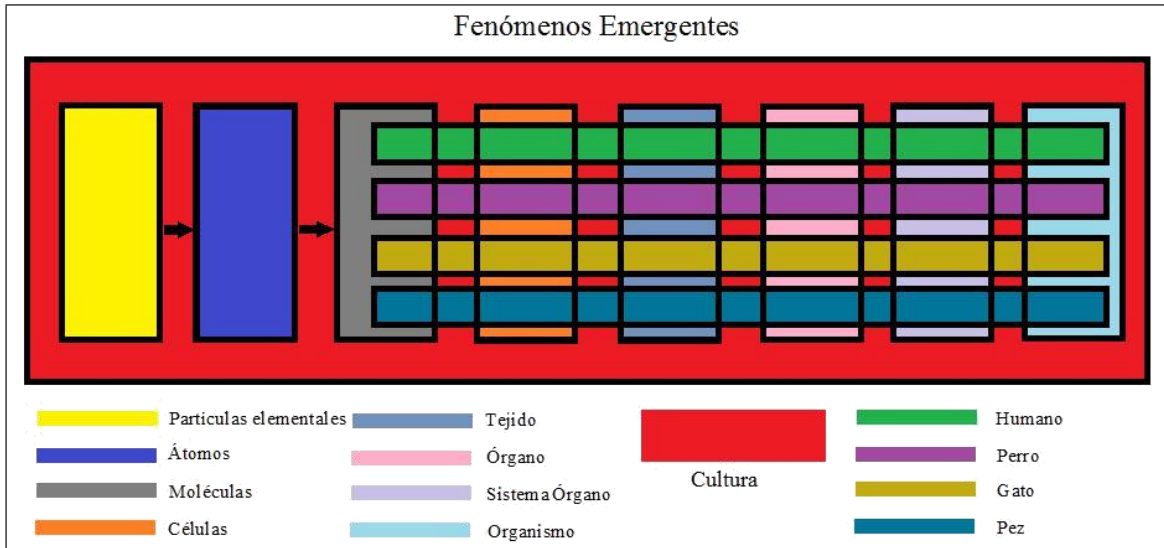


Tabla 1 Diferentes fenómenos emergentes. Línea de la naturaleza en relación a otros animales. Fuente: Elaboración propia.

## 2. Sobre la naturaleza de la historia en la ciencia.

*EL lenguaje es una expresión  
exclusiva de la expresión-humana-de-la-naturaleza,  
por lo tanto, solo puede ser entendida  
por la expresión-humana-de-la-naturaleza.*

Oilegor Odarit

### 2.1. Comportamiento de la naturaleza según las ciencias naturales.

Las ciencias naturales han demostrado diferentes leyes de la naturaleza,<sup>37</sup> si bien, han cambiado con el curso de los tiempos en cada momento dónde se encuentra paradigmáticamente.<sup>38</sup> Debemos reconocerlos como los estudios más avanzados y permitidos. Sí, los estudios más avanzados, porque se ha llegado hasta allí, en ese momento y permitidos porque el conocimiento es adquirido o permitido dependiendo de las posibilidades de llegar a él.<sup>39</sup> Para explicar esto debemos remitirnos al pasado, con un ejemplo muy simple. A la humanidad solo se le “permitió” reconocer las células y los átomos después que se inventó el microscopio.

Los conocimientos que tuvo el individuo sobre el origen de las enfermedades eran precarios y meramente especulativos debido al tamaño minúsculo de estos gérmenes y de no disponer de instrumentos técnicos como el microscopio que facilitarían su observación. Es decir, las

---

<sup>37</sup>Erwin Schrödinger, *¿Qué es una ley de la naturaleza?* En México, FCE: FONDO DE CULTURA ECONÓMICA (FCE), 1975. José Luis Crespo, *Las Ecuaciones de Maxwell en 5 Minutos*, 23 de Marzo de 2017, en <<https://www.youtube.com/watch?v=kx20kG6m-JA>>. Héctor Gsponer, «Termodinámica: validez de la definición del cambio de entalpía aplicado a una reacción química.» en *Educación química* (2012): 45-48.

<sup>38</sup>Mikel Munárriz, «Cambio de régimen, cambio de paradigma.» en *Revista De La Asociación Española De Neuropsiquiatría* 36. 130 (2016): 293-296. José Mestre, *El concepto de paradigma de Thomas Kuhn*, 18 de Febrero de 2016, en <<https://www.youtube.com/watch?v=uskPjbJyyD8>>.

<sup>39</sup>Diana, Acevedo, «El hysteron/proteron del tiempo.» en *Ideas y Valores vol.64 no.159 Bogotá* (2015): 33-46. Javier Santaolalla, *Este vídeo SÍ te va a volar la cabeza: ¿Qué es el TIEMPO?* 28 de Noviembre de 2018, 5 de Junio de 2019, en <<https://www.youtube.com/watch?v=mTh7PbyyA0I>>.

personas sabias, los investigadores de aquellas épocas estaban ciegas hasta que se inventó esta herramienta.<sup>40</sup>

Los adelantos científicos y tecnológicos se encuentran muy unidos, ya que la tecnología se realiza -crea- por los descubrimientos de la ciencia y la ciencia solo puede descubrir, desde cierto punto, con la ayuda de la tecnología. En el siglo XX se les permitió a las mujeres, reconocer una nueva forma de ver la naturaleza, que llamaron Mecánica Cuántica.<sup>41</sup> La mecánica cuántica comprende el estudio de las partículas que conforman el átomo, como son:

Protón:<sup>42</sup> partícula elemental con carga eléctrica positiva igual a 1, su masa es una UMA (unidad de masa atómica) y es 1837 veces mayor que la del electrón, se simboliza **p+**. Neutrón: partícula elemental eléctricamente neutra, con una masa ligeramente superior a la del protón, se simboliza **n0**. Electrón: partícula elemental con carga eléctrica negativa igual a 1, masa despreciable y se simboliza **e-**. Los quarks que conforman el protón y el neutrón, adheridos por la fuerza fuerte; los electrones que establecen las capas exteriores de los átomos e interactúan con los protones por medio de la interacción electromagnética, y los neutrinos que suministran la desintegración nuclear por medio de la interacción débil. Añadiendo la fuerza gravitatoria, se cree que toda la naturaleza se puede explicar mediante cuatro fuerzas, hasta hoy.

Como los neutrones y los protones no son partículas elementales, el estudio debe ser más profundo, por dentro de su conformación que a su vez se dividen en dos partes fundamentales como Fermiones y como Bosones. Los fermiones<sup>43</sup> existen en dos familias como Quarks y como leptones, no sufren de las intensas fuerzas nucleares.

---

<sup>40</sup>Rita Sánchez, y Ninfa Oliva, «Historia del microscopio y su repercusión en la Microbiología.» en *Humanidades Médicas, vol.15 no.2 Ciudad de Camague* (2015): 355-372.

<sup>41</sup>Ricardo Guzmán, José, Cervera, «Puentes entre teorías: Paul Ehrenfest y su lucha para aclarar las hipótesis cuántica y sus consecuencias.» en *Signos filosóficos, Vol.12* (2010): 39-67. Javier Santaolalla, *¿Qué es la mecánica cuántica?* 6 de diciembre de 2016, en <<https://www.youtube.com/watch?v=zOX-gbH7J64>>.

<sup>42</sup>Daria Zieminska, «Proton smasher spots rare particle decays. » en *Nature, Vol.522 (7554)* (2015): 42-43.

<sup>43</sup>Don Lincoln, *Fermions and Bosons*, 13 de Enero de 2017, en <[https://www.youtube.com/watch?v=\\_1S6KfMzOH8](https://www.youtube.com/watch?v=_1S6KfMzOH8)>.

*“Los fermiones -en honor al italiano Enrico Fermi- siguen el principio de exclusión de Pauli: no les gusta estar amontonados; los bosones -en honor al indio Satyendra Nath Bose- pueden ocupar el mismo estado cuántico en número indefinido, y esto hace posibles los rayos láser. Un ejemplo de fermión es el electrón; de bosón, el fotón”.*<sup>44</sup>

Generación I: formada por las partículas más ligeras; electrón, neutrino electrónico, quark<sup>45</sup> arriba, quark abajo; electrón y neutrino electrónico.

Generación II: quark extraño, quark encantado, hermanos gemelos, más masivos que los quarks arriba y quark abajo; el muon, y el neutrino muónico.

Generación III: quark fondo, quark cima hermanos gemelos más masivos que los quark extraño y quark encantado; el tauón, neutrino tauónico.

Los quarks se agrupan en tríos que forman Bariones como el protón y el Neutrón, y en parejas para formar Mesones como el pion. Así un Neutrón se conforma de 2 quark abajo, 1 quark arriba y el Protón de 2 quark arriba, 1 quark abajo. Los leptones son partículas con espín 1/2 en el caso de los neutrinos y +/- 1/2 en los restantes leptones -un fermión- que no experimenta interacción fuerte.

### Tabla de los Quarks y Leptones.

Los quarks						
Nombre (es)	Arriba	Abajo	Encanto	Extraño	Cima	Fondo
Masa	0.004GeV <sup>46</sup>	0.007GeV	1.3 GeV	0.15 GeV	174 GeV	4.2 GeV

Tabla 2: masa de los Quarks. Fuente: elaboración propia.

Leptones						
Nombre (es)	Electrón	Muon	Tau	Electrón Neutrino	Muon Neutrino	Tau neutrino

<sup>44</sup>González, Luis, «La teoría del todo.» en *Nexos: Sociedad, Ciencia, Literatura* (2010): 125+.

<sup>45</sup>Javier Santaolalla, *¿Qué son los QUARKS?* 3 de enero de 2018, en <<https://www.youtube.com/watch?v=WMMxuo4FEC8&t=354s>>.

<sup>46</sup> Símbolo de la unidad de energía en el Sistema Internacional; significa Gigaelectronvoltio y equivale a 10<sup>9</sup> eV.

Masa	0.0005GeV	0.1GeV	1.8GeV	<3 eV	0.0002GeV	0.018GeV
------	-----------	--------	--------	-------	-----------	----------

Tabla 3: masa de los Leptones. Fuente: elaboración propia.

Los quarks se agrupan en tríos que forman Bariones como el protón y el Neutrón, y en parejas para formar Mesones como el pion. Así un Neutrón se conforma de 2 quark abajo, 1 quark arriba y el Protón de 2 quark arriba, 1 quark abajo. Los leptones son partículas con espín 1/2 en el caso de los neutrinos y +/- 1/2 en los restantes leptones -un fermión- que no experimenta interacción fuerte.

Las interacciones que son tres y una más.<sup>47</sup> Interacción fuerte,<sup>48</sup> débil e electrodinámica,<sup>49</sup> la gravedad.<sup>50</sup>

*“Bosones son los mediadores en las interacciones de las partículas elementales, en la moderna teoría de partículas se entienden las fuerzas fundamentales como producidas por el intercambio de partículas bosónicas, así la fuerza eléctrica entre dos electrones se produce por un intercambio por un fotón que media entre ellos del mismo modo que se produce un intercambio de momento cuando amigos se pasan una pelota de una barca hacia otra.”<sup>51</sup>*

Bosón de Higgs,<sup>52</sup> Gaviton,<sup>53</sup> W,<sup>54</sup> Z,<sup>55</sup> Fotón<sup>56</sup> y Gluon.<sup>57</sup>

<sup>47</sup>Javier Santaolalla, *El Modelo Estándar: las 4 fuerzas que gobiernan el Universo*, 2 de Marzo de 2017, en <<https://www.youtube.com/watch?v=crFx3qKFsXI&t=1s>>.

<sup>48</sup>José Díaz, Juan Nieves, «Física Hadrónica: descifrando la interacción fuerte.» en *Temas de Física* (2008): Temas de Física. Santaolalla, Javier, *La fuerza sin rival en el universo: LA FUERZA FUERTE | CROMODINÁMICA CUÁNTICA*, 12 de Julio de 2018, en <<https://www.youtube.com/watch?v=ERHaTx-6Ayc>>.

<sup>49</sup>Héctor Torres-Silva, «ELECTRODINÁMICA QUIRAL: ESLABÓN PARA LA UNIFICACIÓN DEL ELECTROMAGNETISMO Y LA GRAVITACIÓN.» en *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, vol. 16 número especial*, (2008): 6-23.

<sup>50</sup>José Luis Crespo, *La Gravedad NO ES UNA FUERZA | El Principio de Equivalencia*, 30 de Marzo de 2018, en <<https://www.youtube.com/watch?v=7vhc-hMWclY&t=423s>>.

<sup>51</sup>Javier Santaolalla, *¿De qué está compuesto el Universo? - El Modelo Estándar de física de partículas*, 11 de Diciembre de 2016, <<https://www.youtube.com/watch?v=Ngd7b3rnDZU&t=167s>>.

<sup>52</sup>Dvoeglazov, VV, «Notoph-Graviton-Photon Coupling en el espacio Minkowski.» en *Int J Theor Phys 54* (2015): 761-771. Santaolalla, Javier, *¿Qué es el Bosón de Higgs?* 8 de Abril de 2015, en <<https://www.youtube.com/watch?v=jz-OHaWFHwA&t=1s>>.

<sup>53</sup>Javier Santaolalla, *¿Qué significa la ECUACIÓN de la CAMISETA? - El lagrangiano del Modelo Estándar*, 24 de Febrero de 2018, en <<https://www.youtube.com/watch?v=qc6qvdwII5E>>.

<sup>54</sup>Carlos Andrés Peña-Castañeda, Carlos José Quimbay, «TRANSICIÓN DE FASE ELECTRODÉBIL Y CONDENSACIÓN DE BOSONES W.» en *Revista Colombiana de Física* (2006): 405-408.

<sup>55</sup>Monroy, A., C. Ávila, «Estudio de la Producción Difractiva de Bosones  $Z \rightarrow e^+e^-$ . en el Experimento DØ a  $\sqrt{s} = 1960\text{GeV}$ » en *Revista Colombiana de Física* (2009): 203-205.

## Modelo estándar de las partículas elementales.<sup>58</sup>

Tres generaciones de la materia (fermiones)

	I	II	III	Bosones de gauge	
masa →	2,4 MeV/c <sup>2</sup>	1,27 GeV/c <sup>2</sup>	171,2 GeV/c <sup>2</sup>	0	0
carga →	2/3	2/3	2/3	0	0
espín →	1/2	1/2	1/2	1	2
nombre →	<b>u</b> up	<b>c</b> charm	<b>t</b> top	<b>γ</b> Foton	<b>G</b> Graviton
Quark	4,8 MeV/c <sup>2</sup>	104 MeV/c <sup>2</sup>	4,2 GeV/c <sup>2</sup>	0	7 GeV/c <sup>2</sup>
	-1/3	-1/3	-1/3	0	0
	1/2	1/2	1/2	1	0
	<b>d</b> down	<b>s</b> strange	<b>b</b> bottom	<b>g</b> Gluon	<b>H</b> Boson Higgs
<2,2 eV/c <sup>2</sup>	<0,17 MeV/c <sup>2</sup>	<15,5 MeV/c <sup>2</sup>	91,2 GeV/c <sup>2</sup>		
0	0	0	0		
1/2	1/2	1/2	1		
	<b>ν<sub>e</sub></b> Neutrino electrónico	<b>ν<sub>μ</sub></b> Neutrino muónico	<b>ν<sub>τ</sub></b> Neutrino tauónico	<b>Z<sup>0</sup></b> Boson Z	
0,511 MeV/c <sup>2</sup>	105,7 MeV/c <sup>2</sup>	1,777 GeV/c <sup>2</sup>	80,4 GeV/c <sup>2</sup>		
-1	-1	-1	±1		
1/2	1/2	1/2	1		
	<b>e</b> Electrón	<b>μ</b> Muón	<b>τ</b> Tau	<b>W<sup>±</sup></b> Boson W	
Lepton					

Tabla 4 modelo estándar de las partículas elementales (C60, 2013)<sup>59</sup>.

Esta es una muy breve generalidad de la física de partículas, lo importante de traerla coalición es reconocer partes generales fundamentales en el conocimiento de la naturaleza. La existencia de la información de este tema se encuentra muy detallada por los adelantos de las disciplinas que buscan reconocer la fenomenología y la ontología. No podemos decir

<sup>56</sup>Mery Mendoza, *¿Que es un fotón? definición de fotón y calculo de la energía de un foton*, 10 de Octubre de 2017, en <[https://www.youtube.com/watch?v=Pwnm\\_aABHs4](https://www.youtube.com/watch?v=Pwnm_aABHs4)>.

<sup>57</sup>Ira Flatow, *Analysis: Research on the Quark-Gluon Plasma*, 18 de Junio de 2019, en <<http://web.a.ebscohost.com.unicartagena.basesdedatosezproxy.com:2048/ehost/detail/detail?vid=10&sid=183296df-123b-4600-9b06-82c1d973d791%40sdc-v-sessmgr01&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=6XN200401301402&db=nfh>>.

<sup>58</sup>Don Lincoln, *The Standard Model*, 2 de 2012 de 2012, 10 de Junio de 2019, en <[https://www.youtube.com/watch?v=XYcw8nV\\_GTs](https://www.youtube.com/watch?v=XYcw8nV_GTs)>. Javier Santaolalla, *¿De qué está compuesto el Universo? - El Modelo Estándar de física de partículas*, 11 de Diciembre de 2016, en <<https://www.youtube.com/watch?v=Ngd7b3rnDZU&t=167s>>.

<sup>59</sup>C60, Buckminsterfullereno, *Modelo estándar de partículas subatómicas*, 11 de noviembre de 2013, en

<[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Modelo\\_standard\\_particulas\\_subat%C3%B3micas.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Modelo_standard_particulas_subat%C3%B3micas.png)> .



que todo el conocimiento de las partículas la hemos hallado. Además, entre la física de partículas existen diferentes teorías, que pueden ser contradictorias. Nosotros creemos que la dificultad que existe no lo podemos resolver desde las ciencias, ya que hoy están en su límite, por tal razón creemos que el problema es más por la tecnología, no tenemos tecnologías para resolver las preguntas que hoy se están haciendo los investigadores. La computadora tradicional no tiene suficiente potencia.

## 2.2. Expresiones-de-la-Naturaleza<sup>60</sup>

La naturaleza se manifiesta de diferentes formas, aquí llamaremos expresión-de-la-naturaleza, “A cualquier parte de la proposición que caracterice su sentido la llamo una expresión (un símbolo). (La proposición misma es una expresión.)”<sup>61</sup> Como todas las manifestaciones de la naturaleza. Estas expresiones-de-la-naturaleza deben cumplir con las leyes de las ciencias naturales, hoy en el 2019; año en el que se escribe este documento. Son las catalogadas como lo que se puede comprobar con experimentación. En el 2030 puede que haya otra teorías o leyes, hasta otros experimentos, pero eso será en el 2030, hoy estamos en el 2019<sup>62</sup>. Las especulaciones no son comprobables, hasta que se comprueben, por lo tanto, cada año nos dirá su adelanto.

---

<sup>60</sup>Se entiende expresión de la naturaleza, como todo lo surgido de la naturaleza como sujeto, que surge desde lo que hoy se conoce como las partículas elementales, que se sustenta en el modelo estándar de las partículas elementales. También se puede definir como “Manifestación de la naturaleza”, pero a nosotros nos gustó “Expresión de la naturaleza. Entonces, una expresión de la naturaleza es una partícula elemental como todas y como partícula; un átomo como cualquiera de los posibles elementos, como parte o como un todo; una célula como cualquier otra célula diferente, un gato un perro como animales como especie y como sujeto. Las personas también son expresiones de la naturaleza como cualquier otra expresión, como un perro, un gato, como una planta.

<sup>61</sup>Ludwig Wittgenstein, « *TRACTATUS LOGICO-PHILOSOPHICUS; INVESTIGACIONES FILOSÓFICAS; SOBRE LA CERTEZA.* » en Madrid: EDITORIA L GREDOS, S.A, 2009. 19-34.

<sup>62</sup>El 2019 no se puede entender como el mismo momento epistemológico para diferentes espacios. Ejemplo de esto lo encontramos si analizamos como se encuentra Cartagena en relación a Tokio o Pekín, Cartagena parece estar en un tiempo diferente pero no es así estamos todos en el 2019 o 35 después de mi nacimiento. La medición del tiempo se puede acertar con certeza si se mide desde un punto temporal definido. Mas, el tiempo también se puede medir por la forma de moverse de una persona, cultura o sociedad que es de lo que estamos hablando aquí, el desfase temporal que existe dentro de las diferentes partes del mundo, no es más que un desfase en la utilización de las tecnologías. La tecnología tiene una relación con el adelanto de una sociedad pues lo que la tecnología da al ser, es mayor movilidad de ser.

Las expresiones-de-la-naturaleza son las partículas elementales y lo que producen; como el átomo;<sup>63</sup> todo lo que origina el átomo también es una expresión de la naturaleza, como los minerales,<sup>64</sup> los animales, los vegetales<sup>65</sup> y/o los metales.<sup>66</sup> Además, cada una de las expresiones de la naturaleza tiene una expresión-diferente-de-ser-de-la-naturaleza, Como las personas, todas son diferentes y humanas.<sup>67</sup> Entonces, las-expresiones-de-la-naturaleza son todas las cosas que se pueden comprobar en la naturaleza. De las partículas elementales proviene el átomo, del átomo proviene de lo que existe comprobable.<sup>68</sup>

El concepto de expresión-de-la-naturaleza se plantea aquí para resaltar que todos los seres vivos son y provienen de las partículas elementales. Que no existe en el origen diferencia, en la naturaleza, una piedra proviene del átomo, un metal proviene del átomo, las máquinas provienen del átomo, las plantas y todos los animales incluso los humanos provienen del átomo. Considerar que la humanidad es un ser diferente o superior es un error.

Por otro lado, las expresiones-de-la-naturaleza son poco probables, ya que la indeterminada y poca probabilidad de ser de un organismo —organizado—, puede hacer ver que somos poco probables. Pues la mayor probabilidad de ser/estar de la naturaleza es un estado de mayor entropía. Probabilidades que se miden en secuencias que solo son determinadas cuando se determinan, por ende, están en un estado indeterminado. Lo contrario a las

---

<sup>63</sup> F.A.G. Parente, A.C.F. dos Santos, A.C. Tort, «Os 100 anos do átomo de Bohr.» en *Revista Brasileira De Ensino De Física* 35.4 (2013): Web. (2013): 1-8.

<sup>64</sup> Patricia Acero, Ester Mateo, Pedro Lucha, «Rocas bajo el microscopio: acercamiento al estudio en lámina delgada de minerales y rocas.» en *Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 10(3) (2013): 438-444. Carlos Ruiz, Jorge Osorio-Guillén, «Estudio teórico de las propiedades elásticas de los minerales Cu<sub>3</sub>TMSe<sub>4</sub> (TM = V, Nb, Ta) por medio de cálculos atomísticos de primeros-principios.» en *Ingeniería y Ciencia, ISSN 1794 9165* (2011): 131 -150.

<sup>65</sup> Jorge Eliecer Espitia-Baena, Harriette del Rosario Duran-Sandoval, Jaime Fandiño-Franky, Fredyc Díaz-Castillo, Harold Alberto Gómez-Estrada, «Química y biología del extracto etanólico del epicarpio de *Crescentia cujete* L. (totumo).» en *Rev Cubana de Plantas Medicinales vol.16 no.4 Ciudad de la Habana* (2011): 337-346.

<sup>66</sup> Elizabeth González, María Retamal, Valentina Medina, Ramón Ahumada, José Neira, «Enriquecimiento, disponibilidad y contaminación de metales traza (Cd, Cu, Pb y Zn) en sedimentos de lagunas urbanas de Concepción-Chile.» en *Quím. Nova vol.32 no.4 São Paulo* (2009): 902-907.

<sup>67</sup> José Luis Gómez-Martínez, «Leopoldo Zea (1912-2004): Igualdad en la diferencia: el ser humano como problema.» *Utopía y Praxis Latinoamericana. Vol. 15* (2010): 5-6. Martin Heidegger, *Ser y Tiempo*, en México: Fondo de Cultura Económica, 1951.

<sup>68</sup> Gloria Jaime-Mirabal, Delfino Ladino-Luna, «El Método Científico como Alternativa Didáctica de Educación en Valores para Escuelas de Ingeniería.» en *Formación Universitaria Vol. 11 N° 5* (2018): 3-10.

expresiones-de-la-naturaleza ordenados, organismos organizados que se rigen por comportamientos definidos en su límite. Los seres vivos prefieren la vida ante la muerte, pero la muerte es la máxima entropía, la mayor probabilidad de la naturaleza de estar. O sea, la máxima expresión de la naturaleza. Eso no quiere decir, que la naturaleza no pueda comportarse de forma organizada, como nosotros los humanos; somos naturaleza, cumplimos con todos los requisitos para ser una expresión-de-la-naturaleza. Así mismo, podemos notar que existen dos formas máximas de ser de la naturaleza la máxima entropía y el orden u organización, aquí consideramos que las dos posibilidades son en sí expresiones-de-la-naturaleza; tanto la mayor probabilidad como la menor probabilidad.

Además, si cada expresión-de-la-naturaleza es una expresión-diferente-de-la-naturaleza tiene cualidades diferentes a otras expresiones-de-la-naturaleza, como nuestra expresión-mujer-de-la-naturaleza. La humanidad es lo que es, por las posibilidades que tiene de ser, mas con sus límites. Llegamos a otro punto importante, el límite que tiene cada una de las expresión-de-la-naturaleza, —como se expuso en el capítulo anterior—. El límite comprende, la existencia de otras expresiones-de-la-naturaleza, la diferencia, lo subjetivo, en lo que cada expresión-de-la-naturaleza está, con relación a sus posibilidades, lo que es. El límite de cada expresión-de-la-naturaleza da la posibilidad de que existan diferentes expresiones-de-la-naturaleza. Así funciona la naturaleza, lo que existe no es uno, sino diferente e indeterminado.

El hecho de que la mujer se encuentre, es naturaleza. Si consideramos como se ha venido diciendo que la historia es lo que acontece en el habitat de la mujer, las posibilidades de existir de la mujer dependen de la primera generación de las partículas elementales, de lo que en la física expresan que existe, las partículas elementales.

Todos Somos humanos, que existimos como una expresión de las partículas elementales, de los átomos y de todo lo demás que existe dentro de los humanos; somos, como todo lo que sale de las partículas elementales, somos un fenómeno-emergente<sup>69</sup> ¿Qué es un fenómeno-

---

<sup>69</sup>Manuel Vivanco, «Emergencia. Concepto y método.» en *Cinta de Moebio*, núm. 49 (2014): 31-38. Sergio, Osorio, «EL PENSAMIENTO COMPLEJO Y LA TRANSDISCIPLINARIEDAD: FENÓMENOS EMERGENTES DE UNA NUEVA RACIONALIDAD.» en *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, vol. XX (2012): 269-291. Ricardo Cantoral, «La publicación científica y algunos fenómenos emergentes.» en *Revista Latinoamericana de*

emergente? Se puede comprender como el resultado de la unión de diferentes partes - partículas- que conforman una expresión. El pensamiento es un fenómeno-emergente, la cultura es un fenómeno-emergente, la sociedad es un fenómeno-emergente, las personas son unos fenómenos-emergentes, lo que existe físicamente es un fenómeno-emergente, ya que provienen del conjunto de las partículas elementales.

Lo que hasta hoy no es un fenómeno emergente son las partículas elementales, Generación I: electrón, neutrino electrónico, quark arriba, quark abajo. Generación II: muon, neutrino muónico, quark extraño, quark encantado. Generación III: tauón, neutrino tauónico, quark fondo, quark cima; y los bosones. El Neutrón Y el Protón son fenómenos emergentes, se constituyen de 2 quark arriba, 1 quark abajo el Protón y el Neutrón de 2 quark abajo, 1 quark arriba. Emergen de los quarks. Los átomos son fenómenos emergentes, emerge de un leptón y de dos quarks protón y neutrón. Existen muchos elementos todos emergen de los Electrones Protones y Neutrones.

Las moléculas y las macromoléculas son fenómenos emergentes que surgen de los átomos. Por ejemplo: la molécula de agua que se forma de dos átomos de hidrógeno (H) y uno de oxígeno (O)= (H<sub>2</sub>O). Las células son fenómenos emergentes que manan de las moléculas y las macromoléculas, como las proteínas que se constituyen principalmente de carbono (C), hidrógeno (H), oxígeno (O) y nitrógeno (N). Pueden contener también azufre (S) y fósforo (P) y, en menor proporción, hierro (Fe), cobre (Cu), magnesio (Mg), yodo (Y). Los tejidos son fenómenos emergentes florecen de las células. Como el tejido nervioso que se compone de millones de células (Neuronas). Los órganos son fenómenos emergentes surgen de tejidos y de células, como el órgano cerebro que se compone de tejidos y neuronas.

Los sistemas de órganos son fenómenos emergentes se componen de órganos y forman una naturaleza diferente como el aparato genital o aparato reproductor en masculino testículos, pene y próstata, en femenino ovarios, clítoris y útero. El organismo es un fenómeno emergente que emerge de los sistemas de órganos como el humano. El humano se constituye del aparato digestivo, aparato respiratorio, aparato circulatorio, sistema cardiovascular, sistema linfático, aparato genital o aparato reproductor, sistema endocrino,

---

*Investigación en Matemática Educativa*, vol. 19 (2016): 4. Helen Dolengevich, Beatriz Rodríguez, Jesús Ballesteros, Rocío Molina, «Chemsex. Un fenómeno emergente.» en *Adicciones*, vol. 29 (2017): 207-209.

aparato excretor, sistema nervioso, sistema sensorial, aparato fonador, aparato locomotor, sistema esquelético, sistema muscular, sistema articular, sistema inmunitario, aparato estomatognático, sistema integumentario.

La población es un fenómeno emergente que emana de la alianza de individuos de la misma especie que se encuentra en un área común. Como una colonia de hormigas. La comunidad es un fenómeno emergente, emerge de la interacción de diferentes conjuntos de poblaciones de diferentes especies, pueden ser de cualquier especie. El ecosistema es un fenómeno emergente emerge de la comunidad y un ambiente físico. La ciudad, en el humano. El planeta tierra es un fenómeno emergente emerge del conjunto de ecosistemas que existen en ella. Los fenómenos emergentes son producto de un fenómeno emergente, con la excepción de las partículas elementales -hasta hoy 2019-. ¿Entonces? Las partículas elementales son la esencia de lo que existe. Los fenómenos emergentes son sistemas ordenados de sistemas anteriores, comprender esto nos da la posibilidad de entender nuestras posibilidades, el saber que un órgano se compone de tejidos, nos da la posibilidad de remediar el tejido para reparar el órgano<sup>70 71</sup>.

Lo único que no es un fenómeno emergente son las partículas elementales. Hasta hoy. Pues no conocemos de qué se componen las partículas elementales, hasta hoy las partículas elementales son partículas que sólo se componen de lo que son.

El átomo es un fenómeno emergente que se compone del electrón neutrón y protón, los humanos somos un fenómeno emergente que nos formamos de muchos átomos, el pensamiento funciona como un fenómeno emergente, funciona como una gran red de neuronas que se conectan con otras neuronas,<sup>72</sup> (Blakemore & Frith, 2007; Llinás, 2003). Donde surge lo que llaman ideas.

---

<sup>70</sup> Sacado de: *Aforismos, consideraciones intempestivas y transmutación de los valores, en: sobre los fenómenos emergentes.*

<sup>71</sup> Anna Quintanas Feixas, «BIOÉTICA, BIOPOLÍTICA Y ANTROPOTÉCNICAS.» en *Agora* (0211-6642). Vol. 28 Issue 2 (2009): 157-168.

<sup>72</sup> Sarah-Jayne Blakemore, Fritz Uta, *Cómo Aprende el cerebro, las claves para la educación*, en Barcelona: Ariel, 2007. Rodolfo Llinás, *El cerebro y el mito del yo*, Bogota: Editorial Norma, 2003.

### 2.3. Las personas como Expresiones-de-la-Naturaleza, unión de las ciencias naturales con las ciencias humanas.

Si la mujer como expresión-de-la-naturaleza tiene unas cualidades exclusivas diferentes de las otras expresiones-de-la-naturaleza, debemos identificarlas.<sup>73</sup> Así como se han identificado las diferentes cualidades del átomo,<sup>74</sup> de los animales, vegetales, minerales y metales. Ya se ha adelantado en este campo, con los estudios de neurociencias,<sup>75</sup> biología humana,<sup>76</sup> anatomía,<sup>77</sup> y otras. Ciencias naturales que estudian la naturaleza de la mujer. Además, en las ciencias humanas; es aquí donde se relacionan las ciencias naturales con las ciencias humanas.

La unión de las ciencias naturales con las ciencias humanas, nos da la posibilidad de entender a la mujer desde diferentes disciplinas, como un todo teniendo en cuenta las partes de ese todo. Las ciencias naturales nos permiten entender los límites y las posibilidades de ser de la mujer. La unión de las ciencias naturales en cuanto al estudio de las diferentes características que posee el humano, puede proporcionar los límites de cada una de las personas; en otras palabras, la explicación del comportamiento de las expresiones-de-la-naturaleza; nos muestran los diferentes comportamientos de las diferentes expresiones-de-la-naturaleza. Es decir, su límite y sus posibilidades de ser. Los límites de las expresiones, las podemos entender, con el reconocimiento de la naturaleza que llevamos dentro o la naturaleza que lleva X o Y expresión, en cuanto es lo que puede ser o hacer, la posibilidad de ser de un ser es lo que determina su naturaleza. Se debe entender que la naturaleza es indeterminada, cuando hablamos de límite y esencia lo planteamos en el sentido que se esté buscando, localizando, ya que lo que se busca se determina en la búsqueda

---

<sup>73</sup>Nadal, E., Rupérez, M. J., Martínez-Sanchis, S., Monserrat, C., Tur, M., & Fuenmayor, F. J., «Evaluación basada en el método del gradiente de las propiedades elásticas de tejidos humanos in vivo.» en *UIS Ingenierías*, Vol. 16 (2017): 15-22.

<sup>74</sup>Jorge Campos, «Sistemas cuánticos individuales.» en *Educación Química*, Vol.24 (1), (2013): 82-85.

<sup>75</sup>Luis Cartier, «La importancia social de la neurociencia.» en *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, Vol.48 (2010): 7-8. Márcia Alves Tassinari, Wagner Teixeira Durange, «Experiência empática: da neurociência à espiritualidade.» en *da Abordagem Gestáltica*, Vol.20 (1) (2014): 53-60.

<sup>76</sup>Cortés, M. E., Rodríguez, J. L., Rodríguez, M. I., Del Río, J. P., & Vigil, P., «Año Internacional de Aristóteles: recordando los aportes a la medicina y a la biología humana de este gran polímata.» en *Revista Médica De Chile* 144.11 (2016): 1498-1499.

<sup>77</sup>Washington Rosell, Ena Paneque. «Evolución histórica de la enseñanza de la Anatomía en Cuba.» en *Educ Med Super* vol.21 no.3 Ciudad de la Habana (2007): 1-10.

En la inmensidad de posibilidades que tiene el ADN de la-expresión-mujer-de-la-naturaleza, no puede ser nunca una expresión-perro-de-la-naturaleza, ni una expresión-gato-de-la-naturaleza, ni una expresión-planta-de-la-naturaleza.<sup>78</sup> Las expresiones-de-la-naturaleza son diferentes cada una, igual a que  $A+B=C$ ,  $A>B$ , o  $A<B$ , A diferente que B, la naturaleza es diferente entre sí y surge de las mismas partículas. Si en algún momento, surgiera un robot, este también surge de la naturaleza. ¿O no? ¿Es producto de la expresión-mujer-de-la-naturaleza? Surge de la naturaleza, también se compone de naturaleza, emerge de la expresión-átomo-de-la-naturaleza, está compuesto de las partículas elementales que es el principio de lo que existe.

La mujer al ser producto de la naturaleza tiene cualidades, estas cualidades que se ven reflejadas en las posibilidades de ser de su naturaleza, como especie. Es conocido que la mujer en sus posibilidades de ser es un ser político, económico, social, deportista, científico, natural, transformador y un largo etcétera de posibilidades. En otras palabras, la expresión-mujer-de-la-naturaleza expresa en su naturaleza la cultura. En el cerebro humano se encuentra la explicación del comportamiento social de la expresión-mujer-de-la-naturaleza<sup>79</sup> los adelantos en los estudios en psicoanálisis,<sup>80</sup> neurociencia,<sup>81</sup> biología,<sup>82</sup> bioquímica,<sup>83</sup> entre otros.

---

<sup>78</sup>Greisy Winicki-Landman, «LAS DEFINICIONES EN MATEMÁTICAS Y LOS PROCESOS DE SU FORMULACIÓN: ALGUNAS REFLEXIONES.» en *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa Vol. 19* (2006): 528-537. Redacción, «¿Trans qué?... "hombre perro" quiere ser reconocido como transespecie.» 5 de Junio de 2019, *Posta*, 15 de Julio de 2019, en <<https://www.posta.com.mx/tendencias/trans-que-hombre-perro-quiere-ser-reconocido-como-transespecie>>.

<sup>79</sup>Blakemore, Sarah-Jayne, Frith Uta, *Cómo Aprende el cerebro, las claves para la educación*, en Barcelona: Ariel, 2007.

<sup>80</sup>Lilia E Bordone, «COMENTARIOS BIBLIOGRÁFICOS Cruces entre Psicoanálisis y Neurobiología, Compiladores: Eva Cristóbal, Laura Loueiro, Sergio Rodríguez, 1ra edición, Buenos Aires: Lugar Editorial, 2011, 230 pp.» en *Medicina (B. Aires) vol.72 no.1* (2012): 90-91.

<sup>81</sup>Luis Crispino, «PRINCIPIOS DE NEUROBIOLOGÍA.» en *Ciencias Psicológicas 5.1* (2011): 125-26.

<sup>82</sup>Carlos Belmonte, «Lección Magistral Andrés Laguna: La exploración del cerebro y la neurobiología española. Aupados a hombros de gigantes.» en *Educación Médica* (2015): 141-148. Fabrice Duval, Félix González y Hassen Rabia. «Neurobiología del estrés.» en *Revista chilena de neuro-psiquiatría* (2010): 307-318.

<sup>83</sup>Wagner Gattaz, «Neuroquímica da esquizofrenia: papel dos fosfolípidos.» en *Revista Brasileira De Psiquiatria 22.Supl 1* (2000): 5-8. Daniele De Andrade, «A psiquiatrização da existência: dos manicômios à neuroquímica da subjetividade.» en *COMUNICAÇÃO SAÚDE EDUCAÇÃO v.17, n.47* (2013): 987-9.

En las ciencias de la computación;<sup>84</sup> están realizando diferentes algoritmos simulando redes neuronales artificiales.<sup>85</sup> Algoritmos que pueden realizar operaciones que solo la expresión-mujer-de-la-naturaleza podía realizar<sup>86</sup> a través de la capacidad natural, permitida de su ser.

Los grandes adelantos de las ciencias en el descubrir las manifestaciones de la naturaleza; son impresionantes, pero todavía los científicos no superan barreras o límites impuestos por la misma naturaleza, ¿a qué se debe esto? o ¿a qué se debe este problema? podría ser que no hay suficientes científicos que se encarguen de estos temas,<sup>87</sup> o no hay suficientes mentes dedicadas a estos temas.<sup>88</sup> No se puede decir que es por falta de movimiento<sup>89</sup> pues en cada uno de los temas de la neurociencia no identificados se arrojan nuevos resultados impresionantes. O puede ser por otras razones, aunque en este documento se postula que el problema que existe para entender más el cerebro no se debe a los científicos, si no a la tecnología.

Sí, la tecnología es la que no nos permite avanzar más rápido con resultados más eficientes y eficaces en menor tiempo. La tecnología es la técnica por excelencia para expandir el ser y llevarlo a niveles que no le son permitidos por la misma naturaleza. La tecnología le permitió a la mujer desarrollar diferentes formas de mejorar su estancia en estado natural-viva. Las revoluciones industriales nos muestran que fue la tecnología la que nos sacó de una forma de vida,<sup>90</sup> con menos calidad a una mejor calidad de vida, como muestra la

---

<sup>84</sup> Gasca-Hurtado, G., L. Machuca-Villegas, «Ciencias de la computación en el mundo real.» en *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologías De Informação*, (24), (2017): VIII-XI.

<sup>85</sup> Fernando Villada, Nicolás Muñoz, Edwin García-Quintero, «Redes Neuronales Artificiales aplicadas a la Predicción del Precio del Oro.» en *Información Tecnológica – Vol. 27 N° 5* (2016): 143-150. Turias-Domínguez, Rodríguez-Rueda, «Una comparativa entre redes neuronales artificiales y métodos clásicos para la predicción de la movilidad entre zonas de transporte. Aplicación práctica en el Campo de Gibraltar, España 1.» en *DYNA 84 (200)* (2017): 209-216.

<sup>86</sup> Cecilie Esperbent, «ROBOTS: la próxima revolución del campo.» en *La Revista de Investigaciones Agropecuarias (RIA)* (2016): 8-13.

<sup>87</sup> Wilfido Jose Brinez Zambrano, «Investigacion en tiempos de crisis.» en *Revista Científica de la Facultad de Ciencias Veterinarias*, vol. 19, no. 3 (2009): 223. María Ysabel Piñero, «La investigación universitaria, ¿lujo o necesidad en tiempos de crisis?» en *Revista Científica de la Facultad de Ciencias Veterinarias*, vol. 26, no. 3 (2016): 1-2.

<sup>88</sup> José Giménez-Amaya, José Murillo, «Mente y cerebro en la Neurociencia contemporánea. Una aproximación a su estudio interdisciplinar.» en *Scripta Theologica*, vol. 39, no. 2 (2007): 607+.

<sup>89</sup> Crespo-Pereira, V. y V. y Campos-Freire, F. Martínez-Fernández, «La neurociencia para la innovación de contenidos en la televisión pública europea.» en *Comunicar*, 25(52) (2017): 9-18.

<sup>90</sup> Cintia Perazo, «La nueva revolución industrial.» *Revista IDEA*. Vol. 38 Issue 263 (2015): 74-80. Juan Luis Mayoral, «DESARROLLO ECONÓMICO Y EDUCACIÓN. INDICIOS HISTÓRICOS



historia en la primera revolución industrial.<sup>91</sup> Después de este acontecimiento las personas vivieron más tiempo, se curaban enfermedades que antes eran imposibles de curar. La tecnología, nos llevó a partes en el universo que antes ni pensábamos que existían; partes tan grandes como la luna o partes tan pequeñas como las partículas elementales de la mecánica cuántica. Ahora la tecnología, nos limita en la búsqueda de la información de las cosas.<sup>92</sup> La tecnología que tenemos ya no es suficiente para descifrar las preguntas que hoy se tienen.

La mujer en su desarrollo técnico se dio cuenta que su expresión-de-la-naturaleza, le permitía reflexionar sobre los diferentes aspectos de la naturaleza, los occidentales le llamaron a esta forma -técnica- de entender las cosas, ciencia. En el siglo XIX se separan en diferentes disciplinas —ciencias— o técnicas que se encargan de entender la naturaleza, entre ellas se encontraban las ciencias del espíritu y las ciencias naturales:<sup>93</sup> las ciencias naturales son las ciencias que se encargan del estudio de la naturaleza fenomenología y ontológica.<sup>94</sup> Las ciencias del espíritu, son las que se encargan de estudiar el comportamiento de la mujer en relación a su hábitat, la complejidad de estas ciencias se encuentra en la cantidad de variables que se deben identificar para realizar un estudio. Entre una de esas variables se encuentran cada una de las expresiones-mujer-de-la-naturaleza esto hace que la rigurosidad de los métodos o diferentes técnicas, para el estudio sean variados.

Las técnicas de las ciencias humanas se han dedicado al estudio del comportamiento de las mujeres en su hábitat, esto quiere decir que las ciencias humanas se dedican al estudio de la naturaleza indeterminada de la expresión-mujer-de-la-naturaleza. ¿Cómo se comportan en

---

EN LAS PRIMERAS "REVOLUCIONES INDUSTRIALES".» en *Educación XXI Tomo 9*, (2006): 35-55.

<sup>91</sup> Julián Chaves Palacios, «Desarrollo tecnológico en la Primera Revolución Industrial.» en *Norba, Revista de historia*, N° 17 (2004): 93-109. Abraham Aparicio, «Historia económica mundial siglos xvii-xix: revoluciones burguesas y procesos de industrialización.» en *Economía Informa* núm. 378 (2013): 60-73.

<sup>92</sup> MJ, «"IBM Prepara El Primer Ordenador Cuántico Universal".» en *Cinco Dias; Madrid* (2017). Beatriz Nova, «Soñar con computadores cuánticos.» en *Revista Universidad EAFIT; Medellín Tomo 51, N. ° 167* (2016): 90-93.

<sup>93</sup> Wilhelm Dilthey, *INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS DEL ESPÍRITU*, en México D.F.: FONDO DE CULTUR A ECONÓMICA, 1949. Lorenzo, Luis María, «Consideraciones en torno a las aporías en Wilhelm Dilthey.» en *Eidos* n° 25 (2016): 14-42.

<sup>94</sup> Jorge Posada-Ramírez, «Ontología y Lenguaje de la Realidad Social.» en *Cinta moebio* 50 (2014): 70-79.

grupos? ¿Cómo es el comportamiento psicológico de una expresión-individuo-mujer-de-la-naturaleza o de un grupo? ¿Cómo es el comportamiento normativo? ¿Las diferentes posibilidades de ser que se producen en relación a las formas organizativas, tanto administrativas como económicas? Estudian las diferentes posibilidades que tenemos de diferenciarnos de los demás seres de la naturaleza, entre otras tantas posibilidades. Y, por último, lo que nos interesa, como es el comportamiento de la expresión-mujer-de-la-naturaleza a través de los diferentes movimientos-hechos —tiempo—. Es decir, el comportamiento de la mujer en su naturaleza existencial, ontológica, fenomenológica. También se puede entender, como el estudio de la mujer en su hábitat.

Si la mujer es un ser natural como se plantea y si los seres de la naturaleza son expresiones que expresan diferentes formas de ser, siendo esto ocasionado por la misma naturaleza, podemos colegir que las acciones de la expresión-mujer-de-la-naturaleza son naturaleza,<sup>95</sup> por lo tanto, la historia-como-una-expresión-de-la-mujer-de-la-naturaleza se encuentra manifestada en la existencia de su ser. Esto quiere decir que lo que produce la mujer es naturaleza donde se puede explicar por las ciencias naturales, como por las ciencias humanas, que es el tema central que tratamos en este documento.

Sí lo que existe se puede describir o definir desde las partículas elementales ya que surgen desde las partículas elementales. La cuántica precisa el comportamiento de las partículas elementales, donde estas a su vez, nos revelan el comportamiento de los átomos y su composición, tres elementos, que son Protón Neutrón y Electrón, existen y definen el comportamiento de las partículas elementales. Además, los átomos de un tipo, son los que proporcionan lo que llamamos vida y los de otro tipo, son los que conciben que se produzcan expresiones-de-la-naturaleza conocidas como no vivas. En la tabla periódica podemos encontrar los diferentes elementos-de-la-expresión-de-la-naturaleza después del átomo. Los elementos que dan la vida:

*“Se denominan elementos Biogénicos o bioelementos a aquellos elementos químicos que forman parte de los seres vivos. Atendiendo a su abundancia (no importancia) se pueden agrupar en tres categorías: 1. Bioelementos primarios o principales: C, H, O, N. Son los elementos mayoritarios de la materia viva, constituyen el 95% de la masa total. Las propiedades físico-químicas que los hacen idóneos. 2. Bioelementos secundarios S, P, Mg,*

---

<sup>95</sup>José Ignacio Galparsoro, «BIOTECNOLOGÍA Y NATURALEZA HUMANA. LA CUESTIÓN DEL POSTHUMANISMO.» en *AGORA Papeles de Filosofía*, 33/1: (2014): 153-170.

Ca, Na, K, Cl. Los encontramos formando parte de todos los seres vivos, y en una proporción del 4,5%. 3. Oligoelementos. Se denominan así al conjunto de elementos químicos que están presentes en los organismos en forma vestigial, pero que son indispensables para el desarrollo armónico del organismo.”<sup>96</sup>

Los demás elementos componen otro tipo de moléculas.<sup>97</sup> En la tabla periódica podemos encontrar de donde se produce en mayoría porcentual, lo vivo y lo no vivo.

The image shows a detailed periodic table of elements. The central focus is on the element Iron (Fe), which is highlighted in a larger box. This box contains the following information: atomic number 26, atomic weight 55.845, standard atomic weight 55.845(6), 1st ionization energy 762.5 kJ/mol, electronegativity 1.83, chemical symbol Fe, name Iron, electron configuration [Ar] 3d<sup>6</sup> 4s<sup>2</sup>, and oxidation states +2, +3.

The periodic table itself is color-coded by groups. A legend at the bottom identifies the following categories: alkali metals (red), alkaline earth metals (orange), lanthanides and actinides (purple), transition metals (green), inner n-propagés (light blue), post-transition metals (yellow), metalloids (light green), reactive nonmetals (light purple), and noble gases (dark blue).

Tabla 5: tabla periódica. (2012rc, 2009)

#### 2.4. Más allá de lo vivo.

Un paréntesis. Me gustaría expresar mi opinión sobre las cosas vivas y no vivas: aquí tanto las expresiones-de-la-naturaleza que son consideradas como vivas, como las expresiones-de-la-naturaleza que no son consideradas vivas también son naturaleza, o sea, una piedra como un gato son naturaleza, una cadena-de-oro como un árbol-de-mango son naturaleza, el agua como el fuego es naturaleza. Debo hacer estas aclaraciones, porque en diferentes partes, se piensa que lo natural es lo que está en condición biológica-vivo. Pero no todas las expresiones-de-la-naturaleza son “seres” naturales-vivos, que tengan diferentes composiciones atómicas no quiere decir que no sean seres naturales. Esta posición nos lleva

<sup>96</sup> Flores Eduardo García, “Los Bioelementos básicos de la vida”. enero-julio de 2014, 10 de Mayo de 2019, en <<https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa2/n2/titulo.html>>.

<sup>97</sup> Vladimir Sánchez, *QUÉ ESTUDIA LA QUÍMICA ANALÍTICA*, 16 de Enero de 2019, en <<https://www.youtube.com/watch?v=bg7xhxHCxSA>>.

a una pregunta existencial, ¿qué es lo que existe como naturaleza? Pregunta que no vamos a responder como final en este documento, ni mucho menos. Pero si se puede proponer una posición al respecto; lo que consideramos que existe es lo que se puede explicar, expresar, manifestar, comprobar “etcétera”, por la técnica que se dedica a conocer la naturaleza en relación con los últimos estudios realizados. Que a nuestro parecer es la ciencia; no como una disciplina sino como la unión de las disciplinas científicas, como fenómeno emergente, producto de los fenómenos emergentes, productos de la investigación de los científicos y sus temas de interés.

## **2.5. Historia como técnica ciencia y tecnología.**

Ahora bien, para seguir en este documento, nos planteamos responder la pregunta ¿la historia es ciencia, técnica o tecnología? Esta preguntase encuentra bastante presente en el imaginario del historiador. Nosotros trataremos de proponer una solución, solución que no pretendemos que se interprete como última, si no como una simple salida a esta pregunta. En *sobre la naturaleza de la historia en la técnica* la primera parte de este documento, planteamos que la mujer es un ser que es capaz de inventar objetos por sus condiciones, pero que estaba limitada por su naturaleza. Esto admite que la expresión-mujer-de-la-naturaleza tiene que hacer acaecimientos –técnicas- para poder mantener su estado existencial de viva, entonces allí es donde se define que la mujer es un ser que hace “procesos”. Además de hacer procesos los perfecciona convirtiéndolos en herramientas capaces de concebir procesos autónomos. Para mejorar y prolongar la vida. En este acontecer diario de la mujer deja huellas.

La historia como todas las disciplinas del conocimiento, tanto en las ciencias humanas como en las ciencias naturales no se pueden definir dividiendo la Ciencia, la Técnica y la Tecnología; pues primero la Ciencia y la Tecnología son Técnicas, la Ciencia es la técnica que se encarga de reconocer lo que existe; o sea, la que se encarga de identificar el objeto de estudio de su área. Entendamos ciencia en “singular” como la disciplina específica o áreas de investigación del humano, que se encarga de estudiar los diferentes temas que su disciplina busca reconocer, como el estudio de las moléculas o como el estudio de los grafemas. La unión de todos los resultados de todas las disciplinas conforma un fenómeno emergente que también se llama Ciencia, pero esta Ciencia “plural” se entiende como la

unión de las diferentes disciplinas que producen un resultado desde el todo. La Tecnología es la técnica de expansión, que nos permite interactuar con mayor rapidez, tanto en posibilidades permitidas como no permitidas por naturaleza.

Entonces, la historia es tanto técnica como ciencia, pues la historia es la técnica que se encarga de interpretar lo que existió con relación a la mujer. Por otro lado, también es tecnología, ya que la historiografía es la técnica de expansión, que nos permite interactuar con mayor rapidez a través del tiempo y el espacio.

## **2.6. Ejemplo para reconocer variables en una investigación histórica y la importancia de los diferentes tiempos.**

El acontecer de la mujer en su hábitat le permite realizar acciones de diferentes tipos, estas acciones las llamaremos técnicas-de-ser —hechos—. Cualquier acción que se realice por la mujer será un hecho que provocará un suceso, ese hecho puede ser de interés de un investigador o de un curioso, convirtiéndose en un hecho histórico; los dos acontecimientos, que suceda y que sea de interés de alguien. Si uno de las dos no se da, no puede ser un hecho histórico; esto quiere decir que para que pueda ocurrir, tiene que converger una relación de “tiempos” el momento en el que ocurrió X y el momento donde lo investigaron.

Para que esta relación se dé tienen que pasar muchas cosas. Lo primero que debemos tener presente es que tienen que existir dos personas en diferentes tiempos, que la persona X es de un tiempo pasado, y que la persona Y es de un tiempo futuro a la persona X. Vamos a suponer que las dos personas son personas normales, una “campesina-mamá” X y un estudiante de secundaria Y. La persona X vive desde 1958, el hecho que vamos a estudiar ocurrió en 2001. El estudiante de secundaria vive desde 2007, el hecho de investigación que vamos a analizar es de 2025, o sea, el momento de la investigación. También participarán dos tíos E y E2, una mamá N, un hijo M, un papá P unos vecinos A1, A2, A3, A4, A5... y B1, B2, B3, B4, B5... y una variable que vamos a llamar sociedad (S), esta sociedad está en los “dos” tiempos, pero no se comporta de la misma forma en el tiempo de X (S1), ni en el tiempo de Y (S2); esta variable es indefinida, pues solo se presenta cuando la observamos, además se presenta en territorios tanto “limitados”, como “grandes”, hablamos de limitados territorios, no como diferentes territorios pequeños; si no, como un territorio medianamente

pequeño -un barrio- en su extensión. Como también puede ser un territorio donde el imaginario social es globalizado.

E le dice a Y que busque de donde proviene, ¿cuál es la historia de su vida? Esto ocurre porque Y tiene una pregunta que no puede resolver y se la plantea a E. Y dice, ¿E por qué E2 tiene problemas?, esta pregunta es planteada, ya que a través del tiempo (t) E2 ha manifestado un problema. Podemos notar que ahora entra otra variable, reconociéndose como el interés personal del investigador (I). Para cada uno de los investigadores es diferente esta variable. Claro que influye en la historia, como todos los acontecimientos que pasan en el tiempo, tanto de Y, como en el tiempo de X. Los acontecimientos o hechos que van provocándose por las diferentes Expresiones influyen, aun cuando no sea de una forma inmediata si se está alejado; pero si hay un impacto con mayor fuerza si se encuentra cerca del hecho.<sup>98</sup>

La influencia en el comportamiento de las mujeres hacia otras mujeres, es sustancial. De los diferentes hechos o comportamientos que tiene cada una de las diferentes mujeres en el mundo, influyen en el comportamiento de las demás. Intervienen de una o de otra forma. Hoy sabemos que la mujer puede vivir aislada,<sup>99</sup> pero en condiciones complejas, con pocas posibilidades de desarrollar su potencial. Entonces, entre más cerca estés del hecho más potencia,<sup>100</sup> tiene el impacto en un menor tiempo. Esto es lo que llamamos variable-indefinida anteriormente. Hablemos un poco de cómo se comporta la variable indefinida llamada sociedad.

Debes investigar como es el comportamiento de E2 buscando como fue la vida de la mamá N y el padre P en relación a M, como influenciaron los vecinos A1, A2, A3, A4, A5... y B1, B2, B3, B4, B5... en los problemas que hicieron que E2 se comportara de la forma como se comporta. Todas estas son variables que hay que determinar para reconocer que fue lo que pasó con la vida de E2. Si, la pregunta que tiene Y determina la investigación.

---

<sup>98</sup> Carlos Andrés Charry, «Tan cerca y tan lejos. Los problemas disciplinares entre sociología e historia y la práctica de una nueva sociología histórica.» en *Revista de Estudios Sociales* (2007): 36-48.

<sup>99</sup> Odisea, *NIÑOS SALVAJES QUE CRECIERON CON ANIMALES: DOCUMENTAL*, 18 de Agosto de 2016, 08 de Julio de 2019, en <<https://www.youtube.com/watch?v=mnpiKxdGV3I>>.

<sup>100</sup> Julio Alberto Ríos, *110. CONCEPTO DE POTENCIA*, 31 de Marzo de 2017, en <<https://www.youtube.com/watch?v=i7V1ZdVkBH0>>.

Dando como resultado un punto de inicio de una investigación histórica. Lo importante de este ejemplo es reconocer la cantidad de variable y los puntos temporales. La unión entre la mecánica cuántica y la historia se encuentra en los mismos principios de la naturaleza, esta unión es la misma que tienen todas las expresiones o manifestaciones, que aquí se plantea como fenómenos emergentes, que provoca la misma naturaleza. Comprender que las ciencias naturales pueden explicar el comportamiento fenomenológico de la naturaleza basándose en números unido con el valor que tienen las ciencias humanas de reconocer lo que existe e influye en el comportamiento de las personas. Los debates, las discusiones, las ideas de organización a partir del comportamiento de la naturaleza, donde podamos vivir con armonía entre expresiones-de-la-naturaleza. Además, la comunicación entre los adelantos científicos a la comunidad es una tarea de las ciencias humanas. Cuando hablamos de ciencias humanas hablamos de las disciplinas que estudian el comportamiento del ser humano por fuera de su naturaleza, lo que proyecta, lo que realiza, la política, la educación, la economía, la comunicación, la norma, las relaciones sociales; como fenómeno emergente humano. En contra posición a la naturaleza interior, que comprende los estudios de las ciencias naturales lo biológico, lo físico, lo químico.

### 3. Sobre la naturaleza de la historia en la tecnología.

*Esta Revolución industrial es diferente  
porque no solo cambia el cómo se hace,  
sino quien lo hace*

Oilegor Odarit

#### 3.1. No solo los seres vivos son naturaleza<sup>101</sup>

Las partículas elementales conceden la esencia de los diferentes átomos, a su vez los tres componentes del átomo confieren la naturaleza, la interacción que se conforma entre el Protón, el Neutrón y el Electrón es lo que asigna la diferencia entre los átomos, las interacciones que se dan entre estas tres es lo que concede los diferentes átomos, Hidrogeno, Helio, Silicio, Polonio —el de Marie Curie— entre otros. Si indagamos, encontramos que los metales en la tabla periódica son la mayoría. Después les siguen los no metales, los metaloides son los que menos se encuentran en la tabla periódica.<sup>102</sup> Así se comporta la naturaleza. De esto podemos deducir que los metales, como los no metales, son naturaleza. También los compuestos que se conceden de los átomos metálicos. Esta idea fue expresada anteriormente.

Ahora bien, en este documento consideramos que las expresiones-de-la-naturaleza que son reconocidas por la ciencia, son naturaleza; además, provienen de ella misma. Como son las tecnologías, tanto las “metálicas” como las “no-metálicas”. Entonces decimos que las tecnologías, son naturaleza y que “son” creadas por la misma naturaleza. La naturaleza que crea la tecnología se llama expresión-mujer-de-la-naturaleza. Entender a la tecnología

---

<sup>101</sup>Ignasi Barba, Eduardo Villacorta, Miguel Angel Bratos Perez, Maria Antolín, Encarna Varela, Pedro Luís Sanchez, Garcia Dorado, Pilar Tornos, «Nanopartículas derivadas de válvula aórtica: sin evidencias de vida.» en *Revista Española de Cardiología, Volumen 65, Número 9, (2012): 813-818.* Fredy Hernán Martínez Sarmiento, Alberto Delgado, «Seres vivos: fuente de inspiración para el diseño artificial.» en *Revista Tecnur, Volumen 17 Numero 37 (2013): 121 - 137.*

<sup>102</sup>Academia Internet, *Tabla Periódica: Metales, No Metales, propiedades periódicas*, 2 de octubre de 2013, en <<https://www.youtube.com/watch?v=AVqsPrCZPOs>>.



como diferente de la naturaleza nos lleva a pensar que es producto de algo superior, como se le ha considerado a la expresión-mujer-de-la-naturaleza con “dios”.

En el 2019 la creación y consumación de la naturaleza es indiferente de la naturaleza biológica o de Elementos Biogénéticos.<sup>103</sup> Los técnicos están creando inteligencia utilizando naturaleza diferente a la que proporciona la vida.<sup>104</sup> En esta primera parte de este capítulo postulamos la premisa de mostrar que no solo los seres vivos son naturaleza. Tanto los seres vivos como los seres inertes son naturaleza. Ahora bien, los diferentes átomos que están conformados por partículas elementales, se expresan mayoritariamente como metales, en la tabla periódica de Dmitri Mendeléyev. Podemos notar que hay más metales que no metales.

En el capítulo anterior hablamos de la mecánica cuántica, planteamos que la mecánica cuántica explica la existencia de las cosas que existen en la naturaleza que hay 16 + 1 partículas elementales,<sup>105</sup> se percibió que todo lo que hasta hoy se nos permite entender como expresión-de-la-naturaleza surge de la primera generación de la materia. Además, en su comportamiento todavía hoy no son explicadas en su totalidad por el conocimiento científico al que hemos llegado 2019. Aun así, la explicación más lógica que tenemos de las entidades que existen, aquí llamadas expresión-de-la-naturaleza, son explicadas por el conocimiento científico, por el reconocimiento de su labor, además, dedicar sus vidas a tratar de entender cómo se comportan las diferentes expresiones-de-la-naturaleza, a nuestro

---

<sup>103</sup> Camach Learn, *ARN de interferencia (microRNAs) Nivel principiante. EN 4 MINUTOS*, 30 de enero de 2016, en <<https://www.youtube.com/watch?v=ybtDvhAcxww>>. García Ruiz, H., García-Ruiz, M. T., Gabriel Peralta, S. M., Miravel Gabriel, C. B., & El-Mounadi, K., «Mechanisms, applications, and perspectives of antiviral RNA silencing in plants.» en *Revista Mexicana de Fitopatología, Volumen 34, Número 3* (2016): 286- 307. Arcila Calderón, C., Ortega-Mohedan, F., J. J.-A., & Trullenque, S., «ANÁLISIS SUPERVISADO DE SENTIMIENTOS POLÍTICOS EN ESPAÑOL: CLASIFICACIÓN EN TIEMPO REAL DE TWEETS BASADA EN APRENDIZAJE AUTOMÁTICO.» en *El profesional de la información, v. 26, n. 5.* (2017): 973-982. Ana Fernández Sáinz, Svet Ivantchev, «Cómo el aprendizaje automático y el big data pueden ayudarnos con el aprendizaje humano: un experimento con Introducción a la Econometría.» en *revista electrónica sobre la enseñanza de la economía pública, ISSN-e 1885-5628, N.º. 14,* (2014): 24-35.

<sup>104</sup> Ana Fernandez Somoano, Adonina Tardon. «Socioeconomic status and exposure to outdoor NO2 and benzene in the Asturias INMA birth cohort, Spain. » en *Journal of Epidemiology and Community Health* (2014): 29-36.

<sup>105</sup> Claudia García, *¿Cuántas partículas elementales existen?* 13 de noviembre de 2018, en <<https://www.youtube.com/watch?v=sqZ249AD-wM>>. Lisiane Araujo Pinheiro, Sayonara Salvador Cabral da Costa, Marco Antonio Moreira, «Dificultades y superaciones en la construcción de mapas conceptuales sobre partículas elementales e interacciones fundamentales por alumnos de enseñanza media.» en (s.f.).

parecer, esto se convierte en un argumento importante para reconocer la labor del científico que se esfuerza para conseguir resultados. El compromiso, el esmero deben ser respetados. Tanto en las ciencias naturales como en las ciencias humanas, como en las ingenieras, las administraciones, las artes, los deportes y todas las técnicas que en su hacer ameritan el ejercicio de ir reconstruyéndose con el tiempo.

Claramente en este documento queremos plantear qué tanto los Entes que consideramos como no biológicos, artificiales, son producto de la naturaleza, surgen de lo mismo. Consideramos que en los animales, en los vegetales en su mínima expresión, encontramos átomos; estos átomos están conformados por las partículas elementales, como una creación de la expresión-mujer-de-la-naturaleza como una expresión-mesa-de-la-naturaleza, como una expresión-silla-de-la-naturaleza, como una expresión-televisor-de-la-naturaleza, como una expresión-computador-de-la-naturaleza, también, en su mínima expresión encontramos átomos, que están conformados por partículas elementales, para nosotros esto quiere decir que una máquina, es una expresión-de-la-naturaleza, producto de la expresión-mujer-de-la-naturaleza.

### **3.2. Tecnología como técnica**

En el primer capítulo postulamos que las tecnologías son técnicas, que nosotros llamamos técnicas-de-expansión, ya que le permiten a la mujer realizar acciones que no le son permitidas por la misma naturaleza, por los límites naturales que tienen todas las expresiones-de-la-naturaleza. La creación de tecnologías, concibe que la vida de las mujeres sea mucho más agradable. Y al ser la expresión-mujer-de-la-naturaleza un ser que debe mantener su vida haciendo trabajos, debe buscar las formas más sencillas, para poder alejar la máxima entropía de la naturaleza.<sup>106</sup> Los constantes adelantos tecnológicos, ligados a los adelantos de la técnica, que se encarga de descubrir, la ciencia; han desarrollado una calidad de vida. Que esta sea la mejor no sé, más bien, creo que no es así, pero en este documento no hablaremos de ese tema. Pues los diferentes inventos que sean realizados, son fascinantes.

---

<sup>106</sup>Javier Santaolalla, *¿Qué es la entropía?* 28 de octubre de 2017, en <<https://www.youtube.com/watch?v=LetmPf0XLBk&t=52s>>.

### 3.3. La tecnología para superar los límites.

Después de proponer nuestra idea, de que tanto los “productos” creados por la mujer como lo que surge de la naturaleza, provienen de lo mismo, la naturaleza. Además, consideramos pertinente entrar en la importancia que tienen estas expresiones-de-la-naturaleza creadas por las mujeres. En planteamientos anteriores postulamos que el “ser” de la mujer, por su límite y su posibilidad de “ser”, está destinada a realizar acciones, que consideramos técnicas, para el mejoramiento del equilibrio de la vida. Dentro de las incapacidades que encontró la mujer desde sus inicios, se demarcan, que la mujer no puede volar, ni correr a velocidades altas en tiempos prolongados, no podía llegar a distancias pequeñas; tanto las distancias pequeñas, como las distancias grandes, no se les permitían; en el reconocimiento de sus sentidos -más de 26 o los que se presenten hoy-,<sup>107</sup> pudo explorar lo que se le podía permitir. En este momento, descubrió que no podía hacer algunas operaciones, por sus límites físicos, estos límites físicos que tiene la mujer, no son más que los límites que le impone la propia naturaleza siendo estos límites lo que las determinan.

Las mujeres no son más que su propia naturaleza. Por otro lado, cada una de las mujeres que están en el mismo espacio-temporal —momento—, no son iguales y cada una tiene necesidades diferentes entre sí; esto se da, ya que cada sujeto está indeterminado en una probabilidad dentro de sus propias limitaciones y posibilidades, ya no solo de sí mismo, sino del espacio, el tiempo, el espacio-tiempo, las políticas, el comportamiento social, la economía, el arte, la cultura, los ritos, las prácticas donde se relacionan más de una persona influencia a cada individuo. Cada individuo, cada expresión tiene una posibilidad diferente de ser, ese es el límite; por estos motivos y otros más, la mujer se ve obligada, al cambio. A la construcción de artefactos para que exista un equilibrio en la vida y la muerte.

La utilización de la tecnología para la mujer siempre ha sido productiva; es más, el perfeccionamiento de las posibilidades de ser, que se encuentran en la realidad de la mujer, están muy ligadas a la tecnología. Desde que se comenzó a utilizar la piedra como herramienta-tecnológica, piedra-tecnología;<sup>108</sup> la mujer ha obtenido la posibilidad de llegar a distancias lejanas en tiempos mucho más cortos. Los anteriores inventos que anunciamos

---

<sup>107</sup>Olga Sabido Ramos, «Cuerpo y sentidos: el análisis sociológico de la percepción.» en *Debate Feminista, Volumen 51, ISSN 0188-9478* (2016): 63-80.

<sup>108</sup>Emily McClung-de Tapia, Guillermo Acosta-Ochoa. «Una ocupación del periodo de agricultura temprana en xochimilco (CA. 4200-4000 A.N.E.).» en *Anales de Antropología Volume 49, Issue 2 ISSN 0185-1225* (2015): 299-315.

nos muestran los diferentes desarrollos de la vida de la mujer en la tierra. Ahora bien, lo que llamaron edad de piedra, hasta las tecnologías que conforman la cuarta revolución industrial son el avance de la técnica, que es a su vez el avance de la mujer. Como expresión-de-la-naturaleza como posibilidad de ser y de poder hacer.

### **3.4. Problemas sociales por el cambio de la técnica -tecnología-.**

Uno de los problemas sociales que trajo consigo la primera revolución industrial, fue el impacto que ocasionó en las diferentes labores. Cuando cambia la tecnología cambia la técnica.<sup>109</sup> Cuando no se está preparado el conflicto que produce es catastrófico para los menos favorecidos, uno de los principales impactos de las revoluciones se encuentra en que, los que tuvieron la posibilidad de tener la tecnología más adelantada la adquirieron, en relación a la compra y venta, llevándolos a los estamentos más altos de la configuración social.

La tecnología al ser una expresión-de-extensión-de-la-naturaleza trae consigo la posibilidad de llegar a puntos lejanos, con mayor rapidez. La gran mejora de la calidad de vida de las mujeres. Como se dijo, esta gran mejora no fue proyectada para todas las mujeres, si no para los que tenían la posibilidad de conseguir y apropiarse de la mejor técnica y/o tecnología. De la técnica que llevó el avance, la utilización de la tecnología lleva consigo un cambio de la técnica, de la forma de hacer las cosas, antes se fabricaba manualmente, después se debió aprender cómo manejar las tecnologías.

La utilización de la tecnología cambia la estructura técnica de la producción, si bien la tecnología es la materialización de la técnica como una expresión-de-extensión-de-la-naturaleza. Esto trae consigo una nueva forma de realizar los diferentes compromisos, ya que la utilización y apropiación encuentra diferencia con la forma anterior de hacer la actividad. Es en este punto, cuando se debe estar preparado, ya que cada vez que se desarrolle una nueva tecnología la técnica cambia.<sup>110</sup> El cambio de la técnica conlleva a una actualización de la formación -el conocimiento-, dando como resultados choques culturales

---

<sup>109</sup>Pascual Raymundo Amézquita Zárate, «LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL Y ALGUNAS IMPLICACIONES EN LAS ESCUELAS DE NEGOCIOS.» en *Palermo Business Review, Issue 18*, (nov2018): 183-198. Uriel Naum Ávila, Óscar González, *La Cuarta Revolución Industrial llega a las aulas*, 5 de Octubre de 2018, en <<https://www.forbes.com.mx/la-cuarta-revolucion-industrial-llega-a-las-aulas/>>.

<sup>110</sup>Jaime Miller, «La transformación del trabajo en la cuarta revolución industrial.» en *La Republica* 29 de marzo de 2019: Web.

y sociales. Las personas que llevan muchos años en una misma labor se le hace complicado cambiar de quehacer. Y son estos los primeros en ser despojados, esto se debe a las diferentes formas de pensar de los inversores. Estas formas de pensar no son leyes, pueden cambiar.<sup>111</sup>

### 3.5. Necesidad de más Tecnología.

Al ser la naturaleza de la mujer impulsada por el principio de la mínima acción<sup>112</sup> la tendencia de crear nueva-tecnología no se detendrá.<sup>113</sup> Además, se debe a la pretensión de la expresión-mujer-de-la-naturaleza de un equilibrio entre la vida y la muerte, donde se quiere mantener más alejada la muerte. A razón de que nuestras vidas se encuentren en condiciones considerables para seguir, y para la dedicación de la contemplación de la naturaleza.

La creación oportuna de nueva-tecnología revela que la forma de hacer las cosas cambie, la nueva-tecnología innovación da como resultado la transformación del quehacer. A sabiendas, podemos comprender las transformaciones epistemológicas, laborales, económicas, políticas, sociales, éticas, moral, etcétera. Que ocurrieron en los diferentes espacios-temporales donde se crearon nuevas tecnologías.

La realización de algunas acciones que no son permitidas por la naturaleza, nos llevará a crear nuevas tecnologías; algunas pueden producir mucho daño a las mujeres como a la vida de las demás expresiones-de-la-naturaleza. La tecnología del 2019, que es el año donde nos encontramos; es manipulada por la mujer. No debe verse como algo absolutamente negativo ya que por la creación de nueva tecnología innovadora las mujeres pudieron llegar a conocer mucho más, de lo que se le estaba permitido por su condición

---

<sup>111</sup>Cristián Contreras Radovic, *EL IMPACTO LABORAL DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL*, 3 de mayo de 2019, en <<https://www.youtube.com/watch?v=MQBnggtffxQ>>.

<sup>112</sup>Crespo, José Luis, *Uno de los Principios Más Importantes del Universo*, 6 de febrero de 2014, en <<https://www.youtube.com/watch?v=J7FofwcNCpk&t=5s>>. Javier Garcia, *Richard Feynman: Principio de Mínima Acción & Path Integral*, 2 de mayo de 2015, en <[https://www.youtube.com/watch?v=Jxh\\_pAgWJDc&t=197s](https://www.youtube.com/watch?v=Jxh_pAgWJDc&t=197s)>. Hugo Pérez Rojas, Fidel Castro Díaz Balart, «El principio de Acción Mínima en el centenario del Quantum.» en *Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, ISSN 0210-8615, Vol. 23, N° 46, (2000): 37-68.

<sup>113</sup>TopMundo, ▶ *Top 10 Inventos Tecnológicos | 2019 | Lo Último En Tecnología #38*, 19 de enero de 2019, en <<https://www.youtube.com/watch?v=uPzbl69pzqg>>. XpressTV, *10 Tecnologías que veremos en el Futuro*, 14 de enero de 2015, en <<https://www.youtube.com/watch?v=cmt48AQu1EU>>.

natural. Además, la mujer desarrolló a través de tecnologías formas adecuadas para mantenerse por más tiempo en condición-natural-de-vivo, he aquí la importancia de la tecnología.

Ahora bien, la creación de tecnologías innovadoras capaces de transformar la forma de hacer los trabajos, trae consigo, una nueva forma de realizar la técnica, donde se procura que la mayoría de las personas no sean afectadas en su calidad de vida en negativo. Las nuevas tecnologías de los diferentes espacio-temporales que transforman la técnica y esta transformación de la técnica conlleva a un cambio, que pueden afectar a las mujeres en avance de la calidad de vida o a un deterioro de la calidad de vida, como posibilidades extremas.

El avance de la calidad de vida se encuentra en la posibilidad de las innovaciones, el deterioro se puede hallar en la no posibilidad de utilización y/o apropiación de la nueva tecnología. Este punto tiene una trascendencia vital para la mujer ya que la transformación de la técnica, no es más que la forma de hacer las acciones que te mantienen en el estado-natural-vivo, que es lo que busca mantener la mujer cuando desarrolla innovaciones tecnológicas.

### **3.6. Relación de la tecnología con la historia.**

Relación de la tecnología con la historia se puede hallar de diferentes formas como: la creación de la tecnología ocasiona historia; la tecnología nos da la posibilidad de estudiar la historia; en la tecnología se encuentra la historia; por la tecnología comunicamos historias. A fin de que la creación de la tecnología ocasiona historia, podemos decir que al ser la expresión-extensión-de-la-naturaleza la tecnología creada por la expresión-mujer-de-la-naturaleza, es decir, que las tecnologías existen como cosas —entes— que se transforman en el tiempo-de-su-en-sí, en el espacio-donde-se-está y en el tiempo-espacio.

A saber, la historia se entiende como lo que se relaciona con la mujer en su estancia como creación-natural o como “creación-artificial”.<sup>114</sup> La relación que se manifiesta entre la mujer y la tecnología se puede distinguir en la primera parte de este capítulo, por tal motivo no vemos como pertinente hacer otra, disertación diferente.

---

<sup>114</sup>Yessica Guerrero,, Daniel Merlo Espino y aurora vozcaíno Ruiz, *Efemérides: Creación de la primera célula artificial*, 20 de mayo de 2016, en <<https://www.youtube.com/watch?v=I8SxNPQfK5c>>

Sobre, la tecnología nos da la posibilidad de estudiar la historia.<sup>115</sup> Entendemos como, a razón de la tecnología podemos comunicarnos a distancias no permitidas por la naturaleza, a la mujer; ya que la tecnología es técnica que es naturaleza, que aquí llamamos expresión-de-extensión-de-la-naturaleza por excelencia, es la que nos ayuda a acercarnos con mayor rapidez que cualquier otra técnica. Esto nos permite acercar igualmente, al pasado. Con la ayuda de la tecnología podemos acercar el pasado, es eso lo que se hace con la escritura.

En el tiempo en que se inventó la escritura, se pudieron plasmar sucesos que pasaban, dejándonos vestigios de los hechos que ocurrieron en el pasado. Claro está, no solo la escritura, si no todas las tecnologías como la escritura, nos permiten conocer un momento del tiempo de las expresiones-mujeres-de-la-naturaleza. El simple hecho de que se inventen las tecnologías hacen parte de la historia de la mujer, nos deja vestigios, la tecnología es hecha con materiales de la naturaleza que son resistentes; pues las tecnologías que dejan vestigios, están hechas de materiales resistentes. Es seguro que a través del tiempo se haya perdido mucha tecnología y a su vez mucha historia.

Además, es la tecnología la que nos permite llegar a entender a otras tecnologías,<sup>116</sup> como por ejemplo, una persona que no tenga la visión buena, debe utilizar gafas para poder ver bien. Si hablamos en el ámbito donde la tinta y el papel eran la tecnología más avanzada, para poder comunicarse a través del espacio, del tiempo y el espacio-tiempo. Hace ya mucho tiempo que la tinta y el papel dejó de ser la expresión-de-extensión-de-la-naturaleza por excelencia, y se convirtió en una tecnología más, pero ya no por excelencia para lo que fue creada. Es más, cuando la escritura, o la lecto-escritura,<sup>117</sup> fue la expresión-de-extensión-de-la-naturaleza por excelencia, le hizo mucho daño a una gran parte de la humanidad, ya que ese sistema excluyó a los disléxicos y a los disgráficos, en los sistemas educativos basados en la lecto-escritura.

Ya hemos hablado de que; en la tecnología se encuentra la historia; como propusimos en los dos párrafos anteriores, la sola existencia, le permite a la tecnología ser historia,

---

<sup>115</sup>Christian González, *Que es el PET/CT y para qué sirve. Conferencia del Dr. Christian González*, 15 de octubre de 2014, en <<https://www.youtube.com/watch?v=8eCJilfLRLY>>.

<sup>116</sup>Piedra-Noriega, I. D., Eraña-Rojas, I. E., Segura-Azuara, N. D., Hambleton-Fuentes, A., & López Cabrera, M. V., «Delineando criterios para la evaluación de tecnología educativa.» en *Educación Médica, ISSN 1575-1813* (2018): 6.

<sup>117</sup>Ana Blanco, «Dislexia, escuela y exclusión social: un estudio desde la sociología acerca de la educación especial.» en *Configurações* (2009): 199-224.

además, hay tecnologías especiales para mantener la información. Como los audios, las fotos, animaciones, los videos, la realidad virtual, la realidad mixta y la realidad aumentada, lo que se recoge hoy como las telecomunicaciones, están siendo utilizadas también como tecnologías para mantener la comunicación. Y ninguna de estas es hoy 2019 la expresión-de-extensión-de-la-naturaleza por excelencia, ese puesto lo ocupa hoy la inteligencia artificial (IA).

Para cumplir con las relaciones que nos pusimos anteriormente, terminamos con, por la tecnología comunicamos historias. Al ser la historiografía una tecnología que nos permite comunicarnos a través del tiempo y del espacio de donde se realizó, hasta los tiempos donde se utiliza para conocer un tiempo (T) del pasado de cuando se escribe. O sea, tres tiempos, T1= sucesos históricos, T2 momento donde se escribe la historia, que da como producto la tecnología historiografía, T3 momento donde se utiliza para reconocer lo que aconteció en T1. Entonces, la tecnología nos permite comunicarnos a través del tiempo y del espacio. Ahora bien, aquí presentamos la idea de que ya la historiografía no es la tecnología más adelantada para comunicar a través del tiempo y del espacio; esto se debe a que la historiografía se produce mediante dos técnicas que perdieron el imperio de comunicar que son la escritura y la tinta.

La escritura fue la reina de la comunicación desde que se inventó; hasta el invento de los transistores que dio paso a los sistemas binarios y con ellos a nuevas tecnologías de la comunicación. Ejemplo Radio, Televisor, computador, videograbaciones, entre otros. Entonces, ya la letra no era la mejor forma de comunicar. Es mucho más fácil comunicar cuando se utilizan varios sentidos a la vez. La tinta en el papel se bajó del trono por el audiovisual, producidos en los diferentes dispositivos reproductores de videos.

No queremos decir que la lecto-escritura no sea importante ni mucho menos que se debe dejar de utilizar, se plantea que con la unión de diferentes técnicas podemos tener mejores opciones para comprender con mayor eficiencia y eficacia un tema. Se reconoce el conflicto de intereses, por el tema de la disgrafía y le dislexia.

### **3.7. A manera de reflexiones finales. Las tecnologías pueden afectar a los historiadores.**

En la búsqueda de información para este documento me preguntaba sobre la naturaleza de la tecnología ¿Cuáles son las tecnologías utilizadas por los historiadores? temas de los que



ya expresamos nuestras resoluciones; pero la pregunta que más me llevo a la reflexión fue ¿si teníamos la tecnología más avanzada? Dentro de estas reflexiones distinguía que en la Neurociencia se estaban adelantado mucho para reconocer como funcionaba el cerebro, este entendimiento del cerebro nos permitía comprender de donde provienen lo que se entiende y como comprende la mujer. La mecánica cuántica, expresa que el mundo no es unidimensional, ni bidimensional, ni tridimensional, que las posibilidades son como personas hay en el mundo, que lo que existe se representa o se expresa de diferentes formas. Se nota en la tabla periódica, los elementos están conformados de diferentes composiciones.

Al buscar en las superficies de la tecnología encontré que hay unas personas hablando de Machine Learning, donde expresan que es en nuevo paradigma de la inteligencia artificial, que es competente de realizar acciones que eran exclusivas de las mujeres.<sup>118</sup> En el momento que entendí eso, comprendí que los historiadores no están utilizando la tecnología más avanzada para conocer el pasado.

El oficio del historiador tiene un inconveniente-temporal, que es su naturaleza, la fuente, el vestigio, la información que le permite llegar a conclusiones, este es un problema de carácter temporal; la información ya existe, está en algún lugar, pero la posibilidad de ser de la expresión-mujer-de-la-naturaleza y su límite, que es lo que nos hace, no nos permite conseguir romper ese límite-temporal, sino es con una herramienta que sea competente de localizar la documentación pertinente para X o Y investigación. Si podemos adaptar esta tecnología para este fin, viene lo complejo, ¿qué papel tendrá la investigación histórica? Pregunta a la cual quiero dedicar mucho de mi tiempo futuro. El machine learning en 2019 está capacitado para superar a la mujer en su capacidad de ver, oír, analizar datos, identificar imágenes, en el límite temporal, que hoy soy comprendidos por la ciencia.<sup>119</sup>

Todo esto es permitido a un algoritmo que se entrene para realizar estas acciones, la

---

<sup>118</sup>Carlos Santana Vega, ¿Qué es el Machine Learning? ¿Y Deep Learning? Un mapa conceptual | DotCSV, 1 de noviembre de 2017, en <<https://www.youtube.com/watch?v=KytW151dpqU>>. Haydé Martínez, *Todos podemos aprender Machine learning*, 8 de octubre de 2017, en <<https://www.youtube.com/watch?v=7CILKBUvmRk>>.

<sup>119</sup>Llinás Rodolfo, *La vida es inevitable: evolución cognitiva: Rodolfo Llinás | Fiesta del Libro 2018 | Parque Explora*, 19 de septiembre de 2018, en <<https://www.youtube.com/watch?v=qAZ41ttKhZs>>. Llinás Rodolfo, *Tecnología que sustituye a tus 5 sentidos - Mundo futuro | Discovery Channel*, 26 de enero de 2009, en <<https://www.youtube.com/watch?v=aMCnquf3LZQ>>.

utilización de esta tecnología nos acercaría con mayor rapidez al pasado —vestigios—.

Pero se verá transformado el oficio del historiador y de otras disciplinas.

Para finalizar quiero proponer una idea. Los números explican muy bien la realidad, esto se debe a que las partículas no son una sino varias, cada una de las partículas tiene una forma diferente de ser; cuando se unen se comportan de diferente forma, dando resultados que solo se pueden entender comprendiendo cada una de las propiedades que lo conforman, los físicos comprenden la realidad basándose en números, ya que es la forma más sencilla que la humanidad conquistó para definir la realidad. Los números son el lenguaje más simple, el problema es que su simplicidad hace que cada vez se vuelva más complejo entender un tema, por las diferentes ecuaciones que se le van agregando.

Si los números son capaces de relacionar, diferenciar, agrupar, sintetizar, ubicar, darle características a cada uno de los hechos que ocurren en la historia, definiéndolos dentro de su definición. Entre otras muchas formas de utilización de los números aplicándolos a las ciencias humanas nos prestarían un servicio interesante.

Ahora bien, se puede creer que los números pueden servir para definir la realidad no solo desde las ciencias naturales sino también desde las ciencias humanas, pero las matemáticas que necesitan las ciencias humanas son matemáticas muy complejas, ya que la cantidad de variables que se deben estudiar en las ciencias humanas es impresionante, aquí la importancia de los investigadores de las ciencias humanas, que dedicaron sus cerebros para estudiar el comportamiento de las personas. Entonces podemos deducir que la no utilización de los números por los humanistas se debe a que las ecuaciones son inmensas y que la tecnología que existe no es la suficiente.

Claro que la tecnología que se necesita para que las ciencias humanas puedan utilizar las matemáticas debe ser una tecnología que sea capaz de almacenar una gran cantidad de información y que pueda interpretarla. Por otro lado, aquí se entiende la cultura como una gran cantidad de hechos que pueden o están relacionados con otros hechos dando como resultado un comportamiento. La unión de los hechos da el comportamiento de la mujer -de la cultura-, estos hechos los podemos clasificar de X forma donde buscamos Y suceso, todo esto relacionado con las diferentes variables que están dentro de los diferentes grupos donde interactúa el objeto a investigar.

En una investigación se tienen en cuenta diferentes variables como se expresó en el capítulo anterior. X, Y, E, E2, N, M. P, A1, A2, A3, A4, A5, An, B1, B2, B3, B4, B5, Bn, Sociedad (S), S1, S2, T, T1, T2, T3, Observación (O), territorios limitados (TL), interés personal (I). Aquí proponemos como ejemplo este ejercicio, aunque no pretendemos que se entienda como terminado, solo lo traemos a coalición para mostrar las diferentes variables que se deben buscar en una investigación X.

En las nuevas tecnologías encontramos una que es capaz de almacenar la información de una cultura Bit Data.<sup>120</sup> Por otro lado, encontramos el Machine Learning que es capaz de interpretar grandes cantidades de datos donde se puede elegir utilizar algoritmos que simulan las redes neuronales. Entonces la unión de estas dos tecnologías nos puede servir para utilizar los números en las ciencias humanas. La utilización de estas tecnologías puede ocasionar un cambio en la forma de hacer la historia, pues si podemos almacenar la información de una cultura, las preguntas de investigación pueden ser resueltas por la capacidad de estas herramientas. Para terminar, se hace un llamado de atención a estos nuevos propósitos que influyen en las ciencias humanas.<sup>121</sup>

---

<sup>120</sup> Javier Ros, *Big Data e Inteligencia Artificial - Machine Learning y Deep Learning en AWS [Spanish]*, 4 de octubre de 2017, en <<https://www.youtube.com/watch?v=ijxySOpkGWk>>.

<sup>121</sup> Ángela María Wilches-Flórez, «La bioética, la voz orientadora de la investigación.» en *REVISTA LASALLISTA DE INVESTIGACIÓN - Vol. 11 No. 1* (2014): 97-102.

### **Sobre el 2019 y el 2019.**

Parece que el tiempo de la tierra se comporta como tiempo-espacio de desigual forma, encontramos que los diferentes países no tienen las mismas oportunidades, unos están con escasez, otros con abundancia y entre estos extremos se encuentran otros países. Ontológicamente, fenomenológicamente y existencialmente estamos en el 2019, pero epistemológicamente no, esto se debe a que en el pensamiento colectivo no procesamos los adelantos científicos y tecnológicos que hoy se están expresando. También se debe a las políticas que se han venido llevando a cabo a través del tiempo, además, por la no utilización de las técnicas más acordes para la mejoría de la vida. Se propone para el cambio, la técnica que se encarga de entender que es lo que existe, la ciencia; y la técnica que nos ayuda a llegar a lugares que no se nos permite por naturaleza, la tecnología. La cuarta revolución industrial como todas las revoluciones técnicas, transforman la técnica. En esta ocasión es a la gran mayoría la que se le permitirá acceder a las nuevas tecnologías, pues lo que se necesita es un cerebro que se dedique para poder conquistarlas y una herramienta de cómputo, que pueda realizar actividades que el humano no puede hacer. .

## Referencias

- 2012rc. (15 de diciembre de 2009). *Una tabla periódica de los elementos SVG que incluye nombre, masa atómica, configuración electrónica, primera energía de ionización, y electronegatividad.* Obtenido de Wikimedia Commons: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Periodic\\_table\\_large.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Periodic_table_large.svg)
- Academia Internet. (2 de octubre de 2013). *Tabla Periódica: Metales, No Metales, propiedades periódicas.* Obtenido de Academia Internet: <https://www.youtube.com/watch?v=AVqsPrCZPOs>
- Aceró, P., Mateo, E., & Lucha, P. (2013). Rocas bajo el microscopio: acercamiento al estudio en lámina delgada de minerales y rocas. *Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 10(3), 438–444.
- Acevedo, D. (2015). El hysteron/proteron del tiempo. *Ideas y Valores vol.64 no.159 Bogotá*, 33-46.
- Amézquita-Zárate, P. R. (nov2018). LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL Y ALGUNAS IMPLICACIONES EN LAS ESCUELAS DE NEGOCIOS. *Palermo Business Review, Issue 18*, , 183-198.
- Anatolievna, E. (2012). Herramientas del futuro investigador educativo: la ciencia moderna y sus funciones. *Innovación educativa (México, DF)*, 01 August 2012, Vol.12(59), , 87-102.
- Anónimo. (7 de Septiembre de 2018). *Biofísica: Aplicación al hecho circulatorio (07/09/2018)*. Obtenido de UBAXXI: <https://www.youtube.com/watch?v=t18iBZCQjGE>
- Aparicio, A. (2013). Historia económica mundial siglos xvii-xix: revoluciones burguesas y procesos de industrialización. *Economía Informa núm. 378* , 60-73.
- Araujo-Pinheiro, L., Cabral-da Costa, S. S., & Moreira, M. A. (s.f.). Dificultades y superaciones en la construcción de mapas conceptuales sobre partículas elementales e interacciones fundamentales por alumnos de enseñanza media.
- Arcila-Calderón, C., Ortega-Mohedan, F., J. J.-A., & Trullenque, S. (2017). ANÁLISIS SUPERVISADO DE SENTIMIENTOS POLÍTICOS EN ESPAÑOL: CLASIFICACIÓN EN TIEMPO REAL DE TWEETS BASADA EN APRENDIZAJE AUTOMÁTICO. *El profesional de la información*, v. 26, n. 5., 973-982.

- Asencio, A. J. (21 de Octubre de 2015). *QUIMICA - Química orgánica - [HD]*. Obtenido de VON NEUMANN: <https://www.youtube.com/watch?v=5kbAVEG2DYQ>
- Barba, I., Villacorta, E., Bratos-Perez, M.-A., Antolín, M., Varela, E., Sanchez, P. L., & Garcia-Dorado, P. T. (2012). Nanopartículas derivadas de *Valvula* aórtica: sine evidencias de vida. *Revista Española de Cardiología*, , Volumen 65, Número 9, , 813-818.
- Belmonte, C. ( 2015). Lección Magistral Andrés Laguna: La exploración del cerebro y la neurobiología española. Aupados a hombros de gigantes. *Educación Médica*, 141-148.
- Bitetti, M. S. ( 2012). ¿Qué es el hábitat? Ambigüedad en el uso de jerga técnica. *Ecología austral vol.22 no.2 Córdoba*, 137-143.
- Blakemore, S.-J., & Frith, U. (2007). *Cómo Aprende el cerebro, las claves para la educación*. Barcelona: Ariel .
- Blanco, A. (2009). Dislexia, escuela y exclusión social: un estudio desde la sociología acerca de la educación especial. *Configurações*, 199-224.
- Bordone, L. E. (2012). COMENTARIOS BIBLIOGRÁFICOS Cruces entre Psicoanálisis y Neurobiología. Compiladores: Eva Cristóbal, Laura Loueiro, Sergio Rodríguez. 1ra edición, Buenos Aires: Lugar Editorial, 2011, 230 pp. *Medicina (B. Aires) vol.72 no.1* , 90-91.
- Brändle, G. (2011). Influencia del consumo en el entorno la importancia de la tecnología doméstica en la vida cotidiana. *Praxis sociológica, ISSN 1575-0817, N° 15* , 47-63.
- Burke, P. (1993). *Formas de hacer Historia*. Madrid: Alianza Editorial, S. A.
- C60, B. (11 de noviembre de 2013). *Modelo estándar de partículas subatómicas*. Obtenido de Wikimedia Commons: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Modelo\\_standard\\_particulas\\_subat%C3%B3micas.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Modelo_standard_particulas_subat%C3%B3micas.png)
- Camach Learn. (30 de enero de 2016). *ARN de interferencia (microRNAs) Nivel principiante. EN 4 MINUTOS*. Obtenido de Camach Learn: <https://www.youtube.com/watch?v=ybtDvhAcxww>
- Campos, J. A. (2013). Sistemas cuánticos individuales. *Educación Química*,, Vol.24(1) , 82-85.
- Cantoral, R. (2016). La publicación científica y algunos fenómenos emergentes. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, vol. 19, 4.

- Carreiras, M. (23 de Junio de 2015). *Neurociencia y educación | Manuel Carreiras | TEDxRiodelaPlataED*. Obtenido de TEDx Talks: <https://www.youtube.com/watch?v=Er7VmkpPPjY>
- Cartier, L. (2010). La importancia social de la neurociencia. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, Vol.48, 7-8.
- Castro, L. (13 de Noviembre de 2018). *Importancia de la biofísica*. Obtenido de Luis Castro: <https://www.youtube.com/watch?v=1NbRdLd5JXw>
- Charry, C. A. (2007). Tan cerca y tan lejos. Los problemas disciplinares entre sociología e historia y la práctica de una nueva sociología histórica. *Revista de Estudios Sociales*, 36-48.
- Chaves Palacios, J. (2004). Desarrollo tecnológico en la Primera Revolución Industrial. *Norba. Revista de historia*, N° 17, 93-109.
- Chicangana-Bayona, Y. A. (2009). Historia, cultura y sociedad colonial siglo XVI-XVIII. Temas, problemas y perspectiva. *HISTORIA CRITICA NO. 37, ISSN 0121-1617*, 217- 221.
- Contreras-Radovic, C. (3 de mayo de 2019). *EL IMPACTO LABORAL DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL*. Obtenido de Doc Files: <https://www.youtube.com/watch?v=MQBnggtffxQ>
- Cornet, F. (23 de Septiembre de 2018). *Física teórica: física y matemáticas para explicar el todo*. Obtenido de educaciontv: <https://www.youtube.com/watch?v=KMCsX6YzBJg>
- Cortés, M. E., Rodríguez, J. L., Rodríguez, M. I., Del Río, J. P., & Vigil, P. (2016). Año Internacional de Aristóteles: recordando los aportes a la medicina y a la biología humana de este gran polímata. *Revista Médica De Chile* 144.11, 1498-1499.
- Crespo, J. (23 de Marzo de 2017). *Las Ecuaciones de Maxwell en 5 Minutos*. Obtenido de QuantumFracture: <https://www.youtube.com/watch?v=kx20kG6m-JA>
- Crespo, J. (30 de Marzo de 2018). *La Gravedad NO ES UNA FUERZA | El Principio de Equivalencia*. Obtenido de QuantumFracture: <https://www.youtube.com/watch?v=7vhc-hMWclY&t=423s>
- Crespo, J. L. (6 de febrero de 2014). *Uno de los Principios Más Importantes del Universo*. Obtenido de QuantumFracture: <https://www.youtube.com/watch?v=J7FofwcNCpk&t=5s>

- Crespo, J. L. (2 de Junio de 2017). *¿Quieres Estudiar Física? Tus Dudas Resueltas*. Obtenido de QuantumFracture: <https://www.youtube.com/watch?v=vV6MO6uy4eY>
- Crespo-Pereira, V., & Martínez-Fernández, V. y.-F. (2017). La neurociencia para la innovación de contenidos en la televisión pública europea. *Comunicar*, 25(52), 9-18.
- Crisal, R. (16 de Marzo de 2015). *Qué es la célula: estructura y funciones*. Obtenido de unProfesor: <https://www.youtube.com/watch?v=PTrOSGYC6BU>
- Crisal, R. (14 de Febrero de 2017). *Qué es la Neurociencia*. Obtenido de unProfesor: <https://www.youtube.com/watch?v=5TqxaxDJMwY>
- Crisal, R. (15 de Febrero de 2017). *Qué es la Neurociencia cognitiva*. Obtenido de unProfesor: [https://www.youtube.com/watch?v=9VsKxvzO1\\_k](https://www.youtube.com/watch?v=9VsKxvzO1_k)
- Crisal, R. (3 de Febrero de 2019). *La clasificación de las especies*. Obtenido de unProfesor: [https://www.youtube.com/watch?v=2e6\\_TDcOG4Y](https://www.youtube.com/watch?v=2e6_TDcOG4Y)
- Crispino, L. (2011). PRINCIPIOS DE NEUROBIOLOGÍA. *Ciencias Psicológicas 5.1* , 125-26.
- Cuellar-Fernández, L., Quintanilla-Gatica, M., & Marzábal-Blancafort, A. (2010). La importancia de la Historia de la Química en la enseñanza escolar: análisis del pensamiento y elaboración de material didáctico de profesores en formación. *Ciência & Educação*, v. 16, n. 2, 277-291.
- Dahlitz, M. (3 de Noviembre de 2016). *The Prefrontal Cortex in 60 seconds*. Obtenido de The Science of Psychotherapy: <https://www.youtube.com/watch?v=X5-Hdl0Z3VA>
- De Andrade, D. (2013). A psiquiatrização da existência: dos manicômios à neuroquímica da subjetividade. *COMUNICAÇÃO SAÚDE EDUCAÇÃO* v.17, n.47, 987-9.
- Díaz, D. (19 de Mayo de 2017). *El cerebro de la mujer y el cerebro del hombre | David Díaz | TEDxCalledelaCompañia*. Obtenido de TEDx Talks: <https://www.youtube.com/watch?v=8eh1ZkVvaTQ>
- Díaz, J., & Nieves, J. (2008). Física Hadrónica: descifrando la interacción fuerte. *Temas de Física*, Temas de Física.
- Dílthey, W. (1949). *INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS DEL ESPÍRITU* . México D.F.: FONDO DE CULTUR A ECONÓMICA .



- Dingman, M. (23 de Diciembre de 2014). *2-Minute Neuroscience: Hypothalamus & Pituitary Gland*. Obtenido de Neuroscientifically Challenged: <https://www.youtube.com/watch?v=TVhm2rBGhB0>
- Dingman, M. (20 de Octubre de 2016). *2-Minute Neuroscience: Nucleus Accumbens*. Obtenido de Neuroscientifically Challenged: [https://www.youtube.com/watch?v=3\\_zgB19TE-M](https://www.youtube.com/watch?v=3_zgB19TE-M)
- Dingman, M. (5 de Octubre de 2016). *2-Minute Neuroscience: Ventral Tegmental Area (VTA)*. Obtenido de Neuroscientifically Challenged: <https://www.youtube.com/watch?v=4t1EsfhPBTk>
- Dolengevich, H., Rodríguez, B., Ballesteros, J., & Molina, R. (2017). Chemsex. Un fenómeno emergente. *Adicciones*, vol. 29, 207-209.
- Duval, F., & Rabia, F. G. (2010). Neurobiología del estrés. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 307-318.
- Dvoeglazov, V. (2015). Notoph-Graviton-Photon Coupling en el espacio Minkowski. *Int J Theor Phys* 54, 761-771.
- Esperbent, C. (2016). ROBOTS: la próxima revolución del campo. *La Revista de Investigaciones Agropecuarias (RIA)*, 8-13.
- Espitia-Baena, J. E., Duran-Sandoval, H. d., Fandiño-Franky, J., Díaz-Castillo, F., & Gómez-Estrada, H. A. (2011). Química y biología del extracto etanólico del epicarpio de *Crescentia cujete* L. (totumo). *Rev Cubana de Plantas Medicinales* vol.16 no.4 Ciudad de la Habana, 337-346.
- Feixas, A. Q. (2009). BIOÉTICA, BIOPOLÍTICA Y ANTROPOTÉCNICAS. *Agora* (0211-6642). Vol. 28 Issue 2, 157-168.
- Fernández-Sáinz, A., & Ivantchev, S. (2014). Cómo el aprendizaje automático y el big data pueden ayudarnos con el aprendizaje humano: un experimento con Introducción a la Econometría. *revista electrónica sobre la enseñanza de la economía pública*, ISSN-e 1885-5628, N°. 14, , 24-35.
- Fernandez-Somoano, A., & Tardon, A. (2014). Socioeconomic status and exposure to outdoor NO<sub>2</sub> and benzene in the Asturias INMA birth cohort, Spain. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 29-36.

- Ferrante, I. J. (2009). *UNA INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO DE LIMITE*. Buenos Aires : edUTecNe Editorial Universitaria de la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL U.T.N. - Argentina.
- Flatow, I. (18 de Junio de 2019). *Analysis: Research on the Quark-Gluon Plasma*. Obtenido de EBSCOhost:  
<http://web.a.ebscohost.com.unicartagena.basesdedatossezproxy.com:2048/ehost/detail/detail?vid=10&sid=183296df-123b-4600-9b06-82c1d973d791%40sdc-v-sessmgr01&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=6XN200401301402&db=nfh>
- Galparsoro, J. I. (2014). BIOTECNOLOGÍA Y NATURALEZA HUMANA. LA CUESTIÓN DEL POSTHUMANISMO. *AGORA Papeles de Filosofía*, 33/1: , 153-170.
- García, C. (13 de noviembre de 2018). *¿Cuántas partículas elementales existen?* Obtenido de Instituto de Física Teórica IFT: <https://www.youtube.com/watch?v=sqZ249AD-wM>
- García, F. E. (enero-julio de 2014). “*Los Bioelementos básicos de la vida*”. Recuperado el 10 de Mayo de 2019, de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa2/n2/titulo.html>
- García, J. (2 de mayo de 2015). *Richard Feynman: Principio de Mínima Acción & Path Integral*. Obtenido de Javier García: [https://www.youtube.com/watch?v=Jxh\\_pAgWJDc&t=197s](https://www.youtube.com/watch?v=Jxh_pAgWJDc&t=197s)
- García-Ruiz, H., García-Ruiz, M. T., Gabriel-Peralta, S. M., Miravel-Gabriel, C. B., & El-Mounadi, K. (2016). Mechanisms, applications, and perspectives of antiviral RNA silencing in plants. *Revista Mexicana de Fitopatología, Volumen 34, Número 3*, 286- 307.
- Gasca-Hurtado, G., & Machuca-Villegas, L. ((2017).). Ciencias de la computación en el mundo real. *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologias De Informação*, (24),, VIII-XI.
- Gattaz, W. (2000). Neuroquímica da esquizofrenia: papel dos fosfolípidos. *Revista Brasileira De Psiquiatria* 22.Supl 1 , 5-8.
- George Zaidan y Charles Morton. (27 de Octubre de 2015). *Si las moléculas fueran personas... - George Zaidan y Charles Morton*. Obtenido de TED en Español: <https://www.youtube.com/watch?v=7tGRa0Uo5mY>
- Giménez-Amaya, J., & Murillo, J. (2007 ). *Mente y cerebro en la Neurociencia contemporánea. Una aproximación a su estudio interdisciplinar. Scripta Theologica, vol. 39, no. 2* , 607+.

- Goldin, A. (27 de Abril de 2017). *¿Qué es (y qué no es) la Neuroeducación? Dra. Andrea Goldin. Semana Del Cerebro 2017, Bariloche*. Obtenido de La Semana del Cerebro: <https://www.youtube.com/watch?v=hbbqLKD0uks>
- Gómez-Martínez, J. L. (2010). Leopoldo Zea (1912-2004): Igualdad en la diferencia: el ser humano como problema. *Utopía y Praxis Latinoamericana*. Vol. 15, 5-6.
- González, J. G. (30 de Noviembre de 2017). *Remo 6. La técnica del remo*. Obtenido de SAVUNISEVILLA: <https://www.youtube.com/watch?v=BOGkPoQ3Tho>
- González, C. (15 de octubre de 2014). *Que es el PET/CT y para qué sirve. Conferencia del Dr. Christian González*. Obtenido de OETEC Observatorio: <https://www.youtube.com/watch?v=8eCJilfLRLY>
- González, E., Retamal, M., Medina, V., Ahumada, R., & Neira, J. (2009). Enriquecimiento, disponibilidad y contaminación de metales traza (Cd, Cu, Pb y Zn) en sedimentos de lagunas urbanas de Concepción-Chile. *Quím. Nova vol.32 no.4 São Paulo*, 902-907.
- González, L. (2010). La teoría del todo. *Nexos: Sociedad, Ciencia, Literatura*, 125+.
- González, L., Hernández, R., Rodríguez, V., & Roque, L. (2017). Sociedades científicas en Cienfuegos: el Centro Médico Farmacéutico (1881-1885). *MediSur*, 22-29.
- González-González, M. J., & Zápico-López, P. (2016). La importancia de la tecnología de la información geográfica para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales. En E. M. Rafael Sebastiá Alcaraz, *La investigación e innovación en la enseñanza de la Geografía*. (págs. 559-573). San Vicente del Raspeig: Universidad de Alicante.
- Gsponer, H. (2012). Termoquímica: validez de la definición del cambio de entalpía aplicado a una reacción química. *Educación química*, 45-48.
- Guerrero, Y. P., Espino, D. M., & Ruiz, a. v. (20 de mayo de 2016). *Efemérides: Creación de la primera célula artificial*. Obtenido de TvUAQ| Tú eliges qué ver: <https://www.youtube.com/watch?v=I8SxNPQfK5c>
- Guzmán, R., & Jose, C. (2010). Puentes entre teorías: Paul Ehrenfest y su lucha para aclarar las hipótesis cuántica y sus consecuencias. *Signos filosóficos*, Vol.12 , 39-67.
- Heidegger, M. (1951). *Ser y Tiempo*. México: Fondo de Cultura Económica.

- Iturralde, M. C., Bravo, B. M., & Flores, A. (2017). Agenda actual en investigación en Didáctica de las Ciencias Naturales en América Latina y el Caribe. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Vol. 19, Núm. 3, 49-59.
- Jaime-Mirabal, G., & Ladino-Luna, D. (2018). El Método Científico como Alternativa Didáctica de Educación en Valores para Escuelas de Ingeniería. *Formación Universitaria Vol. 11 N° 5*, 3-10.
- Jarrett, C. (29 de diciembre de 2014). ¿Es verdad que tenemos sólo cinco sentidos? *B.B.C. Mundo Noticias*.
- Jiménez, A. (1 de Julio de 2015). *Biofísica. Ives Mexico*. Obtenido de PATTY YUYU: <https://www.youtube.com/watch?v=43g3Jhd9-ag>
- Jordá, M. P. (2013). La importancia de la tecnología para el ámbito de la comunicación/The importance of the technology for the area of the communication. *Historia y Comunicación Social*, 18, 481-489.
- Lincoln, D. (2 de 2012 de 2012). *The Standard Model*. Recuperado el 10 de Junio de 2019, de Fermilab: [https://www.youtube.com/watch?v=XYcw8nV\\_GTs](https://www.youtube.com/watch?v=XYcw8nV_GTs)
- Lincoln, D. (13 de Enero de 2017). *Fermions and Bosons*. Obtenido de Fermilab: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_1S6KfMzOH8](https://www.youtube.com/watch?v=_1S6KfMzOH8)
- Llinás, R. (2003). *El cerebro y el mito del yo*. Bogota: Editorial Norma.
- Llinás, R. (26 de enero de 2009). *Tecnología que sustituye a tus 5 sentidos - Mundo futuro l Discovery Channel*. Obtenido de Discovery Channel: <https://www.youtube.com/watch?v=aMCnquf3LZQ>
- Llinás, R. (19 de septiembre de 2018). *La vida es inevitable: evolución cognitiva: Rodolfo Llinás / Fiesta del Libro 2018 | Parque Explora*. Obtenido de Parque Explora: <https://www.youtube.com/watch?v=qAZ41ttKhZs>
- López, N. (2005). Liberar La Verdad Científica. *Universidad De La Sabana*, 76-87.
- Lorenzo, L. M. (2016). Consideraciones en torno a las aporías en Wilhelm Dilthey. *Eidos n° 25*, 14-42.

- Maier, S. (18 de Diciembre de 2015). *Steven Maier: Stress, Coping, Resilience and the Prefrontal Cortex*. Obtenido de CCTV Productions: <https://www.youtube.com/watch?v=0EhbTSWZbMg>
- Mane, F. (13 de Marzo de 2019). *Versión Completa. Conocer el cerebro para vivir mejor. Facundo Manes, neurocientífico*. Obtenido de AprendemosJuntos: <https://www.youtube.com/watch?v=4ebt-yHf3mY><https://www.youtube.com/watch?v=1rl0eyvcGTo>
- Martí, M. (31 de Marzo de 2018). <https://www.youtube.com/watch?v=JaQ4liLkCYk>. Obtenido de CdeCiencia: <https://www.youtube.com/watch?v=JaQ4liLkCYk>
- Martínez, H. (8 de octubre de 2017). *Todos podemos aprender Machine learning*. Obtenido de Platzi: <https://www.youtube.com/watch?v=7CILKBUvmRk>
- Martínez-Sarmiento, F. H., & Delgado, A. (2013). Seres vivos: fuente de inspiración para el diseño artificial. *Revista Tecnura Volumen 17 Numero 37*, 121 - 137.
- Mayoral, J. L. (2006). DESARROLLO ECONÓMICO Y EDUCACIÓN. INDICIOS HISTÓRICOS EN LAS PRIMERAS "REVOLUCIONES INDUSTRIALES" . *Educación XXI Tomo 9* , 35-55.
- McClung-de Tapia, E., & Acosta-Ochoa, G. (2015). Una ocupación del periodo de agricultura temprana en xochimilco (CA. 4200-4000 A.N.E.). *Anales de Antropología Volume 49, Issue 2 ISSN 0185-1225*, 299-315.
- Mejía, R. (12 de Noviembre de 2018). *¿QUÉ ES LA "OPERACIÓN HISTORIOGRÁFICA"?: Reseña a Michel de Certeau*. Obtenido de Rebecca Mejía: <https://www.youtube.com/watch?v=nAQB3E4zws>
- Mendoza, M. (10 de Octubre de 2017). *¿Que es un fotón? definición de fotón y calculo de la energía de un foton*. Obtenido de Ciencia y tecnología: [https://www.youtube.com/watch?v=Pwnm\\_aABHs4](https://www.youtube.com/watch?v=Pwnm_aABHs4)
- Mestre, J. (18 de Febrero de 2016). *El concepto de paradigma de Thomas Kuhn*. Obtenido de unProfesor: <https://www.youtube.com/watch?v=uskPjbJyyD8>
- Miller, J. (29 de marzo de 2019). La transformación del trabajo en la cuarta revolución industrial. *La Republica* , pág. Web .

- Misterios, T. Y. (20 de Diciembre de 2018). *COSAS MAS CARAS VENDIDAS EN EL PRECIO DE LA HISTORIA*. Obtenido de Tops Y Misterios: <https://www.youtube.com/watch?v=0MVVyTwLs0k>
- MJ. (2017). "IBM Prepara El Primer Ordenador Cuántico Universal". *Cinco Dias; Madrid*.
- Monroy, A., & Ávila, C. (2009). Estudio de la Producción Difractiva de Bosones  $Z \rightarrow e+e-$ . en el Experimento DØa  $\sqrt{s} = 1960\text{GeV}$ . *Revista Colombiana de Física*, 203-205.
- Mora, F. (9 de Julio de 2018). *¿Qué es la neuroeducación? Francisco Mora, doctor en Neurociencia y Medicina*. Obtenido de AprendemosJuntos: <https://www.youtube.com/watch?v=d2Fud46xFPQ>
- Mora, F. (9 de Julio de 2018). *V. Completa. "Somos lo que la educación hace de nosotros". Francisco Mora, doctor en Neurociencia*. Obtenido de AprendemosJuntos: <https://www.youtube.com/watch?v=ETagN9TDZJI>
- Munárriz, M. (2016). Cambio de régimen, cambio de paradigma. *Revista De La Asociación Española De Neuropsiquiatría* 36. 130, 293-296.
- Muñoz, D. (18 de Febrero de 2017). *Técnicas para un estudio eficaz en la música*. Obtenido de David Tuba: <https://www.youtube.com/watch?v=GnlX7229Qek>
- Nadal, E., Rupérez, M. J., Martínez-Sanchis, S., Monserrat, C., Tur, M., & Fuenmayor, F. J. (2017). Evaluación basada en el método del gradiente de las propiedades elásticas de tejidos humanos in vivo. *UIS Ingenierías. Vol. 16*, 15-22.
- Nancy Foust. (16 de Marzo de 2018). *What is Biophysics | Applications of Biophysics | Examples of Biophysics | Physics Concepts*. Obtenido de SimplyInfo: <https://www.youtube.com/watch?v=SSNC2nFxnuA>
- Naum-Ávila, U., & González, Ó. (5 de Octubre de 2018). *La Cuarta Revolución Industrial llega a las aulas*. Obtenido de Forbes México: <https://www.forbes.com.mx/la-cuarta-revolucion-industrial-llega-a-las-aulas/>
- Nova, B. E. (2016). Soñar con computadores cuánticos. *Revista Universidad EAFIT; Medellín Tomo 51, N.º 167*, 90-93.

- Odisea. (18 de Agosto de 2016). *NIÑOS SALVAJES QUE CRECIERON CON ANIMALES: DOCUMENTAL*. Recuperado el 08 de Julio de 2019, de PLANETA TIERRA: <https://www.youtube.com/watch?v=mnpiKxdGV3I>
- Parente, F., Santos, A. d., & Tort, A. (2013). Os 100 anos do átomo de Bohr. *Revista Brasileira De Ensino De Física* 35.4 (2013):. Web., 1-8.
- Pellicer-Jordá, M. T. (2013 ). La importancia de la tecnología para el ámbito de la comunicación. *Historia y comunicación social, ISSN 1137-0734, Vol. 18, N° Extra , 481-489.*
- Peña-Castañeda, C. A., & Quimbay, C. J. (2006). TRANSICIÓN DE FASE ELECTRODÉBIL Y CONDENSACIÓN DE BOSONES W. *Revista Colombiana de Física*, 405-408.
- Perazo, C. (2015). La nueva revolución industrial. *Revista IDEA. Vol. 38 Issue 263*, 74-80.
- Pereira Vega, A. L. (2014). *Otra ciudad, otras gentes. Política, protestas y gremios de los trabajadores de Barranquilla, 1880-1920*. Cartagena: Universidad de Cartagena.
- Pérez-Rojas, H., & Díaz-Balart, F. C. (2000). El principio de Acción Mínima en el centenario del Quantum. *Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas, ISSN 0210-8615, Vol. 23, N° 46, , 37-68.*
- Piedra-Noriega, I. D., Eraña-Rojas, I. E., Segura-Azuara, N. d., Hambleton-Fuentes, A., & López-Cabrera, M. V. (2018). Delineando criterios para la evaluación de tecnología educativa. *Educación Médica, ISSN 1575-1813, 6.*
- Piegaia, R. N. (8 de Enero de 2016a). *El Modelo Estándar de la Física de Partículas (primera parte) [HD]*. Obtenido de Magazine de Ciencia: [https://www.youtube.com/watch?v=Ick4\\_XRC9oQ](https://www.youtube.com/watch?v=Ick4_XRC9oQ)
- Piegaia, R. N. (8 de Enero de 2016b). *El Modelo Estándar de la Física de Partículas (segunda parte) [HD]*. Obtenido de Magazine de Ciencia: <https://www.youtube.com/watch?v=QSHqin8GsJI>
- Piñero, M. Y. (2016). La investigación universitaria, ¿lujo o necesidad en tiempos de crisis? *Revista Científica de la Facultad de Ciencias Veterinarias, vol. 26, no. 3 , 1-2.*
- Planck, M. (1900). Irreversible radiation procedures. *ANNALEN DER PHYSIK 1 (1):*, 69-122.
- Planck, M. (1901). Sobre la Ley de Distribución de Energía en el Espectro Normal. *Annalen der Physik, vol. 4, , 553-563.*

- Posada-Ramírez, J. (2014). Ontología y Lenguaje de la Realidad Social. *Cinta moebio* 50, 70-79.
- Redacción, P. (5 de Junio de 2019). *¿Trans qué?... "hombre perro" quiere ser reconocido como transespecie*. Recuperado el 15 de Julio de 2019, de Posta:  
<https://www.posta.com.mx/tendencias/trans-que-hombre-perro-quiere-ser-reconocido-como-transespecie>
- Ríos, J. A. (31 de Marzo de 2017). *110. CONCEPTO DE POTENCIA*. Obtenido de julioprofe:  
<https://www.youtube.com/watch?v=i7V1ZdVkBH0>
- Rodríguez, A., López, N., Canales, R., & Quintero, H. (2002). *"Ambiente." Ciencia, tecnología y ambiente*. Mexico: Cengage Learning Editores, S.A.
- Rohmer, S. (2018). Límite, juicio y alteridad en hegel. *Eidos : Revista De Filosofía De La Universidad Del Norte*, 103-119. Obtenido de Retrieved from <https://search-proquest-com.bdigital.sena.edu.co/docview/1984399644?accountid=31491>
- Rojas, S. (25 de Septiembre de 2014). *Las diferencias del hombre y la mujer en el cerebro / Santiago Rojas / TEDxYouth@GLM*. Obtenido de TEDx Talks:  
<https://www.youtube.com/watch?v=g2OR6jRVXGk>
- Rolón, G. (15 de Enero de 2015). *El hombre es un sujeto del deseo y la palabra / Gabriel Rolón / TEDxBahiaBlanca*. Obtenido de TEDx Talks:  
<https://www.youtube.com/watch?v=1rl0eyvcGTo>
- Romero-Rochín, V. (2014 ). *Cómo Planck introdujo la constante h: una interpretación. . Instituto de Física, UNAM, 27*.
- Ros, J. (4 de octubre de 2017). *Big Data e Inteligencia Artificial - Machine Learning y Deep Learning en AWS [Spanish]*. Obtenido de Amazon Web Services:  
<https://www.youtube.com/watch?v=ijxySOpkGWk>
- Rosell, W., & Paneque, E. (2007). Evolución histórica de la enseñanza de la Anatomía en Cuba. *Educ Med Super vol.21 no.3 Ciudad de la Habana*, 1-10.
- Ruiz, C., & Osorio-Guillén, J. (2011). Estudio teórico de las propiedades elásticas de los minerales Cu<sub>3</sub>TMS<sub>4</sub> (TM = V, Nb, Ta) por medio de cálculos atomísticos de primeros-principios. *Ingeniería y Ciencia, ISSN 1794 9165*, 131 -150.



- Sabido-Ramos, O. (2016). Cuerpo y sentidos: el análisis sociológico de la percepción. *Debate Feminista* 51, 63–80.
- Sánchez, R., & Oliva, N. (2015). Historia del microscopio y su repercusión en la Microbiología. *Humanidades Médicas, vol.15 no.2 Ciudad de Camague, 355-372.*
- Sánchez, V. (27 de Mayo de 2015). *DIFERENCIA ENTRE ÁTOMOS Y MOLÉCULAS | Química Básica.* Obtenido de Breaking Vlad: <https://www.youtube.com/watch?v=C16kPTa75jc&t=1s>
- Sánchez, V. (16 de Enero de 2019). *QUÉ ESTUDIA LA QUÍMICA ANALÍTICA.* Obtenido de Breaking Vlad: <https://www.youtube.com/watch?v=bg7xhxHCxSA>
- Santana-Vega, C. (1 de noviembre de 2017). *¿Qué es el Machine Learning? ¿Y Deep Learning? Un mapa conceptual | DotCSV.* Obtenido de Dot CSV: <https://www.youtube.com/watch?v=KytW151dpqU>
- Santaolalla, J. (8 de Abril de 2015). *¿Qué es el Bosón de Higgs?* Obtenido de Date un Voltio: <https://www.youtube.com/watch?v=jz-OHaWFHwA&t=1s>
- Santaolalla, J. (11 de Diciembre de 2016). *¿De qué está compuesto el Universo? - El Modelo Estándar de física de partículas.* Obtenido de Date un Vlog: <https://www.youtube.com/watch?v=Ngd7b3rnDZU&t=167s>
- Santaolalla, J. (23 de Diciembre de 2016). *¿De qué trabaja un físico? Salidas profesionales de un licenciado en físicas.* Obtenido de Date un Vlog: <https://www.youtube.com/watch?v=tktdlJdeH4>
- Santaolalla, J. (6 de diciembre de 2016). *¿Qué es la mecánica cuántica?* Obtenido de Date un Voltio: <https://www.youtube.com/watch?v=zOX-gbH7J64>
- Santaolalla, J. (28 de octubre de 2017). *¿Qué es la entropía?* Obtenido de Date un Vlog: <https://www.youtube.com/watch?v=LetmPf0XLBk&t=52s>
- Santaolalla, J. (2 de Marzo de 2017). *El Modelo Estándar: las 4 fuerzas que gobiernan el Universo.* Obtenido de Date un Vlog: <https://www.youtube.com/watch?v=crFx3qKFsXI&t=1s>
- Santaolalla, J. (24 de Febrero de 2018). *¿Qué significa la ECUACIÓN de la CAMISETA? - El lagrangiano del Modelo Estándar.* Obtenido de Date un Vlog: <https://www.youtube.com/watch?v=qc6qvdwII5E>

- Santaolalla, J. (3 de enero de 2018). *¿Qué son los QUARKS?* Obtenido de Date un Vlog: <https://www.youtube.com/watch?v=WMMxuo4FEC8&t=354s>
- Santaolalla, J. (28 de Noviembre de 2018). *Este vídeo SÍ te va a volar la cabeza: ¿Qué es el TIEMPO?* Recuperado el 5 de Junio de 2019, de Date un Vlog: <https://www.youtube.com/watch?v=mTh7PbyyA0I>
- Santaolalla, J. (12 de Julio de 2018). *La fuerza sin rival en el universo: LA FUERZA FUERTE / CROMODINÁMICA CUÁNTICA.* Obtenido de Date un Voltio: <https://www.youtube.com/watch?v=ERHaTx-6Ayc>
- Santaolalla, J. (26 de enero de 2019). *¿Cómo son los estudios de FÍSICA?* Obtenido de Date un Vlog: <https://www.youtube.com/watch?v=M63XSEGvwxc&t=5s>
- Schrödinger, E. (1975). *¿Qué es una ley de la naturaleza?* México, FCE : FONDO DE CULTURA ECONÓMICA (FCE).
- Schrödinger, E. (2005). *¿Que es la vida?* Salamanca: Texto de Biofisica -Facultad de Farmacia- Universidad de Salamanca.
- Sergio, O. (2012). EL PENSAMIENTO COMPLEJO Y LA TRANSDISCIPLINARIEDAD: FENÓMENOS EMERGENTES DE UNA NUEVA RACIONALIDAD. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, vol. XX, 269-291.
- Sotomayor, M. A. (28 de Diciembre de 2014). *EMP Neurociencias: Diferencias entre mujeres y hombres.* Obtenido de Sinapsis EMP: <https://www.youtube.com/watch?v=FPYJc0SowFc>
- Sotomayor, M. A. (5 de Julio de 2014). *EMP Neurociencias: El Sistema de Recompensa y el Placer.* Obtenido de Sinapsis EMP: <https://www.youtube.com/watch?v=osPyR16k0-E>
- Sotomayor, M. A. (4 de Julio de 2014). *EMP Neurociencias: El Sistema límbico y las emociones.* Obtenido de Sinapsis EMP: [https://www.youtube.com/watch?v=CY62EbLl\\_aQ&t=65s](https://www.youtube.com/watch?v=CY62EbLl_aQ&t=65s)
- Sotomayor, M. A. (4 de Julio de 2014). *EMP Neurociencias: El Sistema límbico y las emociones.* Obtenido de Sinapsis EMP: [https://www.youtube.com/watch?v=CY62EbLl\\_aQ&list=PLBgesFNf7Oo2PJIcTm3BQZLsK6XhXJNTj](https://www.youtube.com/watch?v=CY62EbLl_aQ&list=PLBgesFNf7Oo2PJIcTm3BQZLsK6XhXJNTj)
- Sotomayor, M. A. (27 de Julio de 2014). *EMP Neurociencias: Fisiología del Dolor.* Obtenido de Sinapsis EMP: <https://www.youtube.com/watch?v=PQ-Io70hUBo>

- Sotomayor, M. A. (5 de Agosto de 2014). *EMP Neurociencias: Fisiología del oído y la audición*. Obtenido de Sinapsis EMP: <https://www.youtube.com/watch?v=spHxU8vI7jI>
- Sotomayor, M. A. (23 de Febrero de 2014). *EMP Neurociencias: Fisiología del tacto*. Obtenido de Sinapsis EMP: <https://www.youtube.com/watch?v=p8ZdbenuSuI>
- Sotomayor, M. A. (13 de Diciembre de 2015). *EMP Drogas: Mariguana*. Obtenido de Sinapsis EMP: <https://www.youtube.com/watch?v=X8aXRTAs8Ss>
- Sotomayor, M. A. (16 de Diciembre de 2015). *EMP Neurociencias: Gusto*. Obtenido de Sinapsis EMP: <https://www.youtube.com/watch?v=YmHqJIBUnxw>
- Sotomayor, M. A. (8 de Marzo de 2015). *EMP Violencia y otras enfermedades contra la mujer*. Obtenido de Sinapsis EMP: <https://www.youtube.com/watch?v=enuBoiG1oek>
- Sotomayor, M. A. (25 de Enero de 2016). *EMP Neurociencias: De Neuronas y Sinapsis*. Obtenido de Sinapsis EMP: <https://www.youtube.com/watch?v=FwAqAaJ4gPs>
- Sotomayor, M. A. (16 de Mayo de 2016). *EMP Neurociencias: Movimiento*. Obtenido de Sinapsis EMP: [https://www.youtube.com/watch?v=fwnfhu\\_GHZQ](https://www.youtube.com/watch?v=fwnfhu_GHZQ)
- Sotomayor, M. A. (14 de Febrero de 2017). *EMP Neurociencias: Neurobiología del sufrimiento*. Obtenido de Sinapsis EMP: <https://www.youtube.com/watch?v=J1UvVlprknl>
- Sotomayor, M. A. (5 de Noviembre de 2017). *EMP Neurociencias: Visión*. Obtenido de Sinapsis EMP: <https://www.youtube.com/watch?v=mHk2OixIv6k>
- Sotomayor, M. A. (23 de abril de 2017). *Machine learning (Aprendizaje automático) Ep. 0*. Obtenido de AMP Tech: <https://www.youtube.com/watch?v=wXVklDf4D4I>
- Sotomayor, M. A. (27 de Noviembre de 2018). *EMP Neurociencias: Olfato*. Obtenido de Sinapsis EMP: <https://www.youtube.com/watch?v=iRXEGQ-5-VA>
- Sutil, L. (26 de septiembre de 2018). *MOOC NEUROCIENCIA. Toma de decisiones: entre el sistema de recompensa y aversión al riesgo*. Obtenido de universidadurjc: <https://www.youtube.com/watch?v=qDWS5s0IVZQ>
- Taft, J. (5 de Julio de 2017). *Functions of the Prefrontal Cortex*. Obtenido de Dr.Jamie Taft: <https://www.youtube.com/watch?v=tLKTJ8igZ9I>
- Tassinari, M. A., & Durange, W. T. (2014). Experiência empática: da neurociência à espiritualidade. *da Abordagem Gestáltica, Vol.20(1)*, 53-60.

- TopMundo. (19 de enero de 2019). ► *Top 10 Inventos Tecnológicos | 2019 | Lo Último En Tecnología #38*. Obtenido de TopMundo: <https://www.youtube.com/watch?v=uPzbl69pzqg>
- Torres Silva, H. (2008). ELECTRODINÁMICA QUIRAL: ESLABÓN PARA LA UNIFICACIÓN DEL ELECTROMAGNETISMO Y LA GRAVITACIÓN. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, vol. 16 número especial, , 6-23.
- Turias-Domínguez, R.-R. &. (2017). Una comparativa entre redes neuronales artificiales y métodos clásicos para la predicción de la movilidad entre zonas de transporte. Aplicación práctica en el Campo de Gibraltar, España 1. *DYNA 84 (200)*, 209-216 .
- Villada, F., & García-Quintero, N. M. (2016). Redes Neuronales Artificiales aplicadas a la Predicción del Precio del Oro. *Información Tecnológica – Vol. 27 N° 5* , 143-150.
- Vivanco, M. (2014). Emergencia. Concepto y método. *Cinta de Moebio*, núm. 49, 31-38.
- Wilches-Flórez, Á. M. (2014). La bioética, la voz orientadora de la investigación. *REVISTA LASALLISTA DE INVESTIGACIÓN - Vol. 11 No. 1* , 97-102.
- Winicki-Landman, G. (2006). LAS DEFINICIONES EN MATEMÁTICAS Y LOS PROCESOS DE SU FORMULACIÓN: ALGUNAS REFLEXIONES. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa Vol. 19*, 528-537.
- Wittgenstein, L. (2009). LOGISCH-PHILOSOPHISCHE ABHANDLUNG TRACTATUS LOGICO-PHILOSOPHICUS. En L. Wittgenstein, *TRACTATUS LOGICO-PHILOSOPHICUS; INVESTIGACIONES FILOSÓFICAS; SOBRE LA CERTEZA* (págs. 19-34). Madrid: EDITORIA L GREDOS , S.A.
- XpressTV. (14 de enero de 2015). *10 Tecnologías que veremos en el Futuro*. Obtenido de XpressTV: <https://www.youtube.com/watch?v=cmt48AQu1EU>
- Yuste, R. (29 de Agosto de 2018). *Versión Completa. La neurociencia nos muestra nuevos caminos en la educación. Rafael Yuste*. Obtenido de AprendemosJuntos: <https://www.youtube.com/watch?v=frVZXmaDNmI&t=1004s>
- Zambrano, W. J. (2009). Investigación en tiempos de crisis. *Revista Científica de la Facultad de Ciencias Veterinarias*, vol. 19, no. 3, 223.
- Zieminska, D. (2015). Proton smasher spots rare particle decays. *Nature*, Vol.522(7554), 42-43.

**Así te vas a ver en la historia.**