



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

COLEGIO DE PEDAGOGÍA

**Pensamiento técnico y educación.  
Atisbos desde Simondon a la Matriz de  
Habilidades Digitales de la UNAM**

**Informe académico por investigación**

Que para obtener el título de Licenciada en  
Pedagogía

**PRESENTA**

Hernández Valdez Ariadna Nayely

**ASESORA**

Dra. Ana María Valle Vázquez

Ciudad Universitaria, CD. MX., 2023





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Agradecimientos

A la Universidad Nacional Autónoma de México por permitirme encontrarme tanto académica como personalmente en sus espacios, por acercarme a excelentes pensadores y largas amistades.

Agradezco a la Dirección General de Asuntos de Personal Académico de la UNAM su apoyo por permitirme ser becaria del PAPIIT 305521 “Ética y Biopolítica. Prácticas socioeducativas universitarias entre tecnología y salud”.

A aquellas personas quienes amablemente leyeron, revisaron y agregaron a este informe sobre Gilbert Simondon, sus anotaciones ayudaron a pulir este trabajo.

Gracias a mis profesores Ana Valle y Marco Jiménez por las enseñanzas que siempre agudizan la mirada como universitaria, por la paciencia e impulso para terminar este trabajo, vamos por más.

A mi mamá, Ruth, a quien le debo lo que soy, con tu ejemplo de perseverancia y fortaleza siento que puedo afrontar lo que sea, marcaste mi camino profesional pues con tu dirección di los pasos más importantes de mi vida, me siento afortunada de ser tu hija, este logro es tuyo ma. A mi papá, Héctor, que a pesar de conocernos poco tiempo sigue dándome lecciones de vida, gracias a ti soy más fuerte, espero te sientas orgulloso, te extraño.

A Ishe, mi hermanita, que me ha enseñado más de la vida que la vida misma. Gracias por apoyarme en cada tropiezo y alentarme a seguir, las risas, pláticas y reflexiones son un motor para afrontar la vida, no sería lo mismo sin ti, te quiero. Gracias Jany y Edu por estar presentes en los momentos más importantes, cuidarme y apoyarme, los quiero.

Gracias familia por siempre apoyarme y enseñarme a querer con un corazón gigantesco.

Gracias Raúl, Consuelo y Sandra por no dejarme sola y estar al pendiente, gracias por su fuerza y cariño.

A Carlos, mi compañero de aventuras en esta vida, quien me ha apoyado en el camino universitario, por no dejarme vencer, tu cariño y soporte han configurado lo que soy, debes saber que te amo. Agradezco a tu familia por su apoyo incondicional.

A Jess, por aquellas pláticas reflexivas en los espacios universitarios y fuera de ello.  
A Margarita, Jenny y Marean por los paseos en bici, las risas, trabajos en equipo y una amistad sincera, las quiero mucho. Seguimos creciendo colegas.

A quienes conforman el PAPIIT IN305521 “Ética y Biopolítica. Prácticas socioeducativas universitarias entre tecnología y salud” así como a quienes integran el Seminario Biopolítica y educación, sin sus reflexiones en torno a la técnica este informe no sería lo mismo.

# Índice

<b>1. Introducción.....</b>	<b>4</b>
a) Declaración de causas .....	5
b) Vinculación con la experiencia universitaria .....	5
c) Justificación .....	6
d) Objetivo y pregunta de investigación .....	8
<b>2. Referente Empírico .....</b>	<b>8</b>
a) Habilidades digitales en la UNAM .....	9
b) Matriz de Habilidades Digitales UNAM.....	10
<b>3. Marco Teórico: Pensamiento técnico y educación .....</b>	<b>12</b>
a) Aproximaciones a Simondon, lo educativo y las Habilidades Digitales .....	12
b) Pensamiento técnico .....	30
c) Pensamiento técnico como individuación .....	35
d) Reflexiones desde Simondon a las Habilidades Digitales.....	39
<b>4. Actividades realizadas como integrante del PAPIIT .....</b>	<b>42</b>
a) Participación en el “Seminario Filosofía de la Técnica”	
b) Participación en el Curso-Taller “Más allá de las palabras en las cosas”	
<b>5. Sobre el proceso de redacción y publicación .....</b>	<b>51</b>
<b>6. Reflexiones finales.....</b>	<b>52</b>
<b>7. Referencias .....</b>	<b>55</b>

# 1. Introducción

El presente informe académico por investigación consta de:

- Referente empírico: donde describo las principales características de la Matriz de Habilidades Digitales de la UNAM
- Marco teórico: donde presento las ideas centrales de Gilbert Simondon en cuanto a la relación técnica y educación
- Actividades realizadas como integrante del PAPIIT IN305521 “Ética y Biopolítica. Prácticas socioeducativas universitarias entre tecnología y salud”: ahí analizo mi participación en los diferentes espacios de académicos propios del grupo de investigación interinstitucional e internacional, tales como “Seminario Filosofía de la Técnica” y “Curso-Taller Más allá de las palabras en las cosas”
- Sobre el proceso de redacción y publicación: donde describo mi experiencia en la redacción de este informe y la posible publicación de un artículo o capítulo de libro en el marco de los productos de investigación del PAPIIT
- Reflexiones finales: hago una síntesis de mi experiencia al participar en el PAPIIT como egresada del Colegio de Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM

A continuación, como parte de la introducción al informe presento:

- Declaración de causas
- Vinculación con la experiencia universitaria
- Justificación
- Objetivo y pregunta de investigación

## **a) Declaración de causas**

El objeto de estudio de la presente investigación es la relación entre pensamiento técnico y educación. Tiene como objetivo general el analizar la relación entre pensamiento técnico y educación en la Matriz de Habilidades digitales de la UNAM, retomaré como principal marco teórico la obra y pensamiento de Gilbert Simondon, particularmente la relación que destaca entre técnica y cultura. A esto se añade el incremento de las tecnologías a nuestro alrededor, vistas como un reflejo, en gran parte, del complejo entrecruce que existe entre lo digital, los objetos técnicos y el ser humano, así como la evidente incidencia en la cultura.

Las preguntas centrales de la investigación son: ¿cuál es la relación entre pensamiento técnico y educación a partir de la obra de Simondon? Y ¿cómo dicha relación permite un análisis de la Matriz de Habilidades Digitales de la UNAM? Desde el 2021 que soy integrante del Proyecto PAPIIT IN305521 “Ética y Biopolítica. Prácticas socioeducativas universitarias entre tecnología y salud” surge el interés por sistematizar y analizar mi experiencia como parte del grupo de investigación de dicho proyecto.

## **b) Vinculación con la experiencia universitaria**

La experiencia que me acercó al pensar sobre la técnica en la Universidad Nacional Autónoma de México comenzó desde el nivel bachillerato en la Escuela Nacional Preparatoria donde en primer año cursé la asignatura obligatoria de *Informática*, llamando mi atención la insistencia en conocer la historia de las computadoras e interactuar con algunos softwares de programación, sin realizar en clase alguna reflexión de las relaciones entre educación, tecnología y cultura así como la conexión con los objetos técnicos que están en el mundo que nos rodea.

Durante mi primer año de licenciatura el acercamiento a algún proceso educativo sobre la tecnología fue únicamente para conocer los repositorios de artículos

académicos por medio de una computadora, hasta los últimos dos años de la licenciatura encontré asignaturas que cambiarían la forma en que me relaciono con las tecnologías desde lo teórico hasta lo práctico, alentando mi interés a lo digital, no sin antes mencionar que únicamente lo entendía como una herramienta para realizar prácticas educativas y formativas.

Mi inquietud tuvo mayor interés durante la pandemia causada por SARS-CoV2, Covid 19, donde la relación con la tecnología fue evidente y dejó en claro las importantes conexiones con los objetos técnicos. Fue durante el último año de licenciatura donde gracias a la profesora Ana María Valle me interesé en Gilbert Simondon (1924- 1989), pensador francés que problematiza la técnica en relación con lo viviente y la educación provocando discusiones para pensar nuestra relación con la técnica, por ejemplo, todos los objetos técnicos como autos, computadoras, tabletas, alexa, teléfonos celulares, hornos de microondas, refrigeradores, etc. así como redes de comunicación entre objetos técnicos y lo viviente.

### **c) Justificación**

Desde el pensar la técnica, particularmente el enfoque de Simondon, puede aceptarse que la educación, como algo constitutivo de lo psíquico-colectivo<sup>1</sup>, está conectada con flujos energéticos tanto como con procesos biológicos. La constitución del campo de la filosofía de la ciencia es reciente pues se conforma entre Estados Unidos y Francia durante los últimos 40 años, si bien ha habido investigaciones, pensar la técnica desde la mirada de Simondon trajo consigo una interpretación diferente en relación con la máquina, es decir, identifica la relación entre la ingeniería y sociedad, la individuación como, en términos simondonianos, informadora de la colectividad. El punto de acercamiento que tiene relevancia en la

---

<sup>1</sup> Lo psíquico-colectivo, son fases de la individuación del ser, Rodríguez en la introducción al libro de *La individuación a la luz de las nociones de forma e información* refiere que “Las dos individuaciones, psíquica y colectiva, son recíprocas entre sí; permiten definir una categoría de lo transindividual que tiende a dar cuenta de la unidad sistemática entre la individuación interior (psíquica) y la individuación exterior (colectiva).” (Simondon, 2008, p. 33)

educación es la problemática filosófica que plantea el mismo Simondon entre técnica y sociedad.

Siguiendo a Gilbert Simondon “el hombre es un técnico de la especie humana” (Simondon, 2017, p. 305) es decir, que no es posible lo humano sin la técnica, incluso el ser humano “está entre las máquinas que operan con él” (2008, p. 34) por lo que la vida humana y con ella la educación es constitutivamente tecnicidad. Incluso si aceptamos, como afirma Simondon que:

La máquina es un ser que funciona. Sus mecanismos concretizan un dinamismo coherente que alguna vez existió en el pensamiento, que fue el pensamiento. El dinamismo del pensamiento, en el momento de la invención, se convirtió en formas que funcionaban. (Simondon, 2008, p. 155)

La máquina como ser que funciona es humana, o lo humano es una máquina que funciona. La educación y la máquina son dinámicas, son lo que ponen en movimiento la vida humana. El pensamiento técnico es invención y formación en tanto crea formas de vida que hacen funcionar lo humano.

No es posible el pensamiento técnico sin referir a la individuación y, con ello, al individuo. El individuo no es un ser sino un acto, el ser es individuo como agente del acto de individuación a través del cual se manifiesta y existe (Simondon, 2009), se entiende que el individuo es un constante devenir en formación que a su vez establece relaciones con el acto de individuación y le permite la coexistencia con el entorno, así es como hablamos de un proceso de individuación. Al respecto Simondon menciona que:

La individualidad es un aspecto de la generación, se explica por la génesis de un ser y consiste en la perpetuación de dicha génesis; el individuo es lo que ha sido individuado y continúa individuándose; es relación transductiva de una actividad, a la vez cual ha sido constituido y a través de la cual constituye; es la sustancia hereditaria, según la expresión de Rabaud, pues transmite la actividad que ha recibido; es lo que hace pasar esta actividad, a través del tiempo, bajo forma condensada, como información. (Simondon, 2009, pp.281-282)

Así el proceso de individuación nos permite leer lo educativo en tanto que se habla de un devenir en donde la materia y forma está en constante in-formación, entendida como en-formación, donde la materia no es meta estable y busca seguir en constante forma, podemos notar que lo educativo se encuentra en relaciones correspondidas sustentadas en el devenir, es decir, hay un juego de resonancias estructuradas en el proceso de individuación. La idea de transmisión de información se da en constantes relaciones de energía las cuales dan forma al individuo y que a su vez le permite existir en la dimensión física, vital y colectiva nos habla de un principio educativo del devenir humano.

#### **d) Objetivo y pregunta de investigación**

El informe de investigación tiene como objetivo general analizar la relación entre pensamiento técnico y educación, en la Matriz de Habilidades Digitales de la UNAM desde el planteamiento filosófico de Gilbert Simondon.

Las preguntas centrales de la investigación son: ¿cuál es la relación entre pensamiento técnico y educación a partir de la obra de Simondon? Y ¿cómo dicha relación permite un análisis de la Matriz de Habilidades Digitales de la UNAM?

## **2. Referente Empírico**

El presente apartado tiene por objetivo hacer una breve descripción sobre Habilidades digitales para lo cual se tomó como base la información que la Coordinación de Tecnologías para la Información de la UNAM proporciona en su página web.

## a) Habilidades digitales en la UNAM

La vida humana está integrada a la cultura digital, puede decirse que parte de la educación misma es cultura digital. La Coordinación de Tecnologías para la Educación de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, afirma que:

Saber moverse en este mundo con un alto uso de tecnologías de información y participar en los variados tipos de intercambios mediados por las TIC puede definirse como estar integrado a la cultura digital. Para esto es necesario contar con habilidades digitales. Entendemos por *habilidades digitales* el conjunto de saberes (saber hacer y saber sobre el hacer) relacionados con el uso de herramientas de comunicación, acceso, procesamiento y producción de la información.

De esta forma la educación como cultura digital no puede negar sus componentes de “saber hacer y saber sobre el hacer” de la comunicación y la información. La educación, en relación con la cultura digital, asume: 1) que la comunicación implica el intercambio de registros y datos en forma de algoritmos y plataformas tecnológicas; 2) que la información es “en-formación” es un conjunto de fases y procesos en los que se mantiene “en forma” lo humano. La educación no puede negar su constitución técnica o tecnológica en tanto es un constante flujo de comunicación e intercambio informático. En tal sentido las habilidades digitales, en educación, no sólo refiere al “uso de herramientas” de información, antes bien tratan de las posibilidades de vida en un continuo movimiento de intercambio informático o del flujo constante que nos mantiene *en forma* con el mundo.

Bajo esta perspectiva, las habilidades digitales muestran que las llamadas Tecnologías de Información y Comunicación, establecen un vínculo vital entre sus componentes, es decir, entre técnica-informática, técnica-comunicación e informática-comunicación. Pero, sobre todo, las habilidades digitales en su vínculo con la educación tienen un carácter técnico porque mantiene un vínculo en-

formativo y comunicativo con lo viviente, con el mundo que producimos, con la cultura que hacemos, con la vida que vivimos.

## **b) Matriz de Habilidades Digitales UNAM**

La Matriz de habilidades digitales fue desarrollada por la Coordinación de Tecnologías para la Educación- h@bitat puma de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC) de la UNAM, y tiene como objetivo el orientar a la incorporación de Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) en estudiantes de bachillerato y primer ingreso de la licenciatura, la cual se conforma por tres niveles (DGTIC, UNAM, 2014):

1. Considera los conocimientos generales en el uso de TIC con los cuales los alumnos ingresan al bachillerato de la UNAM.
2. Representado por los conocimientos que los alumnos adquieren y desarrollan durante su paso por el bachillerato de la UNAM.
3. Considera aquellos conocimientos especializados acordes a opciones técnicas relacionadas con el uso de TIC.

Además, en estos tres niveles se insertan temas y rubros específicos (DGTIC, UNAM, 2014) que conforman la matriz. A continuación, se presentan dichos temas y rubros (DGTIC, UNAM, 2014):

Tema 1. Acceso a la información.

1.1 Búsqueda de información

1.2 Servicios en línea.

1.3 Uso del navegador.

Tema 2. Comunicación y colaboración en línea.

2.1 Trabajo colaborativo: blog y documentos compartidos.

2.2 Correo electrónico.

2.3 Chat.

2.4 Redes sociales, microbloggin y mensajería instantánea.

Tema 3. Seguridad de la información.

- 3.1 Virus y antivirus.
  - 3.2 Usuarios y contraseñas.
  - 3.3 Navegación por internet.
  - 3.4 Descargas seguras.
  - 3.5 Correo electrónico y redes sociales.
- Tema 4. Procesamiento y administración de la información.
- 4.1 Procesador de textos.
  - 4.2 Hoja de cálculo.
  - 4.3 Presentador electrónico.
  - 4.4 Bases de datos.
- Tema 5. Manejo de medios.
- 5.1 Imagen.
  - 5.2 Audio.
  - 5.3 Video.
- Tema 6. Equipos de cómputo y dispositivos móviles.
- 6.1 Hardware y unidades de almacenamiento.
  - 6.2 Organización de la información.
  - 6.3 Periféricos.
  - 6.4 Dispositivos móviles.
- Tema 7. Ambientes virtuales de aprendizaje.
- 7.1 Plataformas educativas.
- Tema 8. Recursos y herramientas tecnológicas de apoyo a la enseñanza.
- 8.1 Sitios web.
  - 8.2 Algoritmos.
  - 8.3 Lenguajes de programación.
  - 8.4 Simuladores y sensores.
  - 8.5 Software específico.
  - 8.6 Redes.

Como se dijo anteriormente, siguiendo a Simondon “el hombre es un técnico de la especie humana” (2017, p. 305), de esta manera las habilidades digitales son consideradas como una forma de trabajo técnico sobre lo humano; por ejemplo, la generación, acceso, producción, administración de información, refiere a proceso donde los registros conforman datos, los datos que configuran a algoritmos y éstos

a su vez fluyen en las redes sociales. En efecto, con las Habilidades Digitales se muestra que el ser humano “está entre las máquinas que operan con él” (Simondon, 2008, p. 34). Las Habilidades Digitales no sólo son simples destrezas para usar herramientas, más bien son ejercicios, prácticas, experiencias y experimentos que nos permiten operar con el mundo, o, dicho de otra manera, posibilita vivir en forma o in-formados con el mundo.

La máquina es un ser que funciona. Sus mecanismos concretizan un dinamismo coherente que alguna vez existió en el pensamiento, que fue el pensamiento. El dinamismo del pensamiento, en el momento de la invención, se convirtió en formas que funcionaban. (Simondon, 2008, p. 155)

### **3. Marco Teórico: Pensamiento técnico y educación**

El presente apartado tiene por objetivo realizar una aproximación al estado del arte de las investigaciones donde se establezca el vínculo entre la técnica, educación y habilidades digitales desde la filosofía de Gilbert Simondon. Para lo cual se ha llevado a cabo una investigación y recopilación de diversos artículos académicos en revistas indizadas, ponencias y libros de diferentes disciplinas. Así como un primer acercamiento al pensamiento técnico desde la teoría de Simondon.

#### **a) Aproximaciones a Simondon, lo educativo y las Habilidades Digitales**

La noción de individuación en el artículo *Excelencia, excedencia e individuación: el problema de la formación como despliegue de la tecnicidad* de Germán Vargas y Lina Gil es vista como una serie de procesos que posibilitan la excelencia en la formación, lo transindividual se hace presente al hablar sobre imaginación e invención, para defender dicha tesis comienza planteando algunos presupuestos a partir de la teoría de la individuación y la diferencia posteriormente muestra las relaciones entre individuación y diferencia en el proyecto político- pedagógico.

## La diferencia es vista como

La condición de posibilidad de que cada individuo no solo se acomode, sino de que también se adapte a diversos entornos. [...] La tesis que sostiene aquí, entonces, es que la individuación tiene efectos de diferenciación (o de diferencia) que en sí misma puede ser caracterizada por una suerte de efecto de identidad (Vargas y Gil 2015, p. 69).

La condición que posibilita la diferencia está determinada por varias relaciones entre sujeto y medio que modifican los horizontes de metaestabilidad con ello crear una diversidad de ciclos que al estar en relación con otros conforman la identidad desde una diferencia. Para ello se identifican diferencias en la individuación como la transducción que en palabras de Vargas y Gil “significa la relación entre individuos, y de estos con su entorno, que tiene carácter de ser; es activa, acontece en la operación misma y transforma a cada uno de sus agentes” (Vargas y Gil, 2015, p. 70), la dimensión transductiva refleja la interdependencia activa de los individuos con el entorno que al estar en constante tensión busca la estabilidad de sus agentes transformándolos, aquí se localiza la primera diferencia pues hay “un límite (*lime*) que se expresa en el desdoblamiento entre individuo y medio, cuyo conjunto es el ser. Esta frontera –interior y exterior– opera en la diferenciación, es un *entre* que suscita las continuas individuaciones en interdependencia de uno y otro.” (Vargas y Gil 2015, p. 70)

Así el sujeto como individuo psíquico pasa de buscar una metaestabilidad propia relacionándose con su medio a individuarse en grupo a través de significaciones y resignificaciones que realiza de su medio, como lo explica Vargas y Gil:

El sujeto psíquico, [...] pone en funcionamiento una estructura desiderativa, afectiva y emotiva, de acuerdo con un conjunto de valores y normas, que estarán en relación con las normas y valores de los otros; desde allí inhibe o regula lo propio, sus tendencias e impulsos, en función de límites que se instauran justamente en la esfera transindividual. (2015, p. 73)

Finalmente, el proyecto político y pedagógico de Simondon consiste en la formación de una *mentalidad técnica* (Vargas y Gil 2015, p. 82), es decir, que el sujeto logre

una relación transductiva de lo psíquico y lo social que individúa en colectivo y a su vez modifica su entorno, potenciando así su identidad. Para lo cual la excelencia se convierte en una salida donde “en el recurso al sí mismo se descubra la potencia como la capacidad propia de tomar sitio en el mundo y, a partir de ello, adaptarse al medio” (Vargas y Gil 2015, p. 85) lo que implica desplegar nuevos horizontes de ente que se individúa psíquica y colectivamente.

Si bien el artículo tiene una tesis que rescata desde la individuación a la excelencia y excedencia como posibilidad de diferencia que permite una formación dentro del proyecto político-pedagógico de Simondon, se enfoca particularmente en la individuación psíquica, para efectos de la tesis que planteo me enfocaré en las habilidades digitales comprendidas desde el pensamiento técnico.

Por otra parte, Rodríguez quien en su artículo *Enciclopedismo, tecnología y educación: El nuevo estadio de la cultura según Gilbert Simondon* expone las nociones principales de la filosofía de la técnica en relación al campo educativo, analizando la relación entre enciclopedismo y la propuesta pedagógica que realizó Simondon en 1953. Rodríguez centra su reflexión en torno a la categoría de enciclopedismo, refiere que “[...] Simondon recorta determinadas fases de la cultura asociadas a determinados ciclos de la tecnología. Del cruce de ellas resulta lo que denominará el enciclopedismo, entendiendo que la regulación del vínculo entre técnica y cultura pasa fundamentalmente por los procesos de formación y educación.” (2016, p. 10).

Los vínculos entre cultura y técnica históricamente han tenido dos posiciones que se contraponen por un lado la tecnofilia y por otro la tecnofobia que siguiendo a Rodríguez

La tecnofilia considera que los desequilibrios producidos en el siglo XIX y las revueltas sociales pueden ser abordadas a través de un refinamiento de los procesos técnicos que Simondon denomina human engineering (ingeniería humana) (Simondon, 2013: 120). En el punto opuesto, la tecnofobia denuncia la alienación que traen los sistemas técnicos, pero se encuentra condicionada, a su vez, por un

desconocimiento completo de la realidad técnica gracias a los desarreglos producidos por la Ilustración en materia educativa (Rodríguez, 2016, pp. 11-12).

Ambos posicionamientos entorno a la técnica dieron como resultado dos tipos de enciclopedismos: ético, técnico. El primer enciclopedismo se desarrolla en los siglos XV y XVI, durante el Renacimiento, donde la técnica vista como liberación se dirigió al desarrollo técnico pues “se trató más de un desarrollo de la ciencia que de un desarrollo de la técnica”(Rodríguez, 2016, p. 10), las herramientas y los instrumentos se creaban como un artefacto mediada por la intervención de los sentidos, así el enciclopedismo técnico, de la ilustración, encabezado por Diderot y D’Alembert que pretende divulgar los esquemas de elaboración de las más diversas técnicas (Rodríguez, 2016, p. 11). Donde las máquinas que integran herramientas e instrumentos en artefactos parcialmente independientes al cuerpo humano.

Ante esto Rodríguez encuentra una relación entre la educación y el enciclopedismo rescata la propuesta educativa de Simondon, centra la técnica como principio educativo, en 1953 durante el movimiento Escuela Nueva o Escuela Activa participa impartiendo algunas clases de en secundaria con un nuevo tipo de trabajos manuales. Dicha propuesta consistía en

En el informe, el filósofo francés narra que puso a disposición de estudiantes de entre 12 y 14 años de edad dos tornos, de madera y de hierro; dos taladros; una fragua; siete motores, térmicos y eléctricos; un receptor de telefonía hertziano; un emisor y un receptor de radar; un transformador; un osciloscopio catódico (Rodríguez, 2016, p. 11).

La historicidad de la humanidad se refleja en la máquina, en su comprensión y uso, la relación entre técnica y ser humano está presente en cada etapa de encuentro con el objeto técnico. Rodríguez citando a Simondon menciona que debería haber

[...] una correspondencia entre la infancia y la prehistoria; la adolescencia y las épocas históricas; la madurez y la época actual. Esto erigiría en principio de educación la ley de Haeckel, porque cada etapa técnica de la humanidad correspondería a una etapa del desarrollo del individuo (Simondon, en Rodríguez, 2016, p. 11)

Simondon en su propuesta educativa lleva a cabo un enciclopedismo tecnológico donde el ser humano entra en contacto con los hechos tecnológicos siendo el director de la orquesta, hay un quiebre entre la formación destinada a las ideas y la formación destinada a las cosas (Rodríguez, 2016, p. 11), ya que en ese momento la aparición del radio, cine y televisión lo que pone al sujeto en relación con las máquinas rompiendo con la lógica jerárquica, por su parte Simondon se da cuenta del surgimiento de la cibernética que se presenta como una nueva ciencia-marco que analiza logra instalarse como una “síntesis virtuosa de las principales investigaciones a época relativas a la computación, a las telecomunicaciones y a la naciente biología molecular, con particulares extensiones hacia la antropología y la sociología funcionalistas norteamericanas.” (Rodríguez, 2016, p.9) lo que para Simondon representa una nueva forma de plantear la discusión respecto a la técnica.

Finalmente, lo educativo dentro de un enciclopedismo tecnológico permite un saber sobre la técnica que sea concomitante con una reforma social y cultural a largo plazo, asumiendo los ciclos técnicos del pasado para no repetir sus errores. El enciclopedismo apunta a hacer consciente y desarrollar un pensamiento sobre los modos de administrar las cosas en relación con los modos de gobernar sujetos. (Rodríguez, 2016, p. 21)

Por otra parte, Valle y Jiménez en el capítulo “La educación y los objetos técnicos” en el libro *COVID: distopía educativa* sostienen que “la educación es una información, una operación de transducción e individuación con relación al modo de existencia de los objetos técnicos” en un contexto como lo es la pandemia por SARs CoV 2 hizo evidente lo que existía como las redes sociales, plataformas educativas, algoritmos, etc.

La técnica por su parte se ha visto en dos posiciones, la idea de aquella fórmula que destruirá a los seres humanos y por otro lado aquella que vendrá a liberarnos para

llevarnos a un progreso, en otras palabras la tecnofobia y la tecnofilia, así “el saber sobre la técnica y la técnica misma se han convertido en el mayor riesgo para la humanidad” (Valle y Jiménez, 2021a, p. 108), ante esto la educación y la pedagogía se presentan para Simondon como un recurso extraordinario para modificar la cultura.

La tecnología durante la pandemia ha tomado mayor importancia en todos los aspectos de la vida, un ejemplo, la educación con el uso de plataformas digitales, zoom, google meet, correo electrónico, etc. Como menciona Valle y Jiménez

Los profesores no podemos negar que nos enfrentamos a lo que Simondon llama “modo de existencia de los objetos técnicos”, no es que la educación se enfrente a la distancia o al uso de los aparatos técnicos, sino que la propia educación como información de una persona, como modelado de un individuo siguiendo el ejemplo de Simondon con respecto al ladrillo, es una operación de transducción. (Valle y Jiménez, 2021a, p. 109)

Así la educación es información que proviene de una operación de transducción que individua en relación al modo de existencia de los objetos técnicos, es transductiva en cuanto a la propagación progresiva dentro de un domino que a la vez estructura su operación y sirve como principio de constitución a la región siguiente (Valle y Jiménez, 2021a, p. 112), la educación como la solución salina de los cristales, la génesis, la aproximación desde Simondon a lo educativo es a partir de la transducción.

Valle y Jiménez siguiendo a Simondon identifican que, al estar en un salto, la vida no se detiene, por el contrario, está en constante tensión

Decir que lo viviente es problemático es considerar el devenir como una dimensión de lo vivo: lo viviente es según el devenir, que opera una mediación. El viviente es agente y teatro de individuación; su devenir es una individuación permanente o más bien una sucesión de accesos de individuación que avanza de metaestabilidad en metaestabilidad [...]” (Valle y Jiménez, 2021a, p. 115)

En donde identifican tres condiciones que determinan el salto, el carácter de lo problemático en el viviente, el viviente como actor y teatro que refiere al papel de observadores y observados dentro de lo digital se vuelve problemático de acuerdo a su sentido productivo y creativo. Por último, el acceso a la individuación que avanza como metaestabilidad donde el salto de la educación avanza como una serie de accesos que cambian constantemente, un ejemplo de esto la pandemia y la forma en que las escuelas modificaron su modalidad de enseñanza.

El cambio a la virtualidad en pandemia no representa una evolución, por el simple hecho del uso de computadoras o plataformas digitales, por el contrario, es la individuación que está jugando una propagación de informaciones, “no hay evolución ni continuidad, más bien se trata de un salto que ocurre en el devenir.” (Valle y Jiménez, 2021a, p. 114). Por el contrario, la virtualidad permite un nuevo medio donde la técnica se ve en los algoritmos, redes sociales, plataformas digitales, etc. que nos modifica.

Lo viviente por lo tanto se vuelve problemático lo cual motiva a los objetos técnicos “el carácter de lo problemático del viviente es lo que permite crear y producir vida, y esta propiedad de lo viviente es combustible y motor de los objetos técnicos” (Valle y Jiménez, 2021a, p. 117)

Los objetos técnicos son parte constitutiva de la humanidad que potencian su existencia, pero a la vez dan sentido a la misma, Valle y Jiménez refieren que “En este sentido la educación, como información de modos de vida, es sustantivamente técnica o maquinal en tanto activa la creación y producción, así como la destrucción y derroche de la existencia (Valle y Jiménez, 2021a, p. 117)

La vida misma está en los algoritmos, la metaestabilidad y transducción que potencia la construcción y destrucción del entorno en constante cambio e intercambio.

Finalmente, el trabajo de Valle y Jiménez colocan a la educación como una transducción que problematiza lo viviente y con ello todo lo que contenga humanidad como los objetos técnicos, en marco de la pandemia por SARS-CoV 2 se hizo aún más visible lo que ya se conocía, la virtualidad y su uso, lo que puso en tensión a la educación obligando a repensar nuestro lugar frente a los objetos técnicos, repensando las prácticas educativas, somos máquinas vivientes que buscan individuarse en devenir.

Oscar Pulido en la ponencia “Simondon y la enseñanza como técnica de la cultura” en marco del Seminario de la Técnica plantea la relación entre enseñanza y técnica a partir del cuestionamiento “¿Cómo en la lógica de Simondon [...] la enseñanza es la técnica de la cultura?” (Pulido, 2021) Donde el sitio de la enseñanza y la filosofía de la enseñanza sobre los objetos técnicos, como relación a nuestra existencia.

Pulido realiza dos planteamientos para pensar dicha relación, el primero es pensar a Simondon como un profesor, un técnico de la transmisión e incitación del saber quién a través de sus escritos respecto a la reforma en educación para el caso francés y otros textos es notable la preocupación por la enseñanza, como lo menciona Pulido la figura del profesor se centra en “[...] escudriñar sobre el modo y las maneras o más bien, sobre las formas y las expresiones que Simondon problematiza y da pie a entender su enseñanza y la enseñanza como técnica” (Pulido, 2021)

Así Pulido (2021) identifica tres momentos de presentación con el objeto técnico

- 1) Operación de construcción: pensar la finalidad de la máquina con fin de convertirlo luego en una estructura
- 2) Contemplación: de la máquina construida, de su mecanismo y su organización interna dentro de un sentimiento estético de belleza técnica
- 3) Operación de puesta en marcha de la máquina en contacto con la materia para perforar, soldar, medir, ensamblar, modelar

Conocer al objeto técnico desde su funcionamiento y estética, los alcances que pueda llegar a tener, siendo el objeto técnico un mediador entre la naturaleza y la acción humana, hay un organismo vivo existente en el funcionamiento técnico. La existencia imperfecta de la misma es un reflejo de la humanidad.

La enseñanza en ese sentido tiene una función vital de reconstrucción cultural con el objeto técnico, “la enseñanza debe centrarse en la conexión ser, objeto técnico, naturaleza, hombre, sujeto, objeto, más allá del dualismo incrustado en la cultura occidental- racional y científica” (Pulido, 2021) aquel dualismo que ha sido constitutivo de la interpretación en el entendimiento de la existencia queda obsoleto ya que nos obliga a cerrar el pensamiento si posibilidad de un mayor alcance en la crítica y pensamiento respecto a la técnica por ende a nuestra existencia.

Pulido, siguiendo a Simondon, encuentra en la enseñanza la potencia del ejercicio de la formación como el objeto central del estudio de la pedagogía, deja de tener un uso instrumental y práctico. La enseñanza en el caso de la técnica deja a un lado el dualismo, brindando una conexión entre cultura, naturaleza y diversas formas en que el conocimiento ha constituido a la humanidad, así, para Simondon enseñar en el devenir máquina es comprender el devenir humano.

El segundo elemento para pensar la relación entre enseñanza y técnica en la cultura, hace referencia a la educación como formación. Siguiendo a Pulido la enseñanza en Simondon dentro del contexto francés donde había una diferencia entre el trabajo manual e intelectual la urgencia del que, pues la separación entre trabajo manual vista como un aprendizaje de oficio y la intelectualidad como un aprendizaje propio de la clase burguesa refiere a una separación entre ambos mientras que “el niño debe aprender al mismo tiempo a ser un trabajador, un erudito y un fundador” (Pulido, 2021) dejando de lado el gesto manual como un aprendizaje de oficio más bien concebirlo como un reflejo de la historicidad humana.

Pulido propone una interesante reflexión acerca del maestro como individuo técnico puro, realizando un símil con la metáfora con el médico, lo dice así:

Médico es técnica de la cura o curación que tiene un poder mágico que no iguala el poder social de sujetos o guerreros, es su función social la que resulta del poder individual y no su poder individual el que resulta de la actividad social. El médico es más que el hombre definido por integración al grupo, es así mismo, tiene un don que solo esta y no tiene la sociedad y define la consistencia de su individualidad aprendida de manera directa, no solo es un miembro de la sociedad, sino, un individuo puro en una comunidad es como de otra especie, así como el brujo o el sacerdote (Pulido, 2021)

Así el papel del profesor en la cultura visto como un técnico que comparte el mismo entorno social de su comunidad que “encuentra una relación con el conocimiento, poderes intelectuales y experienciales para instituir, dar vida, forma de vida y ser pedagogo” (Pulido, 2021) Es un individuo técnico, puro en tanto maneja poderes intelectuales y experienciales que resulta del poder individual, pero dota de formas de vida a la comunidad en la cual se encuentra.

Así el profesor como técnico y la enseñanza en la que se encuentra con el objeto técnico consta de una relación de formación.

[...] presentar, acompañar y generar formas de acercamiento que permitan a los estudiantes devenir-objetos y posibilitar que la resolución de sus situaciones sea propia reflexiva y solidaria produce un efecto en la consolidación de una cultura libre, abierta y productiva combinando el nivel del trabajo, del saber y de la cultura, en este sentido la enseñanza recupera las condiciones que produce el acontecimiento de saber, es lo que acontece, lo que se da en la relación con los objetos, los sujetos y los entornos. Es la posibilidad de incitar al descubrimiento de lo que no se reconoce y ha permanecido oculto, pero con lo que los objetos materializan su estructura, forma, dinámica, uso y posicionamiento social, una especie de *alétheia*, una forma como se presenta lo verdadero o por lo menos con intensidad de serlo” (Pulido, 2021)

El nivel del trabajo, del saber y de la cultura están en constante devenir, el conocimiento posibilita un acercamiento a la reflexión de la propia existencia desde los objetos técnicos. La ponencia presenta una importante reflexión en torno a la

enseñanza-cultura-objeto técnico que brinda una guía para la presente tesis donde las conexiones entre cultura-objetos técnicos-educación está presente en los últimos capítulos.

Por su parte Valle y Jiménez en el artículo “Freire y Simondon, lo inédito viable: alfabetizar en el modo de existencia de los objetos técnicos” encuentran la relación entre la alfabetización propuesta por Freire en el contexto del modo de existencia de los objetos técnicos, pues ambos estaban preocupados por modificar las relaciones que existían entre el sujeto y el medio circundante, dicen Valle y Jiménez:

se puede decir que mientras el pensamiento de Freire es una pedagogía de la esperanza, el de Simondon es una pedagogía del devenir [...]. Si el método del pedagogo brasileño es la imaginación, el de Simondon es el devenir como relación de la modalidad del ser (Valle y Jiménez 2021, p. 4)

La alfabetización y los objetos técnicos son aquella respuesta las preguntas entre existencia y cultura, relación entre Simondon y Freire en lo que refiere a la alfabetización y a los objetos técnicos. “La técnica de enseñanza de la lectura y de la escritura es para Freire un modo de existencia, pasa Simondon en la técnica está la vida humana” (Valle y Jiménez, 2021, p. 4) el analfabetismo técnico hace que la cultura ignore, en la realidad técnica, la propia realidad humana.

La alfabetización técnica retoma de Freire los tres principios y de Simondon la preocupación de que los objetos técnicos son la humanidad misma por ende ver la posibilidad como esclavo o salvador condena nuestra existencia, de ahí la urgencia de pensar en una alfabetización técnica que modifique la cultura en relación con el objeto técnico.

Respecto a el objeto técnico Jiménez y Valle siguiendo a Simondon mencionan que

[...] se debe entender en dos sentidos: *es objeto aquello que es relativamente separable* ... como una pieza que uno verdaderamente puede llevar consigo, lo que supone que sea de dimensiones manipulables y correspondiente con las fuerzas del

cuerpo humano; y, por otra parte, es objeto también aquello que, en la historia, *puede ser perdido, abandonado vuelto a encontrar, en suma, aquello que tiene una cierta autonomía, un destino individual*. Cuando la industria [o la empresa] produce objetos, cuando los lanza al mercado, se desinteresa luego por ellos y tienen una existencia totalmente personal. En suma, son como organismos, aunque no estén vivos. Esta es la razón por la cual se puede hablar de objetos.” (Valle y Jiménez, 2021, pp. 7-8)

Los objetos al tener un destino individual, se asocian con diversas formas de existencia y relación con la humanidad, en el mismo objeto técnico la humanidad está encarnada, así más allá de encontrar su relación con la utilidad, la propia máquina es reflejo de lo que somos como sociedad.

Dentro de la propia existencia encontramos nociones básicas en la filosofía de Simondon que ayudan a comprender de manera amplia su implicación en el modo de existencia que se entrelazan con el concepto de alfabetización de Freire, los cuales son a) individuación y b) información en relación al

estar *en* forma. [...] de la adquisición de forma, no de la relación entre un transmisor y un receptor. [...] si no de una operación que se puede denominar como el “devenir ladrillo” [...] La individuación denominada ladrillo, tanto como la individuación denominada ser humano es una modulación (Valle y Jiménez, 2021, p. 8)

c) transducción como “El transporte del sujeto y de la comunidad se impulsa en la relación entre la palabra y la experiencia lo que da paso a la transformación que cristaliza a la comunidad y al sujeto en diferentes formas de relación social.” (Valle y Jiménez, 2021, p. 9) y d) devenir.

En las nociones que permiten analizar la existencia de los objetos técnicos podemos encontrar relaciones con la existencia humana, con ello una relación con la educación y por ende alfabetización. La alfabetización técnica se preocupa por:

Alfabetizar conlleva un tejido de relaciones que portan la existencia. [...] la alfabetización cobra sentido en lo que puede llamarse *Tecnópolis*, es decir, en la lectura y escritura de la realidad ligada con sistemas interconectados de tecnología

cibernética, virtual o digital que modelan la existencia humana (Valle y Jiménez, 2021, p. 13)

Las interrogantes que provocan la alfabetización técnica ¿cómo y para qué el sujeto se relaciona de otra manera con los objetos técnicos? dirigidas a la comprensión de la realidad humana que habita en la realidad técnica.

Jiménez y Valle identifican en los tres principios de la Alfabetización de Freire una relación con Simondon entre los cuales están:

1) Tematización colectiva de la propia existencia empírica. “A través de la informalidad del encuentro con quienes se relacionen con objetos técnicos, con tecnología, con la técnica, se buscan los vocablos ligados a la experiencia con sentido existencial, con contenido emocional y valorativo” (Valle y Jiménez, 2021, p. 14)

La técnica siempre ha estado presente en nuestra existencia y muestra de ello es el significado con la palabra que en las prácticas cotidianas damos a los objetos y nuestra relación con ellos, parece que dotamos de humanidad a los objetos, las emociones y lo valorativo se encuentran en juego constantemente, parece que twittear ahora forma parte de una acción propia del ser humano sin embargo a la vez se le ve como un esclavo para comunicar sus ideas.

## 2) Selección de la Palabra Generadora.

A partir de criterios sintácticos, semánticos y pragmáticos se elige lo que Freire llama “Palabra Generadora”, como un germen que permite indagar las diferentes formas de cómo se vincula el ser humano con el mundo.

Aquí se puede decir que la palabra es “humano-técnica” y que el mundo es un texto donde la escritura y lectura del sujeto en devenir en el objeto no hace más que reescribirse en un infinito juego de posibilidades [...] La Palabra Generadora permite acercarse e indagar el modo de existencia de los objetos técnicos por lo que no sólo trata de las palabras habladas, escritas o leídas, sino que refiere a la comprensión

de la existencia técnica en lo humano y la comprensión de la existencia humana en lo técnico [...] (Valle y Jiménez, 2021, p. 16)

Se refiere a la comprensión de la existencia técnica en lo humano y la comprensión de la existencia humana en lo técnico, es decir, se trata de lo inédito viable y del devenir de relaciones recíprocas, de la inexistencia de dos polos llamados sujeto humano y objeto técnico, tampoco de formas de vidas complementarias sino de un fluido energético, existencial y vital que crean diferentes funciones culturales.

### 3) Creación de situaciones existenciales

Creación de situaciones existenciales. “Son situaciones locales que abren perspectivas para analizar problemas nacionales y regionales” (Freire, 2011, p. 109), es decir, se trata de preguntar y buscar en lo ordinario de la realidad lo extraordinario que hay en ella. Es una forma de ir de la codificación a la decodificación. Descodificar implica analizar para separar los elementos que conforman la vida cotidiana, se trata de aprender de nuevo a ver o de limpiar la mirada para observar lo que siempre ha estado ahí pero no se percibe (Valle y Jiménez, 2021, pp. 16 y 17)

Realizar una decodificación respecto a los objetos técnicos, pues al ser aquello donde la existencia de lo humano está presente se vuelve nuestro mundo, tanto la tecnofilia como la tecnofobia entorpecen tanto el estudio como el entendimiento de la técnica, objeto técnico y la relación que existe con la cultura.

Finalmente se puede decir que la alfabetización técnica requiere de una decodificación de los significados que hemos otorgado a los objetos técnicos, pues la tecnología tiene en su interior humanidad y por ende política, relación con el medio y una posibilidad de formas de vida, es reflejo de nuestra historia como humanidad. Es importante para el planteamiento de la presente tesis pues la matriz de habilidades digitales trata de introducir a alumnos de bachillerato al uso de la tecnología, sin ser un acercamiento a Freire desde Simondon entender la transindividualidad que ocurre en las escuelas con una propuesta que involucra la relación entre objeto técnico y la institución escolar.

Ahora bien, respecto a los estudios relacionados con las Habilidades Digitales, lo que se encontró fue lo siguiente.

En su texto *Tecnologías y educación: nuevas preguntas en el campo de la perspectiva crítica en educación* Sheila Amado plantea la importancia del uso de las tecnologías como un medio para el aprendizaje, analizando casos de programas educativos argentinos donde la tecnología ocupa el protagonismo, identificando en Simondon la noción de técnica como aquel medio para relacionarnos con la existencia y humanidad. Para Amado las tecnologías libres son aquellas que “respetan los principios del conocimiento libre, esto quiere decir que acuerdan con el hecho de que no deben existir restricciones en el acceso al conocimiento ya que este debe ser concebido como un bien común” (Amado, 2015, p. 546)

El acceso a las tecnologías libres como un derecho que propicia en si un bien común, el conocimiento también puede ser mediado y asegurado por las tecnologías, los medios digitales permiten compartir el conocimiento a gran escala gratuitamente, deber del estado

Sin duda esta forma de concebir las tecnologías contribuye al ejercicio de una pedagogía crítica, ya que la apropiación de aquellos elementos que hacen a la labor docente favorece una práctica educativa ligada a la reflexión crítica y permite a los actores educativos asumirse como sujetos capaces de transformar el mundo.

(Amado, 2015, p. 546)

En este sentido las tecnologías tienen su función como medio para los sujetos que al encontrarse con un medio diferente serán capaces de transformar el mundo, hay una correlación entre las tecnologías, su uso, y la acción de sujetos capaces de producir nuevas formas de vida. Por mencionar alguno de los ejemplos que Amado propone que se rigen por la OCDE (2008) es el de “herramientas: software para poder desarrollar, utilizar, reutilizar y entregar el contenido formativo [...]” (Amado, 2015, p. 548).

La relación entre tecnologías y Simondon se centra en la crítica a la división entre máquina y hombre dando como resultado un desconocimiento de la esencia humana, viendo como extraño, extranjero a los objetos técnicos “Ante el extrañamiento frente a la máquina el hombre le delega su humanidad y se rinde frente a ella, atribuyéndole a esos objetos un alma y una existencia separada” (Amado, 2015, p. 548), siendo que los objetos técnicos están presentes en la cultura, las conexiones que se logran con las tecnologías se convierten en un reconocimiento de lo que parece ajeno pero tiene en sus entrañas a la humanidad. Amado expone que el acercamiento temprano a las tecnologías se debe situar en el mismo plano que la educación científica, citando a Simondon “Un niño debería saber qué es una autorregulación o una reacción positiva, al igual que conoce los teoremas matemáticos” (Amado, 2015, 549).

El conocimiento entorno a la técnica y a la existencia de los objetos técnicos tiene la misma relevancia que las ciencias duras pues la existencia humana y los valores se reflejan en el manejo de las máquinas, el acceso a la tecnología es un medio para contactar el mundo y a su vez es el mundo en sí, el acercamiento apresurado a la tecnología se convierte vital en tanto es reconocimiento de la existencia misma, comprendiendo al objeto técnico en devenir.

Para el caso argentino Amado identifica el modelo *una computadora por alumno*, donde las tecnologías digitales fueron integradas a educación con computadoras en todas las asignaturas.

Si bien, el título sugiere una serie de nuevos cuestionamientos entorno al uso de las tecnologías, sigue con el discurso de la técnica y tecnologías como medio para encontrarnos con el mundo, sin embargo, Simondon plantea lo contrario, comprender a la humanidad a través de la máquina, no como medio para destruir o salvar la existencia, en ese sentido, no es una guía para lo que se pretende plantear en la presente tesis.

Por otro lado, Carlos Marpegán en su ponencia “Educación tecnológica a la luz del pensamiento de Gilbert Simondon” centra su reflexión a la educación para la construcción de la cultura técnica mediada por los objetos, por lo que comienza identificando en Simondon “la analogía cultura-cultivo “como una crianza del hombre por parte del hombre” (Marpegán, 2017, p. 112) lo cual desarrolla a lo largo de su ponencia, ver a la crianza como una posibilidad de establecer un lenguaje simbólico de la técnica en relación a la existencia de los objetos técnicos.

Al hablar de educación tecnológica se busca que “[...] incorpore los nuevos enfoques filosóficos y que aporte a la gestación de una cultura tecnológica renovada mediante el desarrollo de capacidades personales importantes para la vida” (Marpegán, 2017, p. 113), desarrollar capacidades que permitan reconocer a la máquina como instauradora de creatividad y pensamiento técnico a partir de una ruptura con lo establecido para renovar y dar paso a una cultura técnica.

Aquella formación donde se busque una interacción con el medio, surge a partir de dos finalidades educativas

La primera de estas finalidades educativas refiere a la comprensión progresiva del hecho técnico, tanto desde los principios esenciales del funcionamiento y la génesis de los objetos y de los sistemas técnicos, como desde sus contradicciones y desde sus efectos. El segundo, en cambio, alude a la construcción de una ciudadanía proactiva en un contexto de grandes desafíos políticos y sociales. Ambos propósitos se realimentan y son determinantes a la hora de seleccionar contenidos y estrategias de enseñanza (Marpegán, 2017, p. 113)

El acercamiento al hecho técnico es un acto de formación, pues en ambos casos se habla de un conocimiento y una constitución de formas de enseñanza que modifican contenidos, estrategias, actividades, planes de estudio, etc. Simondon encuentra en la niñez una oportunidad para que la técnica encuentre un lenguaje simbólico diferente que integre una cultura técnica.

Lo técnico, la concepción entorno a las máquinas durante la infancia es interesante pues la creatividad permite nombrar a lo que está en el entorno e integrarlo al medio sin asignarle un rol en beneficio o destrucción propia, en aquel niño que encarna a la máquina, juega a ser la máquina.

Para las/os niñas/os “la máquina es un ser que funciona” y ellas/os son capaces de inventar ese tipo de seres. Por otra parte, el diseño nunca arranca de cero porque: “...inventar un individuo técnico es diseñar un esquema de funcionamiento a partir de los elementos técnicos conocidos” (Parente y Sandrone, 2015: 287). Sin duda, las/os niñas/os poseen información (saberes previos<sup>19</sup>) sobre las máquinas, sus estructuras y sus procesos. Esa información es la que permite inventar-diseñar las formas de una nueva máquina, sus ensamblajes y sus esquemas de funcionamiento (Marpegán, 2017, p. 119)

El conocimiento relacionado a las máquinas está en la cultura y por ende sirve como principio de partida en la creación de nuevas máquinas, no es ajeno el funcionamiento por el contrario la intuición es lo que permite crear estructuras que sean diferentes a la concepción utilitaria de los objetos.

Las líneas de investigación que plantea Marpegán habla sobre la adquisición de un lenguaje simbólico en la etapa de crianza, utilizando la creatividad e intuición para comprender la existencia y funcionamiento de los objetos técnicos, en ese sentido, para la construcción de los siguientes apartados profundizaré en la relación pensamiento técnico, educación y habilidades digitales.

En suma, a partir de lo que he expuesto en este apartado se puede dar cuenta del acercamiento de la educación a Simondon, las concepciones sobre la necesidad de configurar una cultura técnica en relación a los objetos técnicos pues es ahí donde se encuentra nuestra existencia, la preocupación sobre la división entre tecnofilia y tecnofobia, de la cual Simondon es claro en apartarse está presente como el problema fundamental del acercamiento a la técnica, pues su estudio se convierte en un dualismo que nubla al pensamiento.

## b) Pensamiento técnico

La historia de la técnica como campo de estudio ha tenido relación con acontecimientos históricos mismos que han alentado un necesario análisis, Rodríguez en la conferencia inaugural del Seminario de Filosofía de la Técnica<sup>2</sup>, expone esto a través de un recorrido particular que hace alusión al siglo XIX, propiamente la Revolución Industrial, vista como el comienzo de la necesidad para problematizar la técnica lo que desencadenaría en diversas perspectivas de análisis, es durante el siglo XX que comienza a hablarse de una mecanología, una ciencia de las máquinas, donde se pone especial atención al fenómeno técnico como determinante de la vida social y comienza a robustecerse el campo de estudio de la técnica, diferentes perspectivas han tomado relevancia como la de Ortega y Gasset, Heidegger, Deleuze, Sloterdijk, entre otros que permiten continuar con las discusiones en torno a la técnica como un problema en sí mismo.

Simondon por medio de sus tesis, entrevistas y artículos, plantea una vasta teoría de la técnica desde un análisis ontogenético, así después de su primera tesis que lleva por título *La individuación a la luz de las nociones de forma e información*, publica como continuación de esta una segunda tesis *El modo de existencia de los objetos técnicos* en donde realiza un análisis de la procedencia ontogenética del modo de existencia de la técnica y la vida misma, podemos ver que dedica una parte a la reflexión del pensamiento técnico, permitiendo así problematizar otras fases del sujeto en relación con el mundo y los objetos técnicos, a través de diversas relaciones entre dimensiones de pensamientos que permitiría comprenderlo en su totalidad, considerado así, como un sistema de relaciones que permiten un análisis desde el devenir humano.

---

<sup>2</sup> Llevado a cabo de febrero del 2021 a febrero de 2022 donde se abordaron temas relacionados a la reflexión crítica de la técnica, el cual forma parte del Programa de Proyectos de Apoyo a la Investigación e Innovación Tecnológica de la UNAM, los cuales llevan por título “Ética y Biopolítica. Prácticas socioeducativas universitarias entre tecnología y salud”, a cargo de Marco Jiménez de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán y Ana María Valle de la Facultad de Filosofía y Letras. Además de “La silicolonización del mundo: su rol político artístico y social y el cambio en la subjetividad” a cargo de Alberto Constante en la Facultad de Filosofía y Letras.

Siguiendo a Simondon (2008) el pensamiento es una individuación secundaria pues este es segundo respecto de la condición del sujeto, sin embargo, esta condición de existencia del sujeto no es única, ya que no se construye de manera aislada, sino que la sustancialización del sujeto, comprendido como término, es una comodidad que el pensamiento otorga para poder acceder a la génesis y justificación de sí; el pensamiento busca identificarse con el sujeto, es decir, identificarse con su condición de existencia para no retrasarse respecto de ella.

Las individuaciones por las que transita el sujeto van modificando entre muchas otras cosas, el pensamiento que se tiene respecto a: la técnica, a su medio asociado, al mundo, etc. pero esto no entendido como una actividad únicamente individual, la actividad transindividual otorga de sustancia al sujeto por medio de las relaciones de encuentro con el mundo que transitan en las dimensiones psíquicas, colectivas y afectivas. El hombre se encuentra ligado a un universo experimentado como medio. La aparición del objeto se hace por el aislamiento y la fragmentación de la mediación entre el hombre y el mundo, dando paso a un pensamiento técnico, a la constitución de un mundo.

Adentrarnos al pensamiento técnico implica comprender al pensamiento mágico, el cual expresa la relación del vínculo vital entre el hombre y la naturaleza que le rodea, es anterior a toda distinción del objeto y sujeto, al saturarse se desdobla en pensamiento técnico y al pensamiento religioso, que “Hace falta retomar la realización genética de su formación porque existen como pareja, como resultado del desdoblamiento de un pensamiento completo primitivo, el pensamiento mágico” (Simondon, 2008, p.197)

En la fase mágica el mundo se estructura con base a una serie de lugares significativos tales como una cueva o la cumbre de una montaña, dicha fase al saturarse, da pie a que con el pensamiento técnico la figura se descontextualice del fondo. Los puntos clave de la relación hombre-mundo comienzan a ser

comprendidos en términos funcionales, ahora la cueva se convierte en un lugar para preservar la vida, la montaña una cumbre para mirar su camino. La figura y el fondo toman relevancia en el pensamiento mágico al desdoblarse, aspira a la totalidad, en el caso del pensamiento técnico se enfoca en su particularidad, la figura. Pues “el pensamiento técnico opera, el pensamiento religioso juzga, el pensamiento estético opera y juzga a la vez” (Simondon, 2008, p. 208)

Hablamos de una relación que es génesis para la construcción de conocimiento, así, como menciona Simondon

La aparición de la distinción entre figura y fondo proviene de un estado de tensión de incompatibilidad del sistema en relación consigo mismo, de lo que se podría denominar la sobresaturación del sistema, pero la estructuración no es el descubrimiento de más bajo nivel de equilibrio; el equilibrio estable, en el que todo potencial sería actualizado, correspondería a la muerte de toda posibilidad de transformación ulterior (Simondon, 2008, p.181)

El estado de tensión es aquel que posibilita una transformación, el pensamiento mágico se convierte en metaestable en medida que entra en contacto consigo mismo, pensamiento en devenir que buscará actualizar su potencial. Así podemos ver que el pensamiento técnico está en constante actualización, al ser metaestable sugiere que nunca será el mismo dando paso a la falla técnica.

A través de sus fallas, el pensamiento técnico descubre que el mundo no se deja incorporar enteramente a las técnicas; si el mundo estuviera hecho solo de estructuras figurales, la técnica triunfante jamás encontraría obstáculos; pero, más allá de las estructuras figurales homogéneas al gesto humano, existe otro tipo de realidad que interviene negativamente como límite incondicional de la eficacia del gesto humano. (Simondon, 2008, p.222)

El ser humano en su contacto con la técnica durante su individuación da cuenta de figuras que no pueden ser tecnicadas, se topa con el límite del gesto humano. La técnica se compone de esquemas figurales, por lo que la falla radica en la forma, la técnica no puede modificar el fondo que procede del mundo, pero si agregar

estructuras figurales que proceden del mundo y se manifiestan en el gesto técnico para que así, devenga. El límite se presenta así en la eficacia del hombre en relación con los objetos técnicos. “La disponibilidad de la cosa técnica consiste en estar liberada de la servidumbre al fondo del mundo.” (Simondon, 2008, p.187)

Otra parte que implica el pensamiento técnico es su relación con el pensamiento estético, es aquel que

[...] establece una relación horizontal entre diferentes modos de pensamiento. Es lo que permite pasar de un dominio a otro, de un modo a otro sin recurrir a un género común; la intención estética oculta el poder transductivo que lleva de un dominio a otro; es exigencia de desborde y de pasaje al límite; es lo contrario del sentido de la propiedad, del límite, de la esencia contenida en una definición, de la correlación entre una extensión y una comprensión. (Simondon, 2008, p.216)

Es importante destacar la transductividad en el pensamiento estético pues aquel por el cual podemos devenir en los diferentes modos de pensamiento, lo estético se presenta como aquello que está alrededor del individuo y puede conectar a la realidad pre individual/mágica a lo colectivo del pensamiento técnico, en cierta medida el pensamiento estético es visto como “un recuerdo permanente de la ruptura de la unidad del modo de ser mágico, y una búsqueda de unidad mágica” (Simondon, 2008, p.180)

Por último cabe destacar que existen dos modalidades de pensamiento las primarias (técnico, religioso y estético) y las secundarias, las primeras son transmitidas fundamentalmente por medio de la experiencia directa, que necesita una puesta en situación del sujeto: los objetos que crean, sus manifestaciones, pueden ser evidentes, pero los esquemas de pensamiento, las impresiones y las normas que constituyen estos mismos pensamientos y los alimentan no pertenecer directamente al orden de la expresión, por ejemplo, no se puede enseñar pintura.

Y por el contrario las modalidades secundarias del pensamiento suponen comunicación y expresión, implican posibilidad de un juicio, nudo de la

comunicación expresiva, e implican en sentido propio modalidades y actitudes del sujeto frente al contenido de su enunciación. (Simondon, 2008, pp. 218-219)

Se entiende que el pensamiento técnico en su forma primaria se transmite por medio de la experiencia, es decir, un acercamiento desde los sentidos a la naturaleza, no es menor que Simondon haya enseñado en sus clases de filosofía abriendo y desarmando motores y posteriormente por medio de la comunicación en forma de actitudes o actos del sujeto frente a lo que refiere la técnica, ejemplo, los objetos técnicos. Aunque los esquemas de pensamiento que se han creado a partir de esta interacción no representa la red conceptual del conocimiento.

Podríamos decir que el pensamiento técnico contiene en sí diversas relaciones de pensamientos, entre ellos el pensamiento filosófico, religioso, estético, etc. que lo hacen ser en su totalidad, es en relaciones transductivas donde el sujeto deviene modificando así la figura del mundo con la que se relaciona. El pensamiento no se puede retrasar respecto de dichas relaciones si no que sustancializa al sujeto, en otras palabras, permite su individualización.

El pensamiento técnico comprende en sí mismo a la estética, lo bello de la acción humana en sinergia con el objeto técnico, no vista como un dominio o una salvación, si no, como un trabajo en conjunto que se vuelve bello, así “un puñal solo es bello en la mano que lo sostiene; por lo mismo, una herramienta, una máquina o un conjunto técnico son bellos cuando se insertan en un mundo humano y lo recubren al expresarlo” (Simondon, 2008, p.204). Así, durante una clase la didáctica solo será bella cuando el profesor hace uso de una técnica con el fin de relacionar el pensamiento al mundo que rodea a los alumnos.

Finalmente recuerdo la sesión del Seminario “Simondon: Filosofía, Técnica y Enseñanza” donde Oscar Pulido, a partir de la idea de que la enseñanza es la técnica de la cultura, nos comparte diversas reflexiones que involucran al sujeto como técnico, como profesor de la técnica e individuo técnico. No podemos negar

que el pensamiento técnico no es algo finalizado por el contrario es un fluir que potencia la propia existencia y en la educación esto se potencia en los encuentros con objetos técnicos, objetos de enseñanza, objetos de aprendizaje, etc.

Simondon como profesor de la técnica, quien a través de sus textos y máquinas hace un reclamo a nuestra relación con los objetos técnicos a modificar las redes conceptuales que poseemos sobre la técnica, y que dentro de la sociedad establece vínculos con la comunidad y su entorno.

### **c) Pensamiento técnico como individuación**

Gilbert Simondon (1924-1989) fue un filósofo francés que se dedicó a reflexionar filosóficamente sobre la técnica, desarrollo su teoría de la individuación. Fue profesor de filosofía y dirigió 20 años un laboratorio de psicología general y tecnología. Su tesis doctoral (1958) *La individuación a la luz de las nociones de forma y de información*, y su segundo trabajo titulado *El modo de existencia de los objetos técnicos* dan cuenta de los postulados que relacionan al individuo con la técnica.

En su obra *La individuación a la luz de las nociones de forma e información* realiza una crítica entorno a las principales formas de reflexionar al ser como individuo: el sustancialismo que considera al ser como unidad invisible, y el hilemorfismo donde el individuo se constituye a partir del encuentro entre forma y materia, así en los dos casos existe una *zona oscura* que recubre la operación de individuación. (Simondon, 2009, p. 25) Por su parte Simondon menciona que:

[...] conocer al individuo a través de la individuación antes que la individuación a partir del individuo. [...] El individuo será captado entonces como una realidad relativa, una cierta fase del ser que supone antes que ella una realidad preindividual y que, aún después de la individuación, no existe completamente sola, pues la individuación no consume de golpe los potenciales de la realidad preindividual, y, por otra parte, lo que la individuación hace aparecer no es solamente al individuo sino la pareja individuo-medio. (Simondon, 2009, p. 25)

El estudio del ser para Simondon se complejiza al notar que la individuación pasa de ser un encuentro entre materia y forma para un equilibrio estático a una serie de relaciones entre potenciales de realidad, materia, in-formación<sup>3</sup> y medio, es decir siempre está buscando una constante metaestabilidad en devenir tomando en cuenta la energía potencial y operaciones técnicas. La ontogénesis buscará el estudio del devenir del ser.

Por otra parte, la individuación da como resultado al medio asociado del individuo lo que demuestra que el individuo es un ser que está en devenir, es decir que se desfasa de sí para moverse y resolver tensiones. En palabras de Simondon

El devenir es una dimensión del ser, y que corresponde a una capacidad que tiene el ser de desfasarse en relación consigo mismo, de resolverse al desfasarse; *el ser preindividual es el ser en el cual no existe fase*, el ser en el seno del cual se consuma la individuación es aquel en el cual aparece una resolución por repartición del ser en fases que es el devenir; el devenir no es un marco en el cual existe el ser; es dimensión del ser, modo de resolución de una incompatibilidad rica en potenciales. (Simondon, 2009, pp. 26-27)

Las fases en las que deviene el ser son: lo físico, lo viviente, lo psíquico y lo colectivo, y los individuos buscan soluciones a las tensiones entre los niveles, aunque el individuo no siempre será idéntico, aunque siga siendo el mismo, sino que está en devenir posibilitando su transformación y la transformación de su medio de acuerdo a la relación que tenga y las resoluciones que encuentre a las tensiones por medio de una transducción. De acuerdo con Simondon transducción se entiende como:

[...] una operación física, biológica, mental, social, por la cual una actividad se propaga progresivamente en el interior de un dominio, fundando esta propagación sobre una estructuración del dominio operada aquí y allá [...] Un cristal que, a partir de un germen muy pequeño, se agranda y se extiende según todas las direcciones en su aguamadre, proporciona la imagen más simple de la operación transductiva:

---

<sup>3</sup> Entendido como *en formación*

cada capa molecular ya constituida sirve de base estructurante a la capa que se está formando; el resultado es una estructura reticular amplificante. La operación transductiva es una individuación en progreso. (2009, p. 37)

Con lo anterior es importante destacar que, siguiendo a Valle (2022)

La educación como transducción técnica o el carácter transductivo y técnico de la educación, como se verá más adelante, asume entre otras cosas que ésta es devenir individuo, potencia de flujos energéticos que conectan la vida, es una incorporación de una nueva forma vital. En tal sentido la educación, no se limita a ser un proceso porque es devenir (flujo continuo), tampoco es formación porque es información (*adquisición* de forma). Lo técnico de la transducción y de la educación está en las operaciones que el propio ser humano ejerce sobre sí mismo, en su naturaleza, operaciones que están en el devenir individuo que lo conecta con la vida. Por eso puede afirmarse que en la educación es claro que el ser humano es un técnico de la especie humana. Por ejemplo: “Cuando el automóvil deja de ser un objeto hecho para ser visto frente a una casa, comienza a convertirse en aquello que adapta el hombre al mundo bajo la forma de una red de caminos, bajo la forma de un espacio que tiene una configuración definida a través de la cual la acción se traza caminos modificando este mundo” (Simondon, 2015, p. 30). Cuando la educación deja de ser vista como formación de buenas costumbres o conciencias, como proceso de civilización o como proceso por medio del cual se da forma a una materia, desconectada de la naturaleza, de la energía física, de lo psíquico y de lo colectivo, entonces la educación comienza a convertirse en entramados que modifican el mundo y la vida.

Podemos decir que se considera como la individuación en devenir que busca resolver las tensiones en su ser modificando el medio en el que se encuentra el individuo, por lo tanto, el ser no es un individuo inacabado sino es por medio de la transducción que devine el ser. A continuación, se dará cuenta de lo que sucede en los tres niveles de individuación: lo físico, lo viviente y lo transindividual propuestos por Simondon.

En el nivel físico, el proceso de individuación se da en la relación materia y forma, describiendo las operaciones técnicas a través de la cual la materia adquiere forma en resonancia interna, Simondon explica la individuación física haciendo alusión a la producción de un ladrillo de arcilla pues es a partir de la relación entre características microfísicas o moleculares y propiedades positivas como su flexibilidad, plasticidad, etc., y su medio externo como la temperatura, la fuerza se constituye como tal. Siguiendo a Simondon la individuación como operación no está ligada a la identidad de una materia, sino a una modificación de estado. (Simondon, 2009, p.108)

Tanto la materia como la forma se encuentran en diferentes puntos de devenir pues su forma preindividual alude a lo abstracto, es hasta que una operación técnica relaciona la materia con la forma dando como resultado un objeto. Así como en la analogía del ladrillo con la cual Simondon lo ejemplifica.

Para que se pueda obtener allí *un* ladrillo paralelepípedo, un individuo realmente existente, hace falta que una operación técnica efectiva instituya una mediación entre masa determinada de arcilla y esta noción de paralelepípedo. Una operación técnica que propicie la comunicación entre las propiedades de la materia y el medio con el que se asociará. (Simondon, 2009, p.48)

La in-formación<sup>4</sup> de la materia se realiza por medio de cadenas técnicas, en primera instancia con las propiedades moleculares y microfísicas que la hacen ser materia, a su vez se modifica con el entorno.

Un aspecto importante para la individuación física es el término de energía potencial pues toda materia contiene, aunque es necesario que la energía contenida en el sistema disminuya para que el individuo pueda encontrar un estado de estabilidad, así podríamos ver una individuación completa, sin embargo, los individuos no son sistemas concretos por el contrario se encuentran en constante relación con su entorno que a su vez se encuentran en un medio. Por lo que un individuo

---

<sup>4</sup> Entendido como *en formación*

completamente individuado no llegará a existir, pues cuando un sistema consume su energía potencial solo hay deterioro, en el caso del ladrillo de arcilla, ya terminado y encontrado su metaestabilidad es inservible, en el caso del ser humano muere.

Simondon plantea que, para un objeto, el hecho de formar parte de un sistema define la posibilidad de acciones mutuas en relación con los demás objetos que constituyen el sistema, lo que hace que la pertenencia a un sistema se defina por una reciprocidad virtual de acciones entre los términos del sistema. Pero la realidad de la energía potencial no es la de un objeto o una sustancia consistente en sí misma y “que no tiene necesidad de ninguna otra cosa para existir”; ella tiene necesidad, en efecto, de un sistema, es decir, al menos de otro término (Simondon, 2009, p.93).

Por lo que el análisis de la génesis del individuo se encuentra más allá de solo en relación consigo mismo, es también en la influencia que recibe del medio y su devenir en ella. Los sistemas contienen energía potencial mientras buscan metaestabilidad, por su parte el individuo no se encuentra en un estado estable, más bien metaestable que les permite a través de la energía potencial seguir desarrollando y relacionando con su medio.

#### **d) Reflexiones desde Simondon a las Habilidades Digitales**

A partir de lo dicho hasta aquí respecto a Habilidades Digitales, Pensamiento técnico y Educación surgen las siguientes preguntas:

- ¿Qué papel juega la educación cuando la técnica entra en contacto con el pensamiento mágico? ¿Qué procesos se derivan de dicha relación e interpelan a las Habilidades técnicas y con ello las relaciones sociales entre objeto técnico y sociedad?
- ¿En la actualidad, cuáles de las asignaturas de la educación inicial contemplan un pensamiento técnico o estético? esto aludiendo a la

relevancia del temprano acercamiento a la técnica en niños que menciona Simondon.

- ¿Cuáles son los momentos donde la falla técnica se presenta en la educación?
- ¿Cuál es el papel del profesor pensándolo como un individuo técnico en la formación y transmisión del pensamiento técnico?

Sin duda, son preguntas que hará falta tener un acercamiento con mayor detalle o provocar nuevas reflexiones desde la técnica a lo educativo.

Siguiendo a Simondon en relación al aprendizaje de lo técnico menciona que “El aprendiz es un ser menor que acepta ser iniciado, someterse al estatuto de la costumbre, la corporación y la tradición. El aprendiz es un hombre que solo se convierte en mayor a través de la imitación que le es impuesta: el origen de su propia formación reside fuera de él.” (2017, p.203). En este caso el aprendiz inicia en una edad menor respecto al encuentro con la técnica y es durante las prácticas educativas, el exterior, donde a través de su entorno logra una mayoría de edad, el pensamiento técnico funciona como proceso in-formativo que relaciona el exterior con la condición individual, finalmente es en el gesto técnico operatorio donde recaen los aprendizajes técnicos aplicados a lo material, aquí la técnica se materializa en los objetos técnicos. Realizando una operación de transducción.

Los objetos técnicos ponen en evidencia la vida humana en tanto que no son herramientas para la actividad humana, sino, poderosas fuerzas que actúan para modelar dicha actividad y su significado, una máquina, software, inteligencia artificial o programa puede transformar el cómo se hace y la manera de pensar en la educación, ignorar este tipo de modificaciones que la técnica ha complejizado como las relaciones educativas con el mundo que nos circunda, pone en evidencia otras formas de leer lo educativo y social.

Colocar al pensamiento como un elemento de individualización. Hablamos de una individualización del ser que pasa desde lo físico hasta lo transindividual, colectivo

regulando prácticas educativas. El pensamiento técnico modifica la percepción de la técnica y con ello de la vida misma, la construcción de un sistema técnico que involucra a seres humanos como partes de su funcionamiento requiere una reconstrucción de los roles y relaciones sociales, las Matriz de Habilidades Digitales de la UNAM da relevancia a la vital relación entre técnica y educación.

El pensamiento técnico es fruto del desdoblamiento del pensamiento mágico, pues este solo puede mirar a la figura, una cueva o la cumbre de una montaña, este al saturarse da pie a que con el pensamiento técnico la figura se descontextualice del fondo. Los puntos clave de la relación hombre-mundo comienzan a ser comprendidos en términos funcionales, ahora la cueva se convierte en el lugar para preservar la vida y la montaña una cumbre para mirar su camino.

Se entiende que el pensamiento técnico en su forma primaria se transmite por medio de la experiencia, es decir, un acercamiento desde los sentidos a la naturaleza y posteriormente a partir de la comunicación y un entrecruce entre las actitudes frente a la técnica desde el sujeto mismo.

Podríamos decir que el pensamiento técnico contiene en sí diversas relaciones de pensamientos, entre ellos el pensamiento filosófico, religioso, estético, etc. que lo hacen ser en su totalidad, es en relaciones transductivas donde el sujeto deviene modificando así la figura del mundo con la que se relaciona. El pensamiento no se puede retrasar respecto de dichas relaciones si no que sustancializa al sujeto, en otras palabras, permite su individualización.

La tecnología modifica nuestro entorno, en el ámbito educativo basta con ver los Proyectos de Educación Digital dirigidos<sup>5</sup> por la Secretaría de Educación donde durante el ciclo escolar 2014-2015 se entregaron 714,950 tabletas en distintas aulas de 5° de primaria, dando cuenta que no solo tendrían un impacto en la formación del estudiante, si no, también de la familia, así como se demuestra en la pregunta

---

<sup>5</sup> Mi Compu Mx, así como el Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD)

que realizan sobre la percepción del programa “¿Qué fue lo que más te ha gustado desde que tienes el dispositivo de “Mi compu.mx”?” El 15% del total respondió “Lo que le he enseñado a mi familia hacer al utilizarla en casa” (Programa de Inclusión y Alfabetización Digital, s.f., p.73) Por lo tanto las familias entran en contacto con el objeto técnico y más allá de tener solo un impacto en el aprendizaje modificó la interacción entre técnica y cultura que existe en la sociedad.

Quisiera destacar que toda reflexión de pensamiento que se enseña en el aula es producto de una serie de operaciones que comprende el pensamiento técnico, pensar lo natural, lo viviente (el pensamiento mágico) para convertirlo en reflexión es por sí mismo un pensamiento técnico, finalmente actúa como línea transversal del proceso de individuación. El profesor dando clases es la puesta en escena del proceso técnico de la educación, lo estético de la maquinaria educativa. Por otro lado, no habría una tecnificación del conocimiento si no hubiera pensamiento técnico, es evidente que en Pedagogía la asignatura con mayor carga técnica es Didáctica.

Simondon como profesor de la técnica, quien a través de sus textos y máquinas hace un reclamo a nuestra relación con los objetos técnicos a modificar las redes conceptuales que poseemos sobre la técnica, y que dentro de la sociedad establece vínculos con la comunidad y su entorno.

## **4. Actividades realizadas como integrante del PAPIIT**

### **a) Participación en el “Seminario Filosofía de la Técnica”**

Seminario de Filosofía de la Técnica que forma parte del Programa de Proyectos de Apoyo a la Investigación e Innovación Tecnológica de la UNAM, los cuales llevan por título “Ética y Biopolítica. Prácticas socioeducativas universitarias entre tecnología y salud”, a cargo de Marco Jiménez de la Facultad de Estudios

Superiores Acatlán y Ana María Valle de la Facultad de Filosofía y Letras. Además de “La silicolonización del mundo: su rol político artístico y social y el cambio en la subjetividad” a cargo de Alberto Constante en la Facultad de Filosofía y Letras.

El periodo en que se llevó a cabo fue de febrero 2021 a febrero 2022 donde se abordaron temas relacionados a la reflexión crítica de la técnica, las conferencias fueron las siguientes:

Ponentes	Título	Breve resumen
Pablo Rodríguez	Conferencia Inaugural: Surgimiento y actualidad de la Filosofía de la Técnica	Las reflexiones en torno a la técnica han sido diversas, el fenómeno técnico es determinante para la vida social que debe ser estudiado fue en el siglo XXI donde a partir del encuentro con máquinas instituyó la necesidad de su estudio. Simondon encuentra en lo técnico una forma de existencia, que pone en discusión su relación de lo humano.
Ana Valle Marco Jiménez Alberto Constante Ramón Chaverry Oscar Espinel Oscar Pulido	Reflexiones sobre la técnica. Aproximaciones y perspectivas	las aproximaciones entorno a la técnica son diversas, los coordinadores del seminario muestran una pequeña muestra de esto pues la técnica desde sus propias condiciones de existencia, desde la relación entre lo humano y los objetos técnicos. La teoría de Simondon supone una modificación de nociones como forma y materia considerando la transducción como aquella operación de propagación en forma, en progreso.
Raymundo Mier	Alagmática pragmática y formas de vida, acción	La relación técnica e instrumento deben una tensión ambivalente que no dejan de lado su autonomía. Está relacionado como un quehacer de lo humano, la relación que existe entre la acción y

Ponentes	Título	Breve resumen
	individuación y técnica	los objetos técnicos, no se puede actuar sin técnica. Lleva a una dimensión genética de lo humano, una creación de forma de vida a partir de la relación con los objetos técnicos.
Ana Valle Gabriel Macías Katherine Traslaviña	Educación transindividual y antropotécnica	La educación se considera como devenir humano en tanto su individualidad le permite diferenciarse del entorno, pues existe peligro cuando hablamos de una igualdad donde se extermina a lo diferente, a lo individual, así, la técnica no tiene un fin utilitario pues el ser humano es en sí mismo técnico, desde lo biológico hasta lo colectivo. Pensar a la educación como un conjunto de prácticas técnicas que capturan la ontogénesis del hombre dando pie a su individuación.
Sergio Espinosa Sigifredo Esquivel Ignacio Ibarra	Simondon, Deleuze y Guattari	Los ponentes ofrecen ver desde Simondon a la invención como un paralelismo en la relación hombre-máquina pues en ambos casos se ejerce un funcionamiento mental y físico respectivamente, este dinamismo permite captar su génesis. Por otra parte, la escritura como máquina de guerra significa hacer del pensamiento un elemento disruptivo de conceptos dualistas, Simondon en este caso permitió a Deleuze y Guattari pensar a la máquina como la ruptura del ser antropocéntrico.
Oscar Pulido Oscar Espinel Juan Guillermo Díaz	Simondon Filosofía Técnica y Enseñanza	Los lazos entre Simondon y educación son estrechos pues de acuerdo con los ponentes el profesor es visto como aquel individuo técnico

Ponentes	Título	Breve resumen
		<p>que no solo tiene en si las técnicas del conocimiento sino es de su función social que surge del poder individual, en este sentido el profesor es un técnico y a la vez un individuo puro, presenta acompaña y genera acercamientos del devenir objeto recuperando las relaciones de existencia.</p>
<p>Marco Jiménez Alberto Bastard Alejandro Payá</p>	<p>Filosofía de la técnica y naturaleza</p>	<p>Lo natural o viviente en Simondon es un estadio de la individuación, en la naturaleza las relaciones en tensión buscarán una armonía y la forma es una secuencia de signos mediante un esquema, así el mundo que nos rodea se entrelaza en nuestra configuración, modificándolo en cada encuentro, individuándonos con el mundo que nos rodea, así hay una relación evidente entre el filósofo Simondon y el biólogo Uexküll donde por medio de un intercambio de información a partir de señales lo viviente se relaciona con su medio asociado.</p>
<p>Alfredo Rocha Alberto Constante y Ramón Chaverry</p>	<p>Dispositivo entre Heidegger y Foucault</p>	<p>La técnica para Heidegger no es nunca abordada desde una vista antropológica, no es un medio para un fin, un modo de develamiento que dota de verdad al ser, sin embargo, la técnica moderna es un almacén de existencias que acumula la información producida.</p>
<p>Nelson Guzmán Francisco Barrón Ana Patto</p>	<p>Simondon: Individuación y subjetividad</p>	<p>La individuación es evidente cuando el ser humano entra en contacto con su entorno natural, psíquico y social, es en la relación del individuo y lo transindividual, aparece la</p>

Ponentes	Título	Breve resumen
		<p>espiritualidad es la significación del ser como único y separado como miembro de lo colectivo, pensar la individualidad desde lo transindividual para ver la asociación al todo.</p>
<p>Alexandre Filordi Jesús Ayala Colqui Santiago Arcila</p>	<p>Guattari: ontología maquinica y producción de subjetividades</p>	<p>Las relaciones entre máquina y hombre revelan una relación ontológica en cuanto al uso y funcionamiento que tienen en nuestra sociedad, se hace evidente en su relación con el ser humano, de servidumbre o salvación, es ahí donde está la producción de subjetividades pues la máquina o lo maquinico es un reflejo de nuestra propia existencia.</p>
	<p>Clausura</p>	<p>13 al 15 de septiembre del 2022 en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia donde en compañía de estudiantes de la propia universidad y de la UNAM presentamos diferentes reflexiones en torno a la técnica, donde presenté la ponencia titulada “Eco de Simondon: Pensamiento técnico y educación” a partir de los avances de mi investigación.</p>

A continuación, se presenta el programa de dicha Clausura.



## Clausura Seminario Filosofía de la Técnica

### Presentación

Luego de 10 meses de reflexiones colectivas en torno a la técnica, nos parece importante cosechar el fruto de esa experiencia tan productiva y creativa. El 7 de abril del 2021 iniciamos un viaje del pensamiento acompañados de Simondon, Foucault, Deleuze, Guattari, Heidegger, Uexküll, Sloterdijk, Bateson, entre otros. Se pusieron en tensión las relaciones de la técnica con la naturaleza, la educación, la subjetividad, la salud y la ontología, siempre con la intención de cuestionar nuestro presente histórico, así como la realidad individual y social en la que habitamos.

Convencidos de que vivimos técnicamente y que, paradójicamente, pensamos y sentimos pre-técnicamente, el impulso por reflexionar sobre esta condición motivó de manera entusiasta los trabajos de este seminario que hoy concluye, aún y cuando el 7 de febrero del 2022 fue la última sesión. Más allá de un ánimo apocalíptico o de una ingenuidad integradora con relación a la técnica, el seminario transcurrió en un ambiente de compañerismo donde colegas de más de 6 países latinoamericanos trabajamos en sesiones intensivas. La profundidad y amplitud crítica de cada una de las sesiones fue posible, no sólo gracias al número de asistentes, sino sobre todo a que se participaba a partir de la preparación de lecturas e inquietudes precisas de los integrantes del seminario.

Sin un interés protagonístico ni una pretensión de comunicación masiva, el seminario mantuvo un alto nivel de reflexión académica. Lo anterior representa un impulso entusiasta para continuar trabajando juntos los temas que, alrededor de los objetos técnicos, se manifiestan a las diferentes formas de vida. Cualquiera que sea la posición frente al modo de existencia de los objetos técnicos, se tiene que ir más allá de una simple articulación entre amo y esclavo. En la técnica no se trata de la disyuntiva entre destino o provocación sino, más bien, de la imposible separación de destino y provocación en nuestras vidas.

### Objetivo

Concluir los trabajos del seminario de filosofía de la técnica para plantear nuevos horizontes de reflexión sobre la técnica y las formas de vida contemporáneas.

### Coordinación General

- Ana María Valle Vázquez. Profesora investigadora Facultad de Filosofía y Letras – UNAM.
- Marco Antonio Jiménez García. Profesor investigador de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán – UNAM.
- Oscar Espinel. Corporación Universitaria Minuto de Dios. (UNIMINUTO). Grupo Pensamiento, Filosofía y Sociedad.
- Oscar Pulido Cortés. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). Grupo Filosofía, Sociedad y Educación (GIFSE).

### Apoyo Académico y Logístico

- Gabriel Macías. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Katherine Traslaviña. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Karen Andrea Cárdenas. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). Grupo Filosofía, Sociedad y Educación (GIFSE).
- Marcos Torres. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). Grupo Filosofía, Sociedad y Educación (GIFSE).
- Deisy Contreras. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). Grupo Filosofía, Sociedad y Educación (GIFSE).
- Anjel Téllez. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). Grupo Filosofía, Sociedad y Educación (GIFSE).

### Hora Martes 13 de septiembre Auditorio Hunza Aulas 2

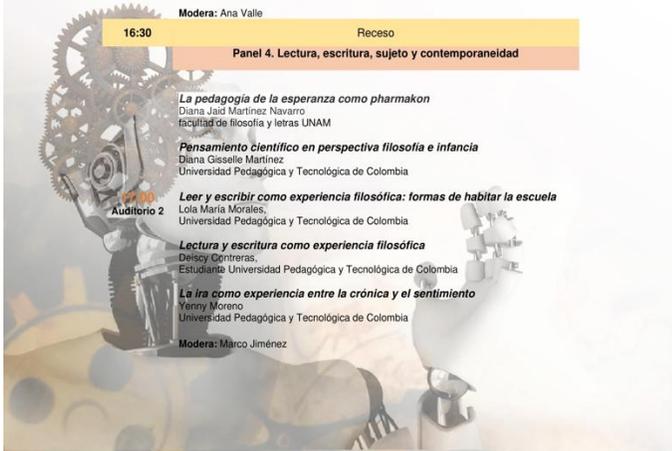
15:00	Inscripciones
	<b>Apertura sesión final seminario de Filosofía de la Técnica</b>
	<b>Dr. Julio Aldemar Gómez</b> Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación-UPTC
	<b>Dra. Ana María Valle Vázquez</b> Profesora investigadora facultad de filosofía y letras – UNAM
15:30	<b>Dr. Marco Antonio Jiménez García</b> Profesor investigador de la facultad de estudios superiores Acatlán – UNAM
	<b>Dr. Oscar Pulido Cortés</b> Director del grupo de investigación filosofía, sociedad, educación GIFSE Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
	Modera: Katherine Traslaviña
16:00	<b>Conferencia</b>
	<b>Exceso de vida</b> Dr. Sergio Espinosa Proa Universidad Autónoma de Zacatecas
	Modera: Marco Antonio Jiménez. FES - Acatlán UNAM
17:00	<b>Conferencia</b>
	<b>Pregunta por la técnica y banalidad: presupuestos de un mundo uniforme</b> Dr. Alfredo Rocha de la Torre Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
	Modera: Deisy Contreras GIFSE -UPTC
18:00	<b>Presentación Libro</b>
	<b>Innovación educativa: entre tecnología y cultura</b> Editores: Ana María Valle y Marco Antonio Jiménez
	Presenta: Karen Andrea Cárdenas - Deisy Contreras - Dulce María Valdespino - Diana Jaid Martínez Navarro
	Modera: Gabriel Macías - UNAM

### Hora Miércoles 14 de septiembre Auditorio Hunza Aulas 2

8:00	Panel 1. Democracia, antropotécnica y educación
	<b>La pedagogía como antropotécnica en los procesos de domesticación</b> Juan Sebastián Pineda Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
	<b>Los objetos técnicos: una relación íntima y constitutiva del hombre en Oshino</b> Yolotzin Pérez Sánchez Posgrado de pedagogía - UNAM
	<b>Sloterdijk: la globalización como espacio de relación</b> Alicia Valdearanda Siempra Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
	<b>El estatuto epistemológico de la ciencia política</b> Angel Isacel Pérez Pérez FES-Acatlán UNAM
	<b>Tecnología digital en las relaciones educativas: un análisis entre técnica y poder</b> Miguel Angel Pérez Sevilla Posgrado en pedagogía de la UNAM
	Modera: Oscar Pulido Cortés
10:00	Receso

Panel 2. Imagen, objetos técnicos y enseñanza	
	<p><b>Simondon y Deleuze la educación entre imagen e imaginación</b> Dulce María Valdespino Montroy, Facultad de filosofía y letras UNAM</p> <p><b>Comunicación aplicada a la educación y a los contextos de diversidad</b> Daniel Sierra-Angie Téllez Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia</p> <p><b>10:30</b> <b>Ecós de Simondon: Pensamiento técnico y educación</b> Anadina Nayely Hernández Valdez, Facultad de filosofía y letras UNAM</p> <p><b>Ecología y el cuidado de lo otro desde la perspectiva filosofía e infancia</b> Liliana Andrea Mariño Díaz Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia</p> <p><b>Técnica y antropotécnica: un análisis filosófico a objetos y ejercicios de enseñanza desde Simondon y Sloterdijk</b> Luis Antonio Camacho Cabrera Facultad de filosofía y letras UNAM</p> <p>Modera: Gabriel Macías</p>
12:30	Receso
Panel 3. Salud, sacrificio y tecnología	
	<p><b>Tensión vertical, ejercicio y homeotécnicas en el doping. Un análisis desde Sloterdijk</b> Marcela Torres – Daniela Patiño Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia</p> <p><b>La significación de la enseñanza médica. Una aproximación desde Peirce y Foucault</b> Frida Vanessa Aguilera Rodríguez, FES-Acatlán UNAM</p> <p><b>14:30</b> <b>Educación y tecnología entre procesos de subjetivación e individuación. Aproximaciones desde Foucault y Simondon</b> Ana Izzel Callejas Lujano Posgrado en pedagogía de la UNAM</p> <p><b>Construcción y resignificación de Prácticas tecnológicas en contexto escolar. Rizoma como camino metodológico</b> Yamilé Pérez Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia</p> <p><b>Inteligencia artificial y sujetos contemporáneos</b> Oliva Patiño Cuervo-UPTC-GIACE</p> <p>Modera: Ana Valle</p>
16:30	Receso
Panel 4. Lectura, escritura, sujeto y contemporaneidad	
	<p><b>La pedagogía de la esperanza como pharmakon</b> Diana Jaid Martínez Navarro Facultad de filosofía y letras UNAM</p> <p><b>Pensamiento científico en perspectiva filosofía e infancia</b> Diana Gisselle Martínez Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia</p> <p><b>17:00</b> <b>Leer y escribir como experiencia filosófica: formas de habitar la escuela</b> Lola María Morales, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia</p> <p><b>Lectura y escritura como experiencia filosófica</b> Deisy Contreras, Estudiante Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia</p> <p><b>La ira como experiencia entre la crónica y el sentimiento</b> Yenny Moreno Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia</p> <p>Modera: Marco Jiménez</p>

Jueves 15 de septiembre Auditorio Hunza Aulas 2	
	<p><b>Conferencia</b></p> <p><b>8:00</b> <b>La rebelión de los objetos técnicos y el simulacro</b> Nelson Guzmán Robledo- Universidad Autónoma de Zacatecas</p> <p>Modera: Ana María Valle</p>
	<p><b>Conferencia</b></p> <p><b>9:00</b> <b>Tecnidad del dispositivo móvil como laboratorio filosófico: un análisis simondoniano</b> Juan Guillermo Díaz - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia</p> <p>Modera: Marcela Torres</p>
10:00	Receso
	<p><b>Conferencia</b></p> <p><b>10:30</b> <b>Objetos tecnológicos: tiempos y regímenes disciplinarios</b> Raymundo Mier-Universidad autónoma Metropolitana</p> <p>Modera: Sergio Espinosa Universidad Autónoma de Zacatecas</p>
	<p><b>Clausura, balance, proyecciones</b></p> <p><b>Seminario de filosofía de la técnica. una experiencia de pensamiento, investigación y enseñanza</b> Ana María Valle - UNAM</p> <p><b>11:30</b> <b>Pensar la técnica para intervenir el presente</b> Marco Antonio Jiménez - UNAM</p> <p><b>Seminario de la técnica: conceptos y prácticas para pensar juntos</b> Oscar Pulido Cortés - UPTC</p> <p>Modera: Katherine Traslavina</p>
12:30	Cierre



## **b) Participación en el Curso-Taller “Más allá de las palabras en las cosas”**

El curso fue impartido por Pablo Manolo Rodríguez quien ha sido traductor y estudioso de algunas obras de Gilbert Simondon abordó los temas del curso desde dos perspectivas, siguiendo a Foucault y Simondon, por ahora solo me centraré en aspectos relevantes de las reflexiones que aportaron a la construcción del presente informe.

Cabe destacar que fue una oportunidad para conocer a profundidad las reflexiones de Simondon desde la mirada de Rodríguez, aportaron tener un mayor rigor durante las lecturas sobre la técnica, resultando la ubicación de mi tema dentro de la basta teoría de Simondon, tiene su relación con la filosofía, en lo tecnológico filosófico. Aporto el pensar a la técnica en tanto actividad constitutiva y vital del ser humano, así los individuos se relacionan a través de relaciones de una energía humana tomando en cuenta que el individuo se individua fuera de sí, en el mundo exterior, psíquico-colectivo, reside el problema del sujeto.

Además de encontrar un aliciente para tener otras perspectivas respecto a los conceptos de información, cibernética y lo transindividual.

Surgieron discusiones en términos latinoamericanos que espero profundizar en siguientes investigaciones

Para dar cuenta de lo dicho a continuación, se muestra el temario con algunas de las lecturas correspondientes a cada tema:

### 1) De la ontología a la ontogénesis

- Rubio, R., Rodríguez, P. (2020). *¿Un nuevo a priori histórico?: Análisis de propuestas de renovación de las Humanidades centradas en la noción de información*. Co-herencia, Vol. 17, 167-196.
- Rodríguez, P. (2012). *Historia de la información* (1ª edición). Capital Intelectual.

- 2) Una, dos, muchas cibernéticas
  - Medina, E. (2017). *Revolucionaros cibernéticos: Tecnología y política en el Chile de Salvador Allende*. LOM.
- 3) De la episteme posmoderna a la axiomática de las ciencias poshumanas
  - Braidotti, R. (2019). *Humanidades Posthumanas*. Revista de la Escuela de Filosofía: Cuadernos Filosóficos, Vol.16, 2-36
- 4) De las sociedades de control del sistema DAP
  - Rouvroy, A., Berns, T. (2016). *Gubernamentalidad algorítmica y perspectivas de emancipación: ¿La disparidad como condición de individuación a través de la relación?* Adena Filosófica, n°1, 88-116.
  - Pasquinelli, M., Vladan, J. (2021). *El Nooscopio de manifiesto: La inteligencia artificial como instrumento de extractivismo del conocimiento*. La Fuga, n°25, 1-20.
  - Berti, A. (2020). *El fin de lo inapropiable: La administración algorítmica de la cultura*. Cenaltes. 173-190.
- 5) De la biología sintética a la bio-fármaco-síntesis
- 6) Paisajes post-marxistas
  - Celis, C. y Sticchi, F., (2021). *¿Sienten los algoritmos sus cuerpos?: Reflexiones sobre el trabajo vivo a partir de San Junipero*. La Fuga, n°25.
  - Mejias, U. y Couldry, N. (2019). *Colonialismo de datos: repensando la relación de los datos masivos con el sujeto contemporáneo*. Virtualis, vol. 10, núm. 18, 1-9.
  - Zukerfeld, M. (2020). *Bits, plataformas y autómatas. Las tendencias del trabajo en el capitalismo informacional*. Revista Latinoamericana de Antropología del trabajo, n°7, 1-50.
- 7) De la subjetivación I: Lo transindividual
  - Combes, M. (2017). *La relación transindividual y Escolio: Intimidad de lo común*, en Simondon: una filosofía de lo transindividual, Cactus, 57-97.

## 8) De la subjetivación II: Lo dividual

- Heredia, M., Rodríguez P. (2019). *Through and Beyond the Transindividual*, Philosophy Today, vol. 63, 673-686.
- Bruno, F., Rodríguez, P. (2021). *The Dividual: Digital Practices and Biotechnologies*. Theory Culture and Society,0(0) 1-24.

## 5. Sobre el proceso de redacción y publicación

El informe académico de investigación se presenta como una alternativa que contempla un ejercicio del pensamiento que se enriquece a partir de las experiencias, clases y otras actividades dentro del PAPIIT IN305521 “Ética y Biopolítica. Prácticas socioeducativas universitarias entre tecnología y salud”, a cargo del Dr. Marco Jiménez de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán y de la Dra. Ana María Valle de la Facultad de Filosofía y Letras. El acercamiento al tema de investigación, en este caso la técnica, fue teniendo mayor fuerza en el motivo de su investigación pues cada acercamiento se abordaban puntos distintos de vista, además de la importancia de asistir al Seminario de Biopolítica y educación. Entre tecnología y salud se presenta en una reflexión en conjunto que modifica la mirada sobre prácticas educativas.

La diferencia entre otras modalidades de titulación recae en la reflexión colectiva y no individual, la sinergia para analizar y reflexionar a la técnica fueron clave para finalizar la presente investigación. Seguirán sumando dudas al tema, aunque cada vez con mayor complejidad.

Considerando lo que implica realizar un informe académico de investigación destaco la forma ordenada y del proyecto, hablar del referente empírico como un apartado en especial ayuda a identificar rápidamente, posteriormente dar cuenta de la investigación teórica del tema y finalmente el reconocimiento del trabajo realizado durante el tiempo de redacción del mismo. Es relevante pues además de ser

ordenado da cuenta del ejercicio del pensar realizado durante el tiempo de redacción, incluyendo actividades extras que por otro lado en la tesis o tesina se dan por obvios. Hablamos de la redacción del proceso último de la licenciatura, la formalización de la concretización de la mirada pedagógica. Sabemos que en el campo de la pedagogía existen diversas ramificaciones para ejercer, por ello considero relevante que se dé cuenta de la realización y consolidación del ámbito pedagógico en el que desarrollaremos la sensibilidad educativa.

Durante la realización de la presente investigación pude dar cuenta de la complejidad del proceso para elaborar un informe académico de investigación, comenzando por agilizar la lectura para poder discriminar aquellos temas que permitan abonar a mi trabajo con el fin de no extender la investigación hacia caminos que lejos de fortalecer mi trabajo lo hacían cada vez más grande. También cabe mencionar que debido a la complejidad del tema desarrolle la habilidad de una redacción sencilla sin perder la complejidad que tiene en sí misma.

Como parte de los productos del PAPIIT IN305521 “Ética y Biopolítica. Prácticas socioeducativas universitarias entre tecnología y salud” se encuentra la publicación de un Dossier y un libro más, por lo que he considerado someter el apartado “Marco teórico: Pensamiento técnico y educación” a evaluación para que forme parte de alguno de estos dos espacios editoriales.

## **6. Reflexiones finales**

Participar en las actividades académica del proyecto PAPIIT IN305521 “Ética y Biopolítica. Prácticas socioeducativas universitarias entre tecnología y salud” fue una experiencia fortaleció mi formación como pedagoga en tanto constaté lo que implica formar parte de un grupo de investigación interinstitucional e internacional.

El Dr. Marco Jiménez, responsable del PAPIIT, y la Dra. Ana Valle, corresponsable del PAPIIT, me permitieron participar activamente en las actividades propias de: 1) El *Seminario de Filosofía de la Técnica*, 2) el *Seminario de Biopolítica y educación. Entre tecnología y salud*, y 3) *Taller Mas allá de las palabras en las cosas*; estos espacios de investigación me sirvieron, sobre todo, vivir lo que implica formar parte de un grupo de investigación internacional e interinstitucional, de igual modo estas experiencias son guía para la redacción y reflexión del presente trabajo, pues fue ahí donde, a través de diferentes perspectivas y temas de la técnica, pude ubicar mi interés por investigar, desde la pedagogía, la técnica.

Reconocerme en cada una de las actividades del PAPIIT a través de la diferencia y de las inquietudes pedagógicas fue vital, en cada sesión las intervenciones fueron diferentes dejando ver la gran diversidad de temas en que deviene la técnica. Finalmente, la clausura del *Seminario Filosofía de la técnica* en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, fue un reto académico pues al ser la primera vez como ponente y en el extranjero representó un ejercicio de investigación, redacción, síntesis y presentación, que confrontó mis conocimientos como pedagoga, desde la reflexión hasta las técnicas para hablar frente al grupo de investigación interinstitucional e internacional, por lo cual me siento agradecida ya que planteo una nueva forma de encontrar mi lugar en la pedagogía. No fue sencillo configurar la mirada sobre la importancia de la técnica en el campo educativo pues enfatizo en las distintas operaciones donde el sujeto se individua, en particular durante la transindividualidad.

Dar cuenta de lo diverso y complejo que es la pedagogía y la educación, aprender a situarme desde un punto en particular, la filosofía de la educación y desde ese punto mirar la técnica en relación con lo educativo, encontrando nuevas formas de interpretar las prácticas educativas.

Por su parte, leer a Gilbert Simondon es como una bocanada de aire fresco para la pedagogía pues ha complejizado la parte técnica de la misma, comenzando con la

introducción a su tesis primera *La individuación a la luz de las nociones de forma e información* donde hace una crítica al hilemorfismo, la perspectiva aristotélica sobre la división entre materia y forma proponiendo al ser en devenir lo que permite pensar a lo educativo en términos de operaciones y no de procesos de devenir, de conexiones y relaciones.

Lo educativo en sí mismo es cultura ya que en términos de Simondon se propaga, se transmite e in-forma, en este sentido el pensamiento técnico encuentra lugar como una operación de relación con su entorno en individuación. Devenir del individuo, potencias de flujos energéticos que modulan la vida. Desde la educación es visible que el ser humano es un técnico de la especie humana.

Pensar a la educación como un flujo de formación, es decir, operaciones en devenir para la adquisición de forma teniendo en cuenta un fondo, en el caso del pensamiento técnico dar forma al individuo sustrayendo la naturaleza y convertirlo en cultura técnica o gesto técnico. Conectar naturaleza con cultura.

Por ahora es debido pensar a la educación en términos de flujos de energía ya que, si bien existen ciertos límites como los planes de estudio o cartas descriptivas, no se deben pensar como un molde establecido, sino como intercambio de flujos de energía donde el ser se está individuando.

La educación no puede obviar al pensamiento técnico si no que es aquello que establece conexiones vitales con los objetos técnicos pues en ello se ve la educación misma.

## 7. Referencias

Sheila Amado (2015) "Tecnologías y educación: nuevas preguntas en el campo de la perspectiva crítica en educación", en Silvia Lago Martínez, Néstor Horacio Correa (coord.) *Desafíos y dilemas de la universidad y la ciencia en América Latina y el caribe en el siglo XXI*, Buenos Aires, TESEO.

Combes, Muriel. (2017) *Simondon: una filosofía de lo transindividual*, Buenos Aires, Editorial Cactus

DGTIC, UNAM. (2014). *Matriz de habilidades digitales*. Recuperado de <http://www.educatic.unam.mx>

Langdon, Winner. (2008). *La ballena y el Reactor. Una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología*. Barcelona, Gedisa.

Marpegán, Carlos (2017) "Educación Tecnológica a la luz del pensamiento de Gilbert Simondon" en Agustín Berti, Anahí Alejandra Ré (comps), *Actas del VII Coloquio de Filosofía de la Técnica y del I Conversatorio Internacional sobre Tecnoestética y Sensorium Contemporáneo: Tecnología, política y cultura: arte / literatura / diseño / tecnologías*, Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba, 2017.

Mier, Raymundo, "Alagmática, pragmática y formas de vida: acción, individuación y técnica" *Seminario. Filosofía técnica* (7 junio del 2021), recuperado de: [https://www.youtube.com/watch?v=eDYY7oGMjxQ&ab\\_channel=Filosof%C3%ADadelaT%C3%A9cnica](https://www.youtube.com/watch?v=eDYY7oGMjxQ&ab_channel=Filosof%C3%ADadelaT%C3%A9cnica). (Consultado el 29 de julio del 2021)

Pulido, Oscar (2021) "Simondon: Filosofía, Técnica y Enseñanza" *Filosofía de la Técnica*, 6 de septiembre del 2021, recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=u55Fla\\_kDhU&t=390s](https://www.youtube.com/watch?v=u55Fla_kDhU&t=390s)

Rodríguez Pablo, (2016) "Enciclopedismo, tecnología y educación: El nuevo estadio de la cultura según Gilbert Simondon", en *Revista Q*, vol.10, no. 20, enero-junio, 2016.

Rodríguez, Pablo (2019). "Amar a los aparatos: Gilbert Simondon y una nueva cultura técnica. Tecnología y Sociedad", [S.l.], n. 4, p. 37-55, feb. 2019. ISSN 2314-3037. Disponible en: Rodríguez, Pablo. (2019) *Las palabras en las cosas. Saber, poder y subjetivación entre algoritmos y biomoléculas*, Buenos Aires, Cactus.

Simondon, Gilbert. (2008) *El modo de existencia de los objetos técnicos*, Buenos Aires, Prometeo.

\_\_\_\_\_, (2009) *La individuación*, Buenos Aires, Editorial Cactus.

\_\_\_\_\_, (2017) *Sobre la técnica (1953-1983)*, Buenos Aires, Editorial Cactus.

\_\_\_\_\_ (2015) "Cultura y Técnica" en Blanco, Javier, Perente Diego, Rodríguez Pablo y Vaccari Andrés, *Amar las máquinas. Cultura y técnica en Gilbert Simondon*. Buenos Aires, Prometeo Libros.

Seminario Filosofía de la Técnica, 2021-2022 UNAM PAPIIT IN305521 *Ética y Biopolítica. Prácticas socioeducativas universitarias entre tecnología y salud*. <https://www.youtube.com/channel/UCR1kFdiE6QFVHJVqKGK2ffA>.

Valle, Ana y Jiménez. Marco, (2021) "Freire y Simondon, lo inevitable: alfabetizar en el modo de existencia de los objetos técnicos", en *Pro-Posições*, n.32, 2021.

Valle, Ana y Jiménez. Marco, (2021a) "La educación y los objetos técnicos Una reflexión a partir de Gilbert Simondon" en *COVID: distopía educativa*, Torres y Asociados

Valle, Ana. "Transducción Técnica y Educación. Apuntes desde Simondon", en *Revista Digital Reflexiones Marginales, Saberes de Frontera*, N° 68, año 2022

Vargas, Germán y Gil, Lina, "Excelencia, excedencia e individuación: el problema de la formación como despliegue de la tecnicidad" en *Revista Colombiana de educación*, No.68, ene-jun, 2015.