

Gestos, tecnologías y sociedades

Tendencias y emergencias en tiempos de pospandemia



Editores científicos:

Jaime Andrés Wilches-Tinjacá

Andrés Castiblanco-Roldán

Carlos Eduardo Daza-Orozco



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Gestos, tecnologías y sociedades

**Tendencias y emergencias en
tiempos de pospandemia**

Editores científicos:

Jaime Andrés Wilches-Tinjacá

Andrés Castiblanco-Roldán

Carlos Eduardo Daza-Orozco

Wilches-Tinjacá, Jaime Andrés; Castiblanco-Roldán, Andrés; Daza-Orozco, Carlos Eduardo (Editores)
Politécnico Internacional.

Gestos, tecnologías y sociedades: tendencias y emergencias en tiempos de pospandemia / Camacho Beltrán, Angela Stella; Castiblanco Roldán, Andrés; Cuello Saumeth, María Camila; Daza Orozco, Carlos Eduardo; Falkonerth Roza, Juan Guillermo; Garzón Espitia, Paola Andrea, León Guatame, Aida Ximena; Lombana Roa, Juan José; Méndez González, Roxana; Ochoa Daza, Pedro Elías; Rico Plazas, Daniel Esteban; Riveros Solórzano, Hernán Javier; Rodríguez Padilla, Ana María; Rodríguez Romero, María Alejandra; Salamanca López, Mario Esteban; Wilches Tinjacá, Jaime Andrés; Zuleta Ruiz, Beethoven. 1ª edición. Bogotá D.C.: Editorial Politécnico Internacional; 2022.

ISBN: 978-958-58352-4-5

E-ISBN: 978-958-58352-7-6

250 p. ; il.; 17 x 24 cm. Incluye referencias bibliográficas.

1. Educación -- Colombia 2. Sociedad -- Colombia 3. Tecnología. I. Politécnico Internacional. II. Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano III. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Tít.

SCDD 607



Politécnico Internacional
Av. Boyacá 138 - 70
investigacion@pi.edu.co

ISBN: 978-958-58352-4-5

E-ISBN: 978-958-58352-7-6

Gestión editorial

Eduardo Norman-Acevedo
Carlos Eduardo Daza-Orozco
Adriana Luque-Forero

Corrección de estilo

Daniela Rivera Ortega

Diseño y diagramación

Iniciación Científica

¿Cómo citar este libro?

Wilches-Tinjacá, J.A; Castiblanco-Roldán, A; Daza-Orozco, C.E. (Eds.) (2022) *Gestos, tecnologías y sociedades: tendencias y emergencias en tiempos de pospandemia*. Politécnico Internacional.

Creado en Colombia

Todos los derechos reservados

2022

No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su tratamiento en cualquier forma o medio existentes o por existir, sin el permiso previo y escrito del Politécnico Internacional, Politécnico Grancolombiano y Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Para usos académicos y científicos, Politécnico Internacional provee el acceso abierto de sus obras a través de licenciamientos Creative Commons 4.0 o afines con las siguientes características: Atribución – No comercial – Sin derivar – Compartir igual.

El contenido de esta obra se puede citar o reproducir con propósitos académicos siempre y cuando se indique la fuente o procedencia.

Este libro es resultado de investigación y ha sido evaluado por pares ciegos, cumpliendo con los criterios de selectividad, temporalidad, normalidad y disponibilidad propuestos por el Ministerio de Ciencias y Tecnología MINCIENCIAS.

Las opiniones y enunciados desarrollados en esta obra son responsabilidad exclusiva de los autores y no constituye una postura institucional al respecto.

CONTENIDO

7

INTRODUCCIÓN

13

LA ENCRUCIJADA TECNOLÓGICA DE LA POST/ VERDAD EN LA ERA DE LA POSTGUERRA Y DE LA COMUNICACIÓN TRANSMEDIAL:

¿La muerte de la institución verbal / re-
nacimiento institucional de la escucha?

Beethoven Zuleta Ruiz

27

CUERPOS, ALGORITMOS E INFORMACIÓN:

Límites e intersticios en tiempos de
la digitalización de la vida

Hernán Javier Riveros Solórzano

55

EL PAPEL DE LA MUJER EN CIENCIA EN TIEMPOS DE POSCONFLICTO

Ángela Camacho Beltrán

73

ACTIVISMO DIGITAL Y RECONFIGURACIÓN DE LOS TERRITORIOS CON IMPACTO MEDIOAMBIENTAL

María Alejandra Rodríguez Romero
María Camila Cuello Saumeth

102

MARKETING DIGITAL PARA EMPRESAS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL

Daniel Esteban Rico Plazas
Pedro Elías Ochoa Daza
Aida Ximena León Guatame
Juan José Lombana Roa

127

TECNICIDADES, TECNOCULTURAS Y PAISAJES: PRÁCTICAS COMUNICATIVAS Y LENGUAJE CULTURAL CAMPESINO

Andrés Castiblanco Roldán

152

ALTERNATIVAS DE RECONCILIACIÓN Y REDES SOCIALES

Juan Carlos Mojica Cardozo

175

“SMART CITIES” CIUDADES DEL PRESENTE Y DEL FUTURO:

Retos en ciberseguridad y protección de datos digitales

Juan Guillermo Falkonerth Roza

Roxana Méndez González

190

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y MARCOS REGULATORIOS:

Tensiones y posibilidades

Paola Andrea Garzón Espitia

Ana María Rodríguez Padilla

223

TODO TIEMPO PASADO (NO) FUE MEJOR:

Educación para el futuro y tecnologías posthumanas en el redimensionamiento de lo público-privado

Jaime Andrés Wilches Tinjacá

Mario Esteban Salamanca López

Carlos Eduardo Daza Orozco



INTRODUCCIÓN

La tecnología es uno de los factores determinantes dentro del comportamiento humano y los cambios sociales. Durante los últimos siglos, la sociedad ha sido testigo de diferentes avances tecnológicos que han hecho la vida cotidiana mucho más fácil. Sin embargo, a finales del siglo XX y durante el siglo XXI, se abrió paso a una revolución tecnológica a pasos agigantados (Rueda-López, 2007; Sunkel y Trucco, 2012). Con la llegada del internet, las tecnologías de la información transformaron totalmente los procesos sociales, y luego al incursionar dentro del mundo digital, la humanidad dio un verdadero salto cuántico. La inteligencia artificial, la realidad aumentada, la reprogramación celular son solo algunos ejemplos de los inventos que han revolucionado la sociedad contemporánea.

Tanto la tecnología como la sociedad son codependientes, coinfluenciadas, y están correlacionadas, en otras palabras, son dos esferas que han crecido indisolublemente unidas, y es que es tal el impacto de la tecnología dentro de la sociedad que está puede genera tanto un progreso como una decadencia a nivel global. El estilo de vida de la humanidad y las necesidades de esta se ven reflejadas en cada uno de los avances tecnológicos, debido a que se mejora el estilo de vida de la sociedad, pero a pesar de ello también surge una gran preocupación para las generaciones futuras.

En el año 2022 todavía se deslumbra el choque generacional que provoca la tecnología y aún más después de la pandemia por el Covid-19 en donde los jóvenes sintieron una mayor empatía con la “nueva realidad”, al estar ligada con herramientas tecnológicas. Sin embargo, no todos los grupos poblacionales se sintieron directamente involucrados como es el caso de las personas mayores, llegando algunos a resistirse a este nuevo estilo de vida. Pero como lo indico Tocqueville (1990, p.22) “esta revolución social, que creo que es

irresistible... Ya está realizada o está a punto de serlo”, la innovación tecnológica llegó para quedarse y para seguir transformando al mundo.

Es por ello por lo que hoy en día la reflexión sobre las tecnologías ya no es solo una posibilidad sino una condición inherente, que plantea tanto debates éticos, como reflexiones sobre la coexistencia no solo desde la diferencia sino desde la homogeneización algorítmica. Ser crítico sobre la revolución tecnológica no significa reducir la importancia de los avances técnicos en la humanidad, es evaluar los impactos que está ha tenido en la interacción social, la educación, la industria, el comercio, etc., dejando a un lado el entusiasmo por el “progreso” tecnológico, el cual muchas veces lleva a una posición inequívoca. De ahí que Habermas cuestionara no sólo el progreso tecnológico sino el cambio en su forma más elemental, para preservar a la humanidad de un camino autodestructivo.

Ortiz (2009) plantea que la innovación tecnológica actual surge desde una subjetividad hibridada a sistemas algorítmicos, sistemas que como se mencionó anteriormente buscan ser una representación de creencias y costumbres de la sociedad. Esto dado que los avances tecnológicos son inventos humanos que reflejan la esencia misma de sus necesidades y cultura. Por esta razón la innovación tecnológica empieza a ser un tema de interés para diferentes áreas del conocimiento, como lo refleja la presente obra “Gestos, Tecnologías y Sociedades: Tendencias y emergencias en tiempos de pospandemia”

Gracias a la intersección de múltiples disciplinas surgen los grandes avances e innovaciones tecnológicas, por tal razón el presente libro en vía de realizar un estudio más profundo desde diferentes áreas de conocimiento con el fin de generar un análisis más profundo. La alianza entre la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, el Politécnico Internacional y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, abre la oportunidad de conocer nuevas visiones y puntos de discusión.

El carácter interinstitucional, interdisciplinar y multidisciplinar de la obra ofrece una visión coherente respecto a las tendencias, emergencias y desafíos que presenta el análisis de la tecnología e

innovación dentro de la sociedad contemporánea, debido a que es un campo de estudio que nunca se detiene. Además, este enfoque permite a la humanidad prepararse a un futuro impredecible en donde se desconoce si la “nueva realidad” que dejó el Covid-19 se mantendrá o si es necesario que una vez más la humanidad cambie sus dinámicas sociales.

El libro está dividido en nueve capítulos, cada uno ofrece un enfoque diferente desde la filosofía, ciencias sociales, física, ingeniería, comunicación, mercadeo o economía. Beethoven Zuleta Ruiz propone un estudio sobre el lenguaje enfocado en la comunicación transmedia y el rol de está en un contexto de postguerra. Para el autor los signos de la acción comunicativa articulados a la creación verbal contribuyen a la construcción de la experimentación humana a través de la interpretación instrumental del lenguaje, siendo esto transferencia tecnológica de intereses e intencionalidades.

Hernán Javier Riveros Solórzano presenta un conjunto de reflexiones y propuestas sobre porqué se plantea esta era como un momento paradójico. Para ello el autor en este capítulo describe cómo el tiempo y el espacio han cambiado cuestiones como la instantaneidad, la ubicuidad y la multidimensionalidad debido a la digitalización de la vida y a la codificación de los cuerpos en las pantalla, cambiando así las corporalidades y subjetividades.

Angela Camacho realiza un recorrido en los sectores de ciencia y educación en Colombia, enfocado en el papel que ha tenido la mujer dentro de estos. Bajo un análisis mixto la autora analiza el rol de las mujeres como lideresas que cuentan con capacidades para construir procesos de desarrollo en un contexto de posconflicto, promoviendo el empoderamiento de la mujer en el sector de Ciencia y Tecnología.

María Alejandra Rodríguez Romero y María Camila Cuello Saumeth, a través de un estudio de caso analizan cómo la ciudadanía se apropia, modifica y resignifica un espacio físico como fue del Páramo de Santurbán y el Parque Nacional Natural Tayrona gracias a las tecnologías de la información y la comunicación. Lo que evidencia cómo los intereses de una población que van ligados a las ideas ambientalistas de la actualidad empieza a tener impacto en la agenda

pública gracias a la movilización digital, siendo una mecanismo de protesta y resistencia que logra generar presión a las instituciones estatales.

En el quinto capítulo Daniel Esteban Rico Plazas, Pedro Elías Ochoa Daza, Aida Ximena León Guatame y Juan José Lombana Roa, realizan una análisis bibliográfico enfocado en documentos académicos que abordan la importancia de la responsabilidad social y diferentes estrategias de marketing digital con enfoque social. Esto con el fin de evaluar los procesos tecnológicos en postpandemia invitando a una transformación de estos, al identificar la ausencia de información relativa al marketing digital con responsabilidad social.

Andrés Castiblanco Roldán sumerge al lector dentro del paisaje campesino bogotano por medio del relato de los Soches y las guerras del Sumapaz, que junto a categorías de análisis como las tecnicidades instrumentales y tecnoculturas, expone las claves comunicativas de las prácticas cotidianas del paisaje rural la cual se configuran históricamente con la circulación híbrida de artefactos y tecnologías. De esta manera da una visibilización de los lenguajes y marcajes de ese mundo rural que el mundo urbano muchas veces contamina.

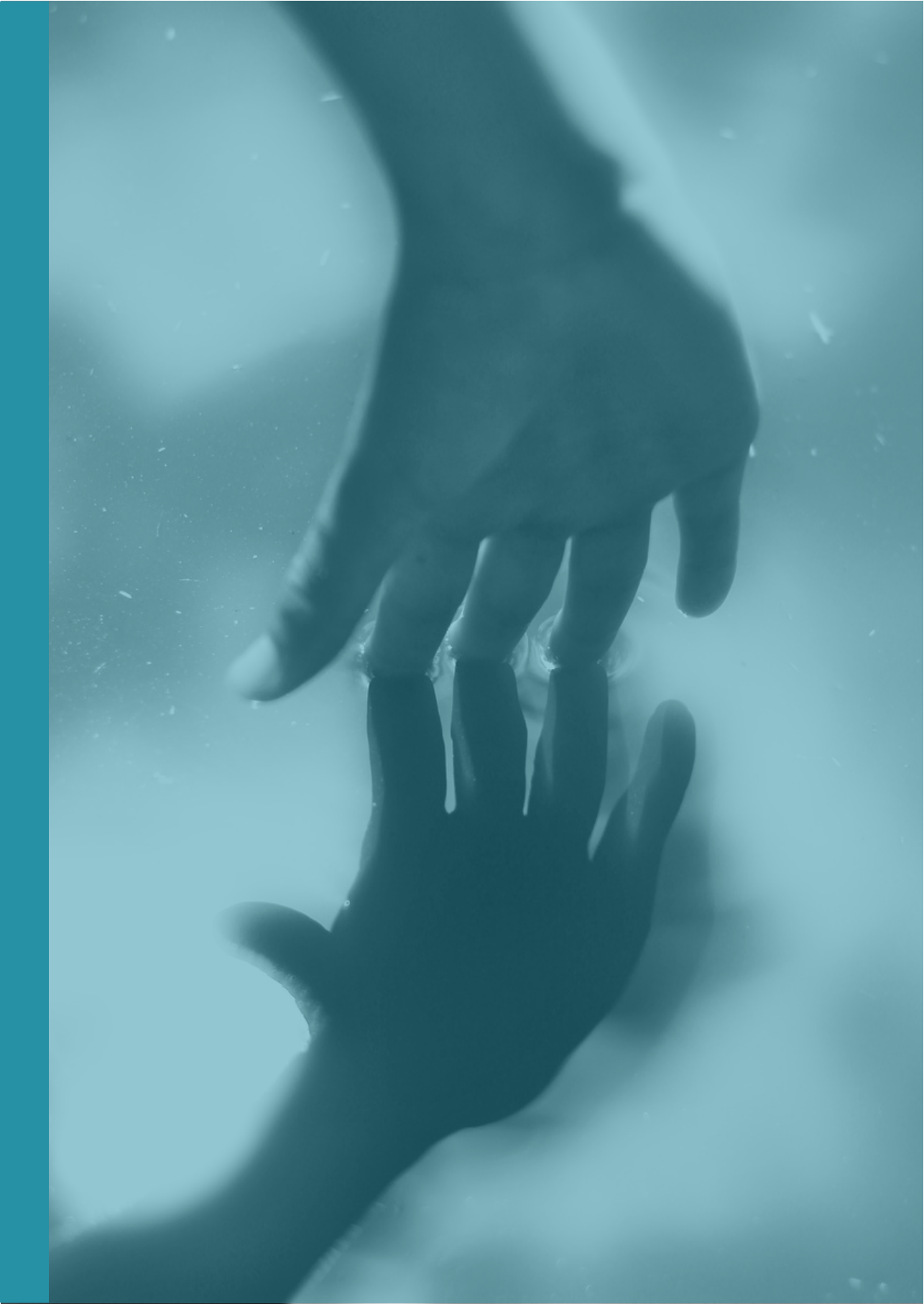
Juan Carlos Mojica Cardozo ejemplifica cómo las redes sociales en la actualidad son un espacio de opinión pública, que logran mover discursos, acciones y reflexiones. El autor examina bajo piezas gráficas de Facebook como el humor, la crítica, la creativa y la argumentación contaminan con información maliciosa el discurso público político, convirtiéndose en focos de desinformación, en donde por ahora no hay ningún control.

Juan Guillermo Falkonerth Rozo y Roxana Méndez González plantean en el capítulo ocho, la discusión de cómo las ciudades inteligentes se ven afectadas por los retos que deben enfrentar en ciberseguridad y nuevas formas de crimen organizado. En esta dirección, apuntan a que desde las políticas públicas y las diversidades que operan en la urbe, se consoliden procesos que no idealicen las ciudades del futuro, y por el contrario, estén siempre atentas a los retos que depara si es que se pretende que logren sostenibilidad y convivencia.

En el siguiente capítulo, Paola Andrea Garzón Espitia y Ana María Rodríguez Padilla realizan un detallado estudio de los marcos regulatorios que han regulado los imponentes avances de la inteligencia artificial. Se destaca, que pese a ser un campo de amplia libertad para el desarrollo de la ciencia, sus consecuencias éticas y morales todavía dependen del debate de seres humanos e intereses individuales y colectivos. Las autoras sugieren al final del texto la posibilidad de crear un marco regulatorio de alcance global: una visión prospectiva que ya ha empezado a discutirse.

Por último, Jaime Andrés Wilches Tinjacá, Mario Salamanca López y Carlos Eduardo Daza Orozco relacionan la influencia del CRISPR-CAS9 (proceso de edición genética) con el pensamiento social contemporáneo, reflexionando en torno a las posibilidades de crear herramientas, métodos y procesos para descentrar lo humano en favor a un giro no humano. Para la profundización de este estudio toman como categorías de análisis el transhumanismo y posthumanismo, dando paso a un debate y balance entre estas dos perspectivas.

Esperamos que las lectoras y los lectores especializados y no especializados puedan tener insumos para entrar en un campo fecundo y que marcará la ruta de la humanidad en el siglo XXI. Los cambios son vertiginosos y la historia hablará de nuestra capacidad de enfrentarlos y dar los debates necesarios. Se espera que en este debate se evite los denuncismos o las añoranzas de mundos posibles que en realidad no existieron. Las revoluciones han sido siempre conflictivas, polémicas y con una superposición de deseos, emociones y razones. La tecnología no es un hecho que debemos aceptar de manera acrítica, pero sí un fenómeno que nos convoca a buscar los caminos y las adaptaciones que posibiliten nuestro corto tránsito por el planeta tierra.



LA ENCRUCIJADA TECNOLÓGICA DE LA POST/VERDAD EN LA ERA DE LA POSTGUERRA Y DE LA COMUNICACIÓN TRANSMEDIAL

¿La muerte de la institución verbal / renacimiento institucional de la escucha?

Beethoven Zuleta Ruiz¹

I

Los testimonios de la guerra y del conflicto en Colombia, luego de los Acuerdos de Paz, proyectan en los medios de comunicación una tupida y enmarañada conflagración verbal tan visceral y oscura como los crímenes esparcidos en los laberintos infranqueables del olvido; donde los lenguajes enmohecen sus signos, y los argumentos agonizan sordos a las verdades disputadas.

En la guerra verbal de los medios, transmutados en tribunales de retóricas bífidas, las palabras, las imágenes, los relatos, y los argumentos de los mutilados, mueren prematuros o sufren las metamorfosis de la amnesia, atrapados por los oráculos de la comunicación coartada.

Las preguntas proyectadas en el conflicto de las interpretaciones sobre las conductas y las acciones de los victimarios y las víctimas de la guerra y la paz, focalizan en el ámbito de una semiótica de los actores, de los escenarios y de los hechos violentos, una cuestión que pasa inadvertida a la crítica de las comunicaciones, la de constatar que en el relato de los hechos el lenguaje verbal estandarizado apuntalado en valores, criterios y principios idénticos, es solo un instrumento procesal que en vez de articular neutraliza las narrativas

1

Profesor titular de la Escuela del Hábitat-Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia

de las experiencias traumatizadas por la pesadumbre errante exiliada en cuerpo y alma, marginada de la voz. Las sombras de los difuntos sufren el escarnio de una guerra biológica encaminada a exterminar todos los signos de la matanza marcados en los laberintos y subsuelos del grito colectivo, inaudible.

El lenguaje verbal de los medios respaldado en las gramáticas del derecho y la sintaxis doctrinal de una moral maltrecha y deforme, prologada por una cultura igualmente lánguida y mansa, asume como estándar de la acción comunicativa el modelo bifurcado de la disidencia. La larga historia de constituciones políticas legadas por los conflictos armados de disidencias ideológicas confirma la creencia de los bandos en el cogito jurídico, como si en sus signos estuviera oculta la cripta secreta de la paz perpetua de las instituciones.

Las guerras reiniciadas con el expediente del incumplimiento de pactos jurídicos corroboran el vacío histórico de una sociedad sepultada prematura en la arqueología de los signos de las mutilaciones de los cuerpos, de los despojos de bienes materiales y el aniquilamiento mental/espiritual entre disidentes y pobladores implicados, impedidos a la neutralidad de la disputa territorial, conmutada en la fosa común de los comunes, a quienes incluso el sepulcro, es negado.

Hasta este punto, observamos que el historial de los conflictos y las guerras inconclusas sobrellevan un déficit de inequidad social reflejado en una brecha cultural que ha simulado un alineamiento con valores éticos y morales transgredidos de manera sistemática por la sociedad y sus diversas instituciones públicas y privadas. Sin embargo, en la disputa de los signos de la guerra, el alegato ideológico endosa la culpa al destino de Dios y apela a la creencia instrumentada trocándola en solución de una fractura espiritual profundamente implicada en el quiebre ontológico de las lenguas colonizadas. Otra interpretación, justifica el vacío histórico en la incomprensión del principio moderno de la muerte de Dios, tomado como causa eficiente del principio de razón, no importa que en su sincretismo sea diluido en conductas que contravienen las lógicas y las reglas de la racionalidad.

II

En el combate de las sociedades, el sometimiento de los vencidos ocurre con la muerte de sus lenguas. ¿Qué mutaciones ocurren en una sociedad cuando muere su lengua? Las respuestas han puesto el énfasis en la pérdida de sus conocimientos, valores y símbolos o en la pérdida de asuntos de mayor complejidad como la identidad, la autonomía y el territorio.

La cuestión es que este repertorio de bienes culturales es producido gracias a una organización biológica inherente a los seres vivos, que dispone de un cerebro complejo articulado como procesador de sus comportamientos, actos y decisiones, agrupados en estructuras y arquitecturas lingüísticas formadas en la espontánea y necesaria naturalidad de vínculos y relaciones comunicativas.

Steven Pinker, en su alusión a los científicos cognitivos que entienden el lenguaje como una facultad psicológica, un órgano mental, un sistema neural y un módulo computacional, infiere que “la complejidad del lenguaje, desde el punto de vista del científico, es parte de nuestro patrimonio biológico; no es algo que los padres enseñen a sus hijos o que se imparta en las escuelas” (Pinker, 2012, p. 17).

El lenguaje trata de una co-adaptación biológica del ser y de la especie humana para intercambiar información y conocimientos con la naturaleza en el contexto planetario y con la materia y la energía del cosmos, en sus infinitas organizaciones. Esta versión corrige la versión del lenguaje como un artefacto cultural autónomo regulado y producido por el pensamiento, con lo cual la vida y sus manifestaciones son tomadas como una exterioridad al hombre y al lenguaje humano, concebido como estructura o sistema inteligente de comunicación exclusivo, único y universal.

La paradoja de esta concepción del lenguaje consiste en que la condición universal del mismo alegado para la especie, sufre fractura cuando miembros de esta reclaman dominio de la lengua específica apoyado en el argumento subjetivo del mejor argumento. Para los lenguajes de las ciencias y las tecnologías, el mejor argumento

traduce poder sobre los lenguajes de la naturaleza, sin importar el estropicio producido en ella o minimizando los estragos ocasionados a conglomerados humanos organizados naturalmente en modos diferenciales, no “universales”.

Someramente, la cuestión de fondo que emerge cuando se alude al etnocidio por causa de la razón eficiente o el “mejor argumento”, consiste en que la muerte biológica de una lengua no es reductible a la muerte cultural de los objetos, los símbolos o las instituciones, pues esta es una entre otras consecuencias del exterminio de las circunstancias biológicas de experimentación espontánea e instintiva de las lenguas. La “muerte cultural” en el contexto natural de las comunicaciones entre los humanos con la vida y la muerte, es un metabolismo equivalente a la muda de la piel o del cabello. Y esto no es lo que ocurre cuando al colonizar una comunidad biológica lingüística, se le extermina y mata.



La muerte del lenguaje de comunidades a las que han exterminado miembros de su agrupación biológica ocurre cuando por asimilación con la lengua hegemónica exterminadora se sustrae a la comunidad victimizada de su ámbito y experiencia natural con la lengua, a saber: la oralidad.

Cabe considerar si para la versión del “mejor argumento”, el uso de la lógica de acusador/acusado, apuesta además por la destabilización del vínculo orgánico cultivado por las comunidades de la oralidad con la naturaleza, evaluado en los estrados de la razón pragmática como rezago de sociedades ancladas en el atraso cultural.

Porque la oralidad a diferencia de la verbalidad tiene un carácter articulador de correspondencia biológica con la naturaleza que hábitat: ¿cómo retener o recuperar el momento de la oralidad de las víctimas en su reclamo del carácter sagrado de los árboles, las faunas y el agua confrontado por el alegato verbal de los victimarios respaldado en el concepto de necesidad que invierte el valor sagrado de un árbol en valor de uso y de consumo?

La puja entre la oralidad primaria de las víctimas y la verbalidad del argumento pragmático, social e institucionalmente favorece la explicación de la necesidad, tomada como principio racional eficiente de la comunicación y la decisión de la especie. La complicidad entre razón y necesidad apuntala la crítica y el rechazo a “los orales” por su analfabetismo funcional, extendiendo el rechazo y la discriminación a sus hábitos, comportamientos, emociones, afectos e intereses.

El reconocimiento de las sociedades orales antiguas y contemporáneas, trasciende los asuntos del Derecho, así éste sintetice la visión comunicativa de la sociedad letrada dominante. Trata en último término del asunto de las comunicaciones entre el modo oral de organización biológica de la información en las gramáticas de la mente humana común a todos los miembros de la especie; y, el modo verbal, con el que las sociedades letradas construyen un paradigma de las comunicaciones basado en gramáticas estructurales organizadas como prótesis externas al mecanismo biológico primario de organización del lenguaje y las lenguas particulares.

La crítica a la interpretación hegemónica en las ciencias de los signos pone en cuestión la versión de la comunicación interhumana predeterminada por una arquitectura del lenguaje fijada como a priori del conocimiento y de la acción y condicionamiento trascendental que limita las actividades de los individuos unos respecto de los otros, define y prescribe

la manera como los individuos se comprenden los unos a los otros, cómo se identifican con las representaciones verbales que tienen los unos de los otros, determina ya el campo de libertad de acción que pueden reconocerse los unos a los otros. Los actos de habla predeterminan, condicionan, la posibilidad de disponer de sí mismo: el acto de habla no es un acto gratuito. Es suficiente, pues, con describir las reglas que permiten producirlos para determinar cómo los individuos han dispuesto ya de sí mismos, por el simple hecho de que se hayan identificado, por su palabra, con una representación verbal de sí mismos. La descripción de esas reglas necesarias para el funcionamiento del lenguaje debe dispensar de una moral: ellas señalan las reglas que es imposible no seguir cuando se habla, es decir, cuando se regula toda acción intersubjetiva por la palabra. (Poulain, 1995, p.46-47)

La extensión de este planteamiento a la crisis contemporánea de las comunicaciones del hombre con él mismo, con las instituciones y, con el diseño de las caparazones e infraestructuras que lo cubren y lo albergan (hábitats, territorios y ciudades), propone un pasaje por un problema tratado marginalmente por las epistemologías: el del lugar de la escucha en la producción y en la materialización de la acción comunicativa y, el de la implicación de esta acción con el gesto tecnológico, donde distinguimos una tendencia marcada por el imperativo lingüístico del código, y otra, próxima al performance biológico mimado por las artes, en el que la escucha participa de un mecanismo acústico relacional que no se codifica ni se rige por la intención o por el imperativo de la comunicación categórica.

Convocar la escucha en una época afectada por la indigestión verbal y visual, busca explorar un campo no propiamente divergente como sí exploratorio de algunos síntomas de la crisis de la comunicación, donde está puesto en relieve un malestar en el uso y los efectos de los signos, uno de ellos el consumismo, el más focalizado y privilegiado por la crítica, mientras que el método audiovisual de su programación y reproducción como cultura de masas, queda intacto en la transformación decorativa de sus principios semióticos. El lenguaje de sordos en medio del ruido es el estado en el que se debaten los usuarios de los signos, los intérpretes envueltos en el círculo vicioso de la autocontemplación, entendida en la crítica ideológica del pasado semiótico, como un estado de enajenación mental y de olvido autista de sus semejantes: el hombre mismo, la tierra, el agua, el aire, el suelo, los animales, el viento. El canto de sirena de la crisis energética planetaria sólo es escuchado por cándidos ecologistas, apartados del ruido parlo-visual.

Desde las convicciones optimistas, las teorías de los actos de habla, si bien acometen el problema de la turbulencia y los bucles en la intersubjetividad parlo-visual amenazada, no repara en un asunto que

La concepción del lenguaje presentada por los pragmatistas científicos sigue estando presa por una teoría de la subjetividad: el enunciador es aún aquél que -por una parte- constata, se manifiesta a sí mismo como ser teórico, y que -por otra- se determina a actuar, aparece ante los otros y ante sí mismo como ser práctico. (Poulain, 1995)

IV

Desde el pliegue de las acciones de la vida, tomadas como actos experimentales no regidos por códigos abstraídos de su contexto natural, se propone a la crítica algunos hechos en la comunicación de lo viviente no suficientemente atendidos, y que permanecen desconocidos para el conocimiento semiótico: los signos de la escucha. Alfred Tomatis, en *El oído y la voz*, destaca el papel capital del oído en su función de escucha, factor dispensador de energía para el sistema nervioso, controlador del acto de la voz y del canto, la relación de las posturas y los distintos elementos nerviosos que se relacionan con su rol de órgano global asociado a bloques estructurales del sistema nervioso.

Estos hechos, proponen un procedimiento no jerárquico para comprender el lugar del habla en las sociedades humanas, y reinterpretar el hecho tecno-acústico cuando las conversaciones de los gestos y de las expresiones corporales, dieron fundamento a un pacto verbal germinado en el distanciamiento de la escucha.

Porque en el germen de la vida, la experiencia de la interlocución estuvo fundada en la escucha. En el estado larval, habitaba el murmullo. Los sentidos de la percepción material y energética, lentamente evolucionados al estado corporal, son organizados de modo sináptico por los mecanismos bio-auditivos de identificación. Por la escucha, el movimiento de las noches copuló el silencio y produjo el nacimiento del lenguaje, hizo nacer en su ser el ver, el entender y el reconocer. Por la escucha, la humanidad comprendió la pluralidad de factores y sentidos del accionar viviente. Es por los mecanismos de retransmisión en las hablas codificadas que se produce un centramiento de la mirada y que el eje ojo/voz coopta y jerarquiza los sentidos para una existencia codificada y para una memorización instrumental de su experiencia, instituida en y por el lenguaje.

Los signos de la acción comunicativa articulados a la creación verbal logran constituir en la experimentación humana un campo fulgurante de comunicación pan-cultural, en el cual un sentido

transversal a todos los sentidos mentalizados en el cuerpo hace posible materializar el intercambio y las conectividades al sentido grupal y comunitario de la escucha.

Gracias al sentido de la transversalidad, la escucha comunitaria y social configura una franja para la resonancia mórfica del lenguaje fundada en un principio acústico desplegado en la mirada, en la percepción háptica, en la voz y en el olfato. Con este principio, las relaciones espaciotemporales del sonido lingüístico humano volcado a la captura del lenguaje natural, crea un dispositivo de memoria basado en la distancia y en el adiestramiento de la escucha, descentrada ya en la voz, la palabra y sus metasignos.

El movimiento de distanciamiento verbal en la experiencia humana abrió el horizonte de la especie a un vasto, complejo, desigual y polimorfo medio de representaciones, edificado como una tecnología replicante de la fábrica natural. Con la representación, el acto verbal teje un mecanismo de traducción y transporte de información de un plano existencial a un plano intencional. Los conocimientos técnicos rudimentarios de las primeras sociedades traducen de la naturaleza animal, vegetal y mineral un repertorio instrumental variable que conforma en todas las culturas sistemas lingüísticos materiales dotados de acervos funcionales, morfológicos y relacionales, proporcionalmente simétricos al aparato lingüístico organizado en un binomio estructural y jerárquico de lenguas y hablas.

V

Las lenguas, organizadas como sistemas de traducción, acopio y transferencia de información y conocimiento, semejan a los ecosistemas naturales, pero se diferencian de estos por el carácter arbitrario de las interpretaciones, los enlaces y los signos que construye.

Los ecosistemas de datos de las sociedades humanas pueden entenderse también en los términos en que Barthes citado por Fabri, entendió las estructuras tras-lingüísticas capaces de hablar no sólo de la lengua, sino también de todos los sistemas de signos

(Fabri, 2000, p. 24). Pero, las lenguas humanas, estructuradas por un procedimiento biológico (mental y fisiológico), están accionadas y participan también de un metabolismo social híbrido endosomático y exosomático, que exuda comportamientos comunes a los seres naturales, diferenciándose de ellos por una capacidad exclusiva de la especie: la de habitar su propio obrar como sujeto productor de signos y comunicar la naturaleza, trocándola en estructura sintagmática de una nemotecnia singularmente humana: las ciencias de los signos.

Codificada desde sus entrañas por el material ingénito de su ser, la vida y la muerte devienen códigos semióticos de un complejo sistema de signos que la apodera y la hace constituyente del dispositivo lingüístico humano. Constituida en medio referencial del lenguaje, la materialidad de la vida comienza un largo proceso de desmaterialización de sus signos vitales, inicialmente mediante un mecanismo de mimetización de técnicas correlativas de reproducción, posteriormente por la industrialización que absorbe, trasforma y consume sus esencias, y, en el escalón electrónico, proyectando la ciudad solar, último reducto del programa codificador, con el que la especie alcanza el trofeo de la llama solar y quizás retorne a la gélida condición innato-solitaria del murmullo, cuando el frío glacial obligaba el silencio y la mudez, cuando el signo era larva de un fuego tenue, lánguido y ciego.

Quizás, en el escalón electrónico, sea posible intuir un atajo entre los escollos que las ciencias de la significación enfrentan para comprender el agotamiento energético material e inmaterial del planeta. La cuestión, que pone a reflexionar la actualidad y vigencia de las ciencias de los signos, no estriba en que las interpretaciones sean eficaces en la extracción del último secreto a la cadena de ADN de la vida y la muerte o que traduzcan del electromagnetismo modelos paralelos que superan la velocidad de la luz y del tiempo, simplemente para teletransportar el enojo de un líder o anunciar un producto que proteja de los rayos solares.

El asunto que las ciencias de los signos enfrentan como encrucijada no exclusiva del pensamiento y de sus operadores lingüísticos, estriba en que la desmaterialización del conocimiento, entendida ahora

como inteligencia artificial, coincide con el agotamiento del material energético. Y la automatización lo más que puede ofrecer es el escape de una corte científica celestial al último refugio del sistema galáctico.

La pregunta, propone un problema de legitimidad al último eslabón de una cadena de juegos con la vida y la muerte, porque es justamente en este ámbito donde las ciencias de los signos han jugado a la captura de los secretos últimos de la vida.

Otro problema, expuesto como opción y escape ante la imposibilidad de revertir el cumplimiento de la promesa de las teorías de la significación que conllevan la muerte, es la de provocar un distanciamiento radical en la jerarquía paradigmática constituida por el eje ojo/voz, donde las teorías de los signos han privilegiado la relación emisor-destinatario y construido especies y subespecies de códigos. Pero, en tal caso, podemos trocar una cultura de la comunicación donde la apelación al sentimiento de obligación producido o expresado por el enunciador es validada, solo porque ha sido dicho por el enunciador y reconocido así por el alocucionario.

Una metafísica de la realidad del acto ilocutivo substituye así a una metafísica del conocimiento, a las condiciones de certeza de la conciencia moral. Se reproduce, pues, a propósito de la palabra, la concepción moral o jurídica de las relaciones entre representación y acción. (Poulain, 1995)

¿Podemos renunciar, salir, escapar al laberinto metafísico?

VI

A diferencia de las tecnologías precedentes, que limitaban la inteligencia de los instrumentos y de las máquinas a la representación parcial de acciones o a la cooperación limitada de operaciones, es el caso de las fábricas o de las instituciones que reproducen valores como los ejércitos, las iglesias o los establecimientos educativos; las nuevas tecnologías, aunque cohabitan con los modelos lineales y sistemáticos de la electricidad, tienden a comportarse como agentes orgánicos. En su emulación con la biología de los organismos, establecen en los territorios un diseño de redes dotado de una

capacidad mental integrada a infraestructuras de tipo inmaterial como las *redes informáticas de comunidades voluntarias* transculturales, que caracterizamos como redes biogeográficas abiertas.

La inmaterialidad de la red puede interpretarse como un dispositivo comunicativo inherente a la técnica, porque incorpora conocimientos ligados a repertorios del lenguaje comunes a todos los grupos, sociedades y culturas. Pero la incorporación de información al diseño de objetos ha sido en la experiencia humana una cuestión de intercambios de ideas y de acciones, caracterizadas por Bankov (2017) como una semiótica de la transacción, diferenciada de la pragmática en la manera, el estilo y las posibilidades dadas por el lenguaje en los actos de hacer cosas y los propósitos de obtener resultados y productos significativos.

El término transacción, propone un desafío a la interpretación semiótica de las relaciones significativas de ideas y productos constituidos en dispositivos técnicos, mediando el campo de su producción, a saber: la modelación de usos, intereses e impactos en juegos de posibilidades variables, dados por el territorio y el medio natural.

A modo de hipótesis, este desafío sugiere preguntas sobre las visiones e imágenes establecidas por las ciencias duras o blandas en dos contextos de producción de valor: el primero, concierne a los objetos o cosas del medio natural, definidos como reservorio del cual se extrae utilidad. Este contexto, obtiene significación y valor por mediación de la idea o la acción humana, intencionalmente asumidas como único valor cognoscitivo no negociable y no transable. En este primer movimiento, la naturaleza es tomada como un referente extra-semiótico, una externalidad del lenguaje. La naturaleza está vacía de lenguaje. No contiene inteligencia. Luego, no configura intercambios signícos. Tampoco semióticos. Por esta razón, los autómatas, los automatismos, las máquinas, los útiles y las herramientas cumplen una función significativa para el uso, más que para el intercambio, ya que para este sería imprescindible la inteligencia natural.

El segundo contexto de producción de valor ocurre entre las ideas y valores materializados por las ciencias y las tecnologías en artefactos,

procesos e instituciones donde la evolución de las sociedades y los lenguajes, toman el carácter de un campo semiótico de lo artificial.

El lenguaje como fundamento de los artefactos, sugiere extender la discusión sobre la interpretación instrumental del lenguaje al campo operativo de la política: el Estado y su modelo comunicativo e interactivo desplegado mediando operaciones de planeación y modelación de los territorios, que caracterizamos como campo semiótico de transferencia tecnológica de intereses e intencionalidades paracientíficas, es decir, políticas.

La cuestión plantea asuntos poco revisados, aunque extensamente desarrollados por la retórica institucional de los estados y las políticas a través de conocimientos caracterizados de instrumentales y con una base más metodológica que científica. Es el caso de los discursos sobre planeación y desarrollo, asociados a figuras retadoras como las de progreso en la primera mitad del siglo XX, las medioambientales y de sostenibilidad de la segunda mitad del siglo XX o las de inteligencia territorial y ciudades inteligentes en estas dos primeras décadas del siglo XXI, que sintetizan mecanismos o dispositivos de integración del conocimiento científico-tecnológico al medio natural y social y justifican fines lucrativos y extractivos del suministro o satisfacción de las necesidades vitales del hombre.

Pero esta cuestión, sugiere un problema de procedimiento ondular, acústico, diferenciado del procedimiento técnico-tecnológico diseñado por las teorías de los signos y de la significación parlo-visual. En el momento, el conflicto de las interpretaciones sobre el límite de la acción humana en la vida y la naturaleza mantiene viva la convicción en la tradición teórica de las ciencias de la significación y de la comunicación, y todas marchan hacia el éxito tecnológico, salvo las ecologías inscritas en el trabajo misional de la salvación. Las tendencias en esta vertiente del conflicto intelectual, deja la impresión de una divergencia entre el argumento moral de la creencia y la argumentación pragmática de la razón científica. Sin embargo, el alcance y el uso de la sentencia teológica expuesta en el Génesis: el Verbo se hizo carne y habitó entre nosotros, no dista de las ecuaciones de los actos de habla, donde

Toda palabra se incluye en un acto específico, realizado sólo porque ha sido enunciado, producido únicamente porque se ha revelado, pero que no puedo realizarlo más que por la palabra y que tiene un valor intersubjetivo: su transparentación debe ser reconocida como válida por todos los participantes en la comunicación. (Poulain, 1995)

Las espiritualidades en este campo de la conflictividad asumen que la palabra libera y que las teorías de la acción comunicativa proveen los mejores argumentos para trascender la encrucijada tecnológica.

En el subsuelo movedizo de las muchedumbres letradas e iletradas, cunde la duda por la deshonestidad generalizada de las instituciones; crece el malestar por las sobrecargas afectivas que desata la expansión tecnológica; y el paro laboral crea una gran desmotivación,

acompañada por una crisis de la dinámica social, vivida tanto a nivel de la conciencia privada como de la manipulación de las instituciones. Las morales de los actos de habla intentan vanamente restablecer, disfrazándose de teorías, una servidumbre, allí donde reina la duda sobre la legitimidad de las prácticas. (Poulain, 1995)

Paralelamente, en el aire enrarecido de las ciudades, la escucha renace en el reverdecimiento de las biología exiliadas y de las artes. El conflicto de las interpretaciones desvanece en los tonos de un silencio que se parece a la vida y a la muerte.

Referencias bibliográficas

- Bankov, K. (2017). Hacia una semiótica de la transacción. En N. Pardo (Ed.), *Semióticas, materialidades, discursividades y culturas* (pp.176-191). Instituto Caro y Cuervo, Imprenta Patriótica.
- Fabrizi, P. (1999). *El giro semiótico*. Editorial Gedisa.
- Pinker, S. (2012). *El instinto del lenguaje. Cómo la mente construye el lenguaje*. Alianza Editorial.
- Poulain, J. (1995). La historia de la pragmática y su lección filosófica. *Ideas y Valores*, 44(98-99), 41-64. <https://bit.ly/3PZliM6>
- VV.AA. (1999) *Semiología Crítica: De la historia del sentido al sentido de la historia*. Anthropos



CUERPOS, ALGORITMOS E INFORMACIÓN

Límites e intersticios en tiempos de la digitalización de la vida

Hernán Javier Riveros Solórzano¹

Las sociedades contemporáneas están atravesadas por un conjunto de paradojas y transformaciones en las que juega un papel central la información y la digitalización. El tiempo y el espacio han cambiado sustancialmente y, cuestiones como la instantaneidad, la ubicuidad y la multidimensionalidad ya no resultan una novedad, sino más bien una condición central que marca los ritmos de las existencias, los modos de vivir de los sujetos y las formas en las que se organizan corporalidades y subjetividades. En este panorama, la información juega un papel fundamental, tanto por su omnipresencia en diversos dispositivos y pantallas como por ser el motor de nuevas formas económicas y culturales en las que el papel de los datos es definitivo. Frente a este escenario, en el que se conjugan las angustias resultantes de la posibilidad alta de control algorítmico sobre las trayectorias vitales, junto con las esperanzas de la conformación de nuevas formas de lo social basadas en modelos colaborativos y de intercambio de saberes, la tarea analítica principal consiste en establecer una comprensión crítica de esas cronotopías, economías, políticas, axiomáticas y posibles marcos de acción a tener en cuenta para, lejos de tecnofilias o tecnofobias, identificar los retos y posibilidades que ofrece una era de cambios y contradicciones.

Ahora bien, ¿por qué plantear esta era como un momento paradójico? Pese a que sería factible afirmar que se está atravesando por una situación de transición, en la que se ha pasado del modelo mecánico de la modernidad a uno más computacional (Sibilia, 2009), y que, como es evidente, no se trata de un proceso sencillo,

2 Doctor en Estudios Sociales, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Magister en Comunicación – Educación. Especialista en pedagogía de la comunicación y medios interactivos. Licenciado en Lingüística y Literatura. Docente Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Correo electrónico: hriveross@udistrital.edu.co

toda vez que los referentes y condiciones sociales evidencian múltiples mutaciones, es también necesario dar cuenta que dicha transformación ha generado también un conjunto de condiciones en las que, por un lado, se han alcanzado los mayores avances tecnológicos de la historia, pero al mismo tiempo, se han desarrollado nuevos sistemas de control, en los que se hacen visibles cuestiones como el reemplazo del relato por el dato (Han, 2022), la desaparición de los rituales en los que hay comunicación sin comunidad (Han, 2019) o la creciente presencia de fenómenos de desinformación (D'ancona, 2019), sin dejar de lado la tecnificación de la necropolítica (Braidotti, 2015), lo que revela un escenario que exige de crítica y por qué no, de la creatividad para asumir los retos que ofrece un presente en el que el futuro es el ahora. Sin embargo, una condición paradójica como esta lo que plantea un importante desafío: el poder construir un marco analítico con potencialidad tanto diagnóstica como propositiva en la que sea factible, quizá desde los límites y los intersticios propios de la condición contradictoria de la actualidad, plantear esas rutas posibles para tejer pensamiento crítico en el marco de una vida digitalizada.

Este documento se ocupa de presentar un conjunto de reflexiones y propuestas referidas a las condiciones cambiantes de este momento histórico y los modos en los que se podría construir una apuesta analítica y propositiva para construir condiciones para tejer procesos de transformación social y de consolidación de nuevos modos de hacer uso y apropiación de lenguajes, corporalidades y procesos comunicativos críticos en un contexto paradójico como el actual. Para ello se recorrerá inicialmente el panorama propio de las condiciones de tiempo y espacio establecidos por la digitalización de la vida y la molecularización de los datos, así como también las realidades económicas y condiciones de la economía de la atención y la economía biface; en segundo momento, se analizarán los elementos propios del universo algorítmico y de los sistemas de codificación de los cuerpos en los contextos multipantalla, con el propósito de conocer los mecanismos mediante los que se configuran procesos de tipo axiomático al interior de la digitalización contemporánea; y, por último, a partir de las condiciones de límite e intersticio propias de las prácticas tecnológicas presentadas con anterioridad, identificar las

posibilidades de construir procesos de tejido social y resignificación de las corporalidades en clave crítico – creativa. Se trata de proponer, más allá de rechazos o adhesiones, una mirada reflexiva sobre el universo digital contemporáneo en el que se haga visible, dentro de la condición paradójica del presente, los modos para transformar las sociedades actuales y hacer frente a sus múltiples crisis.

Cronotopías de lo digital: la contradicción del *right here, right now*

Las transformaciones sociales y culturales de las últimas décadas se hacen latentes en múltiples niveles y reflejan cambios fundamentales en el ámbito del saber, el lenguaje y las condiciones mismas de la existencia de los sujetos. Es así como este tiempo se caracteriza no solo por lo que se ha denominado desde diversos escenarios como la revolución digital (Castells, 2006) o cuarta revolución industrial (Schwab, 2016) sino que se han gestado diferentes mutaciones en aspectos como el tiempo, el espacio y, sobre todo, las bases económicas y visiones de mundo que emergen con las transformaciones de la Modernidad. Cambios profundos que se ligan a procesos asociados a la deslegitimación de los relatos orientadores (Lyotard, 1999), el tránsito de lo sólido a lo líquido (Bauman, 2009), la dinámica acelerada o *hiper* de las lógicas culturales modernas (Lipovetsky, 2011) o la presencia de una *cultura snack*, de fragmentos, gaseosa (Scolari, 2020). De este modo, por encima de las múltiples formas de nombrar a esta época y que han pasado por ideas como postmodernidad (Lyotard, 1999), modernidad líquida (Bauman, 2009), hipermodernidad (Lyotard, 2011) o modernización de la modernidad, lo que resulta central es la identificación de un conjunto de modificaciones principales que establecen la configuración de una cronotopía (Bajtín, 1989) diferente, consecuente con modos de saber, actuar y existir marcados por lo algorítmico y a su vez por una mirada social y económica en la que la tecnología, lo virtual, lo molecular y lo intangible juegan papeles definitivos. Un *right here, right now* paradójico, abierto y que presenta el tremendo desafío que implica una instantaneidad que, sin embargo, plantea el reto de un porvenir, aunque parezca imperativo el presente.

En primer lugar, es preciso entonces situar en un lugar central, la transformación en el estatuto del saber. Múltiple, diverso y complejo (Morin, 1999), ya no reside exclusivamente en un foco central establecido por relatos científicos y ciertas condiciones dadas por las culturas de la validación académica. Por el contrario, “los saberes que antes se encontraban concentrados y mediados, ya sea por referentes sociales (maestros, sacerdotes, profesionales) y/o por la cultura libresca, no solo se han diseminado, sino que se han objetivado en una diversidad de lenguajes y formatos” (Dughera y Bordignon, 2021, p. 73). Esto implica que ya no se movilizan en el universo de la cultura impresa y del libro, sino que, en consonancia con las perspectivas del escenario digital y de las transformaciones culturales y económicas contemporáneas, los saberes se juegan en diferentes escenarios y se establecen en condiciones variadas, en las que su composición está marcada por la conjunción e interacción entre lo abstracto y lo concreto, lo general y lo particular, lo global y lo local, sin caer de ningún en el binarismo, sino mejor, ubicándose en las tensiones, en fiel reflejo a la propuesta de una especie de *continuum* entre naturaleza y cultura (Aguilar, 2008; Braidotti, 2015; Giorgi, 2014). Adicionalmente, es preciso tener en consideración que, en el horizonte de los saberes contemporáneos, apuestas como la transdisciplinariedad (Nicolescu, 2000), el reconocimiento de las epistemologías del sur (De Souza Santos, 2009) y la aparición de epistemes múltiples, diálogos interepistémicos y la apertura a otras formas no académicas del saber, ha cambiado tanto lo que se entiende por saberes, como los lenguajes y formatos por los que se mueven.

En este marco nuevo de saberes, también se presenta la mutación de los tiempos y los espacios. La temporalidad se ha modificado sustancialmente, tanto con la presencia de tecnologías como con la interacción con otras epistemes, conformándose no solo una diversidad de tiempos, sino una condición temporal que define a esta época: la instantaneidad y la preponderancia de lo efímero. El tiempo hoy fluye con la dinámica del ahora, un *ahorismo* (Bauman, 2009) que se posibilita con el desarrollo de dispositivos en los que el futuro es presente y la información, los datos y los mensajes no cuentan con una duración, sino con un carácter instantáneo,

breve, impactante, en el que lo efímero se expresa a través de la importancia central del significante por encima de la profundidad del significado (Baudrillard, 2009). Esta condición es visible, por ejemplo, en los ecosistemas comunicativos de las redes sociales, en las que las actualizaciones de las publicaciones son permanentes y están atravesadas por lo hiperbólico y lo breve; o, las lógicas de los sistemas de mensajería instantánea como *WhatsApp*. Ahora bien, tiempo acelerado e instantáneo y énfasis en el significante más que un problema representa una oportunidad, pues si bien se modifica el carácter lineal moderno y la centralidad del significado se desplaza, el reto, como lo planteará Calvino (1990) frente a la levedad, pasaría por poder asumir el desafío de ser leve sin ser ligero, lo que en términos de temporalidad y sentido implicaría ser fugaz para permanecer y hacerse praxis más allá del impacto rápido del significante.

Pero no solamente el tiempo compone la cronotopía contemporánea. El espacio también juega un papel principal y en su conformación aparecen condiciones inquietantes y a la vez estimulantes encarnadas en un carácter múltiple, virtual, pero con cabida a lo invisible. Esta condición se da por la presencia de varios elementos: por un lado, la presencia hoy de una multiplicidad de espacialidades, concretas y abstractas, tangibles y virtuales. Espacios en los que se habita mediante la simulación, la presencia o la posibilidad de hacerse otra identidad mediante figuras como los avatares o la construcción de mensajes, publicaciones e imágenes en escenarios como el de las redes sociales. Un *topos* en el que la distancia tampoco opera como un concepto fijo y establecido por lo concreto, sino que se han traspasado las fronteras físicas y ha aparecido una conjunción de posibilidades en la que es factible una ubicuidad relativa y que consuena con el ritmo acelerado de una temporalidad enraizada en el instante. Pero, junto con esta conjunción de posibilidades, aparece también una naturaleza paradójica del espacio que ha roto los límites de lo concreto: en medio de la hipervisibilidad, lo invisible del poder, tal como lo plantearan Hardt y Negri (2015). Esto se evidencia, nuevamente, en el universo de lo digital, en el que al lado de redes en las que lo íntimo es público y la información se publica en actualizaciones instantáneas, los sistemas de poder se esconden entre las incógnitas del algoritmo,

los misterios del Big Data y un entramado complejo de sistemas de control que, como lo planteara Peirano (2019), todo es susceptible de mapearse, diseñarse y controlarse, pero en el que la invisibilidad es tangible cuando no hay rostros, sino números, ecuaciones y esas condiciones espaciales propias del sistema informacional de las realidades contemporáneas.

Espacios múltiples, de lo hipervisible, lo visible y lo invisible. Inquietantes y cotidianos, parte del paisaje de la actualidad, de la vida de los sujetos que al despertar su primer movimiento es la actualización de su red social y que se mueven entre océanos de información, las moles de concreto herederas de la modernidad y hasta las nostalgias por la naturaleza y su tranquilidad. *Topos* diverso que, como en el caso del tiempo ofrece oportunidades estimulantes, pues lejos de la nostalgia del espacio exclusivamente concreto o la esperanza por una virtualidad con potencia reconciliador y enmarcado en la inteligencia colectiva (Levy, 2007), lo que aparece es el reto de tejer nuevos modos de lo social y construir condiciones críticas frente a las mutaciones propias de sistemas de control que han cambiado conforme las mutaciones de las cronotopias, e incluso, han constituido el imperativo desde el que se han desarrollado en tanto que la temporalidad acelerada y la espacialidad múltiple también son susceptibles de ser consideradas como variables económicas ligadas a relaciones de poder y a transformaciones profundas del capitalismo, el mercado y el consumismo hacia lo postindustrial. Así, como lo advierta Jameson (1999), el tiempo veloz, es fundamental como vector de la economía, la cual se mueve en el ritmo del instante, en el chip de la tarjeta de crédito, en la transacción inmediata en Internet, pero por ello mismo y por la aparición de la importancia de la dimensión somática de los cuerpos y una biopolítica molecular (Rose, 2017) y la invisibilidad ya señalada de los poderes en el espacio de los algoritmos, es precisa la comprensión de su naturaleza constitutiva para conformar, en clave de pensamiento crítico, nuevas resistencias y prácticas en las que se haga factible tejer desde la multiplicidad y, en términos comunicativos, hacer que la comunicación construya comunidad.

Economías de la atención, poder y biopolíticas moleculares

Las economías contemporáneas han mutado, como el espacio, hacia lo virtual y lo intangible; y, como el tiempo, hacia lo instantáneo y lo veloz. Y no es solamente la cuestión de la digitalización financiera y la movilidad de capitales, sino que, se han mutado los elementos que producen valor y que se convierten en dinero, en consonancia con el funcionamiento de la lógica de construcción-destrucción que caracteriza la esencia del capitalismo como modelo económico y cultural (Piketty, 2019). Es así como el saber mismo, los datos y la información se han convertido en elementos centrales para consolidar nuevas lógicas económicas y de poder, en las que lo cognitivo y la bioeconomía (Fumagalli, 2007) se combinan con la uberización (Ferry, 2017), la molecularización (Rose, 2012) y la aparición de las paradojas de las plataformas (Van Dijck, 2016) para conformar un escenario en el que la atención, la información genética, los datos de los sujetos y el conocimiento se convierten en el motor para impulsar una economía diferente, móvil y conectada con lógicas de poder que pasan por el diseño y estructuración de modos de vivir.

En principio, entonces, es preciso identificar algunos elementos fundamentales del funcionamiento de las lógicas económicas contemporáneas: el énfasis en los datos, la importancia de la atención y lo somático y las condiciones paradójicas del modelo de las plataformas. La importancia radical de los datos está dada precisamente por la existencia de un medio algorítmico (Levy, 2013), en el que la información juega un papel definitivo y fundamental, pues, como lo señala Harari (2017), los datos se convierten en un elemento principal que copa servidores, escenarios y espacios de la red, pero también configura modos de ser, vivir y entender la realidad. Esto conlleva a que se establezcan, en consecuencia, nuevas condiciones para el proceso económico que, como plantea Ferry (2017), configuran una economía biface, en la que nada es gratis, sino que, esos productos y servicios dados en condiciones de gratuidad, son pagados con datos de distinta naturaleza, en un escenario económico que explora otras formas de riqueza, capital e intercambio y en el que cuestiones como la ubicación, los hábitos,

las cotidianidades, en general, toda la información de los sujetos, es un elemento principal para conocer, perfilar y diseñar clientes, procesos y alimentar una lógica económica distinta, algorítmica.

Pero los datos en bruto, movilizados, organizados, sistematizados y tomados como punto de base para el diseño, no son los únicos elementos que constituyen una economía diferente. De hecho, en una perspectiva de capitalismo de plataformas (Srnicek, 2018) también aparecen condiciones para generar ganancias con base en el conocimiento del funcionamiento de los cuerpos y su naturaleza informacional. Así, en una cierta vertiente bioeconómica, cuestiones como la economía de la atención no se basan exclusivamente en los tiempos que se pasa frente a la pantalla, sino también en los modos en los que se logra potenciar que los sujetos no puedan abandonar la necesidad apremiante de actualizar sus redes y contemplar el móvil de modo constante como efecto de la segregación de dopamina causada por movimientos como los del *scroll infinito*, que, semejante al movimiento de la palanca en una máquina tragamonedas, ofrecen como recompensa la satisfacción inmediata de la necesidad de datos nuevos de forma instantánea y permanente. Sin embargo, la ganancia de la atención no está únicamente asociada a tiempos de consumo, sino también a información y técnicas de procesamiento, en donde

el nuevo capitalismo de plataformas parece delegar en algoritmos de aprendizaje automático las tareas de procesamiento de información, transformando a los usuarios humanos en meras fuentes primarias de datos... el humano deja así de operar como medida del consumo de información, y comienza a aparecer simplemente como fuente de ésta. (Celis Bueno, 2020, p.69)

La economía de la atención, *biface*, de datos y sobre todo de diseños basados en los sujetos como fuente de información, revela entonces una condición diferente de los cuerpos y las existencias, pasando a ser también fuentes para el diseño, el control y la organización de los modos de vivir. El cuerpo somático, estudiado profundamente por Rose (2012), no solamente se enmarca en una transformación de su concepción ya no como conjunto de sistemas, sino como grupo ordenado de datos y susceptible de ordenarse y diseñarse, pues los algoritmos configuran existencias y los escenarios del Big Data, como los estudió O'Neil (2018) perfilan y se convierten

en el motor de diferentes decisiones en ámbitos como el laboral, el social y el cultural. Se trata entonces de un cuerpo como texto, pero no en un escenario discursivo a nivel anatomopolítico (Foucault, 1999), sino una textualidad en código ya sea desde lo genético como frontera última del diseño (Aguilar, 2008), o desde esa gran cantidad de información almacenada en los servidores de las grandes plataformas y que recoge el día a día y el minuto a minuto de las personas como fuente para que se puedan crear productos, tendencias y maneras de orientarse en el mundo. Un horizonte que en principio parece un punto de entrada para tecnificados sistemas de control, pero que, al mismo tiempo, es una oportunidad para buscar el modo de construir condiciones a partir del conocimiento de la información, pues el riesgo más alto es, en el marco de una infocracia (Han, 2022), llevar a los datos al terreno del misterio, a una especie de caja negra y no, a ser la herramienta para navegar en ese horizonte complejo que hoy exige de nuevos mapas nocturnos, parafraseando a Martín Barbero (2005).

La oscuridad del terreno, sin embargo, no está caracterizada por la ausencia de luz, sino por un carácter paradójico y de contradicción dentro de los regímenes de la hipervisibilidad y lo invisible. Esto se explica en virtud de las condiciones establecidas por las plataformas y las maneras en las que sus infraestructuras distan de una conexión con lo social para ubicarse en una posición estratégica a nivel económico. En donde, por su lógica creadora y creativa,

“we need to understand platform infrastructures, economic models, and discourses as performative... platforms do not simply connect social and economic actors but fundamentally steer how they connect with each other. In this process, platforms construct new value regimes and economies” (Van Dijck, Poell y De Waal, 2018, p.24).

Así, las redes sociales, pero también los diversos ecosistemas mediáticos actuales, no solamente son escenarios de encuentro o espacios de interacción, sino lugares de conexión económica en una lógica de clientes y proveedores, en la que se intercambian datos, valores y diversos mecanismos de consumo simbólico atravesados por la imagen, el texto, el video y en general relaciones en las que la plataforma no cesa en el empeño de crear condiciones para el

manejo de los datos y la administración de estos. Por ello, el reto, más que negarse por completo a su uso (algo imposible en el mundo hiperconectado actual) o promover irreflexivamente el manejo absoluto de cualquier plataforma olvidando en el camino que las interfaces, como señala Scolari (2018), no son transparentes, la cuestión está en conocer sus lógicas, sistemas y mover las acciones de los sujetos hacia la construcción de esos tejidos sociales lejos del diseño y las condiciones de una axiomática de la producción, el marketing y el diseño.

Ahora bien, para hacer frente a este panorama, en el que la cuestión económica se asocia al ámbito del poder, es preciso tener en cuenta dos condiciones importantes: la presencia de una biopolítica molecular y la consolidación de una política – *cyborg*, sin dejar de lado, la relación fundamental entre saberes y poderes, lo que implica también la mirada crítica frente a la cuestión de la verdad. En esta medida, es preciso identificar que la digitalización ya no se podría entender únicamente como la conversión en dato, sino que se están movilizando actualmente nuevos mecanismos sobre esos datos, que pasan por los procesos de análisis, hibridación y creación, dando cabida a que la información con la que se trabaja ya no solo sea la que pertenece a números de identificación, gustos, trayectorias o hábitos cotidianos de los sujetos, sino que el cuerpo mismo, en su naturaleza constitutiva también sea parte del Big Data, pasando por la información genética, las codificaciones de los organismos y la potencia que ofrecen los avances de la biotecnología. De manera que, en el panorama de la biopolítica, se ha pasado de la organización y las poblaciones mediante la fuerza de la relación verdad – poder en el plano discursivo – legal – médico – gubernamental, para entrar en el nivel molecular, en el que las estructuras del ADN, la composición biológica y las estructuras algorítmicas que emergen en los procesos de la bioinformática, la ingeniería genética y otras tecnociencias, configuran un horizonte de digitalización de la vida que va más allá de lo que se comparte en la interacción con el móvil, para situarse en la corporalidad en su composición más profunda, en los códigos de la vida, en el universo de las moléculas.

El horizonte molecular, en interacción con el avance tecnológico y de la digitalización, se convierte entonces en parte del panorama

económico y por tanto en un factor de poder principal. Esto como consecuencia de un escenario en el que con el conocimiento de la información de los cuerpos y su funcionamiento desde su codificación, se genera también “la intensa capitalización de la biología, nuevas implicaciones entre la salud y la riqueza” (Rose, 2017, p.27), en las que la relación verdad – poder se mueve hacia las condiciones para modificar, alterar y diseñar los cuerpos, tanto desde lo cotidiano, en la indicación lanzada por la plataforma para tomar ciertas decisiones, como por la posibilidad de alteración e hibridación con el uso de elementos digitales o la intervención directa del cuerpo como textualidad, de manera que se haga factible un panorama en el que “las nuevas tecnologías de mejoramiento molecular no intentan hibridar el cuerpo con equipos mecánicos sino transformarlo en el nivel orgánico, para redefinir la vitalidad desde dentro” (Rose, 2012, p. 55). Así, en un cuerpo somático, biológico pero tecnificado, aparecen nuevos espacios del poder, en ese control del saber de la corporalidad como textualidad que si bien puede generar angustia, también representa la oportunidad para nuevas resistencias desde apuestas como las de la una ciudadanía genética (Rose, 2012), pero sobre todo, desde un conocimiento de esas tecnologías que permitan abrir la discusión acerca de las tecnologías y políticas frente a las que la mirada crítica es inaplazable, puesto que en tiempos en los que se ha llegado a “the ability to control the future of life... if we wait too long, we may find that the reins have slipped from our hands” (Doudna y Sternberg, 2017, p. 239).

No obstante, el riesgo de tal potencial tecnológico y la necesidad de su conocimiento no puede estar desligada de la transformación de los escenarios del poder que se presenta con el universo de las plataformas. Esto se explica en virtud de que la interacción entre economía – política – tecnología que se ha presentado hasta el momento y que ha modificado temporalidades, espacialidades, saberes y ahora, corporalidades, no está desligada de un cambio principal y que está dada desde la configuración de una especie de unanimismo programado, en el que la controversia se vuelve funcional en clave de desinformación diseñada y el disenso se condena mediante la fuerza y contundencia de un tejido en red que no está configurado desde la diversidad rizomática, sino desde una

apuesta arbórea de multiplicidad que anula las diferencias. Esto pues, como efecto de esa especie de máquina abstracta (Deleuze y Guattari, 2015), configurada por el sistema algorítmico de la digitalización contemporánea, junto a la configuración de enjambres en las redes, antes que espacios de inteligencia colectiva, lo que “observamos en nuestros días una suerte de *política-cyborg* caracterizada por una creciente robotización del mensaje político... difusión automatizada de contenidos en redes sociales mediante *bots*” (García-Martín y Aparici, 2019, p. 127), lo que configura un conjunto de discursos de verdad con innegables efectos de poder en el posicionamiento de ideas, candidaturas y modos de pensar y habitar el mundo dadas por una constelación de significantes creada por la automatización programada de los mensajes.

Poder automatizado, cuerpos diseñados y biopolítica somática parecieran ofrecer así un panorama desalentador del que podría concluirse que las existencias hoy se prefiguran y diseñan desde la invisibilidad de los mecanismos algorítmicos y el manejo avanzado del Big Data. Sin embargo, este escenario presenta una invitación necesaria al análisis y la mirada crítica desde la posibilidad de convertir al cuerpo como texto y a la vida como composición compleja en opciones de una resistencia performativa, creativa y capaz de hacer frente a un escenario mutable, paradójico y que por ello mismo requiere de una mirada debajo de las capas de los significantes, o, para seguir un poco el modelo deleuziano, de todo ese conjunto de semiotizaciones que no permiten ver las axiomáticas y fragmentos que constituyen la máquina abstracta de un capitalismo avanzado, postindustrial, vírico y mutante, que funciona “como un programa de *software* que contiene un virus, de modo que modula y corrompe continuamente las formas institucionales con las que se pone en contacto” (Hardt y Negri, 2015, p. 219). Una máquina abstracta que crea máquinas de lenguaje, semiotizaciones y significantes, para los que se hace necesaria una pragmática desde la potencia creadora de la vida y los cuerpos, en la que la tarea sea una especie de desterritorialización de lo desterritorializado, en otras palabras, la recuperación de la multiplicidad opacada por el simulacro de lo múltiple concebido como verdad programada por el poder de la repetición y la robotización diseñada desde una infocracia tecnificada.

Axiomáticas, significantes y plataformas: codificaciones de cuerpos en pantalla

Las transformaciones de la digitalización están dadas, como se ha contemplado hasta el momento, en diferentes aspectos propios del desarrollo tecnológico, las mutaciones de las cronotopías, los cambios en los procesos económicos y políticos y la presencia de nuevos saberes y prácticas. Sin embargo, en el marco del carácter paradójico e incluso contradictorio de cada una de estas condiciones, es preciso señalar que se encuentran profundamente conectadas con un conjunto de axiomáticas que organizan los diferentes fragmentos de la máquina abstracta que se hace concreta en las máquinas del lenguaje y en los procesos de semiotización y de preponderancia de los significantes que configuran corporeidades y modos de existencia. En este proceso, es pertinente tener en consideración que se producen diferentes procesos de desterritorialización por la fuerza del significante, pero a su vez de reterritorialización por la contundencia de la axiomática, de modo que, en términos analíticos es posible “mostrar cómo el capitalismo no cesa de desterritorializar. Y, a través de su axiomática, cómo reterritorializa” (Deleuze, 2017, p. 81). Un proceso en el que se pueden identificar al interior del sistema al menos dos axiomas principales: la deuda infinita y la lógica de la producción, de manera que los sistemas de significantes (o semióticas) construidas tienen como propósito consolidar una dinámica en la que una economía como la de la atención se basa ya no en estar pendiente, sino en una deuda perpetua con la información; y, por otro lado, una necesidad de producir y autoproducir los cuerpos como significantes en el escenario hiperbólico de las redes y las plataformas.

Entonces, en principio, es necesario identificar qué es lo que se entiende por una axiomática, la cual en términos de Deleuze (2017),

es el sistema de reglas finitas que permite la estructuración de una materia de por sí infinita, y el medio de tratar esa materia de la cual se dará cuenta a través del número infinito de las combinaciones posibles que derivan de la axiomática misma. (p. 125)

En esta medida, si bien no es propiamente una máquina abstracta, si pudiese considerarse como ese elemento profundo, que condiciona y codifica, y que, para las condiciones actuales, plantea al menos dos variantes fundamentales: la deuda infinita y la producción. En la primera, “es el sistema de la deuda infinita. Dicho más simple: no se terminará de pagar la deuda, el castigo infinito, el reembolso infinito” (Deleuze, 2017, p. 125), algo que se asemeja a la necesidad de consumo ya no solamente de objetos en una especie de liturgia formal (Baudrillard, 2009), sino que incluso con el sujeto convertido en objeto, jamás hay satisfacción, siempre se está en deuda, de emociones, de dopamina, de datos. La lógica de la actualización permanente crea nuevas deudas, el *scroll infinito* genera otras condiciones del deudor y, semejante a la permanencia del crédito como modo de existencia (donde incluso se nace endeudado), lo que se debe aquí es precisamente esa recompensa en la que “el cuerpo lleno de esta sociedad es directamente económico, es el capital dinero” (Deleuze, 2017, p. 126). Y ese dinero ya no es material, sino algorítmico, dataísta, informacional, digitalizado. No es papel moneda, es emoción e información.

Por su parte, la axiomática de la producción está establecida desde un modo de existencia: se vive para producir. Y en esa lógica, se produce para consumir. Más allá de la linealidad moderna en la que el progreso es el resultado de una lógica de producción con un objetivo fijo, las temporalidades actuales llevan a que la preponderancia del ahora genere una especie de vacío signado por lo efímero. Esto, sumado a la deuda infinita, genera entonces una producción permanente y sostenida cuya finalidad está en la instantaneidad del consumo inmediato. De esta manera, el tiempo también se acelera como efecto del exceso de acciones, en donde se hacen muchas más cosas en el mismo tiempo, en una cierta equivalencia con las máquinas inteligentes y con una lógica del *right now* en el que no se llega a un fin, sino que siempre se está en movimiento. Las entregas ya no son para mañana, sino para ayer y la obligación es la de producir, hacer, entregar, en un ciclo sin fin en el que la productividad reemplaza cualquier objetivo y que se conjuga con el vacío que se genera en un ciclo permanente de consumo insaciable, destinado a elementos que se degradan en el

mismo momento que se obtienen. Producir, hacer, sin momentos para detenerse, para la contemplación, paradójicamente en una era de la hipervisibilidad, sin momentos para ver y entrever, siempre en deuda, con algo por hacer.

Ambas axiomáticas se convierten en la base de los sistemas de semióticas que pueblan los escenarios de la digitalización de la vida y que se muestran en las pantallas a modo de moldes de las formas de existencia de los sujetos. Se trata, entonces de un exceso de significantes en los que se materializan y contemplan la lógica de la deuda infinita y la de la producción mediante el estímulo de la imagen y su contundencia. De esta manera, en las actualizaciones permanentes que ofrecen las plataformas, se contemplan entonces modos de configurar los cuerpos, los lenguajes y la vida misma, uniforme, exigente, no en una antropotécnica (Sloterdijk, 2010) con el propósito del entrenamiento, sino en la configuración de un *egobody* (Redeker, 2014) en el que, como lo anticipara Bauman (2009) se busca estar en forma más no tener salud. El cuerpo como texto, entonces se escribe mediante moléculas, estímulos y mecanismos para poder publicarse, llevarse al sistema de significantes y constituir una demanda permanente de autoproducción. Una corporalidad editable y que se conoce desde sus códigos más profundos y que puede diseñarse tanto a nivel de lo genético como en todas las dimensiones de lo biológico.

Esta corporalidad codificada, hecha significativa, es visible fácilmente en los ecosistemas multipantallas contemporáneos, pero también en el carácter mercantil y biopolítico en el que el cuerpo se convierte en un objeto de consumo. El cuerpo protagoniza las publicaciones, es un elemento de preocupación y es también una búsqueda central en el diseño: su proporción, su juventud, y en últimas, su potencia, se convierten en parte del sistema axiomático y en objetivo de diferentes técnicas y usos tecnológicos. Un panorama que abarca el dopaje, la cirugía, la intervención tecnológica, pero que revela al cuerpo como significante, textualidad editable. Sin embargo, el poder alterar la corporalidad como un texto modificable tecnológicamente no solo es parte del complejo entramado de significantes que se mueve por la red y que se explora en los laboratorios, sino que también es un punto de partida para explorar

la potencia de la corporeidad y que se hace visible en el trabajo de los *biohackers*, el *grinding*, manifestaciones artísticas como el bioarte y el trabajo de los *cyborgs*, en esas prácticas en las que la hibridación marca condiciones distintas y hace visible la posibilidad de otras maneras de vivir en las que el cuerpo se modifica por encima de modificar el entorno y se hace, en el fondo un trabajo sobre el sí mismo en el que se convierte la corporeidad. De esta manera, se hace visible una paradoja adicional en cuanto al cuerpo y que radica precisamente en que, por su naturaleza textual y de código es susceptible de ser significativo resultado de las axiomáticas del capitalismo avanzado, pero, al mismo tiempo, es posible erigirse como campo de posibilidad y experimentación en clave de resistencia, cuerpo como texto en clave creativa y no en marco de diseño.

En el centro de estas tensiones entre el cuerpo – significativo y el cuerpo – experimental, es preciso caracterizar el papel que juegan la tecnología y los sistemas algorítmicos. En este plano la digitalización no puede verse de modo dualista y pensarse como algo negativo o positivo, sino mejor, como herramienta que moviliza algo. En otras palabras, el cuerpo es una textualidad editable, susceptible de modificación con el uso de las tecnologías, pero estas últimas son en esencia herramientas y, por consiguiente, es necesario comprender su funcionamiento, el modo en el que se organizan como elementos de codificación ligados a axiomáticas o como posibles condiciones para plantearse otros modos de vida. Una tensión que conlleva a pensar en cómo, en el marco de la infocracia contemporánea, el cuerpo ya no cuenta, sino que se enumera, ya no es un texto que narra, sino una estadística para compartir, de manera que el reto es hacer que ese cuerpo como texto pueda imaginarse, re-crearse.

Algoritmos y contingencias: del relato al dato

En las sociedades contemporáneas, la digitalización de la vida ha puesto en el centro a la información. Los datos, los algoritmos y la acumulación son condiciones fundamentales de un universo en el que se contabiliza cada elemento de lo real y se sistematiza de manera permanente cada aspecto de lo cotidiano. El cuerpo no está exento de estas posibilidades e incluso, como la vida, es

susceptible de digitalizarse y si bien, en el panorama actual es innegable, como lo señala Esposito (2011) una relación permanente entre la vida y la *techné*, lo que resulta complejo es el modo en el que esa textualidad de la corporalidad cambia sustancialmente cuando pasa a un escenario somático distante del relato y cercano al universo de lo informacional. No obstante, antes de entrar en la cuestión del cuerpo, es preciso tener en consideración el modo en el que, en el marco de las axiomáticas del capital también aparece una oposición fundamental entre información y verdad, entre la narración y el dato, entre el vacío y la contemplación. Pero ¿cómo funciona este sistema en el escenario actual?

En primera instancia es preciso entonces abordar la distancia que existe entre el universo informacional y la cuestión de la verdad, pues, ante el maremágnum de datos que presenta el escenario digital, es necesario iniciar a partir de esa condición paradójica de la cotidianidad: la exposición directa y permanente a la información al alcance de un clic y la necesidad de hacer algo con esa información, o, en el caso del cuerpo, la distancia entre la saturación excesiva de imágenes en contraposición a los cuestionamientos acerca de la potencia de la corporalidad. De este modo, en medio de los ritmos actuales y las nuevas condiciones económicas y de poder, el dato, erigido como valor, se confronta con las posibilidades del decir, en una especie de tensión entre lo numérico y lo narrativo, en una disyuntiva en la que, como señala Han (2022):

la información es adictiva y acumulativa. La verdad, en cambio, es narrativa y exclusiva. Existen cúmulos de información o basura informativa. La verdad, en cambio, no forma ningún cúmulo. La verdad no es frecuente. En muchos sentidos se opone a la información. Elimina la contingencia y la ambivalencia. Elevada a la categoría de relato, proporciona sentido y orientación. La sociedad de la información, en cambio, está vacía de sentido. Solo el vacío es transparente. Hoy estamos bien informados, pero desorientados. (pp. 82, 83)

Esta condición de la época es la que podría considerarse como el elemento que termina por unir las axiomáticas con las semiotizaciones y las condiciones de preponderancia del significante en el escenario de las plataformas. Esto se explica en virtud de la manera en la que el

conjunto de datos empieza a reemplazar sistemáticamente el carácter complejo y narrativo de la verdad, para situar, más que una estadística resultado del análisis, la espectacularidad del dato por el dato, con toda la carga en el significante y sin lugar para la problematización. Este funcionamiento, basado en la acumulación alcanza la cuestión del cuerpo cuando, reducido a su carácter meramente somático como producto de la lógica biopolítica contemporánea (Rose, 2012), más allá de las historias que puede contar, se transforma en un conjunto de números y variables sin problematizar pero que terminan siendo claves para su moldeo y diseño. Así, del mismo modo que sucede en las publicaciones con el cuerpo hecho imagen mercantil, en el ámbito de la información, su naturaleza como composición se reemplaza por la ambivalencia de los datos sin tratamiento, de las estadísticas por cumplir y del vacío ante el fracaso. Por consiguiente, como se ha señalado con anterioridad, el entrenamiento del cuerpo no tiene otro propósito que alcanzar un estándar sin orientación, vacío, consumible y donde la textualidad de la corporalidad no está llena, sino que siempre está en deuda y para satisfacerla se requiere de producción.

Ahora bien, es preciso aclarar que la abundancia de información, como ocurre con la hipervisibilidad resultado de las plataformas, no puede situarse fácilmente como una especie de enemigo en una posición dualista o tecnofóbica. Por el contrario, los datos son necesarios y fundamentales para el conocimiento de lo real, pero no se puede reducir la realidad al dato, sino que, en esa tensión con la verdad, es necesario problematizarlo, llevar a cabo análisis y efectivamente, hacer algo con la información para evitar el vacío del número y hacer de lo numérico el punto de partida para consolidar las orientaciones y mapas nocturnos en medio del carácter paradójico de la actualidad. En el caso del cuerpo, se trata, por ejemplo, de pensar en el sentido de sus modificaciones o en las búsquedas tras su intervención tecnológica, de manera que no resulten ser parte de una lógica mercantil impulsada por la fuerza del significante, sino el resultado de una especie de estética de la existencia (Foucault, 2010), en la que se lleva a cabo un trabajo de sí que aunque empieza en los datos su resultado no necesariamente es de tipo estadístico,

sino en un orden complejo, crítico y creativo, inacabado no por vacío, sino por apertura.

La tarea de ir de la información a la verdad requiere, en consecuencia, detenimiento, pero también nuevas praxis, una pragmática en la que se asume que la realidad actual tiene a la existencia digitalizada pero que, por ello mismo, es preciso comprender “la vida como biopragnática, esto es, información algorítmica en acción y movimiento” (Riveros, 2020, p. 147). No se trata entonces de disolver la fuerza y contundencia de los datos, sino de poder establecer nuevas conexiones, analizar la información y, poner de nuevo a la verdad elevada a la categoría de relato, creación de mundos posibles hecha con los fragmentos propios de la actual cultura snack (Scolari, 2020) pero también con la posibilidad de unir y develar críticamente lo visible en la hipervisibilidad contemporánea y lo invisible en el marco de la cronotopía ubicua y efímera de la actualidad. Un reto para el que es preciso entrar en el espacio de los límites y los intersticios, así como ocurre cuando en las corporeidades es preciso situarse en la frontera para crear y en donde cuestiones como el ADN se convierte, como señaló en su momento Kac (2005) en un punto de partida. Esto toda vez que, ante el deslumbrar titilante de las pantallas y el exceso de significantes en la lógica de la actualización permanente del *scroll infinito*, detenerse y buscar la verdad implica ver los datos desde una distancia que permita ir hacia sus límites antes de caer en el deslumbramiento por sus estímulos, que, aunque vacíos, son efectivos por la fuerza de la máquina de las semiotizaciones.

Biopragnática: límites e intersticios en la digitalización de la vida

La vida y el cuerpo son hoy susceptibles de diseño y programación. Por encima de la tecnificación de los sistemas de la coerción o la fuerza, o de los panópticos y la presencia de un *Big Brother*, las lógicas actuales permiten que el control se establezca desde el deseo (Baudrillard, 2009). La corporalidad y la existencia se modifican con el uso de la tecnología mediante la lógica de la relación entre las axiomáticas y los significantes y, más allá de un accionar dirigido por

la fuerza, lo que aparecen son prácticas en apariencia voluntarias pero consolidadas por la contundencia del algoritmo y la satisfacción programada en clave de la deuda infinita y la productividad.

Los ritmos de las sociedades contemporáneas fluyen con la velocidad y ubicuidad de los datos digitalizados y los cuerpos se modifican en conjunto con las vidas para adaptarse a las exigencias de un tiempo sin esperas ni quietud, sin relatos ni orientaciones, con verdades fabricadas mediante políticas *cyborg* y con biopolíticas moleculares dadas por rendimientos numéricos sin problematizar. Se constituye de este modo un panorama digno de una novela distópica o de un oscuro relato de ciencia ficción, pero que resulta más que evidente al revisarse la dependencia ciega actual de las plataformas y la transformación de la cotidianidad en un escenario de permanencia frente a la pantalla para consumir y ser consumido.

Sin embargo, como ya se ha señalado, tal horizonte, aunque inquietante, es a la vez estimulante y exige de nuevos modos de la crítica que pasan directamente por el hacer o mejor, por la posibilidad de crear otras maneras de vivir y una renovada contundencia del compromiso por la verdad y su naturaleza creativa. Para ello, es preciso entender que toda práctica posee unos límites, pero que, en el contexto actual no limitan, sino que son más bien los elementos que muestran los alcances de los significantes y por tanto las costuras desde las cuales es posible pensar en lo distinto o incluso alcanzar a vislumbrar parte de lo invisible. En el caso de los cuerpos, se trata, por ejemplo, en ir más lejos de la publicación o del dato inmediato, a esos puntos en los que no hay información, sino cuestionamiento y lo que emerge es la inquietud que moviliza o que revela. Se trata de sospechar sobre la fiabilidad que ofrece el algoritmo y la confianza que brinda el significante para introducir preguntas y posibilidades, haciendo de la creación un elemento principal de la crítica y que, si bien representa un esfuerzo considerable, es necesario en tiempos en los que las verdades se enmascaran tras el espectáculo de la pantalla. Un debatir desde las fronteras de lo que se presenta en plataformas y redes, para lo cual el límite “no se entiende como una barrera o un punto de llegada, sino como una especie de umbral que convoca a ser atravesado por una nueva experimentación” (Riveros, 2020, p. 158).

Descubrir el límite por efecto del cuestionamiento y la creatividad permite hacer visibles también los intersticios, pues, como en las corporalidades, no todo se encuentra ni cerrado ni lleno, sino que siempre hay agujeros, no necesariamente hechos de vacío, sino como el órgano llamado intersticio, superficies que recorren todo fluyendo. De esta manera, junto a los límites es posible identificar que, en el seno de las prácticas “se encuentran agujeros, interferencias, vacíos; y, positivamente encontrarán latitudes, longitudes, afectos, experimentaciones” (Deleuze, 2017, p. 316). Esto pues, como en la cuestión del silencio en la música, los vacíos aquí no son ausencias (como ocurre en el vacío de la deuda infinita), sino campos de posibilidad, escenarios para experimentar, elementos para la creación, puntos de partida para lo diferente. Esto puesto que, si “el intersticio es el espacio *entre*, no un abismo oscuro, sino, precisamente, la interconexión, no un hueco, sino una mediación *entre* los afectos y los vacíos” (Riveros, 2020, p. 160), en la tarea de experimentar, es entonces el espacio para la creatividad, para los mundos posibles que necesitan del relato, no del dato, sino del efecto de contar, de recombinar, de resignificar en medio de la saturación de significantes de la digitalización.

Un reto que, para los cuerpos, implica repensar sus vacíos no en clave de la deuda infinita con la estadística de lo corpóreo, sino de esas posibilidades en las que, “el intersticio se conecta con la idea de un cuerpo que no está lleno, sino que se encuentra en potencia” (Riveros, 2020, p. 160). Un desafío que ofrece la oportunidad para que las corporeidades antes del deslumbramiento por estar en pantalla puedan reencontrarse con la fuerza que ofrece la naturaleza textual de una corporeidad por explorar más allá del diseño de las plataformas.

Así, en casos como el de los bailes en *Tik Tok* o la saturación de imágenes cargadas de significativo, la cuestión está precisamente en moverse hacia los límites y situarse en los intersticios, en el cuestionamiento y la experimentación. ¿Qué verdad hay tras el vacío que implica el tiempo gastado en atención durante horas frente a la plataforma?, ¿Qué corporeidad posible emerge de esa saturación de significantes?, ¿Qué posible experimentación con el sí mismo se puede pensar a partir de un yo pantallizado y construido

desde datos y algoritmos de perfilamiento?, ¿Cómo crear nuevos mensajes desde las fronteras de las semiotizaciones disponibles en los océanos de información? Son estas las tareas posibles y los modos de experimentar a partir del cuerpo como texto, de sus opciones pragmáticas y desde el punto de partida que implican los límites y espacios que emergen como fruto del análisis de la constelación de información que se encuentra en el marco de la digitalización de la vida. Se trata pues, de una tarea analítica que no es menor y que requiere de un proceso constante y de un compromiso con la verdad antepuesta a la información y con un sentido de comunidad desde la comunicación.

No es meramente la aplicación de un marco analítico, sino el hacer de la crítica un *ethos* (Foucault, 2018) encabezado por el hacer reflexivo, de manera que sea posible recuperar los signos partícula, esto es, esos elementos que permiten una reterritorialización desde el marco de lo posible. En consecuencia, más allá de cerrar los ojos ante las plataformas, la cuestión es, al revisar los límites e intersticios, develar ¿qué es eso que puede un cuerpo? y no quedarse con aquello que se muestra en el cuerpo diseñado y más aún, ante el vacío de una vida diseñada para el consumo, la deuda infinita y la producción sin destino, establecer condiciones para inventar otros modos de vivir desde la fuerza orientadora de la verdad, la multiplicidad y la producción creativa que religa con lo que se es y no con ese yo producido por las constelaciones espectaculares de los significantes programados algorítmicamente.

Entonces, la combinación entre límite e intersticio abre la puerta a la experimentación como efecto creativo del viaje hacia los signos partícula del cuerpo como textualidad posible. Esto se explica pues, ante el carácter predeterminado de las imágenes en una plataforma, la alternativa es pasar del instante de la publicación a la narrativa que revele aquello que está entre la frontera de lo visible y lo invisible en una especie de acto de rebeldía/rebelión/revelación en la que más allá del vacío está la creación.

La cuestión está, más allá del número de *likes*, de compartidos o la configuración de la foto, lo importante está en la recuperación de lo que se cuenta, lo que se vive y lo que se experimenta. Por su parte, en

el caso de la tecnociencia y el diseño algorítmico en la administración de la información de los sujetos o en el diseño basado en lo genético, la cuestión radica en la creación de nuevas ciudadanías y subjetividades desde el conocimiento de las corporeidades, la apropiación del saber tecnológico y la interacción con el planteamiento de la vida y el cuerpo como potencia. Se trata de recuperar la pregunta de Spinoza (2015) por ¿qué es lo que puede un cuerpo? Como imperativo para afrontar las definiciones o las condiciones establecidas por las axiomáticas contemporáneas, en aras de encontrar siempre aquello que subyace a los sujetos y que a veces se hace invisible por exceso de visibilidad, volver a la textualidad del cuerpo para hacerla poética y no el resultado del diseño maquínico de la lógica computacional. En otras palabras, como lo planteará Deleuze (2017), el reto es el de resistir creando, con el uso de ese campo de posibilidad que es la digitalización y que es también la idea de una corporeidad sin límites (Aguilar, 2013) y la potencia estética de la vida como *praxis*, como experiencia y no como diseño.

Conclusiones

Las sociedades contemporáneas requieren de la construcción de una apuesta crítica y creativa establecida a partir de la comprensión de las condiciones paradójicas del contexto contemporáneo y las oportunidades que ofrece la actualidad para consolidar nuevos tejidos sociales y formas de vivir en las que se conjuguen las mutaciones del presente, las fortalezas del pasado y las necesidades del futuro. Más allá de la nostalgia por el significado o el entusiasmo por la pragmática, de tecnofilias y tecnofobias, de biopolíticas moleculares y resistencias desde ciudadanías moleculares, los ritmos y condiciones contemporáneos, exigen de manera precisa y puntual la creación de otras maneras de existir y de pensarse desde los límites y los intersticios, desde la potencia del análisis, la contundencia del pensamiento crítico y la fuerza de la creatividad como herramienta de resistencia. Se trata de poder establecer las interfaces y las mediaciones necesarias entre las múltiples condiciones de la actualidad situando el centro en la vida misma, más allá de la dualidad *bios/zoe* o del conflicto naturaleza/cultura, en lo que implica la existencia como composición compleja de potencia y como

multiplicidad que multiplica, como diversidad que no está hecha de la sumatoria de muchos, sino de la interacción entre distintos en una heteroglosia en la que no se ha dicho la última palabra. Así, ante el reto de la digitalización, la cuestión no es únicamente de apropiación tecnológica o de comprender las mutaciones de los cuerpos con la aparición de los dispositivos, sino mejor, de redefinición y exploración de la existencia, los modos de vida y las corporalidades como campos de experimentación, reinención y proposición, en una performatividad tejida desde el límite y el intersticio.

En este camino, la tarea implica la recomposición de los fragmentos y los signos partícula que constituyen los cuerpos desde la experimentación y la lógica de la interrogación reflexiva, junto con la recuperación del relato sin perder la fuerza del dato y la capacidad mediadora (sin orientar ni desorientar) de la levedad y la potencia comunicativa de la corporalidad como textualidad y la vida como *continuum*. Esto implica superar la preponderancia del signifiante y de las semiotizaciones a partir de la posibilidad de situarse en el límite y desde allí contemplar los fragmentos para hacer pasar flujos de información a través de los intersticios, en otras palabras, un trabajo de moverse *entre* medios, tecnologías y sujetos con la guía del mapa nocturno de la vida como posibilidad más allá del imperativo del *right here right now*. Un proceso en el que el reto político es entonces estar en condición de cuestionar las verdades establecidas por los enjambres algorítmicos y los diseños de las corporalidades, buscando en la potencia de los cuerpos nuevos modos de decir, otras *praxis* y sobre todo, la apertura a la complementariedad y la polémica desde las diferencias y la multiplicidad que multiplica, que invita a la heteroglosia, que consolida lo rizomático desde la combinación entre límite e intersticio. Una bioprágmatca experimental, abierta, en la que más allá de caer en tecnofobias o tecnofilias, la tecnología digital se convierte en aliado para pensarse distinto y hacer de la existencia una obra de arte que emerge de la relación entre crítica y creatividad.

La digitalización de la vida, realidad propia de las sociedades contemporáneas, con sus contradicciones y paradojas, requiere entonces de conocimiento, análisis y creación. Una resistencia creativa que demanda saber, apropiación de las tecnologías y

conocimiento de los cuerpos y de las realidades múltiples del entorno tecnológico contemporáneo. La cuestión no es entonces que sea el algoritmo, el Big Data o las estructuras de poder tras los universos de los datos quienes conozcan y diseñen a los sujetos, sino que se tenga la posibilidad de experimentar y proponer modos de vida que hagan uso de la tecnología disponible, en los tiempos y velocidades actuales, pero sin perder de vista la tarea de construir el cuerpo desde su potencia y no desde su diseño previo, desde sus límites e intersticios y no desde sus predefiniciones, en otras palabras, en que, en la lógica del cuerpo como texto, el acto performativo lleve consigo una bioprágmatca experimental, un hacer desde lo profundo, una recuperación del significado en medio del uso de los significantes. De manera que, en medio de universos de datos, descubrimientos y algoritmos, se pueda resistir creativamente, desde modos de vida que emergen del cuestionamiento y la posibilidad de convertir a la pantalla en espejo cóncavo y a la red en polifonía de voces en las que, en medio de la velocidad, se recupera, como planteara Calvino (1990) la fuerza del decir, por encima del encapsulamiento de los signos en la semiosis infinita de los significantes hiperbólicos de las digitalizaciones. Se trata de apropiarse de las tecnologías con conocimiento, pero también con imaginación, pues, al recuperar la narrativa, el camino resultante es el de esos mundos posibles que rompen los simulacros y posibilitan la creación de modos de vida distintos a los configurados por la simulación.

Así, en tiempos de velocidad y espacios que se debaten entre lo visible y lo invisible, entre nuevas formas de lo político atravesadas por lo bioeconómico, lo tecnocientífico y lo algorítmico y en una época de nuevos saberes y prácticas asociadas a una relación compleja entre *bios/zoé/techné*, la tarea no es otra que la de afrontar la necesidad de construir conocimiento profundo sobre las realidades tecnológicas actuales y sus campos de posibilidad, sin dejar de lado la exploración por las relaciones con la economía y la política para así plantear nuevas opciones, marcos analíticos y formas de existir, resistir y re-existir desde el cuestionamiento y la experimentación. No se trata de cerrar la puerta a las tecnologías de la vida o entregarse a la idea de una corporeidad definida algorítmicamente o al entusiasmo de las propuestas *cyborg* o transhumanas, sino empezar a establecer

miradas que apunten a las máquinas abstractas que movilizan los entornos tecnológicos actuales para poder concebir aquellos que compongan nuevos tejidos y formas sociales en las que, parafraseando a Sábato (1998) sea posible la recuperación de cuanto aquello que de humanidad hayamos perdido, sin dejar de lado que lo humano no está en lo antropocéntrico, sino en ese *continuum* entre naturaleza y cultura, donde el ser y su corporalidad ya no son, ni fueron, ni serán, sino que, en una apuesta de construcción del ser como obra de arte en la experimentación permanente e inacabada sobre sí, están siendo.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, T. (2013). *Cuerpos sin límites*. Casimiro
- Aguilar, T. (2008). *Ontología Cyborg*. Gedisa
- Bajtín, M. (1989) *Teoría y estética de la novela*. Taurus
- Baudrillard, J. (2009) *La Sociedad del consumo*. Siglo XXI.
- Bauman, Z. (2009). *Modernidad Líquida*. Fondo de Cultura Económica
- Braidotti, R. (2015). *Lo posthumano*. Gedisa.
- Calvino, I. (1990) *Seis propuestas para el próximo milenio*. Siruela
- Castells, M. (2006) *La sociedad red*. Alianza
- Celis Bueno, C. (2020). La economía de la atención: del ciber-tiempo al tiempo cinemático. *Revista Hipertextos*, 8(14), 59-71.
- D'ancona, M. (2019) *Posverdad. La nueva guerra contra la verdad y como combatirla*. Alianza
- De Souza Santos, B. (2009) *Epistemologías del sur*. Akal
- Deleuze, G. (2017). *Derrames entre el capitalismo y la esquizofrenia*. Cactus.
- Deleuze, G. & Guattari, F. (2015). *Mil mesetas*. Editorial Pre-Textos.
- Doudna, J. y Sternberg, S. (2017). *A Crack in Creation*. Vintage.
- Dughera, L. y Bordignon, F. (2021) Saberes digitales en tiempos de incertidumbre. En R. Aparici, y J. Martínez. (Coords.) *El algoritmo de la incertidumbre*. Gedisa.
- Esposito, R. (2011). *Bios. Biopolítica y filosofía*. Amorrortu.
- Ferry, L. (2017). *La revolución transhumanista*. Alianza.
- Foucault, M. (2010). *El coraje de la verdad. El gobierno de sí y de los otros II*. Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, M. (2018). *¿Qué es la crítica? seguido de la cultura de sí*. Siglo XXI Editores.
- Foucault, M. (1999). *Estética, ética y hermenéutica*. Ediciones Paidós.
- Fumagalli. (2007) *Bioeconomía y capitalismo cognitivo. Hacia un nuevo paradigma de acumulación*. Traficantes de sueños.

- García-Marin, D. y Aparici, R. (2019) Estrategias de la posverdad y política cyborg. En R. Aparici, y D. García Marin (Coords.) *La posverdad*. Gedisa
- Giorgi, G. (2014). *Forma communes. Animalidad, cultura, biopolítica*. Eterna Cadencia
- Han, B-C. (2019) *La desaparición de los rituales*. Herder.
- Han, B-C. (2022) *Infocracia*. Taurus
- Harari, Y. (2017). *Homo Deus. Breve historia del mañana*. Debate.
- Hardt, M. y Negri, A. (2015). *Imperio*. Paidós
- Jameson, F. (1999). *El giro cultural*. Manantial.
- Kac, E. (2005). *Telepresencia y bioarte. Interconexión en red de humanos, robots y conejos*.
- Levy, P. (2007). *Cibercultura*. Anthropos
- Levy, P. (2013). El medio algorítmico. *Revista Societés*. Ornani, C. (trad.). <https://bit.ly/3QcbRbC>
- Lipovetsky, G. (2011). *Los tiempos hipermodernos*. Anagrama.
- Liotard, J. F. (1999). *La condición postmoderna*. Catedra
- Martin Barbero, J. (2005). *Oficio de cartógrafo*. Fondo de Cultura Económica
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes para la educación del futuro*. Magisterio.
- Nicolescu, B. (2000). *La transdisciplinariedad*. Ediciones Du Rocher
- O'Neil, C. (2018). *Armas de destrucción matemática*. Capitán Swing
- Peirano, M. (2019). *El enemigo conoce el sistema*. Debate.
- Piketty, T. (2019). *Capital e ideología*. Planeta.
- Redeker, R. (2014). *Egobody. La fábrica del hombre nuevo*. Fondo de Cultura Económica.
- Rose, N. (2012). *Políticas de la vida*. UNIFE.
- Rose, N. (2017). Nuestro cerebro, nuestro yo. En F. Costa y P. Rodríguez (Eds.), *La salud*
- Sabato, E. (1998) *Antes del fin*. Seix Barral
- Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Debate.
- Scolari, C. (2018). *Las leyes de la interfaz*. Gedisa
- Scolari, C. (2020) *Cultura Snack*. La Marca
- Sibilia, P. (2009). *El hombre postorgánico*. Fondo de Cultura Económica.
- Sloterdijk, P. (2010). *Has de cambiar tu vida. Sobre antropotécnica*. Pretextos.
- Spinoza, B. (2015). *Ética demostrada según el orden geométrico*. Fondo de Cultura Económica.
- Srnicek, N. (2018) *Capitalismo de plataformas*. Caja negra.
- Van Dijck, J. (2016) *La cultura de la conectividad: una historia crítica de las redes sociales*. Siglo XXI
- Van Dijck, J., Poell, T. y De Waal, M. (2018) *The platform society*. Oxford University Press



EL PAPEL DE LA MUJER EN CIENCIA EN TIEMPOS DE POSCONFLICTO

Ángela Camacho Beltrán¹

El papel de la mujer científica en tiempos de posconflicto y su contribución a la construcción de paz es fundamental tanto desde el punto de vista puramente técnico como desarrolladora de la ciencia como desde el punto de vista humanitario como base de la familia. La tecnología marca el desarrollo de un país y para tener tecnología propia se necesita un país educado. La participación de la mujer en la tecnología y su papel en la educación son relevantes para lograr la paz. La tecnología se basa en los adelantos científicos y por tanto se necesita el desarrollo de la ciencia. En este capítulo se pretende mostrar cómo está relacionada la Ciencia con la Tecnología, la Ciencia con la Educación y la necesidad de la participación de la mujer en estos campos. El corazón de la universidad es la Educación y el desarrollo de la Ciencia. Nuestras universidades desarrollan ciencia y tecnología, pero al igual que en la mayoría de los países, la participación de la mujer en estos campos es marginal. Se desperdicia el 50 % de la capacidad humana y esto, sin duda, afecta los indicadores económicos de desarrollo del país. Se propone integrar Ciencia, Tecnología y Educación con la inclusión femenina de manera fundamental para ofrecer a la sociedad un camino hacia el desarrollo sostenible en el tiempo del posconflicto.

Introducción

El país tiene poca capacidad científica, a esto se añade un muy escaso apoyo financiero para desarrollar la investigación requerida, y adicionalmente una industria que no demanda innovación debido a que no hace desarrollos para mejorar su producción y por lo tanto no requiere de investigación, la industria colombiana está estancada, no progresa.

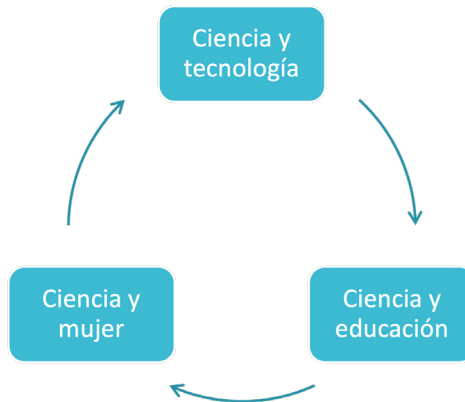
3 PhD. en Física, Maestría en Física. Presidenta Red Colombiana de Mujeres Científicas. Investigadora Emérita de Colciencias. Correo electrónico: acamacho@uniandes.edu.co

Según la revista *Dinero*, de las aproximadamente 2.500.000 empresas que hay en Colombia más de 2.400.000 corresponden a la micro y pequeña industria. Son estas empresas las que requieren del apoyo de la ciencia y la tecnología para que sus productos puedan ser competitivos internacionalmente Castaño (2011).

Por otro lado, las actividades de ciencia y tecnología disponen de un 0,74 del PIB, apenas en poco más del 0,28 en investigación y desarrollo OCyT (Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología) (2019). Estos datos se catalogan entre los más bajos de toda la región. La necesidad de invertir en ciencia es inminente en tiempos de posconflicto porque la reconstrucción que necesita el país se basa en el desarrollo científico y esto significa altos estándares de calidad en educación para garantizar profesionales más competitivos y mejor preparados. La consecuencia es, por supuesto, el avance tecnológico y el bienestar de la población.

La inter-relación directa entre Ciencia y Tecnología, Ciencia y Educación y Ciencia y Mujer se ilustra en la figura 1 con un diagrama que sintetiza el desarrollo del capítulo.

Figura 1. Diagrama explicativo de la Interrelación entre Ciencia y Tecnología, Ciencia y Educación y Ciencia y Mujer.



Fuente: elaboración propia

Para iniciar la discusión recordamos algunos datos históricos, con fechas, sobre cuál ha sido nuestro pasado en la ciencia y la

educación en Colombia, luego describiremos el estado de la relación de la Ciencia y la Tecnología en el país para entrar a presentar la educación como el pilar fundamental para la construcción de la paz. Estas consideraciones nos dan la base para entender la importancia de la inclusión de la mujer en Educación, Ciencia y Tecnología que aportará nuevas estrategias para enfrentar los desafíos que nos presenta el postconflicto.

Ciencia y educación

Repasando la historia de la relación entre la ciencia y la educación en Colombia recordamos que antes de la llegada de José Celestino Mutis no se enseñaba en los colegios ni el sistema heliocéntrico ni la filosofía natural de Newton porque se les consideraba contrarios a las sagradas escrituras. Con Mutis se comenzó a enseñar en el Colegio del Rosario en 1762 la teoría de Copérnico y las leyes de Newton. Sin embargo, hubo intentos de acusarlo ante la inquisición y solamente porque existía una orden previa de Carlos III de estudiar estas teorías se permitió hasta 1794 pero en este año se volvieron a prohibir. Hace 250 años Colombia pudo preparar una generación en los adelantos científicos de la época.

Después de la independencia, la fundación de colegios y universidades en la administración de Santander dio esperanzas a la reanudación de la actividad científica. Pasaron otros 30 años para que en 1825 por primera vez José Félix Restrepo, profesor de Francisco José de Caldas, escribiera un texto de Física. En 1867 el congreso autorizó al presidente a crear una universidad y en 1868 se creó la Universidad de los Estados Unidos de Colombia, pero debido a la guerra de los Mil días entre 1899 y 1902 se cerraron las universidades públicas puesto que profesores y alumnos se dispersaron. Estos periodos de 30 años, alternando impulsos en ciencia y educación con su desaparición, son nuestra historia antes del siglo XX. A principios del siglo XX se dio comienzo a actividades en pro de un desarrollo de la tecnología cuando el director del observatorio astronómico Julio Garavito reinició labores en la Facultad de Matemáticas e Ingeniería Melo (1987).

La Universidad Nacional se fue consolidando lentamente y aparecieron nuevas universidades. Ahora entramos en el tiempo del posconflicto y tenemos que reflexionar muy cuidadosamente cómo articular el impulso de la ciencia y la educación para desarrollar tecnología.

Ciencia y Tecnología

Solamente a finales de los años 90 se promulgó la primera ley de ciencia y tecnología y se creó el grupo de los 10 sabios nombrados por el presidente Gaviria en 1994 que en su informe titulado *Colombia, al filo de la oportunidad* escribió:

“Urge preparar la próxima generación de colombianos con una óptima educación y con bases sólidas en ciencia y tecnología, en un proceso inicial de veinticinco años. Dicho lapso es el mismo requerido para implementar un programa pertinente para el fomento de la investigación en ciencia y tecnología para el desarrollo de Colombia” García (1996).

Finalmente se tomó la seria decisión de desarrollar los doctorados cuando comenzaba el siglo XXI Ley 30 (1992).

En 2009 con la ley 1286, Ley 1286 (2009) se da un paso más firme para fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y a Colciencias y lograr un modelo productivo sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación, se trataba de darle valor agregado a los productos y servicios de nuestra economía y propiciar el desarrollo productivo y una nueva industria nacional. Esta ley, además, transforma el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José de Caldas”-Colciencias-, en el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e innovación y el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología en Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Este ha sido otro paso importante para impulsar el desarrollo del país basado en ciencia y tecnología.

La desarticulación entre universidad e industria en Colombia no ha permitido crear una nueva economía basada en el conocimiento y construir una relación entre universidades y empresas a fin de transmitir ciencia y tecnología y cooperar en el proceso de

aprendizaje permanente para el trabajo. Tenemos modelos de países latinoamericanos en los cuales se ha logrado la relación fluida universidad-industria. En México, por ejemplo, muchas universidades tienen oficinas encargadas de la relación con la industria para la transferencia de tecnología y han tenido éxito negociando patentes y obteniendo así ingresos por derechos de invención. Un número de universidades han formado empresas de base tecnológica y otras han creado parques tecnológicos Cabrero (2011).

El esquema de la figura 2 ilustra el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología como el núcleo base para aumentar la capacidad científica del país y promover el apoyo financiero que permita el crecimiento científico para convertirse en la motivación de la industria para iniciar investigación y, como consecuencia, fomentar la innovación.

Figura 2. El Sistema de Ciencia y Tecnología como eje para desarrollar capacidad científica y tecnológica para luego atraer y motivar a la industria hacia la investigación y la innovación



Fuente: elaboración propia

Los esfuerzos que se hacen en Colombia en esta dirección se pueden consultar en revistas de las universidades (<https://www.urosario.edu.co> y <https://lasalle.edu.co>) en donde se puede constatar que existe una capacidad científica en estado vulnerable que adolece de un apoyo decisivo del estado, del cual tiene que venir la voluntad política de respaldo económico al desarrollo de tecnología propia

del país y tomar la responsabilidad del riesgo que conlleva. Con esta premisa se puede incentivar a la industria para que se involucre con decisión en investigación e innovación Reyes (2011).

Investigación, docencia y divulgación

Ante esta situación tratemos de contestar la pregunta, ¿cuál es el papel de la ciencia en el posconflicto? y ¿concretamente el papel de la universidad?

La universidad tiene como misión investigación, docencia y divulgación, de estos tres campos de acción es la divulgación la más olvidada, en la mayoría de nuestras universidades se trabaja con mucho entusiasmo en investigación aún con poca financiación, también se hace énfasis en docencia ya que son los estudiantes la razón de ser de la universidad, pero la divulgación y difusión de los resultados obtenidos en investigación es marginal como también lo es la inclusión de mujeres en ciencia. Estos dos últimos aspectos son el camino para acercar la ciencia a la sociedad y llamar la atención sobre los logros de los científicos colombianos que están dirigidos a mejorar la calidad de vida de la población. La divulgación de la ciencia es la estrategia de educación de las comunidades tanto urbanas como rurales.

El conflicto en Colombia se generó en gran medida a partir de la desigualdad de recursos, en especial la desigualdad en educación y en sus consecuencias en las economías del campo y las ciudades economía entre el campo y las ciudades Uribe (2014).

Las universidades deben ser centros de construcción y fortalecimiento de las comunidades que las rodean, a través de programas de difusión científica.

Algunas áreas donde es urgente introducir nuevas tecnologías son la biotecnología y la nanotecnología para trabajar en temas como enfermedades tropicales, producción agrícola, cambio climático y nuevas formas de energía. En este sentido la UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, señala que las ciencias básicas e ingeniería son elementos fundamentales para crear sociedades sostenibles del conocimiento. El

conocimiento, que contribuye al desarrollo sostenible, requiere una sólida base científico-tecnológica local, esto es Ciencia y Tecnología.

La paz se construye desde la primera infancia y a lo largo de la vida a partir de un proceso educativo integral, según la iniciativa de la UNESCO.

El gran vacío que detectamos respecto a la difusión de la ciencia desde las Universidades, que son los centros científicos por excelencia, hacia las comunidades en Colombia es preocupante porque la falta de comunicación entre los científicos y la sociedad hace que en las comunidades no se valore la educación. Aquí también encontramos la misma dificultad, la falta de comunicación hace que no se puedan articular los esfuerzos que se hacen por crear conocimiento y llevarlo a todas las personas.

La importancia de la educación en ciencias básicas abarca todos los prerrequisitos para desarrollar el país en el posconflicto porque significa que la investigación fundamenta el conocimiento de los profesores, aumenta la capacidad de docencia y entrena a niñas y mujeres en ciencia. En el esquema de la figura 3 se ilustran las tareas de la universidad que propenden por el desarrollo del país.

Figura 3. La universidad y sus tareas fundamentales



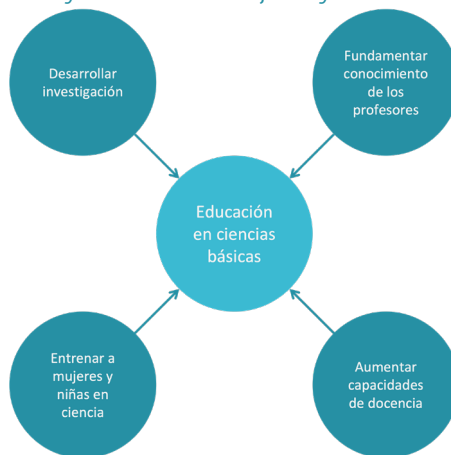
Fuente: elaboración propia

Si pensamos en cómo impulsar la ciencia en Colombia tenemos que aceptar que el recurso humano en Ciencia y Tecnología es insuficiente. El número total de investigadores de ambos sexos en el Sistema de Ciencia y tecnología en 2017 era de apenas de 13.000, debería ser del orden de 100.000 y para lograrlo se necesita un

fortalecimiento decidido de la infraestructura en investigación con la creación de centros de investigación y parques tecnológicos y además el apoyo garantizado a las universidades que ya tienen sus grupos conformados por científicos con experiencia de nivel internacional y están generando nuevas oportunidades de trabajo científico de alta calidad en el país.

Se tiene un grupo de doctores en diferentes campos que no han logrado incorporarse a grupos de investigación para iniciar su trabajo porque las universidades carecen de recursos para contratarlos de tiempo completo. Se está desperdiciando esa capacidad de dar un impulso real y sostenible a la ciencia porque a estos jóvenes solamente se le ofrecen contratos temporales por horas para dictar un curso o colaborar en un laboratorio como personal flotante. Las consecuencias se pueden medir, estamos viendo cómo nuestros jóvenes científicos se van a otros países y nosotros estamos invirtiendo en preparar doctores para que produzcan sus resultados fuera de Colombia.

Figura 4. Las ciencias básicas son el núcleo del desarrollo de la investigación, y en consecuencia aumentar y actualizar las capacidades de los docentes y entrenar las mujeres y las niñas en la ciencia



Fuente: elaboración propia

En la figura 4 se presenta un esquema de la importancia de las ciencias básicas como fundamento del conocimiento, en general,

de los profesores que se traduce en mejorar la preparación de los docentes, incentivar y visibilizar la investigación y atraer a las niñas y jóvenes hacia las carreras científicas.

Ciencia y mujer

El país necesita un número muy grande científicos hombres y mujeres. Sin embargo, la abismal diferencia numérica entre hombres y mujeres dedicados a la ciencia hace que el énfasis se deba acentuar en las mujeres.

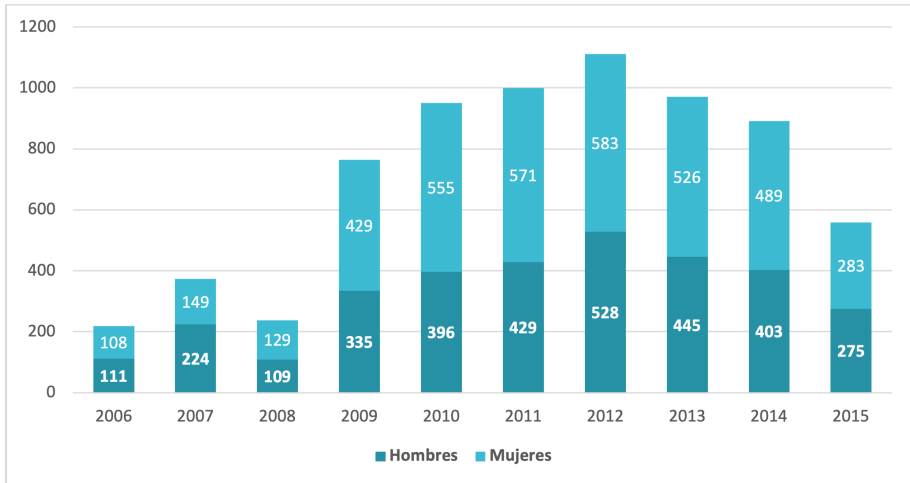
A nivel mundial la situación de la mujer científica es de inferioridad numérica pero la situación de las jóvenes científicas colombianas merece una consideración especial como se puede concluir de las estadísticas que presenta el observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología OCyT (2016).

A partir de estos datos el número de doctores graduados en Colombia entre 2012 y 2015 solamente llega a 1208 hombres y 685 mujeres como se muestran en la figura 5 los números desagregados por sexo, lo cual es un avance puesto que en versiones anteriores no se presentaban datos desagregados. El OCyT en ese mismo informe de indicadores muestra que sistemáticamente, en un período de 10 años, desde 2006 hasta 2015 el número de mujeres jóvenes investigadoras supera al de los hombres. ¡Un dato muy halagador para las científicas colombianas!

Sin embargo, en la figura 6 que muestra de distribución de becas para Doctorados los números se invierten a tal punto que el número de becas asignadas a los hombres llega casi al doble, ¡un dato muy preocupante! ¿Por qué esa inversión?

Los números muestran por sí solos la necesidad urgente de disponer de una política de ciencia y tecnología con perspectiva de género en Colombia, el país está perdiendo su capacidad científica femenina cuando, mujeres jóvenes con una preparación de alta calidad, inician la carrera investigativa.

Figura 5. La variación de la composición de los jóvenes investigadores desde 2006 hasta 2015.



Fuente: OCyT (2016).

Nota: Las mujeres son mayoría consistentemente desde 2008.

En todas las ciencias es muy grande la inequidad de género, pero en las denominadas STEM, Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, es dramática.

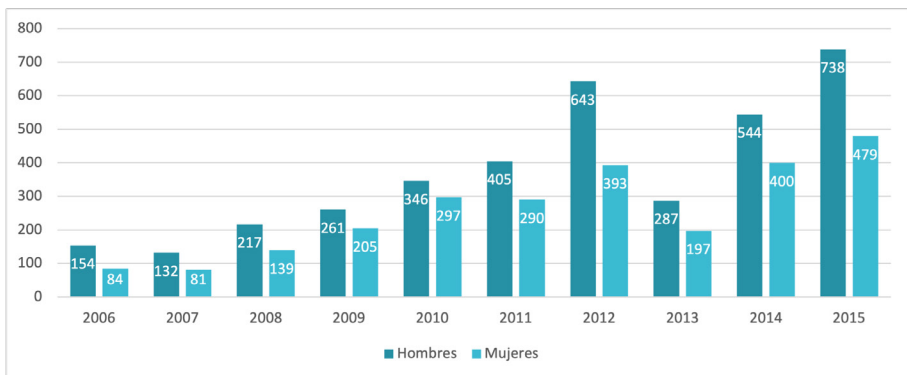
Sin embargo, las mujeres han dado a la ciencia mucho más de lo que la ciencia les ha reconocido. Observemos los datos de la distribución de premios Nobel en áreas relacionadas con tecnología como Física y Química. María Curie galardonada con dos premios Nobel, uno en Física en 1903 y el otro en Química en 1911. Pasaron 60 años para que otra mujer recibiera el nobel en física, Marie Goepper Mayer en 1963 y en 2018 lo ganó Donna Strickland, mientras en toda la historia de los premios Nobel 206 hombre han sido galardonados con esta distinción y sólo 3 mujeres. En Química hasta 2018 lo han recibido 5 mujeres y 179 hombres. Para las científicas la gran noticia de 2018 ha sido que, por tercera vez en toda la historia de los premios Nobel de Física, una mujer recibió esta distinción, el premio fue compartido entre tres reconocidos físicos: Arthur Ashkin, Gérard Mourou y Donna Strickland que han dedicado su vida a aplicar el láser.

Ashkin utilizó las pinzas ópticas para capturar bacterias vivas sin dañarlas. Mourou y Strickland allanaron el camino hacia los pulsos de láser más cortos e intensos creados por la humanidad; tuvieron éxito al crear pulsos de láser ultracortos de alta intensidad sin destruir el material amplificado. Se aplica tanto en las cirugías correctoras oculares como en experimentos de fusión nuclear.

La directora general de la UNESCO Audrey Azoulay afirmó: “esta una ocasión emblemática para las mujeres en ciencia y en particular el reconocimiento de Donna Strickland debería ser una señal alentadora para todas las mujeres en ciencia”. El reconocimiento de los logros de Donna Strickland envía un mensaje importante que anima y motiva a las niñas y a las mujeres a comprometerse de manera decisiva con la ciencia e incentiva el talento de las niñas que colaborarán a dar forma al mundo del mañana y reafirma la importancia de la relación mujer, ciencia y tecnología.

También tenemos ejemplos de mujeres que han contribuido de manera definitiva al desarrollo de la ciencia y a quienes no se les ha reconocido su aporte como Lise Meitner, Emmy Noether, Rosalyn Franklin o Joselyn Bell.

Figura 6. Distribución de las becas de Colciencias para doctorado desde 2006 hasta 2015.



Fuente: OCyT (2016)

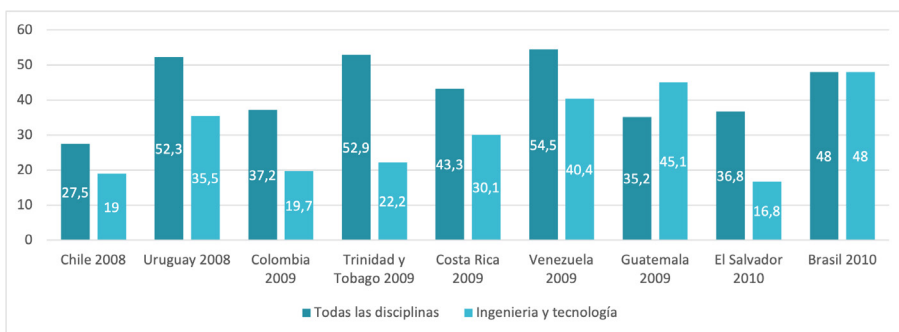
Nota: Sistemáticamente son otorgadas a los hombres.

Las razones que podrían explicar la gran inequidad numérica en STEM se resumen en dos tipos de segregación: *jerárquica*, esto es, decrece el número de mujeres cuando se suben escalones de poder y prestigio y *territorial*; las mujeres se acumulan en ciertos campos de estudio, como ejemplo en ciencias sociales más que en ingeniería y ciencias naturales. COOMEVA (2017). Estos hechos merecen una reflexión a nivel mundial.

Para concretar el caso colombiano veamos cómo se registraba el porcentaje de mujeres colombianas que participaba en 2009 en investigación y desarrollo, comparado con los países de la región. La participación femenina en todas las disciplinas está ligeramente por debajo del promedio de América Latina pero las que se dedican a Ingeniería y Tecnologías están entre las tres más bajas como se puede observar en la figura.

Estos hechos motivaron a un grupo de científicas respaldadas por la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales a organizarse como Red con el nombre Red Colombiana de Mujeres Científicas que está funcionando desde marzo de 2016 y es parte del punto focal del programa Women for Science de la Red Interamericana de Academias de Ciencias (IANAS).

Figura 7. Datos comparativos de la UNESCO en América Latina de porcentajes de participación de las mujeres en investigación y desarrollo.



Fuente: UNESCO (2012)

Nota: Los datos corresponden al porcentaje del número total de personas empleadas en investigación y desarrollo, tanto a tiempo completo como a tiempo parcial

La Red colombiana de mujeres científicas

La Red tiene como objetivos promover, estimular, apoyar y visibilizar la participación de la mujer en ciencia y tecnología en ámbitos claves para el desarrollo de Colombia y proponer políticas para garantizar dicha participación. La Red consta de 6 nodos:

Nodo caribe: Guajira, Magdalena, Cesar, Atlántico, Sucre, Córdoba, Bolívar, San Andrés y Providencia.

Nodo centro-oriente: Bogotá, Cundinamarca, Boyacá, Norte de Santander y Santander.

Nodo eje cafetero: Antioquia, Caldas, Risaralda y Quindío.

Nodo del llano: Arauca, Casanare, Vichada, Meta, Guainía, Guaviare y Vaupés.

Nodo pacífico: Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño.

Nodo centro-sur: Tolima, Huila, Caquetá, Putumayo y Amazonas.

El plan de trabajo de la Red consta de cuatro pilares definidos así:

Propuesta de Política de Ciencia y Tecnología con perspectiva de género. La Red Colombiana de Mujeres Científicas evaluará, con perspectiva de género, la política pública disponible en ciencia y tecnología en Colombia con el propósito de construir una política pública que favorezca la participación de la mujer en ciencia y tecnología en condiciones de equidad.

Desarrollo de un modelo de empoderamiento de la mujer en Ciencia y Tecnología. La Red Colombiana de Mujeres Científicas contará con un modelo de empoderamiento (liderazgo, autoconfianza, habilidades de negociación, de comunicación, de planificación) dirigido a mujeres colombianas mayores de 18 años interesadas en fortalecer sus habilidades para desarrollar efectivamente la carrera científica.

Desarrollo de un modelo tutorial para jóvenes menores de 18 años, actividades. La Red Colombiana de Mujeres Científicas contará con un sistema de apoyo y tutoría a través de alianzas interinstitucionales, dirigido a mujeres colombianas en STEMA con el fin de facilitar el desarrollo de las capacidades y el proyecto de vida como científicas.

Desarrollo de material didáctico orientado a Motivación de las niñas hacia la Ciencia. La Red Colombiana de Mujeres Científicas contará con una serie de productos, (audiovisuales o impresos que incluyen aspectos de la vida, obra y anécdotas significativas de las Mujeres Científicas Colombianas) para ser utilizados por docentes o cuidadores en instituciones educativas con el fin de promover el interés de niñas, niños menores de 18 años en actividades STEM.

El éxito de estas propuestas contribuirá, sin duda, a promover, estimular, apoyar y visibilizar el papel de la mujer colombiana en el

desarrollo del país en estos tiempos de posconflicto con una medición de resultados no solamente de publicaciones sino de estadísticas que muestren al menos la tendencia al cambio en la sociedad logrando una valoración de actividad científica como parte fundamental del desarrollo del país y del grado de cultura de la población.

Conclusiones

El posconflicto significa para el país un conjunto de retos y desafíos que deben abordarse cuidadosamente para implementar lo pactado en La Habana en el Acuerdo final Diciembre 11 (2016) (<https://cancilleria.gov.co>). La duración de este periodo está calculada entre 10 y 20 años en los cuales habrá no solo cambios de gobierno sino también cambios en la economía. Pero, qué tan conscientes están los colombianos sobre la importancia de enfrentar decididamente estos retos. Una encuesta realizada por invamer en época de elecciones 2017 preguntó, ¿cuál es el principal problema que debe ser resuelto por el próximo presidente de Colombia? El 29,9 por ciento de los encuestados consideró que es el desempleo, el 21,6 por ciento opinó que es la salud, seguido del 19,6 por ciento que contestó, la corrupción. La implementación del acuerdo de paz fue la respuesta del solamente el 1,6 por ciento. (<https://www.periodicoeleje.com>). Tenemos una visión de muy corto plazo, es absolutamente necesario consolidar la paz para luego pensar en las reformas políticas, económicas y sociales que requiere el país para lograr su desarrollo. El siglo XXI exige inclusión política y equidad social.

En lo referente a ciencia, tecnología y educación el reto es de carácter más fundamental. Según Luis Grubert, presidente de Fecode el nuevo modelo implica que la escuela para educar al adulto no sea la misma tradicional diseñada para la enseñanza de niños y jóvenes y añade “La escuela de hoy está en crisis por la misma situación del país. Nosotros aspiramos que al ser exitoso el proceso de paz, nuestro modelo de propuesta pueda servir para que esos actores de la guerra mañana sean actores y promotores de la paz”.

El proyecto al que Grubert llama “Escuela para el posconflicto” y ha recibido ayuda en varios aspectos incluyendo el financiero de

sindicatos de Canadá y Finlandia, cuyos modelos educativos son un ejemplo en el mundo.

Así pues, debemos prepararnos para aunar esfuerzos colegios y universidades con el objetivo de acercar el conocimiento científico a la sociedad en especial a las comunidades rurales que han sido golpeadas por el conflicto. Así, las alianzas entre todos los actores del sistema de ciencia, tecnología e innovación es un requisito para llevar educación y ciencia a las regiones que han sido más afectadas por el conflicto armado.

En este sentido se están haciendo esfuerzos como la puesta en marcha del Instituto Colombo Alemán para la paz, una iniciativa de la Universidad Nacional y el Servicio Alemán de Intercambio Académico con recursos de ministerio Federal de Relaciones Exteriores que ofrece un apoyo de 400.000 euros por cinco años, el cual está enfocado en la investigación para construir un escenario de posconflicto y la justicia transicional. El profesor Camilo Borrero de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional de Colombia y coordinador del Instituto Colombo Alemán ha hecho un llamado a la formación de redes para trabajar colaborativamente en tiempos del posconflicto diciendo: *"para lograr la paz nadie debe trabajar solo, todo el mundo debe trabajar en red"*.

La importancia del rol de las mujeres en el posconflicto, quienes deben ser visibilizadas no solo como víctimas *sino como líderes con capacidades de construir procesos de desarrollo*, demuestra que se está desperdiciando la mitad de la capacidad científica, la de las mujeres colombianas, que además pueden contribuir de manera muy pertinente en temas de paz en el posconflicto llevando educación a las regiones apartadas y mostrando a las niñas campesinas el camino de la ciencia. Proponemos sencillas actividades de difusión, como por ejemplo jornadas lúdicas de talleres con niños y maestros llevando kits de experimentos de nanotecnología y de biotecnología que motiven el interés por la ciencia y la tecnología usando a la vez las tecnologías de información y comunicación.

Se necesita aumentar la inversión en ciencia, tecnología, investigación y desarrollo al máximo posible para iniciar esa gran

cruzada por Colombia. Esto significa aumentar el número de investigadores e investigadoras con equidad. Busquemos soluciones basados en nuestra propia experiencia, ahora que el país se compromete con las buenas prácticas en todos los campos como miembro de la OCDE. Se hace indispensable un sistema de ciencia y tecnología que facilite el flujo del conocimiento desde su origen, ya sea en las universidades o en los institutos de investigación, hasta la sociedad con una financiación garantizada por períodos de décadas al menos.

La propuesta es trabajar por la posibilidad de que en Colombia hombres y mujeres puedan disfrutar de la creación y de los productos de la ciencia y la tecnología con equidad.

Referencias bibliográficas

- Arias-Velandia, N., Rincón-Báez, W., Rojas-Tolosa, S.M., Moreno-Jiménez, Y.J. y Daza-Orozco, C.E. (2022). Panorama bibliográfico sobre actividades de ciencia, logro de aprendizaje y formación de vocaciones científicas en educación básica y media (*Bibliographical Overview on Science Activities, Learning Achievement and Shaping of Scientific Vocations in Early, Elementary, Secondary and High School Education*) (March 30, 2022). URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4071009> Borrero C. (s.f.) La paz en foco. <https://bit.ly/3bvK8UO>
- Cabrero E., Cárdenas S., Arellano D. y Ramírez E. (2011). La vinculación entre la universidad y la industria en México. Una revisión a los hallazgos de la Encuesta Nacional de Vinculación Perfiles Educativos. *Perfiles educativos*, 33(spe), 187-199.
- Camacho A. S. (2018). ¡Más Equidad de Género, Mejor Ciencia!, *Innovación y Ciencia*, 25(2). <https://bit.ly/2J4qvUv>
- Capaz. Instituto alemán para la Paz. <https://www.instituto-capaz.org/>
- Cárdenas M.J. (2018). 2018 Año del postconflicto. Portafolio. <https://bit.ly/3OVZtvE>
- Castaño W.O. (2011). Tecnologías Básicas: el Eslabón Perdido de la Competitividad. *Revista Dinero*. <https://bit.ly/3oPwkYr>
- COLCIENCIAS. (2009). Informe conjunto Colombia: Al filo de la oportunidad. Colección Documentos de la Misión Ciencia, Educación y Desarrollo. <https://bit.ly/2ORE1sl>
- Congreso de la República de Colombia. (1992, 29 de diciembre). Ley 30 de 1992, Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior. *Diario Oficial* No. 52052. <https://bit.ly/3d5TC9J>
- Congreso de la República de Colombia. (2009, 23 de enero). Ley 1286 de 2009, Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial* 47241. <https://bit.ly/3BN65Jw>

- CONICYT. (s.f). Mujeres en ciencia, Premios Nobel. <https://bit.ly/3vDuDkI>
- COOMEVA (s.f.). Las inequidades de Género y la Discriminación en la Ciencia. <https://bit.ly/3zWUITM>
- Delgado G. (2018). Colciencias y el Síndrome de Adán del Gobierno Santos. *Innovación y Ciencia*, 25(2). <https://bit.ly/2L21u8V>
- García G., Aldana E., Chaparro L.F., Gutiérrez R., Llinás R., Patarroyo M.E., Posada E., Restrepo A. y Vasco C.E. (1996). *Colombia al Filo de la Oportunidad. Tercer Mundo*
- Gobierno de Colombia. (2016). Acuerdo Final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera. <https://bit.ly/3zuMA5Y>
- Gruber L. (s.f.) Escuelas para el postconflicto. *El Herald*. <https://bit.ly/3vDYVDB>
- Invamer. (s.f). Encuesta dice si a la paz pero no a Santos. <https://bit.ly/3BCVwJ6>
- Melo J.O. (1987) La historia de la Ciencia en Colombia. Conferencia en Colciencias. <https://bit.ly/3d79sAl>
- Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. (2016). Indicadores de ciencia y tecnología Colombia. <https://bit.ly/3Qeozqw>
- Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. (2019). Indicadores de ciencia y tecnología. <https://bit.ly/3Qffw8K>
- Revista Semana (2017). ¿Por qué la mujer es indispensable en el posconflicto? *Revista Semana*. <https://bit.ly/3d3WAeV>
- Reyes, E.A. (2011). Universidad y Empresa: Acercamientos y Diferencias. *Revista De La Universidad De La Salle*, 2011(56), 33-63.
- UNESCO. (2012). Women in science, UIS Fact Sheet, N° 23. <https://bit.ly/3JrQXDg>
- UNESCO. (s.f.). Educación en Ciencia. <https://bit.ly/3zTDrFh>
- UNESCO. (s.f.). Gender Equality in Education. <https://bit.ly/3OSvPal>
- Uribe, Y. (2014). La Cuestión de las Mujeres en Ciencia en Colombia. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. <https://bit.ly/3zBUScq>



ACTIVISMO DIGITAL Y RECONFIGURACIÓN DE LOS TERRITORIOS CON IMPACTO MEDIOAMBIENTAL

María Alejandra Rodríguez Romero¹
María Camila Cuello Saumeth²

El estudio del espacio geográfico se caracteriza por ser una constante de transiciones y transformaciones, su conceptualización se mantiene en constante cambio, dando cada vez más relevancia a la influencia de las relaciones de poder en la construcción del territorio. Hoy en día, los avances en las tecnologías de la información y la comunicación han marcado un punto de inflexión en la manera en que la ciudadanía se apropia, modifica y significa un espacio físico, así como en las estrategias de acción colectiva para hacer frente a las coyunturas que se presentan, abriendo paso a nuevas formas de activismo, protesta y resistencia basadas en el uso de herramientas digitales, que han modificado la manera en la que las elites rurales ejercen el poder y se defiende el territorio.

En este sentido, en el presente capítulo se toman como corpus de investigación dos casos de estudio: el Páramo de Santurbán y el Parque Nacional Natural Tayrona, teniendo en cuenta la importancia medioambiental que cada uno significa para el país. Se usará una metodología cualitativa mediante la triangulación de datos, y serán desarrollados bajo la propuesta de una categoría de análisis que es la virtualización del territorio, a partir de las variables: activismo digital, reterritorialización y geografía humana.

1 Magíster en Investigación Social Interdisciplinaria, Profesional en Negocios y Relaciones Internacionales.
Correo electrónico: mrodriguez84@unisalle.edu.co

2 Magíster en Investigación Social Interdisciplinaria, Profesional en Negocios y Relaciones Internacionales.
Correo electrónico: mccuellos@udsitrital.edu.co

Introducción

La ciudadanía tiende a apropiarse de la tecnología como una de las herramientas más efectivas en el proceso de intercambiar información, reflexionar y crear estrategias de acción. La construcción colectiva de los movimientos sociales a través de las herramientas digitales, permite a las personas generar interacciones a partir de los intereses, descontentos y preocupaciones comunes y, del mismo modo, abre paso a la interpretación y entendimiento de las situaciones que componen el contexto en el que se mueven las personas, “la interactividad de la red permite no solo la difusión de las causas de indignación antes descritas, sino la negociación de una interpretación común sobre las mismas (...) los actores se socializan, construyen un discurso común e interpretan la realidad” (Candón, 2018, p.101).

El presente capítulo tiene como objetivo identificar la manera en que las nuevas iniciativas que pugnan por el territorio entienden que, en la actualidad, se debe establecer el uso de estrategias digitales. La razón por la cual esta situación se presenta es que la globalización establece escenarios de tecnologías de la comunicación e información, y se vuelve una obligación sacar provecho de dichas herramientas. Las élites rurales -aquellos que cuentan con poder discursivo y político sobre el uso de la tierra, además de tener el control sobre la misma-, los grandes empresarios, e incluso el gobierno colombiano, se han percatado de esto.

Pero no solo aquellos que ostentan cierto tipo de poder simbólico han descubierto las estrategias digitales: la ciudadanía en general también ha tomado ventaja de tales medios para establecer un precedente en materia de movilizaciones sociales. Las posibilidades de participación y protesta se incrementan debido a la expansión de las tecnologías de la información, de la comunicación y de las redes sociales, que se han convertido en vías de expresión que abren paso a la movilización. Las luchas por el territorio ya no se dan solo en espacios físicos, ahora los actores han comprendido que se necesita emplear nuevas herramientas digitales para masificar una acción, para que se cree un colectivo con un propósito en común.

De alguna manera, la concepción de territorio se ha diversificado, en tanto las personas pueden duplicar su presencia, esto es, ser residentes en el mundo real y estar tele-presentes en la red (Borbonet, Chalamanch, Lacasta y Santana, 2002). El territorio ya no se representa solo en un mapa; ahora se habla de territorio virtual, comunidades virtuales, cibercultura, ciberetnografía, o una utilizada desde la existencia del internet: ciberespacio. Todas hacen referencia al territorio, y pese a que gran parte de la población no tiene acceso a herramientas digitales, la globalización y el siglo XXI han generado que la vida de esas personas se vea afectada por los cambios que trae dicha cibercultura (Ruiz, 2008).

En lo que refiere a las movilizaciones y la deconstrucción del concepto de territorio por parte de las ciudadanía digitales, las nuevas dinámicas económicas y políticas han generado que los conceptos de territorio y región tengan que repensarse (Llanos-Hernández, 2010), ahora “el territorio es un concepto más flexible, no sólo continúa representando el soporte geopolítico de los estados nacionales, sino que dicho concepto constituye una manifestación más versátil del espacio social como reproductor de las acciones de los actores sociales” (p.213), y ese espacio social se ha convertido en un escenario en el que habitantes de todo el mundo pueden vivir de manera simultánea (2010).

Además de esto, una nueva concepción sobre el término permite que se genere como resultado que no solo las élites gocen de poder simbólico a través de estrategias digitales, sino que también:

El ciberespacio, con su capacidad de movilización social y su eficiencia comunicativa, puede ser usado por las resistencias culturales que se niegan a integrarse al orden hegemónico mundial. El nuevo territorio virtual puede ser una puerta a la inestabilidad ideológica y social, a través de la crítica y la discrepancia desautorizada. (Ruiz, 2008, p.130)

Por lo anterior, es necesario comprender que esta nueva noción del territorio no debe ser catalogada en la dualidad positiva/negativa, sino que se debe analizar desde un punto de vista en el que lo más importante es identificar qué acciones se han generado, gracias a una virtualización territorial que lo digital ha permitido, en un escenario

en el que se tenga en cuenta la relevancia de la geografía humana y la re-territorialización, conceptos a los que más adelante se hará un abordaje.

En aras de materializar lo propuesto, se hará uso de una metodología cualitativa, de forma específica, el método de triangulación de datos, que consiste en dar a las variables e información recopilada, una estructura y sentido que antes no tenían, de acuerdo con los fines particulares de la investigación (Sampieri, 2014). En este caso, se estudiarán dos iniciativas sucedidas en Colombia, en las cuales las estrategias digitales han estado presentes como una herramienta que permite: a) visibilizar la lucha al exterior para que las élites no actúen de acuerdo con sus intereses, y más bien cuenten con un control moderado; b) darle fortaleza y credibilidad; y c) realizar cambios sociales en el territorio.

El primero, hace referencia al caso del Páramo de Santurbán, en el cual una empresa multinacional quiere hacer minería de oro y plata, pero la sociedad se ha resistido, debido a los efectos negativos que esta actividad tendría sobre el ecosistema (Cañón y Mojica, 2017). El segundo, se trata del caso del hotel 7 estrellas que iba a ser construido en el Parque Nacional Natural Tayrona por parte de la cadena Six Senses, causando polémica y la reacción de la población, al volcarse hacia las redes sociales para luchar en contra del proyecto (Naranjo, 2013).

De acuerdo con lo anterior, el presente capítulo se dividirá en cuatro secciones: en la primera se hace referencia a la metodología que, como ya se mencionó, permitirá realizar un análisis cualitativo a partir de la triangulación de datos y el uso de tres variables: activismo digital, geografías humanas y re-territorialización. La segunda sección hace un abordaje a dichas variables, de manera que se dedicará una breve subsección a cada una, con el fin de brindar un panorama más preciso al lector sobre la incidencia que tienen estos conceptos sobre el corpus de investigación seleccionado. En la tercera, se describen los dos casos de estudio que se presentan en esta investigación: del Páramo de Santurbán y del Parque Nacional Natural Tayrona. Por último, se relacionan los resultados y conclusiones que arrojó el análisis realizado.

Metodología y corpus de investigación: casos de estudio

En la presente propuesta se desarrollará una metodología cualitativa que, como señala Sampieri (2014), busca identificar la manera en que los individuos perciben la realidad. Esta, será la llamada “triangulación de métodos de recolección de los datos”, para realizar un análisis de datos cualitativos. Dicho método se caracteriza, según el autor, de la siguiente manera:

En el análisis de los datos, la acción esencial consiste en que recibimos datos no estructurados, a los cuales nosotros les proporcionamos una estructura. Los datos son muy variados, pero en esencia consisten en observaciones del investigador y narraciones de los participantes: a) visuales (fotografías, videos, pinturas, entre otras), b) auditivas (grabaciones), c) textos escritos (documentos, cartas, etc.) y d) expresiones verbales y no verbales (como respuestas orales y gestos en una entrevista o grupo de enfoque), además de las narraciones del investigador (anotaciones o grabaciones en la bitácora de campo, ya sea una libreta o un dispositivo electrónico). (Sampieri, 2014, p. 418)

En este orden de ideas, la triangulación de datos consiste en darle un sentido estructural a la información que se recopila. En este caso particular, se hará uso de textos escritos, de manera específica, material bibliográfico -artículos de revistas científicas, textos institucionales, libros, capítulos de libros, y prensa nacional-, además de material auditivo, como videos, y redes sociales sobre los casos de estudio. Para Sampieri, los objetivos o propósitos centrales del análisis cualitativo son ocho. Los primeros tres son de carácter descriptivo y procedimental: “1) explorar los datos, 2) imponerles una estructura (organizándolos en unidades y categorías), 3) describir las experiencias de los participantes según su óptica, lenguaje y expresiones” (p.418). Los pasos siguientes consisten en iniciar y profundizar en el análisis de los datos:

4) descubrir los conceptos, categorías, temas y patrones presentes en los datos, así como sus vínculos, a fin de otorgarles sentido, interpretarlos y explicarlos en función del planteamiento del problema; 5) comprender en profundidad el contexto que rodea a los datos, 6) reconstruir hechos e historias, 7) vincular los resultados con el conocimiento disponible y 8) generar una teoría fundamentada en los datos. (Sampieri, 2014, p.418)

El desarrollo metodológico del presente capítulo consiste, en principio, en la identificación de las tres variables ya mencionadas que son parte de la categoría general seleccionada para este análisis (virtualización del territorio). La primera de ellas, activismo digital, se referencia con el fin de comprender la manera en que las redes sociales se han convertido en un medio para masificar una causa que genera inconformidad en la sociedad, produciendo como resultado una acción colectiva. Para esto, se aborda el texto de Tilly y Wood (2010), cuyo objetivo es realizar un recorrido entorno a los movimientos sociales desde la década de los 70 hasta principios del siglo XXI, o “hasta Facebook”.

De manera adicional, la segunda variable, geografías humanas, se aborda desde la perspectiva de Escudero, quien realiza un estudio geográfico que se focaliza en los problemas territoriales y sociales que se generan en una ciudad y su área metropolitana luego de la inauguración de un centro comercial (2008), tomando estos últimos como corpus de investigación. Por último, se debe considerar la concepción de re-territorialización como fenómeno que redefine el carácter de las movilizaciones colectivas, manifestándose en el nacimiento de identidades sociales y culturales (Martins, 2009).

Posterior a esto, se presenta el corpus de investigación elegido para desarrollar la metodología propuesta: dos estudios de caso en los cuales se ha hecho uso de las herramientas digitales para generar una movilización social más visible y resistente. Se trata del caso de explotación minera por parte de multinacionales en el páramo de Santurbán, y el mega-hotel que se quiso construir en el Parque Nacional Natural Tayrona. Ambos casos con un factor en común: el impacto medioambiental y la falta de diálogo con la sostenibilidad que se necesita para preservar el ecosistema.

El motivo por el cual se eligieron estos casos fue la mencionada convergencia que hay entre los mismos. El medio ambiente es un asunto que ha tomado fuerza en los últimos años, gracias a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030, propuestos por la Organización de las Naciones Unidas. El caso del Páramo de Santurbán puede relacionarse de manera directa con el ODS número 7 “Energía asequible y no contaminante”, que establece dentro de sus

metas el aumento de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas para 2030 (Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, 2018) -entiéndase por energías renovables, aquellas que se basan en recursos naturales como el sol, el viento, el agua o la biomasa vegetal o animal-.

Por otra parte, el caso el Parque Tayrona puede identificarse con el ODS número 15, “Vida de ecosistemas terrestres”, que busca salvaguardar la conservación de los ecosistemas, incluida su diversidad biológica, y así, al 2030, mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible (Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, 2018).

Además de esto, en Colombia existe una normatividad que regula la explotación ambiental en todas sus formas, como, por ejemplo, la norma constitucional que se consagra en el Artículo 79 de la Constitución Política de 1991, sobre el derecho a un ambiente sano; el Artículo 95 de la misma, sobre el deber de las personas de proteger los recursos naturales y de velar por la conservación del ambiente; el Decreto ley 2811 de 1974 o Código nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente; la Ley 23 de 1973, Ley 99 de 1993 por la que se crea el Ministerio del Medio ambiente y el Decreto 1124/99 por el cual se reestructura dicho Ministerio; la Resolución 97 de 2017 “por la cual se crea el Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales y se adoptan otras disposiciones”, entre otros.

De esta manera, se puede entender que las temáticas de sostenibilidad y medio ambiente acaparen la atención de la sociedad de una manera particular, a razón de que “las movilizaciones ambientalistas, las iniciativas populares como los referendos por el agua y el reconocimiento de los cuerpos hidrográficos como sujeto son formas de blindar y proteger los recursos frente a la máquina antropocéntrica (Acevedo y Correa, 2019, p.165); esto es, se ubica a la sociedad como principal afectada por determinadas acciones, y el temor a tal situación hace que las personas despierten y reaccionen. Debido a esto, “los discursos ecologistas enfatizan en el fin del mundo a causa de las emergencias ambientales, esta visión apocalíptica es

otro de los muchos síntomas de un fin de la historia, o más bien de un fin de lo humano” (p.165).

Virtualización del territorio: de la superficie geográfica al espacio digital

Estrategias de activismo digital para la movilización social

En la era digital, las herramientas que nos brinda la tecnología son utilizadas para diversos fines. Desde los objetos *smart*, que facilitan cada vez más la vida en el hogar, el transporte o el trabajo, hasta la posibilidad de obtener cualquier producto o servicio con un solo *clic*. Las movilizaciones sociales no son la excepción. Estas también se han transformado y adaptado a las necesidades que exige el contexto de la globalización, y han comprendido que no solo es importante manifestarse en las calles, utilizando pancartas y distribuyendo volantes con información sobre lo que se exige, sino que también es necesario hacer presencia en medios de comunicación y, en especial, redes sociales.

De acuerdo con los autores Tilly y Wood (2010), los movimientos sociales son el resultado de tres principales elementos: las campañas, es decir, los esfuerzos que se realizan para trasladar las reivindicaciones a las figuras de autoridad pertinentes; los repertorios, los cuales hacen referencia al uso de diversas formas de acción política como manifestaciones, coaliciones, reuniones, entre otras; y por último, las demostraciones públicas y concertadas de valor, unidad, número y compromiso (WUNC). Estas condiciones han variado a través de la historia y se ha demostrado que se adaptan a las circunstancias que son impuestas por el contexto, en especial, cuando se trata del uso de las redes sociales. En palabras de los autores, “los activistas del movimiento social de principios del Siglo XXI han incorporado los últimos avances en materia de nuevas tecnologías a sus estructuras organizativas y a sus acciones reivindicativas” (Tilly y Wood, 2010, p.193).

Ahora bien, ¿por qué son importantes estas plataformas? Pueden existir muchas respuestas a esto, pero la principal es que en ellas se

recogen las opiniones, gustos, ideologías, posiciones y pensamientos de la población. Las redes sociales no son utilizadas únicamente por un grupo selecto de la sociedad; hoy en día muchas personas tienen acceso a ellas. Y de manera concreta, “Colombia es uno de los países con más usuarios en redes sociales en la región”, como se afirma desde el Ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicación -MinTIC- (2019).

En las redes sociales existe un acercamiento directo con los ciudadanos, se conocen sus criterios y formas de pensamiento respecto a un tema en específico, y además de ello, se puede interactuar con cada persona. Muchas empresas han creado canales de comunicación a través de redes sociales; en los cuales el cliente envía un mensaje señalando alguna pregunta, queja, reclamo o sugerencia (PQRS), y de manera inmediata recibe respuesta a ello. En la actualidad, incluso la vía telefónica está quedando obsoleta.

Por otro lado, es importante señalar que la utilización de internet como recurso digital para la movilización, no es exclusiva de las empresas o instituciones comerciales; todo lo contrario: este es un recurso que emplean también grupos, movimientos y organizaciones, tanto de derecha como de izquierda o cualquier inclinación política, pues esto no tiene ningún tipo de incidencia (Resina, 2010).

Adicional a esto, las redes sociales no son las únicas que han generado un impacto en la sociedad. Los medios de comunicación, tales como la prensa, la televisión, e incluso la radio, cada día crean discursos por medio de la información que presentan, y esta es legitimada por aquellos que encuentran en ellos suficiente credibilidad. Gracias a una noticia susceptible de ser comentada (Ingeniería sin Fronteras, 2010), se puede generar una movilización masiva por parte de los ciudadanos, ya sea un sector específico de la sociedad, o un grupo más amplio, debido a que se “permite una mayor interactividad con el público, y proporciona información a la organización sobre cómo se perciben sus iniciativas” (p.134).

A su vez, la forma en que se difunde la información también influye en la respuesta que los receptores presenten. De ahí, el poder que tiene el discurso, y lo que representan las élites simbólicas a las que

hace referencia Van Dijk (2009), que son quienes “pueden fijar las agendas de las discusiones públicas, influir en la importancia de los temas tratados, intervenir en la cantidad y el tipo de información”, etc. (p.66). De esta manera, aquellos que tienen control sobre el discurso público, también pueden cambiar la mentalidad social e incluso la acción pública (Van Dijk, 2009).

De acuerdo con lo anterior, los medios de comunicación son élites simbólicas; en especial aquellos que gozan de mayor reconocimiento -renombre- y trayectoria en el sentido histórico en Colombia, pues su nivel de autoridad social es relevante. Sin embargo, y haciendo referencia una vez más a la importancia que tienen las estrategias digitales para la movilización social, se encuentra que el rápido crecimiento de Internet y, especialmente de los *social media*, ha permitido la aparición de un nuevo contexto para la comunicación y la participación social (Álvarez y Núñez, 2016).

Dicho contexto pone de manifiesto que:

Los medios digitales no sólo constituyen un vehículo para la transmisión de información y el cambio social cuestionando el statu quo, sino que permiten transmitir el necesario sentimiento de esperanza a todos los que crean o distribuyen de forma coparticipativa esta comunicación alternativa. (Álvarez y Núñez, 2016, p.55)

Esto significa que las nuevas alternativas digitales son utilizadas tanto para comunicar, como para sensibilizar. La primera se queda corta en la medida que, si se emite un mensaje, puede ser tenido en cuenta como algo relevante solo por quienes conocen la problemática de manera profunda. La segunda es un complemento, pues logra llegar a aquel público que no cuenta con una contextualización teórica acerca de la situación que genera un llamado a la protesta social.

Como bien señalaban Parra -pieza clave en gran parte de las movilizaciones digitales de Colombia-, y Uribe Villegas -fundadora y directora ejecutiva de El Avispero-, “el activismo digital requiere de un componente no virtual para que sea verdaderamente exitoso. «No es uno u otro, sino la combinación de online y offline la que es realmente poderosa», afirma Villegas” (Semana Sostenible, 2017).

Es importante tener en cuenta la utilización del internet como una herramienta que contribuye a la coordinación para la acción colectiva, y el alcance del espacio digital, “entendido como una herramienta que, incluso, estaría provocando un cambio en la propia naturaleza de las movilizaciones” (Resina, 2010, p.152). Esto se debe a que las formas tradicionales de la pugna social, en las que imperaba la falta de investigación y limitada comunicación (Vallejo, 1990), han presentado una variación en su esencia, y ahora se apoyan en el uso de estrategias tecnológicas que les permiten una mayor visibilización.

A continuación, se presenta un ejemplo del caso español, en el cual Álvarez y Núñez (2016) hablan de la movilización de Telemadrid, describiendo lo siguiente respecto a las estrategias digitales empleadas:

Los medios digitales no solo fueron utilizados intensivamente por los movimientos sociales para tareas de comunicación –uso externo–, sino que también fueron aplicados a la comunicación interna para coordinar su propia organización. WhatsApp para intercomunicarse entre ellos, Twitter para enviar información y convocatorias, y otras aplicaciones como TitanPad o Mumble para realizar trabajos colaborativos; también se enviaron emailings masivos a listas de correos de trabajadores, facilitando todo ello la comunicación intercentros y la coordinación logística. Los trabajadores de Telemadrid utilizaron en WhatsApp un lenguaje cifrado basado en emoticonos para evitar filtraciones. (p.65)

Lo anterior indica que las redes sociales, de manera particular, no son solo un método de divulgación y masificación de todo aquello que los grupos sociales quieren informar, sino también una alternativa que los grupos encuentran para coordinar sus actividades y labores internas. Este punto es de especial importancia, pues una buena organización al interior de los movimientos garantiza unos buenos resultados externos.

Los autores también señalan que “así, se combinaron las acciones presenciales con las realizadas en medios digitales, siguiendo las prácticas de los nuevos activismos que alternan lo online y lo offline” (p.68), generando resultados positivos como la recolección de más de un millón de firmas, más de 150.000 euros, y casi un millón de votos en referéndum. Y, adicional a esto, “ el 84,6% de los planners

piensa que los medios digitales ofrecen una tasa de aprovechamiento más adecuada para las movilizaciones sociales que los medios convencionales” (Álvarez y Núñez, 2016, p.69).

Por último, se debe indicar que “los medios tienen el poder de movilizar al público para garantizar la difusión o el cierre de discusiones” (Lima y Kelin, 2017, p.6). Esto no implica algo negativo o positivo: la única característica que predomina en el empleo de estrategias digitales para las movilizaciones sociales es un impacto *distinto* al que generaban antes, cuando la protesta seguía ejerciéndose de manera tradicional y no se pensaba en otras alternativas.

Reterritorialización

El territorio constituye un fenómeno ha sido centro de debates teóricos y conceptuales desde múltiples disciplinas. Más allá de ser entendido desde una perspectiva meramente geográfica, el territorio se muestra como escenario de relaciones y luchas de poder; de dinámicas de acceso, control y uso de los recursos disponibles; y de procesos de construcción de significado y de apropiación desarrollados por la población, que toman el espacio como principal plataforma.

La manera de entender el territorio desde perspectivas teóricas de ha vuelto diversa. El enfoque clásico en el que se toma la idea del territorio en relación con las dinámicas del Estado-Nación, desde factores como su dimensión, forma, demarcación, entre otros, se muestra como limitado e insuficiente para dar explicación a las dinámicas sociales, culturales y colectivos que acompañan la construcción del territorio (Raffestin, 2013, p. 102).

Es así como se afirma que existe una articulación entre las formas de ejercer el poder y la manera en la que la sociedad se desenvuelve a través de la presencia en lugar, es decir, del habitar que permite significar el espacio físico desde lógicas distintas, convirtiéndolo en espacio social. (Spíndola, 2016, p.29) En este orden de ideas, siguiendo a Santos et al. (2000, p. 9), el territorio se entiende como un entramado cambiante y dinámico de relaciones complejas y

conflictivas dadas entre aquellos que habitan y se apropian del espacio.

Desde esta perspectiva, el territorio es una construcción social que se da como resultado de las relaciones de poder, propias de las interacciones de las comunidades, que han proyectado trabajo, energía e información en el espacio que habitan. (Raffestin, 2013, p.102) De este modo, es posible afirmar que el territorio

envuelve siempre, al mismo tiempo, una dimensión simbólica, cultural, a través de una identidad territorial atribuida por los grupos sociales, como forma de 'control simbólico' sobre el espacio donde viven (siendo también por tanto una forma de apropiación), y una dimensión más concreta, de carácter político disciplinar: una apropiación y ordenación del espacio como forma de dominio y disciplinamiento de los individuos. (Haesbaert, 2004, p. 93-94)

Es así como el territorio, producto de las relaciones de poder, es utilizado y apropiado por la sociedad que lo habita. "El territorio es sinónimo de apropiación, de subjetivación fichada sobre sí misma. Él es un conjunto de representaciones las cuales van a desembocar, pragmáticamente, en una serie de comportamientos, inversiones, en tiempos y espacios sociales, culturales, estéticos, cognitivos" (Guattari y Rolnik, 1986, p. 323).

El territorio se articula como escenario de acciones colectivas de cooperación o de posiciones antagónicas que derivan de la capacidad de la sociedad para canalizar las fuerzas sociales hacia un fin determinado, en este caso, el fin de convertir el territorio en algo propio. (Pérez-Martínez, 2018, p. 34) De este modo, los procesos de territorialización se dan a partir de la apropiación, de la experiencia que se da al controlar, transformar o significar un territorio y, a su vez, dichos procesos se dividen en dos dinámicas constantes y complementarias: desterritorialización o de reterritorialización.

Por un lado, está la desterritorialización, esta hace referencia a la dinámica en la que se da la pérdida del territorio debido a conflictos de poder que se dan entre agentes territoriales, de acuerdo con los planteamientos de Guattari y Rolnik, (1996)

El territorio se puede desterritorializar, esto es, abrirse, en líneas de fuga (...) territorios 'originales' se rompen ininterrumpidamente con la división social del trabajo, con la acción de los dioses universales que ultrapasa las tablas de la tribu y la etnia, con los sistemas maquínicos que llevan a atravesar, cada vez más rápidamente, las estratificaciones materiales y mentales. (p. 323)

También, está el proceso de reterritorialización, elemento que brinda el contraste necesario para entender la manera en la que se construyen y se transforman los territorios. Tal como afirman Guattari y Rolnik, (1996) "jamás se desterritorializa por sí sólo, por lo mismo se necesitan dos términos. En cada uno de los términos se reterritorializa uno en otro." (p. 41). Así, un espacio se reterritorializa al momento en el que se evidencia el surgimiento de identidades culturales y de relaciones de poder renovadas, que contribuyen a asignar significados distintos al espacio.

La reterritorialización permite que se encuentren maneras diversas de canalizar las fuerzas sociales hacia la construcción de expresiones identitarias y de experiencias colectivas, que permitan re-asignar significado al espacio, mientras que se genera la inspiración necesaria para generar acciones colectivas, es decir, "acciones conjugadas de los movimientos sociales y culturales, las redes de solidaridad de lo cotidiano y las manifestaciones espontáneas del día a día" (Martins, 2009, p. 20).

Geografía humana

El desarrollo del pensamiento geográfico, del estudio del espacio y el territorio ha permitido generar conceptos y perspectivas que buscan abarcar la multiplicidad de aspectos que compone la geografía y las relaciones espacio-tiempo-sociedad. Autores como Humboldt, Ritter y Ratzel, representan algunos de los aportes más relevantes en la construcción de la geografía desde una perspectiva general y física, una definición que logra recoger los principales elementos de estas tradiciones científicas de la disciplina es la que plantea Haggett (2001) citado por Rojas y Gómez (2010) en la que se afirma que la geografía es "la ciencia que explica los procesos de interacción de la sociedad con el medio ambiente y las estructuras regionales y espaciales resultantes de esas relaciones" (p. 21).

Sin embargo, esta definición no logra abordar aspectos emergentes que han tomado protagonismo en las últimas décadas. Por tanto, surge la geografía humana como una reivindicación del rol del individuo y de las comunidades en la creación y transformación del espacio, dadas dinámicas que le proporcionan sentido y significado al territorio, de esta forma, el objeto de estudio de la geografía humana “no es el espacio, sino la práctica y el conocimiento que los hombres tienen de esa realidad que llamamos espacio.” (Raffestin, 2013, p. 189).

En este orden de ideas, a pesar de que el espacio geográfico sigue siendo físico y natural, la geografía humana hace énfasis en el estudio de la actividad humana y su relación e influencia en la configuración del espacio en el que se encuentra, en las tradiciones y las construcciones sociales que se dan en el territorio. Así, se hace referencia a dos definiciones de geografía humana que ilustran lo anteriormente mencionado, por un lado, Gould (1985) afirma que “después de todo, la geografía humana trata de los seres humanos moviéndose (entre otras cosas) en el espacio geográfico” (p. 116). Por otro lado, Coll-Hurtado (2013) quien la entiende como “la disciplina científica que analiza los fenómenos sociales, económicos y políticos en sí mismos y en su relación con el territorio. Analiza las condiciones de la población; su ubicación en el espacio; los aspectos fundamentales del proceso de producción-distribución-consumo” (p.18).

Páramo de Santurbán

El páramo de Santurbán es un lugar vital para los colombianos, puesto que permite la reserva de agua apta para el consumo y, a su vez, cuenta con la capacidad de retención y control de esta, para suministrar a diferentes cuencas hidrográficas que corren por la extensión de las cordilleras (Universidad de Pamplona, 2011). Este sistema ecológico ha abastecido a cerca de 20 millones de personas y una de las principales preocupaciones es que queden sin acceso a agua potable más de 18 municipios aledaños (Díaz, Ariza y Hernández, 2013).

La problemática alrededor del mismo inició en el momento en que se encontró amenazado por el desarrollo de la minería por parte de compañías multinacionales -Minesa, en específico-, cuyo objetivo era explotar el oro y la plata que este lugar poseía, sin pensar en los daños ambientales y en la salud que esta actividad pudiera ocasionar, teniendo en cuenta que el 70% del agua potable que se consume en Colombia proviene de estos páramos (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014).

Esta explotación se denomina “a cielo abierto”, pues se remueve tanto la capa vegetal, como cerca de 900 metros de tierra, en sentido vertical. Además, “a menudo implica un arrasamiento total de las montañas y sus ecosistemas. Toneladas de materiales residuales se apilan dando origen a procesos de eliminación de ‘residuos’. Muchos de estos materiales son cancerígenos y altamente contaminantes” (Santiago, 2013, p.88). Lo anterior, permite entender que ejecutar tal técnica implica la acumulación y uso de sustancias tóxicas que contaminan el entorno, la salud y las aguas, que es lo más importante y se debe preservar.

Las consecuencias de esta actividad, sin duda, son negativas. En primer lugar, porque las aguas del páramo serían canalizadas para ingresar a la fábrica en su proceso de extracción de oro; en segundo lugar, porque en términos medioambientales, si las aguas en las cuales se utiliza cianuro, se desbordan de su nivel habitual, la contaminación sería alarmante para las ciudades y poblaciones aledañas al ecosistema; y por último, porque en un proyecto minero se utilizan toneladas de explosivos que generarían, de manera inevitable, deslizamientos de tierra, lo cual también afectaría a la sociedad que habita las zonas cercanas al páramo (Santiago, 2013; Díaz, Ariza y Hernández, 2013).

Adicional a esto, cuando de minería se trata, las regalías que quedan para las regiones en las cuales se lleva a cabo esta práctica, son mínimas, y solo se generan oportunidades de trabajo a un pequeño grupo de personas locales (Díaz, Ariza y Hernández, 2013). El resultado de dicho escenario es que con el tiempo las regalías se esfuman, y los trabajadores vuelven al desempleo, por lo que la única señal que queda de dicha actividad es un hueco improductivo en lo

más profundo la tierra, la contaminación, pérdida de biodiversidad, y pobreza en las regiones (Universidad de Pamplona, 2011).

En últimas, y a largo plazo, incluso en términos económicos, resulta más valioso conservar las fuentes hídricas, que explotar oro y plata de los páramos. Estos segundos dan una ganancia efímera, por cierto tiempo a corto y/o mediano plazo, mientras que el primer recurso va a estar de forma permanente, y siempre será adquirido mediante empresas de acueducto, o por parte de la sociedad. De tal situación nace el dilema: ¿oro o agua? (Universidad de Pamplona, 2011).

Ahora bien, ante esta situación, la ciudadanía no optó por quedar conforme, sino todo lo contrario: se alzaron en una sola voz a fin de hacer respetar sus derechos, y para esto, se apoyaron en medios digitales que les permitieran tener un mayor impacto a nivel nacional. Por esto, se identificaron:

Tres momentos con los cuales se produce un comité que como actor-red agencia la presión social, política y jurídica para evitar que se haga minería a gran escala en los páramos (Latour, 2005, 2014). A los diferentes elementos humanos y no-humanos que se ensamblan para estabilizar al Movimiento Social en Defensa del Páramo de Santurbán los denominamos: Conocer, Informar y Anclar (Parra-Romero y Gitahy, 2017, p.127).

El segundo de los elementos, es decir, *informar*, es de especial importancia para efectos de esta investigación, pues es en esa fase en la que se acude a las estrategias digitales para mediatizar la movilización. Este, consiste en mantener como aliadas, herramientas como las redes sociales, los comunicados de prensa, videos e incluso, el apoyo de artistas, pues también cuentan con un alto nivel de influencia en términos mediáticos (Parra-Romero y Gitahy, 2017).

Otra táctica que también fue ejecutada para esta coyuntura fue la de realizar un acercamiento a colegios, juntas de acción comunal, organizaciones en los barrios, entre otras, a fin de que "cada una de estas visitas aporte un colectivo de personas, lo suficientemente grande, para que se realicen marchas que pasarán el mensaje de forma masiva al país a través de los medios de comunicación" (p.129).

Por ende, una de las principales consecuencias de dichas actividades es, como el nombre del elemento propuesto lo indica: informar.

Los autores Parra-Romero y Gitahy (2017), también señalan que el uso de diversos recursos tales como la red jurídica, junto con la producción de material multimedia -videos-, denuncias a través de redes sociales, movilización de información en redes, entre otros, se articulan para que el comité organizador de las movilizaciones pueda, no solo gestionar su lucha, sino lograr que se instale en el debate público aquello que implica una explotación minera en el Páramo, con el objetivo de crear conciencia y sentido de pertenencia en la ciudadanía.

Adicional a esto, en la *Propuesta presentada por el Municipio de Chitagá, en el Marco del Proceso establecido en la Sentencia T-361 de 2017, dirigida a la Protección Integral y Sostenible del Páramo de Santurbán*, se establece que se deben poner en marcha acciones como:

Participar y liderar la creación de un observatorio y una estrategia masiva y efectiva de comunicación a nivel rural y de centros poblados en el proceso de seguimiento y fiscalización propuesto para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la concertación y posterior desarrollo de las obligaciones en el marco de la Sentencia T-361 de 2017 y la nueva delimitación del páramo de Santurbán (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019, p.58).

Lo anterior, a través de medios de comunicación: emisoras y canales comunitarios y privados, con la finalidad de informar con la verdad, objetividad y la oportunidad sobre lo que sucede en el territorio.

Por otra parte, en este proyecto es indispensable tener en cuenta lo que se ha dicho en medios de comunicación y redes sociales acerca de esta iniciativa. En primer lugar, en el diario El Espectador (2019) se publicó una noticia sobre la apertura de una nueva convocatoria para realizar una marcha que se llevaría a cabo el 10 de mayo de 2019. La redacción señala que el Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán hizo un anuncio mediante sus redes sociales -una vez más, se emplea esta estrategia como algo

que convocará de forma masiva al público- comunicando que la jornada de protesta se realizaría en la ciudad de Bucaramanga, en la fecha mencionada. El Alcalde de la capital santandereana, Rodolfo Hernández, también mostró su respaldo, y se sumó a la iniciativa invitando a los ciudadanos a apoyar la manifestación.

El mismo diario, el día de la marcha convocada -10 de mayo de 2019-, realizó una publicación en la que menciona el *hashtag* #YoMarchoPorSanturbán, que fue tendencia para entonces, y con el cual se acompañó la movilización por medio de redes sociales. Con este, “los santandereanos regresaron a las calles de Bucaramanga para hacer sentir su rechazo al proyecto minero de la empresa Minesa en el Páramo de Santurbán, un ecosistema que provee de agua a Santander y Santander del Norte principalmente” (El Espectador, 2019).

De manera adicional, la revista Semana, en su versión Semana Sostenible (2019), dedica una publicación a las diversas posiciones que generaba esta marcha. No obstante, lo que resulta sobresaliente en la edición, es que se hace énfasis en los trinos y convocatoria que realizaron algunas bandas musicales y medios de comunicación, a través de la red social *Twitter*, tales como Aterciopelados, Bomba Estéreo y el diario ADN. Los mensajes publicados fueron:

Figura 1. Mensajes publicados

<p>@aterciopelados (mayo 6 de 2019)</p> <p>“Gran marcha por la defensa del Páramo de Santurbán, próximo 10 de mayo, 2pm desde la Puerta del sol #Bucaramanga. Por el agua y la vida”</p> <p><i>#Mayo10porSanturbán #SanturbánSeDefiende</i></p>	<p>@bombastereo (mayo 6 de 2019)</p> <p>“Este 10 de mayo marcharemos por Santurbán y sus recursos naturales, NO a la mina de MINESA, esta afectaría gravemente el ecosistema y a las personas. Simón Mejía tendrá un DJSet en la marcha apoyando a la comunidad</p> <p><i>#SanturbánSeDefiende</i></p>	<p>@adn_Bucaramanga (mayo 7 de 2019)</p> <p>“La banda Dr. Krapula se suma a la marcha por el agua y el Páramo de Santurbán del próximo 10 de mayo e invita a los bumangueses a salir a las calles a las 2 pm. Desde la puerta del sol</p>
--	---	--

Fuente: elaboración propia

Lo anterior permite comprender: en primer lugar, que este tipo de problemáticas no solo afectan en términos económicos sino medioambientales y sanitarios, por lo que es necesario destacar

que el páramo no es solo un recurso que productivo, sino que es un ecosistema vital para la sociedad y el territorio. Segundo, que las movilizaciones digitales que están proliferando a medida que los medios de comunicación toman más fuerza, son un motivo por el cual se genera un acercamiento y empatía entre sociedades rurales y urbanas, que de otro modo no encontrarían un objeto común que establezca un diálogo. Y por último, que la influencia de actores reconocidos, como artistas famosos, juega un papel fundamental en esta modalidad de resistencia, debido a que logran captar la atención de más público y sensibilizar de manera masiva sobre una problemática local.

Parque Tayrona

El Parque Nacional Natural Tayrona (PNN Tayrona) se encuentra ubicado a 34 Km de Santa Marta en el departamento del Magdalena. Fue declarado parque nacional en 1964 y reserva de la biosfera en 1979, por parte de la UNESCO. y se ha convertido en uno los parques naturales más importantes de Colombia. De acuerdo con su sitio web oficial, este lugar es considerado santuario de la naturaleza por sus riquezas de flora y fauna, dada su ubicación en la parte norte y baja de la Sierra Nevada de Santa Marta, las condiciones climáticas y ambientales son ideales para la formación de diversa vegetación y la presencia de fauna terrestre, aérea y marina. El Parque también se caracteriza por la comunidades indígenas ancestrales que allí habitan, en total, en este territorio es posible encontrar cuatro etnias Kogui, Arhuaco, Wiwa y Kankuamo.

Es necesario resaltar que los Parques Nacionales Naturales son lugares que cuentan con ecosistemas valiosos para la preservación de la flora, fauna y culturas ancestrales que se ubican en estas zonas, las cuales son esenciales para la humanidad y en busca de su perpetuidad, sometidos a un riguroso cuidado. La intención de tenerlos bajo vigilancia es conservar la biodiversidad in situ en pro de la protección de los valores naturales, ecosistémicos y culturales que poseen las áreas protegidas, procesos a largo plazo en el que se realizan análisis de contextos territoriales, investigaciones integrales de riesgo y en el que se aborda la realidad ambiental de estos espacios. (Arcila, 06 de junio de 2018)

De acuerdo con El Heraldó (01 de mayo de 2019), el PNN Tayrona es la segunda área protegida con más visitantes del país, facilidad de acceso, su ubicación y su gran atractivo natural lo convierten en uno de los parques naturales que mayor afluencia de visitantes por año, tanto nacional como extranjera. Sin embargo, debido a la resolución 0306 del 15 de agosto de 2018 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la cantidad máxima de personas que pueden ingresar por días es 4350, lo cual es el límite de su capacidad de funcionamiento.

Debido a su gran popularidad entre las personas, el PNN Tayrona se ha visto amenazado por iniciativas que promueven el turismo masivo en estas zonas de reserva. Desde la presidencia de Misael Pastrana Borrero entre 1970 y 1974, se comenzaron a presentar propuestas que permitieran sacar provecho de las riquezas de este emblemático lugar de la costa Caribe, durante este gobierno se promovió, con el apoyo de la Empresa Colombiana de Turismo, una agencia del Ministerio del Desarrollo, la construcción de un gran complejo hotelero en las tres bahías del Tayrona. Este proyecto fue objeto de debate en el Congreso de la República y finalmente, se concluyó la polémica con un “veto a la hotelería que prohíbe desarrollar “actividades agropecuarias o industriales incluidas las hoteleras, mineras o petroleras” (Bermúdez, 2013).

Este primer intento de construcción y urbanización del PNN Tayrona constituyó también, las primeras movilizaciones públicas en defensa del medio ambiente, la cual involucró organizaciones de la sociedad civil, organizaciones internacionales y medios de comunicación masiva como el periódico El Tiempo, bajo la dirección de “Daniel Samper Pizano y Alberto Donadío, se demostró sistemáticamente la inconveniencia del proyecto desde las perspectivas ecológica, social y cultural, a partir de información entregada por Jorge Hernández, funcionario del Inderena” (Forero y Matajira, 2014, p. 142).

A pesar de la reglamentación que esta situación dejó como resultados, para el año 2004 se modificaron las reglas del juego, gracias al CONPES 3229, en el que se plantea el diseño e implementación del Programa de Fortalecimiento del Ecoturismo, que incluye estrategias como la implementación de la política nacional para el desarrollo del

ecoturismo y desarrollo de lineamientos de políticas y programas y la concesión de servicios ecoturísticos a través de operadores privados. (Parques Nacionales, s.f) Este cambio de perspectiva implicó el paso de “la restricción de actividades económicas para prevenir el impacto ambiental sobre los ecosistemas, a un modelo basado en el desarrollo de actividades ecoturísticas promovidas por privados, que generaran recursos adicionales para financiar la protección de las áreas del SPNN” (Naranjo, 2013).

Para el año 2005, el Gobierno Nacional entregó el manejo del parque a Unión Temporal Parque Tayrona, conformada por diversos entes privados, entre los que se encuentra Aviatur, la Cámara de Comercio de Santa Marta y Alnuva. (Verdad abierta, 12 de abril de 2011) Para el año 2007, se da un nuevo intento de construcción de complejos hoteleros en el territorio del PNN Tayrona, esta vez, fue una iniciativa presentada por la empresa Reserva Los Ciruelos S.A.S, se trata del proyecto *Los Ciruelos*, que pretendía ser establecido en el predio conocido como Villa Concha. Del mismo modo, según Naranjo, (2013), para el año 2010 la cadena hotelera tailandesa Six Senses dio a conocer sus planes de construir un hotel 7 estrellas en el sector de Arrecifes. “Esta compañía tiene 22 hoteles de lujo en todo el mundo, ubicados en playas paradisíacas como las de Tailandia, Maldivas, Vietnam, España, Portugal, entre otros. En América Latina, opera uno en Punta Cana, República Dominicana.” (Revista Dinero, 21 de octubre de 2011).

La indignación por la vía libre con la que contaba la cadena Six Senses para construir el complejo hotelero y las constantes justificaciones dadas por entidades del Gobierno Nacional, que buscaban demostrar que esta construcción no afectaría negativamente el equilibrio ambiental ni la permanencia de las comunidades indígenas, desbordó la indignación de la ciudadanía, quien utilizó las redes sociales, en especial la plataforma de Facebook, para mostrar su inconformidad con la iniciativa.

Se creó el grupo de Facebook llamado *No a la construcción de un hotel 7 estrellas en el Tayrona*, en el cual se publicó un comunicado público en el que se resalta la inconstitucionalidad de la decisión, dado que en la “Constitución Nacional, en su artículo 63, contempla

que los Parques Nacionales como el Tayrona son inalienables, imprescriptibles e inembargables. “Como tal, debe entenderse que por ninguna razón su área puede ser reducida, sustraída o dedicada a un fin distinto”. (Revista Dinero, 21 de octubre de 2011) Para octubre de 2011, este grupo ya contaba con más de 19.000 miembros y además, la cuenta de Twitter @TayronaLibre, creada con el mismo propósito, obtuvo 1.384 seguidores en menos de 48 horas.

Figura 2. Datos redes sociales



Fuente: elaboración propia

Estas estrategias que facilitan la movilización social demuestran que la ciudadanía apropia de herramientas digitales como las redes sociales para generar reflexiones colectivas y discursos comunes sobre un asunto en específico, que causa molestias y descontentos; que deriven en acciones directas y contundentes. Es así como los medios de comunicación tradicionales, los cuales no permiten una interacción entre la población y la realidad que los rodea, pierden protagonismo ante las posibilidades de coordinación colectiva que ofrecen las redes sociales y las plataformas virtuales, tal como lo afirma Resina (2011), “el espacio digital podría abrir una nueva vía de participación que, en paralelo y en contacto con las antiguas, supondría una oportunidad para la ciudadanía, en términos de activismo y deliberación sobre los asuntos públicos”.

El fin último de usar las plataformas virtuales para convocar personas en pro de una causa, está en tener la capacidad de convertir las publicaciones de Facebook, los retweets y los trinos en acciones concretas. Así lo afirma Giselle Massard, una de las creadoras y promotoras del principal grupo *No a la construcción de un hotel 7 estrellas en el Tayrona* en entrevista con la Revista Dinero, quien

dice que a través de las redes sociales “aspiran traducir el rechazo cibernético en protestas y acciones jurídicas reales, para evitar a toda costa que se deje en manos de una multinacional uno de los rincones más bellos de Colombia.” (21 de octubre de 2011).

En cuanto a los medios de comunicación masivos, resalta que la noticia fue publicada por periódicos como *El Tiempo*, *El Espectador* y *El Heraldó*, de forma adicional, el tema fue protagonista en la *Revista Semana* y en la *Revista Dinero*. Para empezar, los artículos periodísticos y de opinión de *El Tiempo*, contribuyeron a iniciar la polémica, gracias a la columna de opinión de Daniel Samper Pizano titulada *Superhoteles en el Tayrona: vuelve un fantasma*, publicada el 08 de octubre 2011, en la que se hacía referencia a las declaraciones de Juan Manuel Santos en el Congreso Nacional de Hotelería, donde anunciaría la vía libre para la construcción del hotel de siete estrellas en el PNN Tayrona. A partir de esta publicación, se desencadenó la polémica y la ciudadanía tomó cartas en el asunto por medio de las redes sociales de Facebook y Twitter.

Hallazgos y conclusiones

La primera conclusión que se puede obtener del análisis presentado es que el uso de estrategias digitales para la movilización o protesta social permite que el tema se pueda llevar al debate público, de manera que no solo se piense como una problemática que afecta a cierta comunidad o grupo, sino que es una coyuntura que tendría efectos adversos negativos a nivel nacional e incluso global. Como ya se mencionó, la extracción minera en el Páramo de Santurbán no solo crea dificultades para la salud de la sociedad civil, sino que también genera inconvenientes medioambientales y, a largo plazo, económicos.

Asimismo, es posible concluir que las redes sociales tienen un rol importante en la creación y el fortalecimiento de los movimientos colectivos, creados para la defensa de una causa común. Las plataformas como Facebook y Twitter cuentan con potencial para llevar información a muchos individuos y hacerlos reflexionar de forma conjunta, tal como fue posible verlo en el caso del hotel de

lujo que estuvo a punto de construirse en el Parque Tayrona. La combinación de medios de comunicación tradicionales como el periódico El Tiempo y las campañas realizadas de forma digital, consiguieron detener el proyecto turístico.

Las nuevas “movilizaciones digitales” permiten que un tema que preocupa a unos, se vuelva un asunto de interés común, en el cual la sociedad se involucre y se motive a participar en aquellas manifestaciones que se realicen para exigir al Estado o las empresas nacionales y multinacionales, que respeten sus derechos, sus recursos, y preserven la naturaleza y la vida humana en un lugar determinado. La tecnología se ha creado para facilitar la vida del hombre, y si se le da un uso óptimo y con sentido social, esta puede ser el arma que genere apoyo masivo y transformación social.

En los casos de estudio se ve reflejado que los mecanismos de protesta y resistencia que se dan en las plataformas virtuales no limitan sus efectos a la creación de iniciativas colectivas con una meta en común, sino que generan los espacios para la defensa de los territorios y la preservación de la apropiación y la significación que allí existe. La protección de estos espacios sociales y la preservación del medio ambiente, a costa de los intereses privados de las élites, permiten que los territorios como el Páramo de Santurbán y el PNN Tayrona sean conservados, al igual que sus comunidades y sus redes colectivas.

Es importante otorgar a las redes sociales la importancia que tienen en escenarios como los que se han planteado. Bien decía Gladwell (2012) al afirmar que estas nuevas herramientas han reinventado el activismo, y por esto los que no tienen poder pueden ser escuchados; pero asimismo es pertinente identificar los contras de tal práctica: Existe un sobredimensionado entusiasmo por las redes sociales, y se ha perdido la esencia de la revolución. Es fácil ser “activista” en Facebook, porque no requiere un gran esfuerzo y no hay un líder de manera directa; aunque en determinados casos no parece ser una revolución sino un montaje gubernamental (Gladwell, 2012). En este sentido, se debe entender que la realidad no se transforma con las redes sociales. Está bien la virtualización del territorio porque globaliza las problemáticas locales, pero lo importante para una

transformación real son las políticas públicas y la movilización que genera presión.

Referencias bibliográficas

- Acevedo, Á., y Correa, A. (2019). Pensar el cambio socioambiental: un acercamiento a las acciones colectivas por el páramo de Santurbán (Santander, Colombia). *Revista Colombiana de Sociología*, 42(1), 157-175.
- Álvarez, A., y Núñez, P. (2016). Communication strategies in civil movements: «Marea Blanca», «Marea Verde» and Telemadrid's mobilization. *Obets Revista de Ciencias Sociales*, 11(1), 53-74.
- Arcila, P. (2018, 06 de junio) Descubre los rincones naturales de Colombia en "Instinto de conservación". *Señal Colombia*. <https://bit.ly/2Jr864o>
- Bermúdez, A. (2013) Lo que Santos dijo sobre bosque seco en el Tayrona es falso. *La silla vacía*. <https://bit.ly/3zT5chg>
- Bernal, I. (2011, 21 de octubre). Crean grupo en Facebook para protestar contra hotel en el Tayrona. *Revista Dinero*. <https://bit.ly/3S1jbjj>
- Borbonet, M., Chalamanch, M., Lacasta, M., y Santana, C. (2002). Territorio virtual: Arquitectonica. *Urbano*, 5(6), 89-93.
- Bourdieu, P. (1999). El espacio para los puntos de vista. *Revista Propositiones*. (29), 2-14.
- Candón, J. (2018). Un medio y un fin: La trascendencia de internet para el movimiento 15M. En J. Candón y L. Benítez, (Eds.), *Activismo digital y nuevos modos de ciudadanía: Una mirada global*. (pp. 98-109) Bellaterra: Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Cañón, D., y Mojica, Y. (2017). El oro o el agua, el caso del páramo de Santurbán. *Questionar: Investigación Específica*, 5(1), 105-119.
- Coll-Hurtado, A. (2013). Capítulo I. La geografía humana: definiciones, paradigmas. En H. Mendoza, (Coord.), *Estudios de la geografía humana de México* (pp. 17-24). Universidad Nacional Autónoma de México
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Organización de las Naciones Unidas. <https://bit.ly/2UtPjwT>
- Díaz, E., Ariza, M. y Hernández, D. (2013). Situación actual del Páramo Santurbán. Abordaje desde los costos ambientales, las instituciones constitucionales y legales. *Revista Principia Iuris*, (20), 227-243.
- El Espectador. (2019, 10 de mayo). Los Santanderes quedarían con una crisis permanente de agua: Alix Mancilla. *El Espectador*. <https://bit.ly/2LLkFcu>
- El Espectador. (2019, 7 de mayo). Convocan marcha en defensa del páramo de Santurbán para el 10 de mayo. *El Espectador*. <https://bit.ly/2DQOK3R>
- El Heraldo. (2019, 01 de mayo) Parque Tayrona abre sus 'puertas' luego de un mes de 'descanso'. *El Heraldo*. <https://bit.ly/3JqyRlj>
- El Tiempo. (2011, 18 de octubre) Proyecto de hotel en el Tayrona desata intensa polémica en el país. *El Tiempo*. <https://bit.ly/3QlqFET>
- Escudero, L. (2008). *Los centros comerciales, espacios postmodernos de ocio y de consumo: un estudio geográfico*. Universidad de Castilla-La Mancha.

- Forero, C. y Matajira, L. (2014). *La gestión de lo público: debates y dilemas*. Universidad de Los Andes
- Foucault, M. (2000). *Un diálogo sobre el poder y otras conversaciones*. Alianza Editorial.
- Gladwell, M. (2012). Por qué la revolución no será tuiteada. *El Malpensante*. <https://bit.ly/3vyKf8X>
- Gómez, J. (2012). La geografía humana como ciencia social. En J. Romero (Coord.), *Geografía Humana de España, Valencia* (pp.13-56). Publicaciones de la Universitat de Valencia: Tirant Humanidades.
- Gould, P. (1985). *The geographer at work*. Routledge & Kegan Paul.
- Guattari, F., y Rolnik, S. (1986). *Micropolítica*. Tinta Limón.
- Haesbaert, R. (2004). *O mito da desterritorialização: do "fim dos territórios" à multiterritorialidade*. Bertrand Brasil.
- Haggett, P. (2001). *Geography, A Global synthesis*. Prentice Hall
- Ingeniería sin Fronteras, Asociación para el Desarrollo. (2010). *Campañas para la movilización social*. Artegraf S.A.
- Le Lannou, M. (1949). *La géographie humaine*. Flammarion.
- León, R. (2018). *El lugar y la virtualización digital: Nuevos desafíos para el habitar* [Tesis de Maestría; Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio UNAL. <https://bit.ly/3BFt1e2>
- Lima, B., y Kelin, J. (2017). La movilización digital a través de las redes sociales. La frágil estructura que posibilita la ventana de oportunidad aprovechada por la nueva derecha en Brasil. *Quórum Académico*, 15(1), 102-118.
- Llanos-Hernández, L. (2010). El concepto del territorio y la investigación en las ciencias sociales. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 7(3), 207-220.
- Martins, P. (2009). Reterritorialización, nuevos movimientos sociales y culturales y democracia participativa en América Latina. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 16(51), 17-44.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). *Páramo de Santurbán*. <https://bit.ly/3zUHEsk>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019). *Páramo de Santurbán, con gente protegida para conservar*. <https://bit.ly/3PZstUw>
- Ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicación. (2019). *Colombia es uno de los países con más usuarios en redes sociales en la región*. <https://bit.ly/2mnZEfY>
- Naranjo, J. (2013) ¿Quién decide sobre el ecoturismo en el Parque Tayrona? *Cien días*. (78). <https://bit.ly/3oQdyju>
- Parques Nacionales Naturales de Colombia, (s.f) *Fortalecimiento del ecoturismo en Parques Nacionales Naturales*. <https://bit.ly/3vFFhHA>
- Parra-Romero, A., y Gitahy, L. (2017). Movimiento social como actor-red: ensamblando el Comité para la defensa del Agua y del Páramo de Santurbán. *Universitas Humanística*, (84), 118-139.
- Pérez, M. E. (2018). De la desterritorialización a la reterritorialización en el acceso, uso y regulación de recursos socio-ambientales: caso de las provincias de Almeidas y Sabana Centro (Cundinamarca, Colombia). *Revista Eleuthera*, 18, 31-57.

- Raffestin, C. (2013) Por una geografía del poder. Michoacán, El Colegio de Michoacán / Fideicomiso Felipe Teixidor y Monserrat Alfau de Teixidor.
- Resina, J. (2010). Ciberpolítica, redes sociales y nuevas movilizaciones en España: el impacto digital en los procesos de deliberación y participación ciudadana. *Mediaciones Sociales*, (7), 143-164.
- Revista Dinero. (2011, 21 de octubre) Así está la discusión sobre el hotel en el Tayrona. *Revista Dinero*. <https://bit.ly/3cTgbOI>
- Revista Semana. (2013, 30 de mayo). Hoteles en el Tayrona, se calienta la pelea. *Revista Semana*. <https://bit.ly/3SA6hSG>
- Rodríguez, M. (2011) Redes, poder y territorio: aproximaciones a una geopolítica de lo virtual.
- Rojas, J. y Gómez, E. (2010). *Tiempos del pensamiento geográfico*. Archivo Arquidiocesano de Mérida.
- Ruiz, M. (2008). Ciberetnografía: comunidad y territorio en el entorno virtual. En E. Ardévol, A. Estalella y D. Domínguez (Coords.), *La mediación tecnológica en la práctica etnográfica*, (pp.117-132). Ankulegi.
- Samper, D. (2011, 08 de octubre) Superhoteles en el Tayrona: vuelve un fantasma. *El Tiempo*. <https://bit.ly/3d6iwWz>
- Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Santiago, M. (2013). Historias de extracción. Minería, trabajadores y medio ambiente. *RCC Perspectives*, (7), 83-90.
- Santos, M. et al. (2000). O papel ativo da Geografia. Um manifesto. *Território, Laboratório de Gestão do Território*, 5(9), 952-958.
- Semana Sostenible. (2017, 15 de diciembre). ¿Sirve para algo la movilización a través de redes sociales? *Revista Semana*. <https://bit.ly/2ZBhFCg>
- Semana Sostenible. (2019, 9 de mayo). El páramo de Santurbán tiene divididos a los santandereanos. *Revista Semana*. <https://bit.ly/2HaXIVi>
- Spíndola, O. (2016) Espacio, territorio y territorialidad: una aproximación teórica a la frontera. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*. 228. pp. 27-56
- Tilly, C. y Wood, L. (2010). *Los movimientos sociales, 1768-2008. Desde sus orígenes a Facebook*. Crítica
- Universidad de Pamplona. (Productor). (2011). *El dilema del Páramo de Santurbán. "Oro o Agua"* [Youtube]. <https://bit.ly/3BAMcWd>
- Vallejo, R. (1990). Pervivencia de las formas tradicionales de protesta los motines de 1892. *Historia Social*, (8), 3-28.
- Verdad Abierta. (2011). *Concesión del parque Tayrona bajo sospecha*. <https://bit.ly/3jwwLjW>



MARKETING DIGITAL PARA EMPRESAS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL

Daniel Esteban Rico Plazas¹

Pedro Elías Ochoa Daza²

Aida Ximena León Guatame³

Juan José Lombana Roa⁴

Con investigación exploratoria, de tipo documental en bases de datos de libre acceso, se establece el avance de la literatura alrededor del Marketing Digital para empresas Outsourcing de talento humano que implementen Responsabilidad Social, los principales resultados arrojan que no se evidencia estudios previos para estas empresas y se logra determinar que existe una oportunidad para trabajar una nueva línea de investigación relacionada con Marketing Digital para empresas que hacen Responsabilidad Social, desde la perspectiva de marca social.

Introducción

Con el paso del tiempo, se han presentado diferentes fenómenos, tales como la globalización, el crecimiento de la población mundial y el surgimiento de nuevas necesidades relacionadas con diferentes bienes y servicios, que han permitido un crecimiento exponencial de la economía, y a su vez, han generado diferentes necesidades

- 1 Joven investigador para el programa de Mercadeo y Publicidad de la Escuela de Marketing & Branding del Politécnico Grancolombiano, Institución Universitaria. Correo electrónico: daricopl@poligran.edu.co
- 2 Profesor de la Escuela de Marketing & Branding del Politécnico Grancolombiano, Institución Universitaria y Coordinador del Grupo de Investigación Comunicación, Interacción y Branding. Correo electrónico: pochoa@poligran.edu.co
- 3 Dr(c) Administración de Empresas de la Universidad Externado de Colombia, Bogotá (2020), Magister en Pedagogía, Especialista en Gerencia Financiera y Profesional en Mercadeo. Coordinadora de Investigación del grupo Mercadeo i+2. Correo electrónico: aleongua@poligran.edu.co
- 4 Dr(c) Administración de Empresas de la Universidad Externado de Colombia, Bogotá (2020), Magister en Mercadeo. Especialista en Mercadeo y Administrador de empresas. Profesor investigador adscrito al grupo Mercadeo i+2. Correo electrónico: jlombana@poligran.edu.co

dentro de las empresas para enfrentar todos los cambios que han surgido en el último siglo.

En este sentido, se ha hecho necesario que las empresas se especialicen en su Core de negocio y en consecuencia a lo largo de su cadena de valor se han fortalecido los proveedores, dentro de ellos los de gestión humana; estas empresas denominadas servicios temporales son organizaciones que suministran de forma temporal trabajadores a otras empresas beneficiarias para que desarrollen sus actividades (Decreto 4369 de 2006, artículo 2), propenden por el bienestar de los trabajadores y el de las empresas beneficiarias de sus servicios. Estos desarrollos empresariales, han forzado a que las empresas gestionen sus negocios desde la Responsabilidad Empresarial, pero son pocas las empresas que con una estrategia de marketing digital comunican sus esfuerzos de acciones socialmente responsables, en consecuencia, disminuyen la oportunidad de evidenciar una diferenciación que representa una ventaja competitiva.

Dicha ventaja se potencializa dado a que estas compañías ingresaron al mercado colombiano en el siglo XXI generando opiniones divididas frente a su funcionamiento, con las estrategias de Marketing Digital pueden mejorar la visibilidad (Kotler, P., 2020). y así mismo la comercialización de bienes y servicios, logrando elementos de relacionamiento como la afinidad, confianza del cliente y del trabajador en misión, además de su impacto de imagen de marca por la reputación desde su responsabilidad y solidaridad (Kotler y Armstrong, 2003); dado a que se focalizan en las necesidades de la comunidad, las nuevas realidades y busca satisfacer a los consumidores. Por su parte el Marketing Digital tiene alto potencial de desarrollo por las inversiones que está desarrollando el Gobierno Colombiano (Mintic, 2022) en busca de desarrollar transformaciones de procesos tecnológicos en postpandemia.

Por lo anterior, esta investigación busca reconocer ¿Qué se ha avanzado en la literatura sobre las estrategias de Marketing Digital empleadas por las empresas de servicios temporales para comunicar su Responsabilidad Empresarial? Sin embargo, debido a la baja literatura asociada con las empresas a investigar se tomó la decisión de establecer el objetivo de relacionar los avances que ha tenido

la literatura sobre la responsabilidad social y las estrategias de marketing digital en la última década mediante una metodología de Revisión Sistemática de Literatura y de esta manera identificar los constructos de la Responsabilidad Social, su relevancia frente a los grupos de interés y los factores de Marketing Digital que determinan las estrategias de comunicación y describir un instrumento de recolección de información para Benchmarking.

Antecedentes

La necesidad de que el marketing digital adopte un perfil más centrado en valores y principios ha crecido con el paso de los años y ello responde al cambio que se ha presentado con las nuevas generaciones, donde la población es multicultural, se respetan las diferencias y se vela por el cuidado de las minorías y los grupos poblacionales vulnerables. Es por ello, que diferentes empresas han apostado, por contar con campañas de marketing digital con responsabilidad social, donde más allá de comercializar un producto, se busca dejar un mensaje del compromiso empresarial con aspectos socialmente relevantes (Huertas, García, y Lenglerc, 2016), tales como, el cuidado del medio ambiente, la igualdad de género, la promoción de hábitos saludables, la educación, entre otros.

El enfoque de Responsabilidad Social dentro del marketing se ha venido desarrollando desde mediados del siglo XX, debido a la concentración de poder en las organizaciones y diversos escándalos financieros generaron la necesidad de recuperar la confianza de los consumidores en las empresas, empezándose a presentar los primeros movimientos y la primera literatura sobre responsabilidad social (Carroll, 1999) y dado que las organizaciones y empresas económicas son “centros vitales de poder y de toma de decisiones” (Bowen, 1953), gran parte de sus acciones y decisiones tienen importantes consecuencias para la vida de los ciudadanos.

Es por ello, que diferentes empresas han apostado, por contar con campañas de marketing digital con responsabilidad social, orientado a comunicar las acciones que hace la empresa relacionada con el cuidado del medio ambiente, la igualdad de género, la promoción de hábitos saludables, la educación, entre otros.

Método

Esta investigación de tipo documental o bibliográfica es un trabajo basado en la búsqueda, organización, clasificación, selección, recopilación y procesamiento de información desde la lectura crítica y análisis de documentos, artículos y materiales bibliográficos de bibliotecas, bases de datos de referencia especializadas como Google Académico (Baena, 1985), para obtener la información necesaria y suficiente para dar respuesta a las preguntas del problema de investigación propuesto.

Con base en lo anteriormente expuesto, se inició el trabajo investigativo con la búsqueda exhaustiva de *información electrónica* en Google Académico a través de Harzing's Publish or Perish versión 2021, siguiendo los parámetros de Revisión sistemática de literatura de acuerdo con (Chicaíza-Becerra, Riaño-Casallas, Rojas-Berrio, y Garzón-Santos, 2017).

La estrategia de búsqueda se desarrolló con las palabras clave (*TITLE-ABS-KEY ("estrategias de marketing ") AND TITLE-ABS-KEY (digital) AND TITLE-ABS-KEY (Responsabilidad Social)*), planteando criterios de inclusión y exclusión de documentos (actualidad, pertinencia, relevancia, etapa educativa, artículos o revisiones de literatura) (Chicaíza-Becerra & Riaño-Casallas, 2017). Los 1013 documentos hallados se clasificaron de acuerdo con los siguientes criterios:

Tabla 1. Criterios de selección de artículos

	Ítems	Convenciones
1	Relevante	0 = no relevante 1= si relevante
2	Importante	valoración de 1 a 5 según importancia 5 = muy importante para la investigación 1 = poco importante para la investigación
3	Criterios	Artículos de revistas de investigación científica (ejemplo Scielo, Elsevier, ISI, etc.)
4	Exclusión	Trabajos de grado Páginas web

Fuente: elaboración propia (2022)

Una vez establecida la base de datos, se logró la siguiente clasificación a partir de la lectura de títulos y resumen:

Tabla 2. Artículos revisados y seleccionados

Relevancia	Importancia	Total
0	0	954
1	1	6
1	2	16
1	3	12
1	4	19
1	5	6
Total		1013

Fuente: elaboración propia (2022)

De los cuales se profundizaron en los que se clasificaron como relevantes (1) e importantes desde 3 hasta 5. La información sistematizada se complementó con las categorías Resumen, Objetivo que resuelve, Problema que estudia, Metodología, Conclusiones y Aporte. En la sección resultados se evidencian dos categorías.

Resultados

A continuación, se da conocer el resultado de la revisión realizada a los artículos e investigaciones que tratan la importancia de la responsabilidad social y diferentes estrategias de marketing digital con enfoque social, que se han implementado en diferentes compañías, con el fin de determinar si han existido estudios encaminados al marketing digital con responsabilidad social, en las empresas de servicios temporales en Colombia en la última década.

En primera medida, se puso en evidencia la ausencia de información que existe relativa al marketing digital con responsabilidad social en empresas de servicios temporales, por lo que se describirá cual es el enfoque social que tiene el marketing digital relacionado por los autores en los artículos investigados, y posteriormente se determinará

la pertinencia de dichos textos para el problema que se pretende resolver en el presente trabajo.

Con el fin de abordar las temáticas descritas en los artículos investigados, se hizo necesario iniciar con el artículo de Calvo, P. (2014), en el que se trata el origen y la consolidación de la responsabilidad social en el ámbito empresarial.

En el mismo, la autora establece que el objeto de su estudio consiste en proponer el desarrollo de bienes comunicativos en la actividad empresarial, a partir de la ética discursiva o dialógica.

Para desarrollar su objeto, la autora Calvo, P. (2014) analiza el concepto y las causas que están detrás del surgimiento y consolidación de la ética empresarial, los elementos que componen el marco que lo edifica, su enfoque discursivo y de responsabilidad social, y la dimensión moral que sobresale en la ética discursiva y la responsabilidad social.

Es de importancia para la presente investigación, como el artículo demuestra que se debe hablar de función social aún en el ámbito económico de las empresas. Dentro de las conclusiones principales que arroja el artículo científico, se encuentra que dentro de las empresas se debe implementar la responsabilidad social en un sentido ético discursivo, es decir, se debe tener en cuenta la dimensión moral y, al mismo tiempo, se deben abordar desde una perspectiva comunicativa y de cooperación entre los distintos actores (Stakeholders) para lograr objetivos comunes.

Adicionalmente, evidencia la importancia que tiene la implementación de la responsabilidad social, pues no solo maximiza el beneficio para las compañías desde un punto de vista económico, sino que adicionalmente, permite tener un valor agregado desde lo social y lo humano.

Al respecto, es de gran importancia resaltar el doble enfoque que le brinda la autora a la responsabilidad social, al precisar que es una herramienta de gestión y una exigencia de justicia:

Como herramienta de gestión, la responsabilidad social debe implantarse en el núcleo de la toma de decisiones de la empresa. Sólo de esta forma no limita su tarea a ser un simple medio para disimular acciones poco deseables o un mecanismo con el cual mejorar superfluamente la imagen comercial de la empresa.

Como exigencia de justicia, debe partir siempre de la toma en consideración de todos los afectados por las acciones y decisiones de la institución y organización económica. Por ese motivo la responsabilidad social necesita sustentarse sobre una propuesta de ética dialógica para desarrollarse, puesto que sólo desde el posible acuerdo de todos los afectados dentro de un discurso práctico donde queden satisfechas ciertas condiciones lógico-formales, puede tener sentido hablar de stakeholders y de esfuerzos para atender sus intereses legítimos.

Para la autora, el modelo de responsabilidad social desde un enfoque ético discursivo hace que la empresa gestione e implemente en debida forma, un *“diálogo con todos sus interlocutores válidos”* (Calvo, 2014). Así, se puede concluir, que, si bien el capítulo no desarrolla de fondo el tema objeto de investigación, si constituye un insumo de importancia para desarrollar el mismo, pues evidencia la importancia de la responsabilidad social dentro de las empresas. Así las cosas, se considera una guía pertinente para resolver el problema de la presente investigación.

Ahora bien, es de gran importancia revisar el enfoque social que le han dado diferentes empresas a las campañas de marketing digital, punto en el que se analizan los siguientes textos.

Dentro de la investigación realizada por Iregui, J.A. (2018), se buscó analizar si la estrategia de teletrabajo en Bogotá, específicamente en el plan Vive digital II, había permitido o no la inclusión social; cabe resaltar que el artículo en mención es del año 2018, razón por la cual y con ocasión a la pandemia, el teletrabajo es una de las modalidades que ha tenido un gran crecimiento en los últimos años.

Dentro del enfoque social que brinda el autor al artículo, se resalta como establece que, es necesario trabajar en la inclusión digital como un medio efectivo para la superación de diferentes y la exclusión. En este punto el autor resalta que es necesario implementar políticas públicas que incentiven el uso potencial de las TIC, pues las personas

en situación de pobreza difícilmente pueden acceder o conocer dichos beneficios, pues a través del conocimiento de los recursos, se puede reducir la exclusión digital.

El autor indica, que la inclusión digital se puede lograr a través de diferentes factores, dentro de los que se encuentra la comunicabilidad, entendida como el uso libre de las TIC, que intervengan e incluso modifiquen las relaciones políticas, sociales y culturales de las personas que intervienen. Para desarrollar la comunicabilidad, menciona el autor que es necesario promover la diversidad y las identidades culturales. Por último, establece que la economía digital mejora la calidad de vida de las personas y que con el teletrabajo dentro del plan vive digital II 2014-2018, se ha permitido la inclusión digital de la población de Bogotá.

El artículo investigado no aborda de manera directa, ni indirecta la responsabilidad social dentro del marketing digital en las empresas de servicios temporales, por lo que se puede concluir que el mismo no es de gran utilidad dentro de la investigación. Sin embargo, desarrolla las TIC como medio para combatir las brechas de desigualdad, definiendo así la inclusión digital, y dentro de los tres parámetros que se puede lograr, se encuentra la comunicabilidad como parte humana y social, pero limitándose solamente al uso de las tecnologías y no a campañas de marketing digital o al enfoque social aplicado en marketing.

En el trabajo de investigación: *“Diseño de una empresa de comunicaciones, branding, estrategia y digital en Cartagena, con enfoque de desarrollo social”* (Cruz, Álvarez y Pernet, 2018), los autores establecieron un enfoque social mayor y trataron más la comunicación con una herramienta central dentro de las compañías.

En primera medida, se establece que uno de los pilares fundamentales en la identidad de las empresas es la comunicación y de ella depende la forma en que se muestran o dan a conocer a sus públicos. Posteriormente, establecen que se debe pensar en las empresas con un enfoque de los derechos humanos, de la interculturalidad y de género, mostrando el enfoque social que se desarrolla en la presente investigación.

Manifiestan en línea con (Paris, 2017) que las estrategias de marketing tienen como objetivo principal, crear relaciones estables y duraderas con los clientes y que, para lograrlo, se deben usar diferentes incentivos, tales como lograr llegar a la órbita personal, familiar y social de los consumidores, para crear vínculos afectivos con la organización.

Dentro de la empresa creada en el trabajo de grado, se establece que la misma cuenta con un enfoque de compromiso real por la comprensión del otro y sus diferencias y la capacidad de negociar en las diferentes situaciones que se presenten. Lo anterior, debido a que, a nivel general, las empresas no se interesan o desconocen los enfoques de género, interculturalidad y derechos humanos, que les pueden ayudar a lograr un desarrollo sostenible.

Si bien el artículo en mención no desarrolla el tema objeto de la presente investigación, el mismo brinda insumos importantes, tales como la identidad de las empresas a partir de un enfoque social, la importancia de incentivar la relación con los consumidores permeando sus esferas más íntimas y la importancia de los enfoques sociales dentro de las estrategias de marketing. Asimismo, señala algunas estrategias que pueden ser revisadas para una eventual aplicación analógica con el tipo de empresa que es objeto de la presente investigación.

En el trabajo de investigación desarrollado por Keimasi, Abolghasem, y Khoubyari (2020), se señalan importantes estrategias de Marketing relacionadas con la causa y la cooperación.

Lo anterior, a partir de una entrevista a una empresa iraní llamada Digikala Company, que pretende evidenciar los tipos de estrategias de marketing relacionadas con la causa, y la respuesta que ha generado esto, tanto en los consumidores como en las compañías que aplican este tipo de estrategias con función social.

Así, en este capítulo se plantea la posibilidad de que, con la investigación realizada a dicha empresa, se pueda ayudar a otras compañías a utilizar esta clase de marketing y a elegir el tipo de

estrategia que mejor se adecúe a los objetivos y a la causa que se pretenda utilizar o respaldar.

Una de las premisas a considerar en este tipo de Marketing, según los autores, es la fuerte competencia empresarial y la exigencia de los clientes, que han evolucionado de generación en generación, y solicitan mayor responsabilidad social hacia la comunidad, pues en muchos casos, ya no se busca satisfacer solo al cliente individualmente considerado, sino a la sociedad en general.

De manera concreta, una de las estrategias de Marketing con responsabilidad social, es involucrar a la compañía en determinadas causas sociales, al igual que con la cooperación a entidades sin ánimo de lucro. Ello, por cuanto en la actualidad, los consumidores y la sociedad en general, tienen mayor preocupación por los problemas que aquejan a la comunidad, el medio ambiente, etc. En este sentido, si la compañía tiene en cuenta estos aspectos sociales y los involucra dentro de sus estrategias, los consumidores sienten más simpatía y fidelidad con determinada marca, como consecuencia a su manejo de imagen de marca (Yalán, 2019).

Y es que este tipo de estrategias, redundan a su vez en beneficio de la empresa, que puede obtener un aumento de clientes, mejoría en la imagen empresarial y una mayor fuente de ingresos y rentabilidad, pues el marketing con responsabilidad social, afecta los aspectos éticos y de identidad de los consumidores, es decir, influye en el comportamiento de estos (Paul, y Olson, 2006)., y es una forma de mostrar la preocupación de la empresa por la sociedad, lo cual permite llamar la atención de los clientes y retenerlos, bajo criterios de permanencia y fidelidad. En palabras de los autores:

El marketing relacionado con la causa es una forma eficaz de establecer el nombre de la marca, el conocimiento sobre los productos de la empresa y reestructurar los valores de la empresa. El marketing relacionado con la causa es la forma más popular de hacer negocios y tiene como objetivo lograr los objetivos de la empresa, incluida la introducción de nuevos productos, el aumento de las ventas o el aumento de la popularidad en los mercados locales y nacionales. (Keimasi, Abolghasem y Khoubyari, 2020)

En esta entrevista se plantearon algunas preguntas, y los clientes de la empresa Digikala tuvieron cuatro importantes respuestas: Sentido de pertenencia, Comportamiento de fidelidad, Publicidad de boca en boca y Participación continua en el marketing con causa.

Los autores concluyen que las respuestas positivas por parte de los clientes y consumidores a raíz de este tipo de estrategias, puede ser una razón convincente para que las empresas elijan el marketing relacionado con la causa como una forma de implementar la responsabilidad social empresarial.

Si bien las empresas pueden elegir la estrategia que más se adecúe a sus condiciones internas, objeto social y condiciones imperantes en el mercado, el estudio llevado a cabo en el artículo, sin duda representa un insumo de gran importancia, para determinar el nivel de estrategias en las empresas de servicios temporales en Colombia.

En el artículo bajo estudio, se observa una mayor concreción y materialización de la responsabilidad social empresarial en relación con el marketing. El texto se constituye en un referente pertinente para lograr la resolución del problema planteado, toda vez que aporta, lo que se podría denominar la “teoría de las causas y la cooperación”, como una especie o estrategia de marketing con responsabilidad social.

Por otra parte, de la mano de Ortiz Rodríguez (2020), se encuentra un concepto de responsabilidad social organizacional - RSO y de aprovechamiento de los medios digitales para dar a conocer el compromiso social de las compañías, para establecer vínculos de confianza con los consumidores, y el consecuente fortalecimiento de la reputación organizacional.

En su investigación, compara el nivel y el uso de la comunicación publicitaria digital de 40 Organizaciones de México, Chile, España e Inglaterra para dar a conocer sus acciones de RSO. En este sentido, pretende verificar cuáles organizaciones aprovechan de forma efectiva su página web institucional y demás medios de comunicación digital para establecer contacto con sus públicos.

Esas acciones de comunicación publicitaria digital enfocadas a la Responsabilidad Social, fueron medidas por la autora, a través de tres variables: comportamiento ético, medio ambiente y cambio climático.

En este orden de ideas, en el artículo se desarrollan aspectos como: Responsabilidad social organizacional y el aprovechamiento de los medios digitales-comunicación publicitaria digital y la página web institucional-, como mecanismos para establecer vínculos de confianza y fortalecer la reputación de la misma.

Según la autora, la creación de acciones enfocadas en la RSO involucra la construcción de estrategias alineadas con los objetivos sociales de las organizaciones. En este contexto, más allá de señalar una estrategia de marketing digital con enfoque de responsabilidad social, en la investigación ya se parte del hecho según el cual, la empresa u organización ya cuenta con diferentes estrategias de esta índole, y lo que pretende resaltar con su trabajo, es el aprovechamiento de los medios digitales –como el uso de la comunicación publicitaria digital y la página web institucional– para generar lazos con el público que sea de interés para la empresa, establecer vínculos de confianza y fortalecer la reputación organizacional. Para la autora, la Responsabilidad Social Organizacional, está directamente relacionada con:

el cuidado del medio ambiente y el cambio climático, la gestión de comportamientos éticos, contribuciones que promuevan el bienestar de la comunidad, prácticas de transparencia y buen gobierno, así como el respeto de cada uno de los públicos con quienes se involucra o interactúa. (Ortiz Rodríguez, 2020).

Este enfoque social que desarrollan las organizaciones debe tener una mirada integral según la investigación desarrollada en el artículo bajo estudio, pues la compañía *debe tener en cuenta el cuidado y la atención de los entornos y públicos con los que construye vínculos sociales*; de ahí, que adquieran relevancia los medios a través de los cuales se da a conocer a los consumidores o clientes, de qué manera es socialmente responsable determinada organización o empresa.

En línea con lo anterior, resalta la autora que cada tipo de público tiene intereses y necesidades distintas. Desde el enfoque de la comunicación integral se deben elegir las dimensiones de la comunicación: creativa (Muela, 2019), mercadológica, corporativa, interna y administrativa (Rebeil, Hidalgo y Moreno, 2011), y cuál es la forma más oportuna para crear estrategias de comunicación que permitan la interacción. Entendiendo que la RSO y la reputación deben ser comunicadas a todos los públicos, tanto internos como externos (Ortiz Rodríguez, 2020).

En síntesis, se concluye a partir del presente capítulo, que utilizar los medios digitales para dar a conocer las acciones de responsabilidad social, resulta necesario y pertinente para fortalecer la reputación empresarial.

El marketing con responsabilidad social, además de tener un reto desde el punto de vista de la implementación, también tiene un importante compromiso con la correcta divulgación de este tipo de estrategias. En este orden de ideas, el uso de las tecnologías y la comunicación publicitaria digital, tal como se abordan en este texto, resultan de gran relevancia para dar a conocer las acciones de responsabilidad social que adopte determinada compañía.

En línea con lo anterior, Astaíza (2016) expone la importancia de las TIC's dentro de las nuevas condiciones de mercado que ha traído la globalización, y cómo estas nuevas tecnologías han fomentado la transformación de las estructuras productivas y los medios a través de los cuales se dan a conocer, tales como la publicidad y la digitalización de los procedimientos empresariales, mismos que han adoptado un fondo más social, que se manifiesta mediante canales publicitarios, siendo este el *nuevo valor sostenible y rentable que siguen las empresas*.

En este contexto, si bien el autor trae un enfoque más publicitario, señala una importante realidad que resulta muy acorde con el presente objeto de investigación; y es que, aborda la rentabilidad y competitividad del mercado a partir de una publicidad que suscite *otras acciones e interlocutores sociales con los que los anunciantes giren hacia la creación del valor compartido*.

Así las cosas, según el autor, la *rentabilidad de las empresas ya no radica solamente en los bienes producidos y mercantilizados, con los nuevos procesos digitales se introducen en los estratos constituidos socialmente por prácticas colectivas y las convenciones que los individuos asumen como propias* (Astaíza, 2016). Y a reglón seguido establece:

De hecho, los anunciantes ya no requieren únicamente publicidad ATL, las exigencias del mercado competitivo y la experiencia de usuario que demanda el consumo (Vignesh, Y., Osburg, V. S., & Akhtar, P., 2019), reclaman a la publicidad que oriente a las empresas y las familiarice con ese nuevo entorno en donde se visibiliza el futuro: la nueva ecología de medios, las máquinas inteligentes y la conectividad global. (Astaíza, 2016)

Por su parte, Justiniano (2020), relaciona los conceptos de Marketing Social y Responsabilidad Social Empresarial o Corporativa, y desarrolla un importante texto, donde señala e interrelaciona los orígenes y evolución de ambos conceptos; Asimismo, resalta las diferencias entre Marketing Social y Marketing Comercial, y finalmente, enseña cómo funciona la cooperación entre la empresa privada (como agente secundario de marketing social) y los intereses de la comunidad.

En este sentido, expone las características esenciales del Marketing Social y la conceptualización que este ha tenido desde la perspectiva de diferentes autores y épocas, resaltando que, a través de este, se comercializa un “comportamiento” y se pretende influenciar a determinado segmento del mercado.

Así lo indica, al referir que: *Una oferta de marketing social competitiva es una alternativa de comportamiento social (beneficiosa) que ha sido desarrollada identificando o anticipando una necesidad del mercado para reemplazar una necesidad actual del individuo, que está siendo satisfecha en forma o medida no deseable.* (Justiniano, 2020).

Si bien entre el Marketing Social y el Marketing comercial existen diferencias, la autora muestra que la confluencia entre ambos conceptos puede ser beneficiosa para la empresa, cuando apoya su objetivo comercial en el Marketing Social, pues puede posicionar el

nombre o marca e incluso tener beneficios lucrativos, si se relaciona a la compañía con contribuciones sociales.

Pese a que, según la autora, los agentes primarios o principales en el uso de este tipo de Marketing, son las organizaciones estatales o sin ánimo de lucro, muchas veces estas no cuentan con la destinación de recursos necesaria para lo pertinente; de ahí que, cada vez sea mayor el número de empresas privadas que han recibido el eco de las demandas sociales, y hayan demostrado *un verdadero interés en que la comunidad perciba a su organización como un ente activo y comprometido con la sociedad y sus problemas, pues se ha demostrado que el mercado aplaude y reconoce este esfuerzo* (Justiniano, 2020).

Las empresas o corporaciones del sector privado no son agentes de marketing social consagrados a ese propósito, pues sus actividades diarias no están centradas en tratar de cambiar comportamientos no deseados. Sin embargo, sí pueden actuar como agentes secundarios o complementarios, realizando acciones de responsabilidad social -como parece demandar la comunidad- mediante programas o proyectos específicos para cambiar o modificar algunos de los innumerables comportamientos que los agentes de marketing social no pueden influenciar y que también tienen efectos negativos para el colectivo social y el planeta. (Justiniano, 2020)

Conclusiones

A continuación, se relacionan las dimensiones de Responsabilidad Social, su relevancia frente a los grupos de interés y los factores de Marketing Digital que determinan las estrategias de comunicación.

Dimensiones

- Tener en cuenta la dimensión moral y, al mismo tiempo, se deben abordar desde una perspectiva comunicativa y de cooperación entre los distintos actores (Stakeholders) para lograr objetivos comunes.
- Implantarse en el núcleo de la toma de decisiones de la empresa.
- Debe partir siempre de la toma en consideración de todos los afectados por las acciones y decisiones de la institución y organización económica.

- Enfoque de los derechos humanos, de la interculturalidad y de género
- Elegir el tipo de estrategia que mejor se adecuó a los objetivos y a la causa que se pretenda utilizar o respaldar.
- Involucrar a la compañía en determinadas causas sociales, al igual que con la cooperación a entidades sin ánimo de lucro
- Las empresas pueden elegir la estrategia que más se adecuó a sus condiciones internas, objeto social y condiciones imperantes en el mercado
- Responsabilidad social organizacional y el aprovechamiento de los medios digitales-comunicación publicitaria digital y la página web institucional-, como mecanismos para establecer vínculos de confianza y fortalecer la reputación organizacional.
- El cuidado del medio ambiente y el cambio climático, la gestión de comportamientos éticos, contribuciones que promuevan el bienestar de la comunidad, prácticas de transparencia y buen gobierno, así como el respeto de cada uno de los públicos con quienes se involucra o interactúa
- La compañía debe tener en cuenta el cuidado y la atención de los entornos y públicos con los que construye vínculos sociales
- Entendiendo que la RSO y la reputación deben ser comunicadas a todos los públicos, tanto internos como externos (Ortíz Rodríguez, H. 2020).

Relevancia

- Adicionalmente, evidencia la importancia que tiene la implementación de la responsabilidad social, pues no solo maximiza el beneficio para las compañías desde un punto de vista económico, sino que adicionalmente, permite tener un valor agregado desde lo social y lo humano.
- “Diálogo con todos sus interlocutores válidos”
- Es la fuerte competencia empresarial y la exigencia de los clientes, que han evolucionado de generación en generación, y solicitan mayor responsabilidad social hacia la comunidad, pues en muchos casos, ya no se busca satisfacer solo al cliente individualmente considerado, sino a la sociedad en general.
- Si la compañía tiene en cuenta estos aspectos sociales y los involucra dentro de sus estrategias, los consumidores sienten más simpatía y fidelidad con determinada marca.
- Permite llamar la atención de los clientes y retenerlos, bajo criterios de permanencia y fidelidad.
- Los clientes de la empresa Digikala tuvieron cuatro importantes respuestas: Sentido de pertenencia, Comportamiento de fidelidad, Publicidad de boca en boca y Participación continua en el marketing con causa.

- Correcta divulgación de este tipo de estrategias. En este orden de ideas, el uso de las tecnologías y la comunicación publicitaria digital, tal como se abordan en este texto, resultan de gran relevancia para dar a conocer las acciones de responsabilidad social que adopte determinada compañía
- La rentabilidad y competitividad del mercado a partir de una publicidad que suscite otras acciones e interlocutores sociales con los que los anunciantes giren hacia la creación del valor compartido.

Objeto

- Inclusión digital
- La comunicabilidad
- Exclusión social digital
- El marketing relacionado con la causa
- “Teoría de las causas y la cooperación”
- Responsabilidad social organizacional y de aprovechamiento de los medios digitales para dar a conocer el compromiso social de las compañías, para establecer vínculos de confianza con los consumidores, y el consecuente fortalecimiento de la reputación organizacional.
- Organizaciones aprovechan de forma efectiva su página web institucional y demás medios de comunicación digital para establecer contacto con sus públicos.
- Comunicación publicitaria digital enfocadas a la Responsabilidad Social, fueron medidas por la autora, a través de tres variables: comportamiento ético, medio ambiente y cambio climático.
- Enfoque de la comunicación integral se deben elegir las dimensiones de la comunicación: creativa, mercadológica, corporativa, interna y administrativa (Rebeil, Hidalgo & Moreno, 2011),
- Nuevas tecnologías han fomentado la transformación de las estructuras productivas y los medios a través de los cuales se dan a conocer, tales como la publicidad y la digitalización de los procedimientos empresariales, mismos que han adoptado un fondo más social, que se manifiesta mediante canales publicitarios, siendo este el nuevo valor sostenible y rentable que siguen las empresas.
- La publicidad que oriente a las empresas y las familiarice con ese nuevo entorno en donde se visibiliza el futuro: la nueva ecología de medios, las máquinas inteligentes y la conectividad global. (Astaíza, L.F., 2016)
- Marketing Social y Marketing Comercial, y finalmente, enseña cómo funciona la cooperación entre la empresa privada (como agente secundario de marketing social) y los intereses de la comunidad.

Debido a los tres enfoques anteriormente descritos, esta investigación resulta relevante porque involucra aspectos que

se alinean con las transformaciones de procesos tecnológicos en postpandemia desde la responsabilidad social que pueden implementar las empresas, a través del marketing, y la importancia que ello puede tener para sus fines comerciales.

Como consecuencia de los hallazgos se plantean los elementos a evaluar dentro un Benchmark de Campañas de Responsabilidad Social.

Dimensión moral

- Evidencia comunicación y cooperación entre los distintos actores (Stakeholders) para lograr objetivos comunes.
- Es estratégica; es decir se implementa de forma transversal a la compañía y contribuye a la toma de decisiones de la empresa.
- Toma en consideración de todos los afectados por las acciones y decisiones de organización.
- Cuenta con enfoque de la dimensión derechos humanos, interculturalidad y/o de género.
- Elige el tipo de estrategia que mejor se adecuó a los objetivos y a la causa que se pretenda utilizar o respaldar.
- Involucra a la compañía en determinadas causas sociales, al igual que con la cooperación a entidades sin ánimo de lucro.
- La estrategia se adecuó a las condiciones internas, objeto social y condiciones imperantes en el mercado.
- Emplea Responsabilidad Social Organizacional aprovechando los medios digitales-comunicación publicitaria digital y la página web institucional, para establecer vínculos de confianza y fortalecer la reputación organizacional.

Dimensión de marketing digital

Vehículo Redes: Instagram, Facebook, Twitter, Tiktok, LinkedIn, otro

Vehículo web: Página web

Mensaje:

- El cuidado y la atención de los entornos: el cuidado del medio ambiente y el cambio climático
- La gestión de comportamientos éticos
- Contribuciones que promuevan el bienestar de la comunidad
- Prácticas de transparencia y buen gobierno

- Respeto de cada uno de los públicos con quienes se involucra o interactúa
- Atención a los públicos con los que construye vínculos sociales
- Públicos internos como externos (Ortíz Rodríguez, H. 2020)

Relevancia de la campaña

- Permite tener un valor agregado desde lo social y lo humano.
- Establece un lenguaje de diálogo con todos sus interlocutores válidos.
- Competencia empresarial y la exigencia de los clientes
- La compañía tiene en cuenta estos aspectos sociales y los involucra dentro de sus estrategias, los consumidores sienten más simpatía y fidelidad con determinada marca.
- Permite llamar la atención de los clientes y retenerlos
- Sentido de pertenencia, Comportamiento de fidelidad, Publicidad de boca en boca y Participación continua en el marketing con causa.
- Correcta divulgación: el uso de las tecnologías y la comunicación publicitaria digital, para dar a conocer las acciones de responsabilidad social que adopte determinada compañía
- El mensaje del anunciantes gire hacia la creación del valor compartido

Elección de los elementos de la marca

- Aporta al desarrollo de programas de marketing
- Evidencia los beneficios
- Evalúa la percepción de valor
- Integra métodos *push-pull*
- Hace mezcla medios

Apalancamiento de asociaciones secundarias

- En el Copy destaca el país de origen/ciudad
- En el Copy destaca canal distribución/intermediario
- En el Copy destaca otras marcas (asociaciones o alianzas)
- En el Copy destaca personalidad / Influencer o Embajador de Marca
- En el Copy destaca eventos de relaciones públicas

Conciencia de marca

- Pretende aumentar el recuerdo
- Pretende aumentar el reconocimiento
- Pretende aumentar la compra
- Pretende aumentar el consumo

Asociaciones de marca

- Es relevante
- Es consistentes entre la permanencia y trayectoria, tiempo mercado y comentarios positivos
- Promueve el consumo o la intención de compra
- Es favorable

Análisis

- Punto de semejanza
- Punto de diferencia
- Lealtad
- Menor vulnerabilidad a las acciones de la competencia o de las crisis
- Mayores márgenes
- Respuesta más elástica ante disminuciones en el precio
- Respuesta más in-elástica ante aumentos en el precio
- Mayor cooperación y apoyo del comercio
- Mayor eficiencia y efectividad en las comunicaciones de marketing
- Posibles oportunidades de licenciamiento de los programas de Responsabilidad Social
- Evaluaciones más favorables de las extensiones de marca

Por otra parte dentro de los artículos revisados se evidencia una oportunidad para cerrar la brecha de conocimiento entre marketing digital con enfoque de Responsabilidad Social en las empresas de servicios temporales y se hallaron importantes insumos que permiten vislumbrar la importancia de la responsabilidad social, de manera general en las empresas, la identidad de estas a partir de un enfoque social, la necesidad de que el marketing llegue a las esferas más íntimas del ser humano como consumidor, la teoría de las causas y la cooperación como estrategia del marketing con responsabilidad social, los medios digitales como una herramienta para dar a conocer las acciones de responsabilidad social, entre otras.

Se observa que existe una nueva línea de investigación debido a que se hablan de diferentes enfoques sociales, no existen investigaciones que desarrollen a profundidad la responsabilidad social como un enfoque del marketing digital, camino que solo se

puede construir con cada uno de los artículos que tocan diferentes temáticas sociales, de minorías, de género, entre otras.

En razón a las transformaciones de procesos tecnológicos en postpandemia, se hace necesario alinear la Responsabilidad Social con acciones de marketing con causa que sean bien valoradas por los consumidores (Buil, Martínez, y Montaner, 2012).

Aunado a lo anterior, a pesar del crecimiento y desarrollo con el que cuentan las empresas de servicios temporales en Colombia, no existen artículos que interrelacionen este tipo de compañías con el marketing digital y menos con la responsabilidad social, situación que evidencia que dentro del mundo académico no se le ha dado la suficiente importancia al marketing digital con enfoque social en las empresas de servicios temporales; y precisamente por lo anterior, resulta ser de gran relevancia la presente investigación.

Referencias bibliográficas

- Andrade, D. (2016). Estrategias de marketing digital en la promoción de la marca ciudad. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (80), 59-72.
- Anjala, S., Krishen, Yogesh K., Dwivedi, N., Bindu, K. y Satheesh K. (2021). Una amplia descripción del marketing digital interactivo: un análisis bibliométrico de redes. <https://bit.ly/3d0VKzr>
- Astaíza, L.F. (2016). Las nuevas prácticas laborales de la publicidad digital en el marco de la digitalización productiva y el nuevo capital humano emergente. *Revista, Humanidades digitales, diálogo de saberes y prácticas colaborativas en red, Cátedra UNESCO de comunicación*, 4, 1-6.
- Barbey, D. y Cambell, E. (2019). Acciones del marketing para la promoción y creación de marca de artistas ecuatorianos. *Academio*, 6(1), 43-58.
- Bowen. H. (1953). *Social Responsibilities of Businessman*. Harper and Row
- Bricio, K., Calle, J. y Zambrano, M. (2018). El marketing digital como herramienta en el
- Buil, I., Martínez, E., y Montaner, T. (2012). La influencia de las acciones de marketing con causa en la actitud hacia la marca. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 15(2), 84-93.
- Caballero, S. y Villarán, A. (2011). Responsabilidad social empresarial: ¿Por qué? Justificación deontológica de la responsabilidad social empresarial. *Journal of Business*, 3(1), 44-57.
- Calero, I., Vilchez, J. Zambrano, Y. (2020) Marketing Digital : Herramientas del Marketing [Tesis de pregrado; Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. Repositorio Institucional. <https://bit.ly/3BCd73Y>
- Calvo, P. (2014). Ética Empresarial, Responsabilidad Social y Bienes Comunicativos. *Tópicos, Revista de Filosofía*, (47), 199-232.

- Carrasco, O. (2020) Herramientas de Marketing Digital que permiten desarrollar presencia online, analizar la web, conoce la audiencia y mejorar los resultados de búsqueda. *Revista Perspectivas*, (45), 33-60.
- Carroll, B. (1999). Corporate Social Responsibility: Evolution of a Definitional Construct. *Business and Society*, 38(3), 269-270.
- Cervantes, G. (2019). *Análisis de aplicación del marketing digital y su influencia en el proceso de compras de los clientes de la empresa* [Tesis pregrado; Universidad Politécnica Estatal del Carchi]. Repositorio Institucional. <https://bit.ly/3Spm1rr>
- Chicaíza-Becerra, L. y Riaño-Casallas, M. I. (2017). Revisión Sistemática de la Literatura en Administración. *Documentos*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15345.89443>
- Chona, S. y Gross, M. (2013) *Estrategias Digitales De Mercadeo Aplicadas A Través De Las Redes Sociales*. [Tesis pregrado; Universidad del Rosario]. Repositorio Institucional. <https://bit.ly/3bzXejj>
- Cruz, M.A., Álvarez R.J. y Pernet, C.J. (2018). *Diseño de una empresa de comunicaciones, branding, estrategia y digital en Cartagena, con enfoque de desarrollo social*. Universidad de Cartagena.
- Del Vasto, M. (2020). Publicidad En Plataformas Y Estrategias Digitales Alternativas Al Covid 19. *Revista FAECO sapiens*, 4(1). <https://bit.ly/3zZjtcc>
- Fam, M. y Whinston, S. (2007). Selling or Advertising: Strategies for Providing Digital Media Online. *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 143-166. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240305>
- Feenstra, R. (s.f). *Ética de la publicidad: retos en la era digital*. Dykinson
- Fierro-Rodríguez, SY.; Cera-Ochoa, R.A.; Daza-Orozco, C.E. & Piñón-Vargas, M. (2022) *Modelos gerenciales: experiencias en gestión, innovación y competitividad*. Politécnico Internacional.
- García, E., Holguín, H., y Ramos, P. (2019). *La cooperación y nuevos enfoques estratégicos ante la complejidad del entorno empresarial*. Universidad del Valle de Atemajac.
- Gavilan, I. (2018). *La carrera digital*. Exlibric
- Giraldo, M. y Juliao, D. (2016). *Gerencia de marketing*. Universidad del Norte
- Gordillo, L., Domínguez, B., Vega, C., De la Cruz, A. y Angeles, M. (2020). El marketing educativo como estrategia para la satisfacción de alumnos universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 8(spe), e499. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nspe1.499>
- Huertas, R., García, J. C., y Lenglerc, J. (2016). Publicidad conjunta marca-cause: el papel de la implicación del individuo hacia la publicidad en la comprensión y evaluación del mensaje. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 23(3), 147-155. <https://doi.org/10.1016/j.redee.2014.03.003>
- IPP. (2021). *Brief publicitario: Qué es, su importancia y ejemplos reales*. <https://bit.ly/3OYCDDt>
- Iregui, J.A. (2018). *Inclusión digital; Un análisis de la estrategia de teletrabajo en Bogotá*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Jiménez, E., y Rojas, J. (2019). *La Responsabilidad Social y El marketing Digital como estrategias corporativas, desafían los sistemas tradicionales* [Tesis de pregrado; Universidad Santo Tomas]. Repositorio Institucional. <https://bit.ly/3Ju0GZZ>

- Justiniano, D. (2020). Marketing Social y Responsabilidad Social Corporativa. *Oikos Polis, Revista latinoamericana de Ciencias Económicas y Sociales*, 5(1), 39-71.
- Keimasi, M., Abolghasem, S. y Khoubyari, H. (2020). Educating a customer response model to cause-related marketing strategies. *Conrado*, 16(73).
- Kingsnorth, S. (2019). *Digital Marketing Strategy: an integrated approach to online marketing*. Simon Kingsnorth. <https://bit.ly/3d7TB5a>
- Kotler, P. (2020). *Marketing 5.0*. LID.
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2003). *Fundamentos de marketing*. Pearson Educación.
- León-Guatame, A. y Lombana-Roa, J. (2020). *Modelo de mercadeo social con enfoque sostenible de valor para los stakeholders*. Politécnico Gran Colombiano. <https://bit.ly/3bDgVam>
- Liberos, E., Nuñez, A., Bareño, R., Garcia del Poyo, R., Gutiérrez, J. y Pino, G. (2013). *El Libro Del Marketing Interactivo Y La Publicidad Digital*. ESIC
- Llopis, E. (2015). *Crear la Marca Global: modelo práctico de creación e internacionalización de marcas*. S.R: ESIC Editorial.
- Martínez González, C. A. , Norman-Acevedo , E., & Daza-Orozco, C. E. (2022). *Uso de redes sociales en la promoción del turismo regional: caso de estudio Pacho-Colombia*. Editorial Politécnico Internacional.
- Mendoza, L. (2017). Publicidad digital y redes sociales dirigidas a jóvenes de la ciudad Sucre. *Revista Investigación y Negocios*, 10(15), 186-198.
- MinTic. (31 de julio de 2022). *Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia*. <https://bit.ly/3OZHrsc>
- Montemayor Ruiz F. J. Y Ortiz Sobrino M. Á. (2017). El vídeo como soporte en la narrativa digital del Branded Content y los productos audiovisuales en las plataformas online. *Poliantea*, 12(22), 85-116. <https://doi.org/10.15765/plnt.v12i22.996>
- Mora, E. (s.f). *El deber de comunicación en la publicidad digital empresarial*. JIB
- Muela, C. (2019). *Manual de Estrategias Creativas en Publicidad*. Pirámide.
- Orozco, R. (2016). La antropología al servicio del marketing. *EntreDiversidades: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, (esp), 121-142. <https://bit.ly/3P40i5o>
- Ortiz Rodríguez, H. (2020). Comunicación publicitaria en medios digitales: La gestión de la responsabilidad social en las Organizaciones del Tercer Sector. *InMediaciones De La Comunicación*, 15(1), 109 – 131
- Paris, J. (2017). *Marketing estratégico desde el paradigma esencial*. AlfaOmega.
- Paul, P., y Olson, J. (2006). *Comportamiento del consumidor y estrategia de marketing*. McGraw-Hill Interamericana.
- Perdigón, R., Viltres, H. y Madrigal, L. (2018) Estrategias de comercio electrónico y marketing digital para pequeñas y medianas empresas. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 12(3), 192-208. <https://bit.ly/3OUMB93>
- Perlado, M., Cachán, C. y Ramos, M. (2016). La transformación de la industria publicitaria: nuevos perfiles y competencias del creativo publicitario. En M. Perlado Lamo de Espinosa y C. Cachán Alcolea (eds.), *Competencias y perfiles profesionales en el ámbito de la comunicación* (pp. 55-66). Madrid: Dykinson.
- Rodríguez de las Heras, A. y Triana, A. (2015). *TELOS 101: Educación superior: Mutación digital*. Telefonía Fundación
- Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. McGRAW-HILL

- Slijepčević, M., Radojević, I. y Perić, N. (2020). Considering Modern Trends
- Soengas, X., Vivar, H. y Abuin N. (2015). *Nuevas estrategias de publicidad y marketing para una sociedad hiperconectada*. Telefonía Fundación
- Stole, I. L. (2014). Persistent Pursuit of Personal Information: A Historical Perspective on Digital Advertising Strategies. En P. Decherney y V. Pickard (Ed.), *The Future of Internet Policy*. Routledge
- Suarez, H. (2018). Análisis de las estrategias publicitarias y formas de contenido multimedia en los medios digitales [Tesis de pregrado; Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A]. Repositorio Institucional. <https://bit.ly/3OUQSt7>
- Uribe, C. y Sabogal, D. (2020). Marketing digital en micro y pequeñas empresas de publicidad de Bogotá. *Revista Universidad & Empresa*, 23(40), 1-22. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.8730>
- Vignesh, Y., Osburg, V. S., y Akhtar, P. (2019). Sensory stimulation for sensible consumption: Multisensory marketing for e-tailing of ethical brands. *Journal of Business Research*, 96, 386-396
- Viteri-Luque F., Herrera-Lozano L. y Bazurto-Quiroz A. F. (2018). Marketing Online: Un enfoque global. *Pol. Con*, 2(12), 259-271
- Viteri, F. Herrera, L. y Bazurto, A. (2018) Importancia de las Técnicas del Marketing Digital. *RECÍMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 2(1), 764-783
- Yalán, E. (2019). *Semiótica del consumo. Una aproximación a la publicidad desde sus signos*. Editorial UPC
- Yogesh K., Ismagilova, E., Hughes, D., Carlson, J., Filieri, R., Jacobson, J., Jain, V., Karjaluoto, H., Kefi, H., Krishen, A., Kumar, V., Rahman, M., Rauschnabel, P., Rowley, J., Salo, J., Tran, G. y Wang, Y. (2021) Setting the future of digital and social media marketing research: Perspectives and research propositions. *International Journal of Information Management*, 59. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102168>



TECNICIDADES, TECNOCULTURAS Y PAISAJES: PRÁCTICAS COMUNICATIVAS Y LENGUAJE CULTURAL CAMPESINO

Andrés Castiblanco Roldán¹

Son las cuatro de la madrugada y arranca el radio reloj con las ondas del amanecer campesino de la Radiodifusora Nacional de Colombia con el programa *El campo en la radio* cuyo eslogan lo propone como “herramienta comunicativa del campesino” cuya apuesta se ofrece como una ventana sonora al mundo rural colombiano. En este espacio, gentes de varias regiones se comunican vía telefónica o son invitados a través de transmisiones junto con expertos en agronomía y ganadería en los municipios donde confluyen para hablar de las cosas que pasan en la cotidianidad: los animales de granja y sus enfermedades, el clima y las cosechas, las fiestas patronales, los mercados y los precios en las plazas mayoristas. De vez en cuando se hacen programas de coyuntura, donde los campesinos cuentan desde su propia voz cómo se viven los asesinatos de líderes sociales en las veredas o corregimientos y lo nefasto que ha sido para su organización territorial y productiva la construcción de las represas como la de Ituango en Antioquia, o la depredación ambiental de miradores en las lagunas sagradas en el altiplano Cundiboyacense.

Estos ecos suenan en la madrugada como un espacio que se abre para vivir este paisaje sonoro de comunicaciones con telones de fondo entre cantos de gallos y sonidos de pájaros o el viento en los pórticos, es el breve espacio del día en que una audiencia urbana como la de Bogotá se sintoniza con otras formas del devenir social. En últimas, es un rasguño en una parrilla de radio pública que navega en mares de información comercial de la competencia donde la marca cosmopolita propia de las ciudades comerciales- informacionales se

1

Doctor en Ciencias Humanas y Sociales. Profesor titular de la línea de Lenguaje, Comunicación y Cultura y coordinador de la Maestría en Investigación Social Interdisciplinaria, Profesor de la Maestría en Desarrollo Humano y Educación Socioafectiva y la licenciatura en Educación Artística de la Facultad de Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. afcastiblanco@udistrital.edu.co

ha posicionado como agente de vida social en la cual lo campesino se configura más en un marcaje y su lenguaje cultural que ronda los repertorios por los bordes.

Este cuadro cotidiano es una invitación a explorar lo campesino como un marcaje: entendido como memoria técnica que deviene en acción cultural (Castiblanco Roldán, 2018) esta operación se consolida en la asociación de dos acciones: primero el desarrollo de un *Lenguaje cultural*: que se propone como sistema simbólico particular que activa y dinamiza acciones comunicacionales, en una secuencia de códigos culturales (Castiblanco, 2020) y en consecuencia; la relación *remembranza - acto*, que activa una configuración de tejidos comunicativos, artefactos, paisajes y territorios donde han hecho su lecho los nichos narrativos coloniales, cuyo relato mestizo posiciona un sincretismo del saber católico en el que las técnicas europeas solapan las técnicas y saberes indígenas que convergen en la confección de tradiciones mixtas que algunos sitúan en el folklor.

A su vez estos nichos han sido dinamizados por dispositivos tecnológicos como la escuela, la radio, la televisión y ahora la internet, que se valen de la imagen y el relato como elementos de configuración de enunciaciones y acciones comunicativas desde este marcaje y lenguaje cultural. En un panorama de la sociedad colombiana donde se establecen territorios comunicativos dinamizados por dispositivos cuyos marcajes y relatos se centran en la producción de lo urbano, se evidencian relaciones que son proyectadas desde los medios como cotidianidades de todo el país. Ante este régimen comunicativo se observa la pervivencia y transformación de elementos configurados del mundo rural por repertorios religiosos y tradicionales que discurren en la formación de los ciudadanos donde vale la pena preguntar: ¿De qué manera las comunidades campesinas dan cuenta de la evolución de sus prácticas comunicativas a través de lenguajes culturales como elementos que configuran la interacción de sus dispositivos tecnológicos sociales y sus paisajes?

Este interrogante deriva en la necesidad de observar algunas relaciones y elementos en ese espacio social configurados o circulados por dichos dispositivos. En primer lugar, desde la concepción de paisaje se hace un examen breve del papel de algunos artefactos

como objetos activadores y vinculantes de lo comunicativo a los espacios y acciones enunciativas campesinas con las cuales han desarrollado medios que al tiempo que comunican y transmiten en clave cultural. Una vez se establecen estos antecedentes objetuales del paisaje campesino se entra a reflexionar desde un ejercicio etnometodológico que sitúa la revisión de acciones, contextos y objetos (Garfinkel, 2006) sobre las tecnicidades tanto instrumentales como vivas o tecnoculturales (Leroi-Gourhan, 1971; Mauss, 1972 y Foucault, 1999) de un caso donde lo campesino emerge como marcaje cultural de resistencia para consolidar comunidad y defender el territorio con expresiones comunicativas que tejen alrededor del pasado de las luchas y sus paisajes plasmados en imágenes como es el caso de las resistencias desde la narrativa territorial desarrollada por la comunidad de la Vereda los Soches en Usme y la resistencia estética *Monumento a la memoria*, práctica artística desarrollada en 2015 por un grupo de jóvenes campesinos de las zonas veredales de Sumapaz.

En este sentido es necesario comprender la forma en que las claves comunicativas de las prácticas cotidianas del paisaje campesino se configuran históricamente con la circulación híbrida de artefactos y tecnologías originados en el territorio comunicativo, donde se observa la manera cómo se fija a través de dispositivos sociales como la fotografía y el turismo como pretextos que sitúan la convergencia o la resistencia de la comunidad con el régimen simbólico del estado, la política y el mercado.

La presente propuesta permite enriquecer la comprensión de las acciones comunicativas y educativas que alimentan las posturas en el conflicto entre las sociedades campesinas y sus dinámicas frente a las demandas de reconocimiento cultural y justicia social en el escenario del posacuerdo caracterizado por el continuo desdibujamiento del movimiento campesino bajo estelas de ideologías belicistas y coloniales.

Como efecto de estas relaciones, lenguajes y marcajes este texto propone como tesis, explicar desde la mediación del paisaje, por un lado las prácticas de resistencia territorial solapadas en la asimilación gradual de las comunidades del gesto comunicativo del turismo

agroecológico como instrumento institucional del mercado, así como las apropiaciones tecnológicas de grupos sociales encaminados a la recuperación de tejidos educativos culturales a través del uso de tecnologías instrumentales como la fotografía en la cual a través del paisaje y el rescate de tecnicidades vivas o tecnoculturas desarrollan procesos comunicativos - educativos como ejes de la acción de conservación y resistencia por y en el territorio.

Marcaje y lenguaje cultural: pensar el paisaje para reconocer los territorios y los dispositivos tecnológicos de configuración social

Un punto de partida es brindar una concepción cercana de paisaje. Tanto Javier Maderuelo (2005) como Agustín Berque (2009) afirman que existen pueblos sin paisaje: esto quiere decir que su pensamiento no se desarrolla en términos de pensar y contemplar el espacio sino en clave de ocupación y tránsito, sin reflexión. En el caso americano se presenta un mestizaje en las formas de ocupar y contemplar el espacio por cuanto en la energía social se mezclan las vivencias paisajísticas del mundo europeo en su mayoría de tipo utilitarista asociadas con lo fundacional del lugar, hechos y sujetos, junto con las del mundo indígena desde un pensamiento paisajero *mesoamericano* y *neoamericano* (Glissant citado por Boyer, 2009) que asocia desde la acción del agradecimiento, las expresiones verbales de su acontecer con la presencia del lugar, de allí que muchas descripciones toponímicas de algunos lugares remite a una transcripción lingüística de su composición morfológica y su cualidad (el cercado de la laguna, al lado del cerro, donde nace el agua, el fuego entre otras acepciones).

En este mestizaje de modos de ver del mundo rural colombiano es posible observar con Eduard Glissant y Amalia Boyer (2009) cómo en términos de paisaje se encuentra una mixtura de vivencias andinas mesoamericanas: “como los pueblos que siempre estuvieron allí” (Boyer, 2009, p, 24) con sus civilizaciones complejas y las regiones caribeñas que dan cuenta de una *Neoamérica* como escenario de criollización. Un paisaje compuesto por dos tendencias que atraviesan

los modos de devenir campesino donde el conflicto se acentúa en la relación que media naturaleza – cultura y pensamiento social en los modos tanto económicos como sociales.

Insumos que en términos de Javier Maderuelo (2005) afianzan una concepción moderna donde “El paisaje es un constructo, una elaboración mental que los hombres realizamos a través de los fenómenos de la cultura” (Maderuelo, 2005, p. 17) y a su vez contiene lo que la vista provee en su enfoque (Santos, 1980) y que en conclusión se expresa y se siente desde el pensamiento con palabras (Berque, 2009). Al entender el paisaje es posible situar una arqueología de este y por lo tanto dar cuenta de una serie de objetos o dispositivos comunicativos que han configurado estas elaboraciones.

El paisaje es el utillaje del mundo humano y el mundo natural hecho signos y acciones, el en sí mismo reúne las capacidades de creación y de apropiación que las comunidades viven frente la vitalidad de una naturaleza en constante movimiento.

Un enfoque paisajero juega con el dibujo itinerante de un viaje donde se configuran objetos y acciones, como el relato sumarial del viaje a China de Roland Barthes: “En lo alto de un edificio de diecisiete plantas (Hotel de Sanghái). Terraza. Vista panorámica (muy hermosa). Todo Shanghái, como Chicago. Ciudad marrón; y los cláxones abajo, sin interrupción”. (Barthes, 2010, p, 50) el paisaje muestra una serie de configuraciones de la vida de los *paisanos* que en su etimología derivan del mismo término en sus acepciones originarias (Maderuelo, 2005; Tocancipá; 2005) como las gentes del lugar, seres de la tierra que en su historicidad también son susceptibles de ser entendidos como: “la población rural que no reivindica una identidad étnica” (Montaña, 2016, p. 64).

Es la inmensidad humana que abraza las ciudades, son urbanitas municipales, al tiempo que son pobladores del monte. Un paisaje campesino de la Sabana de Bogotá por ejemplo da cuenta de una serie de itinerarios de sabores y colores tradicionales que se transmiten en saberes por generaciones: arquitecturas que van del adobe al bloque de techos de dos aguas con ventanas pequeñas, remozadas con modernos solares y amplios andenes en los zócalos, así como

la circulación de prácticas y técnicas con las cuales las comunidades han trazado su existencia en el territorio.

A mediados del siglo pasado en Colombia Eduardo Caballero Calderón (1956) había puesto la apuesta paisajera: “Todo en nosotros está colmado de paisaje. Nuestra historia, desde la conquista hasta el presente, transita más por los caminos del espacio que por las rutas ideales del tiempo [...] (Caballero, Calderón, 1956, p, 195) como una invitación un presentimiento de la potencia del territorio en la mediación de la cultura.

Tecnicidades instrumentales y tecnoculturas

El paisaje da cuenta de las tecnicidades que se entienden como las mediaciones entre los usos corporales e instrumentales/artefactuales, configuraciones de comunicación –acción – saber que integran sistemas tecnológicos con los cuales se producen consignas, signos y acciones. Dichos sistemas interactúan operacionalmente con las instituciones para producir “realidades”.

Vale la pena hacer una aclaración con respecto al uso de términos como “tecnocultura” como otra tecnicidad en la perspectiva de este texto y su línea particular de comprensión sobre la técnica. Si bien hay tendencias que se desprenden de la visión instrumental de la sociedad en clave de red de la información (Castells, 2003) y de la cibercultura (Lévy, 2007) como insumos en ensamblaje de lo tecnológico en las relaciones de escala humana que se plasman en fenómenos como la realidad virtual aumentada, la tecnociencia, la tecnopolítica, la infocracia entre otros (Han, 2022; Lopez-Gonzalez, Guerrero-Soler y García-Jiménez, 2015). Dichos enfoques vinculan la instrumentalización de la información en planos que son en su mayoría propios de las sociedades cosmopolitas; valdría la pena pensar: ¿las sociedades rurales o periféricas de esta oleada digital interactúan del mismo modo?

La pregunta en sí misma señala un soslayo de otras técnicas y maneras originarias e históricas de vincularse socialmente, las técnicas de la vida que resaltan en unos contextos terminan solapadas por el ruido instrumental de lo *cyber* en otros. Por tal motivo se propone aquí retomar que la comprensión humana en relación con

su territorio o *medianza* en términos paisajeros de Berque, (2009), es una ontología que compone la existencia de *episteme* (verdades, conocimientos), *techne* (entendimiento y acción - hacer para lo material) y *doxa* (sentido y lo común) como elementos relacionales de lo humano. De ellos la *techne* se transforma en la operación por la cual lo que se sabe o conoce (*episteme*) y lo común (*doxa*) materializan sus influjos sobre los cuerpos y sus espacios.

De ahí que esta comprensión de la técnica en tanto gesto intencionado (Leroi -Gourhan, 1971) constituye a las tecnologías - tecnoculturas como conjuntos destinados a un fin, material y sensorial, vinculantes de lo humano.

En este sentido Marcel Mauss (1972) afirma que se podría llamar técnica "a un grupo de movimientos y de actos, generalmente en su mayoría manuales, organizados y tradicionales, que concurren para obtener una finalidad conocida como física, química u orgánica". (Mauss, 1972, p. 169), mientras para Michel Foucault (1999) se agrupan de la siguiente forma:

1. Las técnicas de producción gracias a las cuales podemos producir, transformar y manipular objetos;
2. Las técnicas de sistemas de signos, que permiten la utilización de signos, de símbolos o de la significación;
3. Las técnicas de poder que determinan la conducta de los individuos, les someten a ciertos fines o a la dominación y objetivan al sujeto;
4. Las técnicas de sí que permiten a los individuos efectuar solos o con la ayuda de otros algunas operaciones sobre su cuerpo y su alma , sus pensamientos[...]. (Foucault, 1999, p. 445)

Mientras Mauss define lo técnico en su conjunto, Foucault especializa las posibilidades de los sistemas que asocian las tecnicidades. En términos explicativos las claves comunicativas emergen de las disposiciones de las técnicas del cuerpo para construir movi­lidades en el espacio, con ritualidades y guiones narrativos territoriales claves tecnoculturales como se revisará en el caso de la vereda Los Soches, mientras en términos del ensamblaje entre el ojo y la cámara como maquina en la visión del paisaje y sus sujetos, la propuesta *Monumento a la memoria* permite ver la relación sinérgica entre el los sujetos y las fotografías como instrumentos y prótesis de su marcaje campesino y su memoria viva.

En los dos casos el paisaje como pretexto sinérgico o medio relacional reúne las tecnicidades, a partir de aquellas tecnoculturales del cuerpo medial (animal y social) con sus lenguajes culturales, en prácticas como el senderismo, la oralidad y la cocina, entre otras, como aquellas que son interpeladas por la instrumentación de objetos mediadores/máquinas como la fotografía y el video y su capacidad de condensar el gesto en el tiempo, técnicas que configuran los programas de apropiación cultural con los cuales las comunidades en un actuar comunicativo y educativo diseñan guiones y narrativas a sus territorios para vivirlos y resistir, los embates de las lógicas globales de colonización de las instituciones políticas cada vez más solidarias con ejercicios de desplazamiento y marginación propias de un capitalismo mutante.

Estas experiencias dan cuenta de las posibilidades de la cultura como contexto activador de formas de interacción comunicativa, que en términos de Blumer (1999) “[...] es medida por el uso de símbolos, por la interpretación, o por la averiguación del significado de las acciones de los otros” (Blumer, 1999, p, 127). La acción y su instalación como referente y vehículo de comunicación es una clave de las relaciones que las comunidades establecen en la difusión de sus saberes a través de los actos con los cuales hacen presencia e instituyen su propia marca. Incluso la adquisición de saberes de otros nichos se integra como amalgama con la que se representan y constituyen su marcaje cultural frente a las hegemonías de otros regímenes tanto de signos como de prácticas en los territorios.

El acercamiento a las dos experiencias se realiza mediante la mirada etnometodológica (Garfinkel, 2006) en la cual las instancias micro de las relaciones sociales permiten acercarse a los núcleos de los grandes tramas sociales, en un marco interaccionista (Blumer, 1999; Goffman, 2004) donde incluso sería posible pensar un orden de establecimiento social en el cual las comunidades a través de sus procesos de enunciación median con el territorio de forma particular.

Con base en lo anterior se elige un modelo de trabajo que desde la mediación humanidad - naturaleza permita dar cuenta de las interrelaciones desde y con el paisaje. Tanto en una como en la otra experiencia el territorio habla acentúa su lenguaje cultural

con los actores y es su aliado, su marco de aparición, su esencia de experiencia educativa: se educa para resistir, se educa para ser en la tierra, se promueve la mirada del pasado porque es una forma de educar para la lucha.

De ahí que la elección de una *microetnografía*, en la observación del *lenguaje cultural campesino* desde las narrativas, y los objetos del paisaje transporta hacia la búsqueda de esas acciones/comunicaciones que se tejen con la cultura para educar. Se trata de concebir formas que permitan “*la posibilidad de explicar las acciones como un continuo logro práctico de los miembros* [La cursiva es del autor]” (Garfinkel, 2006, p, 12) de allí que el ejercicio tomo dos maneras de acercamiento a las comunidades, uno desde el uso de la técnica conversacional –grupal con la cual se desarrollan procesos, de mapas sociales o diagramaciones del paisaje con los participantes, mientras en el caso de los jóvenes del Sumapaz se recurre a la entrevista con base en una participación previa en la sistematización de la experiencia.

En primer lugar se presenta el proceso de desarrollo estratégico de la comunidad de la vereda Los Soches, en la zona rural de la localidad de Usme, la cual desde la década de los noventa del siglo pasado viene desarrollando un proceso de resistencia y empoderamiento en su territorio, la cual está sostenida en una serie de acciones comunicativas y educativas entorno a los saberes de la tierra y el paisaje como fuente de identidad al tiempo que de sostenibilidad como clave de producción frente a la aplanadora urbanizadora de los gobiernos distritales que buscan la expansión desmesurada de la construcción de marca privada y de este modo el desplazamiento de lo que ellos reivindican como *campesinado bogotano*.

Finalmente se presenta el proceso de resistencia estética desarrollado por una organización juvenil que explora desde la fotografía familiar, el desarrollo de la lucha campesina en Sumapaz a través del *Monumento a la memoria* práctica artística que encausa parte de los ejercicios de formación y de difusión de la conciencia por el territorio y la independencia del campesinado frente a la producción y habitación de sus propiedades, así como la resistencia pacífica frente a los actores armados y el desconocimiento del estado

de sus necesidades y su representación política como movimiento social.

El paisaje campesino bogotano como guion de vida: Los Soches una trayectoria de resistencias en la defensa de su territorio

Guillermo Villalba es el heredero y a la vez protagonista de una lucha campesina por la protección de su vereda. En su relato cuenta que en tiempos de la cultura Muisca este territorio se llamaba *tiguaque* que significa, canto- montaña -planta, el canto de las plantas en la montaña, en su relato da un salto en el tiempo para delimitar la historia reciente de su heredad en la cual comenta que después de la colonización vinieron migrantes de diferentes regiones de Boyacá y de municipios del altiplano cundiboyacense como Chocontá y Villapinzón. Grupos de familias como los Cristancho, Liberato, Villalba y Martínez entre otros fueron colonos pioneros que tumbaron monte para hacer parcela.

Hacia 1972 se declara localidad Usme como localidad con lo que se consolida la anexión el antiguo municipio como se realizó con Usaqué, Suba, Bosa, Engativá y Fontibón. La nueva localidad se divide en 14 veredas. Según Guillermo y con base en textos de biólogos y expertos en fauna explica que la palabra Soche viene del vocablo venado rojo del páramo ya extinto por la mística sobre los poderes y el sabor de su carne: “En Los Soches no hay Soches” (Villalba, Guillermo, comunicación personal, grupo focal, julio 2018).

Con el influjo de la constitución de 1991 se rediseñan funciones y posibilidades de aprovechamiento comercial en la organización del territorio. En el marco del Plan de Ordenamiento Territorial POT entre 1993 y 1995, se desarrollan procesos institucionales del estado en alianza con la empresa constructora en una ola expansiva urbana. Como ocurrió con las luchas de los humedales como el de La Conejera en Suba (Castiblanco y Cuineme, 2012), estas tierras fueron visionadas para construir unidades de vivienda de interés social entre otros proyectos de constructores privados.

Querían sembrar casas, pero la gente dijo que no y se rebelaron campesinos como Belisario Villalba, Maribel Guerrero y Martha Cristancho quienes lideraron la resistencia del territorio. Dándose un relevo generacional en el cual se busca que este espacio sea para que los muchachos afortunada o desafortunadamente reciban la lucha de no desaparecer como campesinos en Bogotá. (Villalba, Guillermo, et al., 2018)

Es una acción de una comunidad que se resistió a desaparecer, el paisaje aparece en cada palabra y recuento de los relatos en los cuales por ejemplo se aclara que el centro de Bogotá no es la gran Plaza de Bolívar:

Nos vendieron que el adoquín del centro solo es urbano, pero el centro de Bogotá es la laguna de los Tunjos, mojón geográfico que divide al Sumapaz y Usme. A través de actos de testaferrato dirigentes políticos compran varias hectáreas prácticamente media vereda para construcción de vivienda. (Villalba, Guillermo, et al., 2018)

La memoria del relato da cuenta de cómo entre 1993 y 1995 planeadores manipularon la norma catastral para la venta de predios en Usme a \$3.400 por metro cuadrado, con lo que vino oleada de compra en masa por parte de diferentes oferentes que separaban para un solo inversionista, quien urbanizo hasta donde pudo adquirir. En este sentido se vive la zozobra en la comunidad, “cuando éramos niños de 10 y 13 años el golpe más duro fue cuando nos dijeron tienen que irse de su tierra, empaquen y váyanse [...] mandaban al de la moto a intimidar” (Villalba, Guillermo et al., 2018) momentos en que se llegó incluso a la violencia psicológica con lo que los campesinos se empoderan y se unen para conservar su territorio.

Según Villalba gracias a un documental de Hollman Morris quien desarrolla una crónica sobre las maniobras en contra de las comunidades y la persecución por parte de terratenientes y políticos encuentra su freno momentáneamente ya que la pieza comunicativa detona el escándalo y se ponen al descubierto. Para la época los medios de comunicación se enteraron en lo hacen masivo en 1993 implicando concejales quienes no quisieron que las cosas fueran más allá y decidieron asumir la cuestión como dilema administrativo.

El cual era evidente por el aumento exorbitante del impuesto predial con el fin de que vendieran sus predios, en el marco del proyecto administrativo de expansión urbana, Acuerdo 06 de 1990 impuesto por beneficio de unidad y se le pagaba a la gente el menor valor, que se pagaba en dinero o en cambio por apartamentos de programas de interés social.

Otros sectores veredales de Usme como *Requilina, Uval, Chiguaza* y *Brazuelos* fueron intervenidos con un modelo de implantación que consistía en un estrategia de minar la organización rural a través de la compra de cuadrantes que encerrarán los caminos internos de las veredas: “tomaban el mapa y estaban los caminos y compraban las fincas y cercaban y encerraban las vías, la gente que quedaba encerrada solo le quedaba vender a bajo precio” (Villalba, Guillermo et al., 2018). Lo que llevó a su desaparición como unidades campesinas.

En el capítulo II, sección 9ª, artículo 8 del acuerdo del consejo de Bogotá que se menciona dice:

9ª La incorporación como áreas urbanas de los sectores de las áreas de actividad agrológica que hayan perdido o pierdan su vocación como suelos agrícolas y adquieran en cambio vocación urbana, en virtud de su accesibilidad, posibilidad de instalación y prestación de servicios públicos para el desenvolvimiento de usos urbanos a costos razonables, cercanía de los centros de trabajo, inminente integración con otras áreas urbanas y en general, por causa de todos aquellos factores que determinen que el uso urbano sea el más indicado para satisfacer las necesidades sociales, acelerar la generación de riqueza, fortalecer y regular el mercado inmobiliario e incrementar los ingresos fiscales del Distrito Especial de Bogotá. (Concejo de Bogotá, 1990)

Este sería reformado hacia 1996 en coincidencia con las luchas libradas en diferentes frentes tanto en el sur como en otros sectores de la ciudad. En este caso *Los Soches*, hicieron parte de esas resistencias que rindieron fruto en la transformación de la política pública territorial.

No solo con armas se desplaza la gente, se desplaza más por acciones administrativas que por acción armada. Aquí dijeron no, no vamos a vender y de 1990 a 1994 se visibiliza con los medios

de comunicación y se negocia para salvar 328 hectáreas para proteger el territorio de la expansión urbana. (Villalba, Guillermo et al., 2018)

Así en 1997 se ve nacer al Agroparque Los Soches como una unidad comunitaria y zona protegida para el desarrollo ambiental y rural que frena o elude la ola expansionista urbana. Aunque como señalan los miembros participantes de este relato, la lucha es la permanencia de la acción, como parte de la continuidad de su proceso, la comunidad campesina de los Soches se organiza alrededor de prácticas de Buen vivir y de educación cultural como fortalecimiento de su marcaje rural.

Según los cálculos del último censo interno desarrollado por la comunidad en 2014, se encontraron 106 familias que viven y participan en los procesos de la vereda. Su estructura está conformado por la orientación de la Junta de Acción Comunal, como ente social y administrativo director, que de manera jerárquica de acuerdo a la participación de los miembros de la comunidad se articula con el grupo del acueducto comunitario o Asociación de Aguas Cristalinas de Los Soches, las organizaciones de origen juveniles que fueron fundacionales de la participación de niños y jóvenes como la Corporación Eclipse y Turismo Rural Comunitario, así como las organizaciones que desarrollan procesos de diversidad y tradición gastronómica y danzaría como *Suyay* un grupo cuyo vocablo quechua significa esperanza, que es un grupo femenino de danzas, grupos de niños como los *Chucas* (nacedero), Semillitas de amor, sembradoras de identidad y huellitas campesinas.

Toda una estructura que ha tomado del paisaje gran parte de sus dones para transformarlos en parte de sus repertorios de desarrollo comunitario alrededor de los procesos educativos y culturales. En ellos el paisaje cobra fuerza desde sus elementos y técnicas. Mariela Tovar Liberato también protagonista y heredera del legado de la lucha de sus padres, explica la manera en que se transforman las prácticas del campo en procesos de turismo donde la enseñanza de lo campesino y su entorno pasan a ser escenografías de la vivencia para el visitante al tiempo que transforman buscan fomentar un apego por la cotidianidad y los elementos que configuran en un contexto campesino:

La vaca en la familia es como la caja menor. La vaca es el sustento de la casa, se vende la leche y se deja la del sustento además de la cría que se da cada 9 meses a un año dependiendo, como valor agregado de las economías alternas. Con lo que se recogía de las vacas se compraban los uniformes, y las cosas del colegio. Ahora con la experiencia del turismo ya no es solo tener la vaca, sino tenerla bonita para que la gente venga a ordeñarla, lo mismo con los huevos o el cultivo de las aromáticas. (Tovar, Mariela comunicación personal, grupo focal, 2018)

Esta transposición de la experiencia como forma de educar en lo campesino constituye en su paisaje una configuración de elementos y acciones que otorgan y remueven simbólicamente las percepciones del territorio.

Aunque se aclara que esta comunidad no vive solo del turismo vale la pena entender como el turismo como campo de visibilidad de la cultura es estructurado en clave comunicativa. Prácticamente cuando se hace este tipo de turismo es la manera en que las sociedades comunican y dan un estatuto de transmisión y oferta cultural. De allí que en los últimos años se le dé importancia a la educación patrimonial como forma de sostenibilidad de las comunidades, pero a su vez como motor de la posibilidad de la oferta de un turismo, más comprometido con los arraigos y marcajes culturales de los pueblos. “La montaña o la loma para mucha gente tiene otro significado, se intentó buscar los significados, vivir la acción de darle los verdaderos significados a los escenarios, la laguna tuvo otra trascendencia, así como el camino y sus historias” (Villalba, Guillermo et al., 2018).

Cuando el paisaje sirve de pretexto para la acción comunicativa y cultural la comunidad desarrolla una escenografía en sus lugares con los que configura narrativas y se siguen guiones donde se crean las enseñanzas en la organización juvenil para empoderar a los jóvenes sobre la conciencia de sus territorios. “La corporación eclipse sirve como escuela y se divide en otros caminos por las diferencias. Pasaron de la unidad de la lucha a la diversidad como extensión y proyección de las acciones” (Tovar, Mariela et al., 2018).

De tal modo que el guion del territorio, sus senderos, cuevas, picos, lagunas, leyendas e historias está articulado con el educar en las

danzas, la cocina y sus técnicas de fabricación de quesos, cuajadas, arequipes, junto a la difusión de los saberes de las hierbas y sus propiedades en la mixtura de nombres muiscas y formas colonas de habitar, también estas técnicas del cuerpo se combinan con los ritmos de la región, en un ejercicio de comunicar y visibilizar lo que se hace y donde se hace: “El agroparque es parte de nuestras raíces, disfrutamos de lo nuestro y vienen a visitarnos y a mirar lo nuestro”. (Garzón, Carolina comunicación personal, grupo focal julio, 2018)

Monumento a la memoria: paisajes familiares que se transforman en conciencia histórica de la lucha campesina del Sumapaz

El proceso es liderado en el marco de “Tras las huellas del baquiano”, un proyecto educativo y artístico (2013 - 2015) financiado con recursos de participación y el ingenio de sus autores, que desarrolla una propuesta de Acción y resignificación desde la metodología IAP (investigación, acción, participación) diseñado por dos jóvenes: Yuver Andrés Morales, y Ana María Niño (Q.E.P.D.) quienes vienen liderando procesos de educación campesina en escenarios como Nazaret, Betania y San Juan de Sumapaz.

Yuver y Ana María desarrollan una lectura crítica de la trayectoria del paisaje con base en gran parte en textos de Laura Varela Mora y Yuri Romero quienes realizan el levantamiento documental de lo sucedido en la región donde se da cuenta de la manera la evolución de la Hacienda Sumapaz, cuya propiedad para 1930 estaba en manos de la familia Pardo Roche. Se extendía en 203.996 hectáreas, distribuidas en: Santa Rosa, San Juan, el Nevado y Sumapaz, siendo la propiedad más extensa de toda la región de Sumapaz, comprendiendo lo que es hoy en día la localidad 20 de Bogotá, y extensiones de tierra donde se ubican actualmente los municipios de Cabrera y Gutiérrez, del departamento de Cundinamarca, además de Cubarral y San Martín, del departamento del Meta.

El modo de operación de estas élites propietarias era de tipo latifundista tradicional, donde primaba el prestigio social de posesión

sobre la producción económica del suelo. Por tal motivo gran parte de *La Hacienda Sumapaz* carecía de producción significativa pues lo fundamental era la acumulación de grandes extensiones de tierra. Este tipo de ocupación territorial generó que el sistema técnico de producción se desarrollara desde la lógica del jornal y el pago por ocupación/ arrendamiento.

Está última modalidad de sujeción laboral fue promovida por los hacendados, con base en el intercambio de tierra por trabajo. El contrato verbal establecía que el colono arrendaba una parcela y el hacendado aceptaba una obligación en trabajo como pago de la renta. Así que, a la manera del feudalismo medieval, se desarrollaba un servilismo de gleba en el cual las mejoras del terreno que hiciese el colono terminaban siendo un rédito para el hacendado sin necesidad de invertir más que el préstamo de una porción de su vasto terreno. La implicación directa de este sistema es la desposesión de los bienes comunes y por lo tanto del dominio sobre la vida de quien dependía de la parcela.

Lo que sobrevino con la fallida reforma agraria de 1936, el Bogotazo y la agudización del conflicto agrario con la emergencia de las guerrillas, fue el fortalecimiento de expresiones campesinas agremiadas en movimientos políticos sociales como el Partido Agrario Nacional PAN de 1928 fundado por Erasmo Valencia, que entre sus horizontes gremiales comprendía la educación campesina para la equidad desde acciones como “campañas educativas [...] [que buscaban] en los labriegos un deseo mayor por prosperar y mejorar su entorno. Comenzaron a remodelar sus viviendas, a colocar pisos de madera, a construir canales de guarumo para acercar el agua a las casas, separar las cocinas de las alcobas, reemplazar los techos de paja y madera por zinc y a construir letrinas. Había algunos que solicitaban préstamos al Instituto de Crédito Territorial para construir mejores viviendas” (Varela, Laura y Romero Yuri, 2007, p. 146)

Tales desarrollos tomaron forma en el marco de la consolidación desde el estado de las Juntas de Acción Comunal a finales la década de 1950 y posteriormente con la creación de las Zonas de Reserva Campesina con la ley 160 de 1994. Acciones institucionales que con la pretensión de organización territorial buscaban pacificar

lo que Rocío Londoño (2011) denominó las guerras del Sumapaz y la movilización de las comunidades campesinas. En adelante la historia de la región y su comunidad genera tres momentos que dan cuenta de la tensión entre el reconocimiento de su autonomía como comunidad de producción campesina y las agresiones de los grupos armados tanto ilegales como estatales a la población y sus demandas:

El primero, comprendido entre 1948 y 1953, se inicia con la sublevación del 9 de abril y con la entrega simbólica de armas por los grupos de autodefensa. El segundo comienza a finales de 1954, con la ofensiva militar contra Villarica y el Alto de Sumapaz, y termina en 1957, con los acuerdos verbales entre la junta militar y las guerrillas. El tercero tiene como trasfondo el Frente Nacional: consiste fundamentalmente en una cruenta confrontación entre liberales y comunistas, cuyas cabezas visibles son Antonio Vargas y Juan de la Cruz Varela. (Londoño, Rocío, 2011, p. 472)

Con el Liderazgo social de Juan de la Cruz Varela, se desarrollaron diferentes procesos de organización que llevaban como consigna la necesidad de educar en la movilización y con la impronta del campesinado como marca de distinción con la cual se construye un lugar discursivo y por lo tanto de lucha. Fruto de un modelo socialista de difusión cultural lo que sobrevino fue una serie de campañas de lectura en voz alta y aprovisionamiento de lecturas sociales, más allá del catecismo y los almanaques agrarios que eran los principales insumos junto a los libros de texto del repertorio de lectura campesina (Castiblanco 2016).

Este marco histórico es recogido por las organizaciones juveniles en el desarrollo de actividades de alfabetización y apropiación del territorio, según Yuver Morales la necesidad de conservar la cultura campesina y la lucha social fueron elementos orientadores en las actividades que acompañaron los procesos de reconocimiento y memoria en las familias de las veredas.

Así la familia sumapaceña es guardiana de una cultura que permanece gracias a la organización social y política de carácter agrarista, tradición oral. Y posee un carácter histórico militante, no niegan sus raíces, su territorio está regado con sangre, sudor y trabajo. Es deber recordar, resistir y luchar contra la impunidad

a la vez que se sigue construyendo el camino que permitirá el avanzar de las nuevas generaciones. (Morales, comunicación personal, grupo focal junio, 2018)

La propuesta tiene el formato de práctica artística, ella define otras maneras de construir relaciones desde la apuesta de una estética dialogante con el observador. La idea de la instalación fotográfica tuvo un carácter itinerante por los diferentes escenarios de la vida cotidiana de la región. En este espacio: “La imagen fotográfica de tipo costumbrista da cuenta de la cotidianidad, de la vida en el campo, de la labor del campesino y las tradiciones. Son fotografías tomadas de álbumes familiares, fotografías que las familias campesinas de la región han querido traer a la memoria, que ahora son documento histórico” (Morales, 2018).

Figura 1. Titulación de tierras: Erasmo Valencia y la comunidad Reunida en San Juan.



Fuente: (Morales y Niño, 2015)

El desarrollo del proyecto se sostiene desde una estrategia de investigación IAP la cual se desarrolló con 30 jóvenes de diferentes sectores de la región procedentes de San Juan, de Nazaret y de Betania. En ella se realizaron Cine foros, encuentros con sabedores y diálogos intergeneracionales, talleres de estampado donde se trabajó el proceso educativo desde la resignificación del territorio desde lo campesino.

Con una estrategia de “visita” a las familias jóvenes líderes y participantes se dieron a la tarea de recuperar los tejidos de memorias y prácticas desde los álbumes familiares:

Las visitas fueron un pretexto para acercarnos a las familias de los jóvenes, a su intimidad, cotidianidad y su historia, donde las fotografías que posan en los álbumes o los sobres nos permitieran recordar y contar historias. Haciendo parte a la comunidad de este proceso “tras las huellas del baquiano” e invitándolos a compartir ese material visual tan importante para rememorar la historia, que dieran cuenta de un contexto sociocultural, económico y político de la comunidad. (Morales..., 2018)

Figura 2. Sepelio de un niño en el corregimiento de Nazaret (1965)



Fuente: Morales y Niño (2015)

Los criterios de selección tomaron en cuenta categorías como la comunidad, las identidades territoriales y las celebraciones, finalmente frente los elementos para la selección de las imágenes:

Más allá de criterios técnicos, lo fundamental fue seleccionar aquellas fotos que respondían a unos criterios equivalentes a las mencionadas categorías, que por ende comunican implícita o explícitamente un mensaje y que son baluarte de la memoria histórica del Sumapaz. De manera que se seleccionaron 15 fotografías de cada fuente, que entraron hacer parte de la galería fotográfica monumento a la memoria. (Morales..., 2018)

Una selección de imágenes permitió a los jóvenes encontrarse con la memoria de las luchas de sus familiares, saliendo a flote toda clase de historias inspiradas por los paisajes que se encuentran plasmados en las imágenes. Uno de los rasgos de apropiación de la fotografía como expresión permitió encontrar que en lo más íntimo de los álbumes se hallaban imágenes de los encuentros y las asambleas,

narrativas y el lenguaje cultural campesino de un paisaje que se solapa y se desvanece lejos de los grandes medios. Estas imágenes constituyen en sí mismas instantáneas de una arqueología social.

Figura 3. Los Caquesas, (olla- convite) Vereda Sopas 1976



Fuente: Morales y Niño (2015)

En ellas el paisaje está configurado por los elementos de la naturaleza que relata el espacio, el páramo, los arbustos bajos, las lagunas, y develan a su vez la presencia femenina, la infancia, las proxemias y las permanencias y estéticas en el vestir la estética y la expresión de las comunidades. Desde el encuentro de descanso hasta la reunión política y de movilización.

Figura 4. Laguna de los Tunjos 1979 y Casa Sinbaquebas
- reunión del Partido Comunista Colombiano 1982



Fuente: Morales y Niño (2015)

En este sentido como lo señalan Aura Mora y Germán Muñoz (2016) este tipo de estrategias configuran en el campo de la comunicación en la cultura una doble tarea: por un lado, la de visibilizar y dar voz a los saberes, y por otro la de reconocer el potencial de nuevos repertorios tecnológicos, a través de medios como en este caso el de las prácticas artísticas y museos itinerantes. “Estos saberes no constituyen un objeto de estudio sino un lugar desde donde actuar, un flujo de saberes acción que dan forma y perfilan unos modos de aprender, enseñar, dialogar e intercambiar sentidos” (Mora y Muñoz, 2016, p. 23).

El paisaje campesino configura apropiaciones tradicionales de la fotografía la instantánea del álbum familiar se torna en elemento de remembranza de identificación para fortalecer la resistencia a las fuerzas instrumentales de un capitalismo expansionista y descentralizante, con uno de sus focos más tradicionales como lo es el régimen de la imagen. ¿Este tipo de prácticas configuran un nuevo pliegue de lo popular? Quizá sobre aquella esquizofrenia de la máscara de la modernización que propuso Jesús Martín-Barbero (2002) en la cual se imponen unas formas instrumentales sobre otras apenas en experimentación, estas acciones y lenguajes comunicativo – culturales llenan de manera mítica un hueco semántico en la apropiación de un sistema tecnológico humano-instrumental que instala una narración de resistencia, el relato de la acción comunicativa campesina.

A modo de Cierre: la promesa de un itinerario

El estudio de los lenguajes culturales y la interacción con las tecnologías tanto en sus instrumentos como en sus corporalidades y territorialidades es una posibilidad o entrada experimental con la que se explora desde las dimensiones comunicativas y semióticas las expresiones y formaciones culturales que atraviesan la cotidianidad de poblaciones y lugares a lo largo de las profundas geografías sociales.

Esta pesquisa no ha terminado, el itinerario de los encuentros está aún en un proceso de seguir andando, tanto en los conceptos como en las observaciones, las acciones de encuentro con las comunidades

y sus territorios. Si algo ha dejado la experiencia de la comunicación y los lenguajes culturales, es la posibilidad de apostar por aulas vivas, en las cuales los saberes que están en constante diálogo permitan desde toda clase de ejercicios, tanto de sistematización como de crónica social o académica acercar cada vez más a mundos separados por brechas que se materializan en prácticas de violencias simbólicas y materiales.

Mundos urbanos con sus lenguajes y marcajes que son vistos como contaminantes de la pureza de lo rural que en sí mismo es otro sistema simbólico, términos que dan cuenta también del ingenio humano para construir marcas de sentido y por lo tanto identidades en tránsito, las cuales se alimentan de ejercicios de visibilización, como el caso de la apuesta por un turismo campesino o la necesidad de la conmemoración como elemento vinculante y vital en la comunicación del pasado hacia los jóvenes, niños y adultos en contextos de resistencia como el Sumapaz o Los Soches.

Es interesante además observar la renovación de un pensamiento paisajero, la reelaboración de la contemplación del lugar y sus estéticas por la acción tecnocultural con el lugar, el retorno a los vocablos sagrados para los pueblos ancestrales, que cobran sentido en los labios de los campesinos y quienes asumen el rol de recuperadores de pasado, de tradiciones, de creencias propias, incluso con ropajes prestados de las vecindades como los vocablos quechuas, por ejemplo. Se trata de comprender que incluso el tema de las tecnicidades que se encapsuló en el horizonte de la instrumentación, lo digital y la herramienta, pasa por una necesidad de decantar sus posibilidades en una lectura que tiene aires antiguos, pero no obsoletos, la cual propone pensar de cerca cómo nuestra existencia en el territorio y la relación con sus paisajes pasa por un sinnúmero de técnicas que evolucionan y en este tránsito generan armonías y conflictividades.

Parte de esos conflictos y armonizaciones de los sentidos y tecnologías vivas se expresan en las prácticas comunicativas en la cultura, las cuales muestran frente a la acepción inicial de pueblos que no reivindican identidades étnicas que es posible encontrarse con comunidades que no se asumen esencialmente indígenas, pero

vinculan en su actuación el saber ancestral de los pueblos originarios o naturales, desarrollando sincretismos que quieren reconciliarse con las raíces de su mestizaje. A fin de cuentas y retomando a Glissant y Boyer el asunto plantea la tensión entre esa criollización y el encuentro con los pobladores que están allí y dejan sus huellas como pistas para moldear otras máscaras y otras nuevas formas de moverse en la cultura.

Referencias bibliográficas

- Barthes, R. (2010). *Diario de mi viaje a China*. Paidós.
- Berque, A. (2009). *El pensamiento paisajero*. Biblioteca Nueva
- Blumer, H. (1999). La Sociedad como interacción Simbólica. *Revista Delito y Sociedad*, (25), 127 -135
- Boyer, A. (2009). Archipiella. Lugar de la relación entre (Geo) estética y poética. *Revista Nómadas*, (31), 13 -25
- Caballero, C. E. (1956). *Suramérica tierra del hombre*. Ediciones Guadarrama S.L.
- Castells, M. (2003). Panorama de la era de la información en américa latina: ¿Es sostenible la globalización? En: Calderón, F. (Coord) *¿Es sostenible la globalización en América Latina? Debates con Manuel Castells* (19-42). Fondo de Cultura Económica -PNUD.
- Castiblanco, A. y Cuineme, M. (2012). *Memorias de lucha y cuentos que salvan: los niños y las niñas cuentan cómo se salvó el Humedal La Conejera*. Alcaldía local de Suba – Secretaría de Gobierno.
- Castiblanco, A. (2016). Lectores y cultura popular: el almanaque pintoresco de Bristol y otros almanaques del siglo XX y principios del siglo XXI. *Revista de Estudios Colombianos*, (48), 61-72
- Castiblanco, A. (2018) *Marcas y Marcajes. Otras memorias y luchas en Bogotá a finales del siglo XX y principios del XXI*. Editorial Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Castiblanco, A. (2020). Lenguajes culturales en la producción territorial: tramas de un campo en los estudios sociales del lenguaje y la comunicación. *Revista Esfera*, (10), 5-13.
- Concejo de Bogotá. (1990). *Acuerdo 6 de 1990 "por medio del cual se adopta el Estatuto para el Ordenamiento Físico del Distrito Especial de Bogotá, y se dictan otras disposiciones"*. <https://bit.ly/3StVqjK>
- Foucault, M. (1999). *Estética, ética y hermenéutica. Obras esenciales, volumen 3*. Paidós.
- Garfinkel, H. (2006). *Estudios en Etnometodología*. Editorial Anthropos
- Goffman, E. (2004). *Presentación de la persona en la vida cotidiana*. Amorrortu. Editores
- Leroi-Gourhan, A. (1971). *Del Gesto a la Palabra*. Universidad Central de Venezuela.
- Lévy, P. (2007). *Cibercultura. Informe al consejo de Europa*. Anthropos.

- Londoño B. R. (2011). *Juan de la Cruz Varela: sociedad y política en la región de Sumapaz (1902-1984)*. Universidad Nacional de Colombia
- López-González, H., Guerrero-Soler, F. y García-Jiménez, L. (2015) con la representación de la tecnología: tecno cultura, empoderamiento y transformaciones sociales. *Revista de estudios culturales españoles*, 16(2), 1-16.
- Maderuelo, J. (2005). *El paisaje. Génesis de un concepto*. Abada Editores.
- Martín-Barbero, J. (2002). *Oficio de cartógrafo. Travesías latinoamericanas de la comunicación en la cultura*. Fondo de Cultura Económica.
- Mauss, M. (1972). *Sociedad y Ciencias Sociales*, Tomo III. Barral Editores.
- Montaña, M. V. (2016). Etnogénesis, desindigenización y campesinos. Apuntes para una reflexión teórica del cambio cultural y las relaciones interculturales con el pasado. *Revista Colombiana de Antropología*, 52(1), 63 – 90.
- Mora, A. y Muñoz, G. (2016). *Comunicación – educación en la cultura para América Latina. Desafíos y nuevas comprensiones*. UNIMINUTO.
- Morales, Y. y Niño A.M. (2015). *Investigación creación: monumento a la memoria* (Informe final monográfico). Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Padilla Murcia, E.; Bonza Quesada, E. (2021) Protocolo de buenas prácticas de bioseguridad frente al COVID19: los operadores turísticos de la localidad de Usme (Bogotá, Colombia). *Terra Revista de desarrollo local*,(9),147-159.
- Santos, M. (1980). *Metamorfosis del espacio habitado*. Oikos Tau
- Varela, L. y Romero, Y. (2007). *Surcando Amaneceres: Historia de los Agrarios del Sumapaz y Oriente del Tolima*. Fondo Editorial Universidad Antonio Nariño

Informes

- Informe de Inmersión comunidades del Sumapaz y los Soches -Diarios de Campo 2018: (Grupo focal Yuver Morales 23 de junio 2018 y grupo focal Comunidad Agroparque los Soches. 28 de julio de 2018).



ALTERNATIVAS DE RECONCILIACIÓN Y REDES SOCIALES

Juan Carlos Mojica Cardozo¹

El presente capítulo sostiene que los nuevos espacios de la opinión pública, las redes sociales, se han constituido en lugares privilegiados para la educación política y, simultáneamente, para la manipulación de la opinión de los ciudadanos-consumidores, asiduos navegantes de la virtualidad. Para defender esta interpretación analizo ejemplos de comunicación política que circuló en Facebook durante el proceso de elecciones presidenciales de Colombia en el año 2018. Un primer acercamiento a estas publicaciones mostrará una de las dimensiones del fenómeno que trato de fijar en este texto: el hecho de que muchos de los mensajes posteados en esta red social agudizan las diferencias y se transforman en insultos, agresiones, manipulaciones y mentiras. Por esta primera vía, que he llamado de oposición radical, las redes sociales agravan situaciones de conflicto entre partidarios de los diferentes candidatos. Por otro lado, en un segundo momento de análisis, mostraré otra dimensión de las redes sociales en la cual los mensajes sostienen la necesidad de un proceso de reconciliación, acorde con las circunstancias de un país que, como Colombia, está saliendo de un conflicto armado con más de medio siglo de historia.

Este análisis me permitirá describir cómo el humor, la crítica creativa y la argumentación racional breve y clara se contaminan con informaciones maliciosas que llenan el discurso público político con señalamientos, acusaciones y juicios morales que apelan al miedo, la angustia y el resentimiento de sus seguidores. El ideal de un diálogo no violento de argumentaciones a favor o en contra de los políticos y sus programas se transforma en una andanada de juicios falsos, imágenes recurrentes, miedos enquistados, fórmulas de manipulación probadas que circulan fugazmente en las redes sociales. Estas informaciones movilizan sentimientos de odio, venganza y

¹ Filósofo de la Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Gerencia y Gestión Cultural de la Universidad del Rosario. Candidato a Doctor en Filosofía de la Universidad Javeriana. Docente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

miedo que muchos de los usuarios replican sin considerar sus consecuencias, su verdad o su impacto en los sentimientos ajenos. Sostengo, finalmente, que la mayoría de las manifestaciones políticas de estas publicaciones apuntan a las emociones de los ciudadanos-consumidores y no a su racionalidad.

Mi propósito es aclarar si el poder del nuevo espacio de la opinión pública digital es tan poderoso que ciertamente logra mover las intenciones, discursos, acciones y reflexiones de muchas voces que nunca tuvieron la oportunidad de hablar o actuar en público. Además, argumento en el capítulo, los partidos políticos tradicionales, los grupos de presión y algunos actores maliciosos que defienden posiciones de poder, ejercen una fuerza de desgaste y de naturalización permanente que logra atrapar en sus redes a personas que no tienen la suficiente formación política y la voluntad de defender los derechos democráticos. Estos focos de desinformación se apoyan en las estrategias psicopolíticas desarrolladas en el nuevo espacio de la opinión pública mundial, la red de redes, Internet.

Finalmente, el capítulo muestra que, frente a esta ola gigantesca de resentimientos y mentiras, un lenguaje de paz, armonía y esperanza también circula en la red. Son alternativas de reconciliación que movilizan la reflexión, la sensatez, el amor y la esperanza. Pueden rayar en la connotación ingenua de paz y armonía social en un mundo ideal que no se alcanza en una sola vida, pero son mensajes de esperanza que invitan a sosegar nuestras emociones y a tranquilizar la angustia, el miedo y la ansiedad. Ambos mediadores, concluiré, muestran qué opciones existen para educar la opinión pública a través de las redes sociales, y qué tan dispuestos estamos todos a contribuir haciendo un uso no violento de la información y la comunicación política que circula en ellas.

Buena parte de la comunicación política ocurre a través de “colectores” como el humor, la denuncia, la difamación y la calumnia que sirven a intereses polarizadores enquistados de odio, venganza y mentiras sobre sus oponentes. En un país que requiere de “mediadores” de esperanza, las informaciones políticas que circularon en Facebook durante las elecciones presidenciales Colombia 2018 –en adelante EPC 2018- fueron en su mayoría disonantes con esta

expectativa. La firma de los Acuerdos de paz entre el gobierno colombiano y la guerrilla de las FARC dio paso a un proceso de postconflicto que depende en buena parte del gobierno que se eligió para el cuatrienio 2018 – 2022.

La descripción despliega algunas de las maneras como la opinión pública se manifiesta en las redes sociales, esencialmente en Facebook, y toma elementos del debate político de las elecciones presidenciales recientemente ocurridas en Colombia para rastrear modelaciones pragmáticas en el discurso de uno y otro espectro político. En un primer paso, plantea una serie de controversias sobre los acentos políticos que predominaron en su momento en Facebook; rastrea las intenciones de los sujetos enredados y se detiene a considerar aquellas opiniones que surgen espontáneamente entre los ciudadanos y que se manifiestan especialmente a través del humor y la sátira despreocupada, ingenua y tierna.

Desplegando controversias

Para realizar esta investigación se siguió el modelo de análisis expuesto por el antropólogo y sociólogo francés Bruno Latour en su obra *Reensamblar lo social: una introducción a la teoría del actor-red* (2008). Latour propone un modelo en cinco pasos para la nueva “sociología de las asociaciones” que conecta a la teoría del actor-red, y que parte de la exposición de las controversias que han sido recurrentes en la “sociología de lo social”. En este capítulo, para tener un referente de análisis no-social sino de-asociaciones, planteamos tres controversias que nos permiten abrir el tema central de la información política en las redes sociales: Confrontación vs. Reconciliación. A este tema que pone en evidencia la polarización entre dos extremos clásicos (guerra y paz, conflicto y consenso, enemigo y adversario) le subyace una pregunta de investigación que he planteado en los siguientes términos: Si era posible la realización de un juego democrático comunicativo, limpio, sin agredir a los adversario, entonces, ¿por qué primó el mensaje de odio, miedo y difamación en las redes sociales durante las elecciones presidenciales de Colombia 2018?

A priori podemos sostener que el ideal comunicativo de la democracia propuesto inicialmente por Jürgen Habermas (1989; 1998), y que toma como modelo de la regulación comunicativa los espacios formales de la opinión pública, en nuestro contexto político representadas por el Concejo Municipal, la Asamblea Departamental y la Cámara de Representantes (cámara baja) y el Senado (cámara alta), es un principio normativo y no necesariamente ocurre en la realidad cotidiana de las sociedades modernas. A posteriori mantenemos que este principio del actuar comunicativo, en el que hacemos uso de las pretensiones de valides para argumentar racionalmente nuestra posición, ofrecer razones y motivos que la sustenten y, llegado el caso, cambiar nuestra posición, difícilmente tiene lugar en las redes sociales. Más que comunicaciones en las redes circulan informaciones. Más que argumentaciones en ellas detectamos afirmaciones sin soportes ni evidencias que manipulan las orientaciones políticas en tiempos de elecciones democráticas, y que van al plano de los sentimientos de los usuarios de las redes. El capítulo, entonces, trata de encontrar una respuesta a esta pregunta problema que nos sirve de guía para la investigación.

La primera controversia la planteo en los siguientes términos: si las redes sociales como Facebook conectan a personas interesadas en cooperar, compartir, informar, divertirse, entonces ¿por qué en tiempos de elecciones predominan en el flujo de informaciones los *troll*, *bot*, las noticias falsas y toda clase de mensajes maliciosos que manipulan la opinión pública? El flujo de informaciones políticas en Facebook se disparó durante las dos vueltas presidenciales a medida que avanzaban los debates, se conocían los programas y las encuestas. Como en un escenario de desbandada retórica los usuarios de las redes sociales se volcaron en Facebook a comentar, atacar, defender, movilizar sus opiniones políticas sobre sus amistades. Imagino que muchos terminaron por bloquear a quienes no compartían sus perspectivas y otros, entre los que me cuento, logramos superar las preferencias políticas de nuestros amigos y amigas por mantener el recuerdo vivo de la buena relación que se tenía. En todo caso, la amistad se puso en juego al tratar de comprender cómo hacían algunos para replicar tantas mentiras en ese lugar de entretenimiento que hasta entonces había sido el *Face*.

A la segunda controversia llego siguiendo el recorrido de tanta información maliciosa que fluyó en la red. En cierto sentido, en *Face* se condensaron todas las informaciones que circularon por la red: los usuarios replicaron caricaturas, columnas de opinión, videos y memes que aparecían en otros escenarios y que acompañaron los debates entre los candidatos a la presidencia del país. Como nota primordial apareció el humor como eje de la crítica y la manifestación de opinión política. Pero el humor venía acompañado de picante extremo: la parodia, la calumnia y la infamia se mezclaron con la caricatura esencialmente crítica, o con la expresión certera y precisa de breves reflexiones sobre los programas de los candidatos a la presidencia. Con esta red de insultos, medias verdades y verdades completas, la segunda controversia expresa lo ocurrido: Si se empaqueta el odio, la venganza, el juicio moral a través de colectores como el humor político, ¿Qué opiniones políticas se forman los consumidores de información en las redes acerca de los programas presidenciales en debate?

Finalmente, en un tercer momento se recogen ejemplos de grupos sociales de opinión ya establecidos en Facebook que plantean alternativas al lenguaje de los grupos de presión que manipulan y orientan la opinión pública apelando a las emociones políticas de los ciudadanos. La tercera controversia la enuncio de la siguiente manera: si en Colombia hemos trasegado 200 años de luchas políticas enlodados en violencias inacabables, entonces ¿por qué no exploramos otro tipo de sociedad que de crédito a las capacidades para cooperar, crear y compartir de todos sus miembros?, En otras palabras: ¿por qué no buscamos una nueva manera, más equitativa, libre y justa de vivir juntos?

Las redes sociales, sostenemos en este capítulo, pueden ser la cantera de una opinión pública revitalizada que ya no acepta ingenuamente las tesis políticas de los partidos tradicionales y que educa la voluntad política de participación a partir de principios de vida que tienen un alcance universal y no solo local. Las redes sociales como Facebook juegan así un importante papel en la construcción de cultura democrática y de opinión pública política en el mundo contemporáneo; estas ágoras virtuales pueden tener suficiente poder comunicativo como para enfrentar el poder político de los grupos

hegemónicos tradicionales y plantear alternativas de reconciliación que van más allá de las creadas en los ámbitos formales del juego democrático. En todo este proceso la comunicación todos-todos (Lévy, 2004) o la autocomunicación de masas (Castells 2012) se transforma en una poderosa herramienta de la inteligencia colectiva que, agenciada de manera pertinente, apoya la generación de voluntad y opinión pública política en el siglo XXI.

El primer plano: la oposición radical

Para iniciar la descripción vamos a imaginar a un usuario medio que decidió apoyar a su candidato a través de las redes sociales. Este ciudadano-consumidor de información frecuente *Twitter*, *Facebook*, *Instagram*, y usa cotidianamente el correo electrónico; es asiduo de películas, videos, audiolibros y de la información que llega a través de los grandes medios de comunicación, generalmente por Internet. Nuestro usuario abre una mañana su *Face* y encuentra el siguiente mensaje relativo a las elecciones presidenciales Colombia 2018:

Figura 1. Meme de la cuenta de Facebook @esdepolitologos



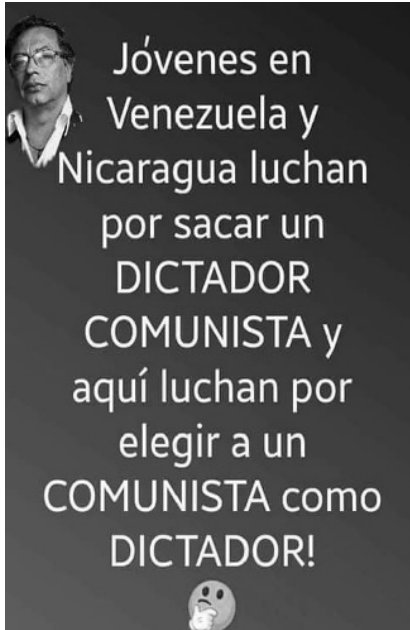
Fuente: @esdepolitologos

Este primer mensaje político contiene una idea muy arraigada en nuestro contexto social: los procesos democráticos no son importantes y manipulan al ciudadano-elector. En un primer sentido, este mensaje responde a una realidad difícil de ocultar: en Colombia la abstención política en los procesos electorales presidenciales difícilmente supera el rango de participación del 50% del electorado. En otras palabras, de los 30 millones de votantes habilitados, apenas unos 15 millones, cuando la elección es exitosa, vota para elegir presidente (Gómez y Tejada 2018). El meme confronta nuestras ideas de las elecciones a través de una voz en off que señala que “hasta un perro sabe” que te están manipulando. El escepticismo frente a los mecanismos de participación democrática es evidente: de nada sirven los procesos de elección pues ya todo está decidido y objetivamente organizado para manipular al ciudadano-elector. En otro sentido, al usar el adjetivo “burgués” el mensaje señala a una categoría propia del discurso entre simpatizantes de partidos de la izquierda política. Y en Colombia, como no ocurre o no es frecuente en otros países de América Latina, ser o declararse de izquierda es adquirir una identidad muy poco aceptada por el común de la gente. La existencia, por más de 50 años, de grupos armados vinculados a la lucha revolucionaria con fuerte incidencia de las ideologías de la izquierda política ha satanizado a cualquiera que se atreva a expresarse o comunicar usando el lenguaje propio de este espectro de la arena política.

Este primer acercamiento a la realidad política a través del Facebook es apenas un indicio del tsunami de mensajes que comenzarán a circular por las redes sociales. Entre los meses de enero y mayo de 2018, previos a la primera vuelta electoral, las redes sociales se llenan de toda clase de informaciones y desinformaciones sobre los candidatos, sus propuestas y la interpretación que de ellas hacen sus seguidores. Por razones de espacio nos concentraremos en los dos candidatos más representativos que, curiosamente, terminan representando a corrientes de derecha (Iván Duque) y de izquierda (Gustavo Petro). Es curioso porque, salvo la experiencia de las elecciones de 2012 cuando Antanas Mockus por el partido verde fue el opositor de Juan Manuel Santos, es la primera vez que en una elección para presidente un candidato de la izquierda democrática

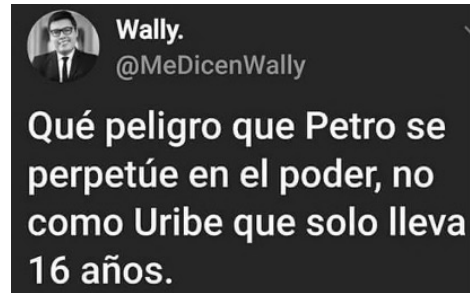
logra tanto favoritismo en las encuestas. Veamos dos ejemplos de cómo se libra esta batalla ideológica

Figura 2.



Fuente: Imagen sin referencia replicada en Facebook

Figura 3.



Fuente: @MeDicenWally
- Creador de videos

Figura 4.



Fuente: <https://www.facebook.com/matadorcaricaturista>

Antes de continuar con el análisis debo hacer dos aclaraciones para los lectores que no están muy enterados de la realidad política colombiana. En primer lugar, el “fantasma del comunismo” en Colombia se hizo realidad a través de los grupos armados ilegales que azotaron con violencia el campo y las ciudades de nuestro país durante los últimos 50 años; y aunque el candidato Gustavo Petro viene de las filas de un grupo guerrillero, el autodenominado M-19, esta organización armada nunca se presentó como comunista. En segundo lugar, aunque el candidato Iván Duque representa a un partido político, el Centro Democrático, está claro para la opinión pública que es “El que dijo Uribe”, refiriéndose a Álvaro Uribe, el fundador de este partido y quien fuera presidente de Colombia durante dos periodos presidenciales entre los años 2002 y 2010. Muchas de las informaciones que se relacionan hablarán de Álvaro Uribe, aunque en realidad se están refiriendo al candidato Iván Duque.

Estos memes muestran el grado de polarización política que, desde la convocatoria al Plebiscito por la paz en el año 2016, se fue creando en Colombia. En esa ocasión, los partidarios del No al Acuerdo de Paz Santos-Farc, lograron una victoria muy apretada sobre los partidarios del Sí. Desde entonces los partidarios del No, encabezados por el expresidente Uribe, fueron preparando el terreno para las elecciones presidenciales de 2018 con la bandera de echar para hacer trizas los acuerdos de paz de Santos o por lo menos revisarlos para evitar impunidad. Las informaciones muestran cómo el candidato Petro es inmediatamente identificado con la extrema izquierda que había firmado el Acuerdo de Paz con el presidente Santos. Mientras tanto, los detractores de Duque se complacen en situar al candidato del Centro Democrático como un continuador de las ideas políticas de Uribe quien había dado su aval a la elección de Juan Manuel Santos en el año 2010, y quien se convertiría en el principal opositor a sus políticas de paz. Finalmente, la parodia del flautista de Hamelin en el cuerpo de Álvaro Uribe hace relación a cómo los partidos políticos tradicionales se van alineando del lado derecho del espectro político ante el crecimiento en las encuestas de Gustavo Petro.

Estos memes exponen las bases de la oposición radical que se ve en primer plano. Por un lado, los seguidores de Duque y defensores

del “presidente eterno” como suelen llamar a Álvaro Uribe, que atacan a su contraparte endilgándole su pasado de alzado en armas. Por el otro, los defensores de Gustavo Petro que lo desmarcan de la clase política tradicional sin lograr apartarlo de su pasado como guerrillero del M-19. Ambos candidatos polarizan la opinión y dan rienda suelta a la imaginación, la creatividad, el humor y la poética política de algunos ciudadanos-consumidores de las redes sociales. En el medio, sin embargo, otros ciudadanos-usuarios manipulados por los *trolls*, *bots* y *fake news* se dejan llevar por las pasiones, los odios y la sed de venganza replicando todas las mentiras y calumnias que quieren creer y que se ajustan a lo que la cultura de los medios de comunicación masiva réplica al desayuno, el almuerzo y la cena a través de sus noticieros de radio y televisión, como si se tratara de alimentar de odio y miedo a sus audiencias:

Nuestro ciudadano-consumidor de redes sociales comienza a perder la confianza que tiene en ese maravilloso espacio de cooperación y empieza a sentir las arremetidas de los despiadados, provocadores e irreverentes seguidores (*trolls*), de las cuentas o los perfiles falsos (*bots*) o de las noticias falsas (*fake news*) que producen el efecto esperado en sus seguidores:

Figura 5.



Fuente: <https://www.facebook.com/>

Figura 6.



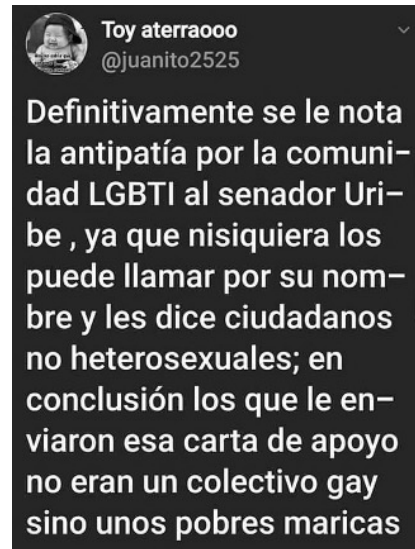
Fuente: <https://www.facebook.com/>

Figura 7.



Fuente: <https://www.facebook.com>

Figura 8.



Fuente: <https://www.facebook.com/Toy-aterraooo-333544450487235>

Uno tras otro los mensajes políticos van adquiriendo consistencia, gracia, veneno, cuerpo de argumentación. Las palabras se unen a las imágenes y la creatividad a la ironía. De un lado y del otro, como en un concurso de narrativas, las publicaciones polarizadas muestran extremos que se tocan, que se acercan en su diatriba absurda, irreverente y compleja. La desesperación rebasa la tranquilidad de nuestro usuario que intenta apaciguar el fuego que emanan sus antiguos “amigos” con sus post y que ya llegan al punto del insulto. En su último aliento intenta a través de comentarios apagar el incendio. Pero ya es tarde: frente a un “reclamo” de tener más cuidado, su “vieja amiga”, ahora su enemiga política, responde con la misma frescura que sus publicaciones: ¡Ocúpate de tus asuntos! Y nuestro apurado usuario-consumidor de las redes sociales no tiene otra opción que callar. Frente al fanatismo, político o religioso, nada hay que hacer: son impermeables a la argumentación, no dan su brazo a torcer, se mantienen en sus creencias porque les cuesta ir un poco más allá. ¡Quizás haya otros caminos!, Piensa, mientras suelta una espontánea carcajada: ¡Sí, el humor nos mueve!

El plano medio: el humor, la crítica y la interpretación genuina

En primer plano, entonces, encontramos la lógica de la oposición radical, movilizada por los extremistas de derecha que acentúan el miedo, el odio, la exclusión y la venganza; y los extremistas de izquierda que acuden a la más antigua oposición del mal contra el bien. Unos son como el “último hombre” que describió con maestría el viejo topo Friedrich Nietzsche:

“Se acerca el tiempo en que el hombre ya no pondrá más estrellas en el cielo. Se acerca el momento del más despreciable de los hombres, que ya no sabe despreciarse a sí mismo. ¡He aquí! Yo os muestro al último hombre” (2015, p. 56).

Ese último hombre sigue atado al tiempo, al odio, a la venganza apelando a esos sentimientos que no se borran con un Acuerdo de paz. No basta con firmar la paz 50 años después de iniciar la guerra. La mayoría de la población ya no sabe por qué se inició la guerra, por qué luchan los que matan, secuestran, “vacunan” a los campesinos atrapados en medio de un fuego que ellos no iniciaron. Los otros no saben por qué los atacan con tanta inquina y solo encuentran paz en las viejas imágenes del Señor de los anillos: es la eterna lucha del bien contra el mal. Unos acuden a los instintos más básicos como el miedo y el odio; los otros apelan a la esperanza de vencer el mal. En el medio, los más ingenuos, los más genuinos acuden al humor:

Figura 9.



Fuente: <https://www.facebook.com/>

Figura 10.



Fuente: <https://www.facebook.com/>

Figura 11.



Fuente: <https://www.facebook.com/>

Figura 12.

-Solo Petro Potter puede contra el señor tenebroso.



Fuente: <https://www.facebook.com/>

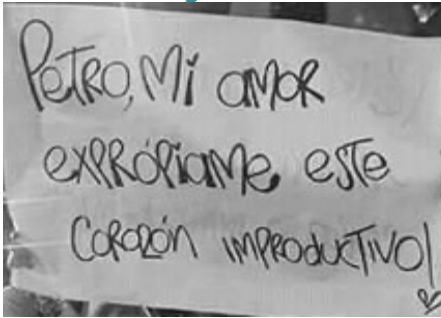
El humor es una herramienta poderosa de comunicación. Primero porque los criterios de verdad no se aplican al humor: no es objetivo, es subjetivo; no señala un referente único, señala múltiples referentes; no es unívoco es múltívoco, es ambiguo. El humor logra sacar de su estado de pesimismo a nuestro consumidor habitual de las informaciones de las redes sociales. Le saca una sonrisa, lo aparta de su ansiedad y depresión. Como dice Nussbaum:

Pero para sostener esa esperanza de fraternidad sin idealismos ingenuos (que no harían más que llevarnos, llegado el momento, a la desilusión y el cinismo) se necesita una confianza especial desprovista de cinismo en la posibilidad del amor (por ocasional que este sea) y, más que en ninguna otra cosa, quizá, tomarse el mundo tal como es con sentido del humor. (2014, p. 70).

Segundo, el humor es espontáneo. No se educa para tener un buen humor. Contra toda lógica, las personas con buen humor nacen con él. Ojalá las escuelas educaran en el humor. Pero no es así, surge de las personas como una chispa, como una imaginación. Y la política no puede controlar el humor, no puede sancionarlo; la política democrática, obviamente, pues los dictadores a los primeros que persiguen son a los humoristas. La política es seria para el dictador; no así para el humorista, menos para el ciudadano en-redado en las redes sociales, ni para el ciudadano-usuario-consumidor. Solo el ciudadano-libre puede reírse de la seriedad de la política. Y lo hace con sencillez, con transparencia, con imaginación. Los dos automóviles de la fotografía son la representación del humor que cuestiona y critica a la vez a los seguidores de los candidatos, el de la izquierda con Duque, el de la derecha con Petro. El humor se burla, recrea, sintetiza lo diferente. El humor, en términos de Kant, es un juicio sintético a posteriori, empírico, que une elementos que están diversos, lejanos.

El humor apela a las metáforas y analogías, juega con la imaginación y la duda, extrae lo más significativo de una situación y lo presenta de forma simple. El humor apunta a las emociones de placer, de risa, de regocijo, de ilusión, de amor. El humor rompe las barreras de la razón y se conecta con la emoción. En política el humor logra condensar los sentimientos de indignación y se burla de la lógica que manipula a la opinión. Desafortunadamente, en el caso del humor, nuestro cibernauta es poco lo que logra identificar en el polo derecho del espectro político; en cambio son muchos los memes y caricaturas que lo invaden desde el polo izquierdo del espectro político, que incluso llegan a lo sublime. Los siguientes son ejemplos del humor político - poético:

Figura 13.



Fuente: <https://www.facebook.com/>

Figura 14.



Fuente: <https://www.facebook.com/>

Estos dos ejemplos no muestran señales de que haya un *troll* o un *bot* detrás de ellos. No se ve la mano negra de los *hackers* que invaden las redes sociales con imágenes, memes o informaciones malintencionadas. Son pura expresión espontánea de los usuarios-activos de las redes sociales. En ellos la imaginación aflora libremente y apela a lo más genuino de la ingenuidad del ciudadano-consumidor. Son informaciones que se expresan con metáforas. Como dice Manuel Castells:

Las metáforas no son elementos literarios, las metáforas son formas, son patrones de organización neural en nuestro cerebro. Pensamos en metáforas, nuestros cerebros funcionan con metáforas, porque relacionan el almacenamiento de información de experiencias pasadas, lo constituyen en asociaciones que son las metáforas. Entonces, encontrar las palabras, las imágenes, que conectan a ciertas metáforas y desactivan otras, es política cognitiva (Universidad Complutense de Madrid, 2009, 56':30" - 56':58")

Ciertamente los mejores ejemplos del uso de las metáforas como información política lo constituyen los caricaturistas. Afortunadamente en Colombia hay una larga tradición en la creación y uso de caricaturas políticas para precisar, reconstruir y exponer los discursos y narrativas profundas. Veamos algunas de las caricaturas que encontró este ciudadano-consumidor de las redes sociales:

Figura 15.



Fuente: <https://www.eltiempo.com/opinion/caricaturas/matador/>

Figura 16.



Fuente: <https://www.eltiempo.com/opinion/caricaturas/matador/>

Figura 17.



Fuente: Osuna, (s.f.) <https://www.elespectador.com/opinion/caricaturistas/osuna/>

Figura 18.



Fuente: Osuna, (s.f.) <https://www.elespectador.com/opinion/caricaturistas/osuna/>

Como se puede ver claramente, el tema del castrochavismo atrajo la atención de los caricaturistas por su alta carga polémica: un candidato que azuza con el miedo a convertir a Colombia en otra Venezuela, y la crítica a las relaciones entre el otro candidato y el régimen de Nicolás Maduro. Este tema, junto con los otros que han ido apareciendo a lo largo del capítulo y que no he cuestionado (los derechos civiles, la libertad de expresión, el consumo de

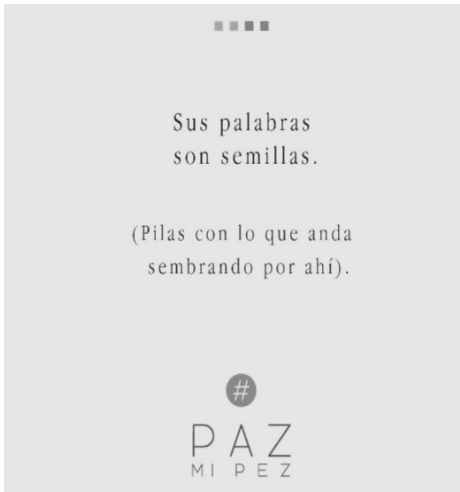
alucinógenos, la paz) movilizaron las emociones políticas de los ciudadanos-consumidores de redes sociales. Más que explicaciones racionales, ponderadas y argumentadas, las informaciones políticas permean los sentimientos del electorado y recurren a sus instintos, recuerdos, temores. Nuevamente Castells nos revela la clave para comprender esta estrategia del poder:

Así pues, la emoción influye en la opinión política de dos formas: a) La lealtad a los partidos, candidatos o líderes de opinión basada en el apego a dichos líderes (cuando las circunstancias son conocidas). b) Un examen crítico de los partidos, candidatos o líderes de opinión basado en cálculos racionales influidos por una mayor ansiedad (cuando las circunstancias son desconocidas). En ambos casos, la racionalidad por sí misma no determina la toma de decisiones; es un proceso de la información a un segundo nivel que depende de las emociones activadas (2012, p. 205).

Expresiones como “El que dijo Uribe” o “El presidente eterno” que solían usar, y usan, los seguidores de Iván Duque se repliegan sobre la primera forma que describe Castells creando “una opinión basada en el apego”. Las distintas formas como los seguidores de Petro intentan cifrar el contenido de las posturas políticas de su candidato se alinean con la segunda forma de un “examen crítico”. En ambos casos, las emociones rigen la intensidad con la que los usuarios postean sus informaciones en las redes. En este contexto de la oposición radical podemos, ahora sí, analizar mensajes que ofrecen alternativas a esta polarización.

El plano de fondo: la reconciliación en el contexto del postconflicto y las elecciones presidenciales

Más allá de la oposición radical y la apelación al humor para romper la polarización, aspectos que he constatado en los dos acápite anteriores, suaves mensajes políticos de ciudadanos-activos en las redes sociales fluyeron como pozos de agua limpia en un desierto de incertidumbres. Ciertamente estos mensajes no llevaban un componente político partidista explícito ni hacían alusión a las elecciones presidenciales, pero sí se centraban en las emociones tan exaltadas desde entonces. Un par de ejemplos nos permiten introducir el tema:

Figura 19. Paz mi pez

Fuente: <https://www.facebook.com/pazmipez>

Figura 20. ¿Se lo explico con plastilina?

"Ni las 7 millones de personas q votaron por Duque son brutos, ni los 4 millones y medio que votaron por Fajardo son la solucion y ni los cuatro millones ochocientos de Petro son guerrilleros, ni el millon y medio de Vargas lleras son enmermelados, todos son puntos de vista de pais diferente, lo primero para cambiar el Pais es que usted aprenda a RESPETAR la diferencia" 🗣️

**¡Hágamosle, reconciliémonos!
Tómate un tinto con quien piensa**

#DisTINTO



Fuente: <https://www.facebook.com/seloexplicoconplastilina>

Recordemos brevemente que Colombia estaba entrando en un periodo de post-acuerdos de paz, y que el “Plebiscito por la paz” había dejado mal herido el proceso de reconciliación que se iniciaba luego de un gran esfuerzo que había hecho el Estado colombiano por desmovilizar y desarmar a las guerrillas de las Farc. En este contexto, la polarización agenciada por los sectores más radicales tanto de la derecha como de la izquierda política había puesto al país político en una situación en extremo frágil y desalentadora. Por esta razón, los memes que aparecían invitando a los ciudadanos-consumidores a tomar en serio la necesidad de “pensar” qué palabras se decían o de “dialogar” con la diferencia movilizaban la esperanza. Porque en el fondo la lucha se decidía entre quienes querían seguir en un proceso de confrontación violenta ya enquistado en las mentes de muchos colombianos, y entre quienes veíamos la necesidad de movilizar el diálogo, la argumentación y el consenso sobre las diferencias. En otras palabras, nos debatíamos sobre la posibilidad de continuar con una guerra que ya dura 200 años, una guerra hecha eterna entre bandos hechos pedazos y en la que solamente se sembraba dolor, tristeza y miedo.

Sin embargo, estos memes seguían pareciendo un oasis en medio de un desierto de confusión, animadversión y desprecio por el otro, por el que piensa “diferente”. Y muchos acudían a la Constitución Nacional para recordarnos que hemos dado pasos grandes hacia el futuro y que no podemos seguir dando pasos en la dirección contraria, hacia el pasado:

Figura 21.

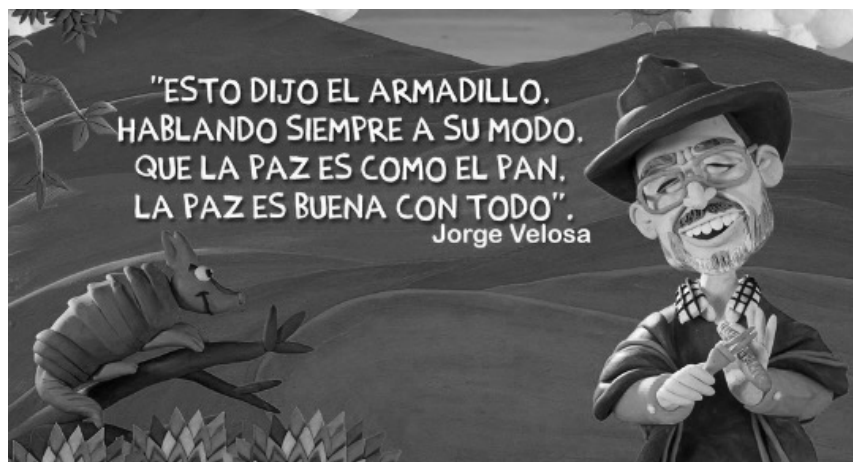
**"NADIE PODRÁ LLEVAR POR ENCIMA
DE SU CORAZÓN A NADIE.
NI HACERLE MAL EN SU PERSONA AUNQUE
PIENSE Y DIGA DIFERENTE"**

FEDAZO 10-2. TRADUCCIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA COLOMBIANA
POR LOS INDÍGENAS WAYU



Fuente: <https://www.facebook.com/seloexplicoconplastilina>

Figura 22.



Fuente: <https://www.facebook.com/seloexplicoconplastilina>

Evidentemente, frente a un poder que intenta excluir al otro “diferente”, siempre aparece un contra-poder que hace resistencia. Ese sentimiento de unidad e identidad que tantas sospechas ha despertado en pensadores desde mediados del siglo XX, puede tener una perspectiva más amplia que ligue nuestros intereses personales con los intereses de toda la humanidad, adhiriendo a una idea de nación que nos sirve de límite territorial y cultural para integrarnos al ideal de una gran nación humana cosmopolita. Por ejemplo, Nussbaum, en su reflexión sobre la importancia de las emociones políticas, lo manifiesta de esta manera:

La nación –la nación democrática comprometida con el principio de igualdad de dignidad humana- es una intermediaria necesaria entre el ego individual y el conjunto de la humanidad, pues ya sabemos que la nación puede ser objeto de intensas emociones que tienen una gran eficacia motivadora. Si construimos el patriotismo correcto, los interesados en el amor universal podrían aspirar a producir a partir de aquel las bases de una fraternidad verdaderamente internacional (2014, p. 74).

Cuando los sentimientos de identidad política son exacerbados a través de cuentas falsas o programas informáticos que replican infinitos mensajes generadores de violencia (*bots*), o cuando *hackers* contratados por las campañas movilizan los peores sentimientos de ira, rabia, rencor y venganza, la idea de fraternidad, solidaridad y amor humano pasan a segundo plano mientras el ego ocupa el lugar central de la reflexión y el pensamiento de los ciudadanos. En esos momentos, los mensajes de paz, creatividad y hermandad ofrecen una alternativa a tantos mensajes que movilizan la violencia.

La palabra reconciliación en el diccionario de la RAE tiene varias acepciones. Una de ellas indica que reconciliación es “Volver a las amistades, o atraer y acordar los ánimos desunidos” (2018). En sus raíces latinas, la palabra reconciliación resalta la necesidad de la amistad: “Restablecer la concordia, paz o amistad por segunda vez” (Salva, 1868). Ambas definiciones recuerdan que hubo una amistad que se perdió y que hay que recuperar una vez las dificultades o problemas que generaron la ruptura son superados. En esa tarea estaba el pueblo colombiano cuando se dio el proceso electoral para elegir presidente de la República. Y los ánimos caldeados por

el “Plebiscito por la Paz” se enlazaron a la disputa política por la presidencia. La polarización se tomó el ágora virtual para dejar ver la larga tarea que nos espera como país, la tarea de una paz completa, de la reconciliación entre hermanos, próximos, cercanos. En esa tarea la palabra, como dicen los de Paz mi Pez, es fundamental:

Figura 23.



Fuente: <https://www.facebook.com/pazmipez>

Referencias bibliográficas

- Castells, M. (2012). Comunicación y poder. Siglo XXI Editores.
- Daza-Orozco, CE., Cera-Ochoa, RA. (2018). La representación de las infancias en el cine de animación latinoamericano. Bogotá: Fundación Universitaria San Mateo.
- Gómez Polo J., y Tejada P. (21 de mayo de 2018). La abstención en Colombia: una enfermedad crónica. El Espectador. <https://www.elespectador.com/elecciones-2018/noticias/politica/la-abstencion-en-colombia-una-enfermedad-cronica-articulo-789806>

- Habermas, J. (1989). Teoría de la acción comunicativa. Tomo 1. Alfaguara.
- Habermas, J. (1998). Facticidad y validez. Sobre el Estado de derecho y el Estado democrático de derecho en términos de teoría del discurso. Editorial Trotta
- Latour, B. (2008). Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red. Aires: Ediciones El Manantial.
- Lévy, P. (2004). Ciberdemocracia. Ensayo sobre filosofía política. Editorial UOC.
- Nietzsche, F. (2015). Así habló Zaratustra. Un libro para todos y para nadie. Editorial EDAF, S. L.
- Nussbaum, M. (2014). Emociones políticas. ¿Por qué el amor es importante para la justicia? Editorial Planeta – Paidós: Estado y Sociedad.
- Real Academia de la Lengua. [RAE] (2018). Diccionario de la lengua española. Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/?id=VU3H0xx>
- Salva, V. (1868). Nuevo Valbuena o Diccionario Latino-Español. Librería Garnier Hermanos. <https://archive.org/details/BRes142167>
- Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Estudios e Imagen Corporativa (Productor) (2009). Manuel Castells. Comunicación y Poder – 2009. [Youtube]. <https://www.youtube.com/watch?v=BfSmA6HHVIE&t=1647s>



“SMART CITIES”: CIUDADES DEL PRESENTE Y DEL FUTURO

Retos en ciberseguridad y protección de datos digitales

Juan Guillermo Falkonerth Rozo¹
Roxana Méndez González²

En este capítulo se propone dar una mirada objetiva a las oportunidades y retos que representan en sí las *Smart Cities* o ciudades inteligentes, los elementos claves y la razón de su importancia, así mismo, la necesidad de que las administraciones públicas empiecen a pensar en la construcción de las urbes a partir del concepto de ciudad 4.0 y la ingeniería que ello implica.

Por ese motivo, para abordar el tema, se dará una mirada objetiva a lo que se viene entiendo como ciudades inteligentes en el mundo, los retos que se tienen en materia de ciberseguridad y la mejor manera de proteger los datos digitales, los cuales van haciendo tránsito a la construcción colectiva de sociedades, esto a través de tecnologías que han respondido de forma positiva como la Blockchain.

Las “*smart cities*” o ciudades inteligentes, son aquellas que satisfacen las verdaderas necesidades de sus habitantes. Para cumplir estos propósitos hacen uso de las nuevas tecnologías, fortalecen sus economías y le apuntan al desarrollo sostenible (ONU, 2019), con esto garantizan en debida forma la prestación de sus servicios públicos y hacen de la ciudad un centro de operación inteligente basado en la recolección de datos, su interpretación y en la conectividad.

1 Abogado egresado de la Universidad Militar Nueva Granada, Especialista en Derecho Administrativo de la Universidad del Rosario y Magister en Derecho Público de la Universidad Externado de Colombia. Analista Internacional. Mail: juanfalkonerth@gmail.com

2 Estudiante de Finanzas, Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad Externado de Colombia. Investigadora en Ciberseguridad. Mail: mendezgonzalezroxana@gmail.com

El concepto de *Smart Cities* no es nuevo y data de 1990, en el cual, aunque no había unificación de criterios para definirlo si existían importantes aproximaciones que tenían que ver con *living lab*, *el internet de las cosas* y *el ecosistema innovador*, entre otros; esto obedeció a que era un concepto de construcción universal (F., 2017), sin embargo, pese a las diferencias esgrimidas, podían identificarse elementos claves y constantes como lo eran el uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones – TIC, al servicio de las personas.

Las características de estas nuevas ciudades son la economía circular, los datos abiertos y la Big Data, entre otras (MINTIC, 2019), como bien lo señaló *Stefan Junestrand*, en su visita a Colombia en 2019. A partir de estas, se invitó a los miembros de la comunidad a pensar en procesos constructivos de ciudad con el uso de las nuevas tecnologías. El factor innovador es sin duda alguna, la clave del éxito en estos procesos.

Para hacer esto posible, se requiere de la implementación de un sistema de sistemas que sea capaz de recopilar datos a través de sensores, procesar estos macrodatos en tiempo real y ponerlos al servicio de la comunidad (DW Español, 2020). De esta manera se podrá construir una gran base de información alimentada por cada uno de los individuos a través de los dispositivos electrónicos que usan a diario y que permiten crear el insumo clave para la ciudad inteligente: los datos.

Esto permitiría que la ciudad piense por sí misma y pueda optimizar los procesos que en ella convergen para garantizar la calidad de vida de quienes la transitan a diario. Piénsese, por ejemplo, en urbes donde opere la movilidad inteligente capaz de predecir el flujo del tránsito y de manejar el sistema de semáforos acorde a esto, georreferenciación de parqueaderos libres en la zona, indicadores de contaminación del ambiente que alerten cuando hayan picos que pongan en riesgo la salud y envíen mensajes para que la gente transite por vías alternas, sistemas de iluminación que solo se activen cuando pase gente por el lugar, programas de seguridad que permitan identificar las zonas de mayor riesgo, predecir el delito y combatirlo de mejor forma,

entre muchas otras; pues bien, todo esto es posible a partir de la concepción de ciudad inteligente.

Para que esto sea una realidad se requiere un amplio compromiso institucional por parte de las autoridades gubernamentales y de la población, los primeros para tener la capacidad de conectividad y de hacer la nueva ingeniería de la ciudad y los segundos con la voluntad de aportar sus datos, los cuales son generados a partir del uso de sus dispositivos tecnológicos y que serán parte fundamental de este engranaje, tema nada fácil pero vital para el cometido planteado. Es clave señalar que la construcción de la ciudad inteligente es colectiva y en ella deben interactuar todos los actores de la sociedad.

Su urgente implementación radica en el rápido crecimiento demográfico y como este sigue migrando a las grandes ciudades. Datos publicados por el diario *El País*, revelan que para 2030 habrá más de 8.500 millones de personas en el mundo, el 60% de esa población vivirá en las urbes, las ciudades tendrán como mínimo un millón de habitantes y el 80% de la energía se consumirá en estas, a diferencia del 66% actual (*El País*, 2019). Esto hace que cada vez la población demande por más y mejores servicios por parte de las administraciones locales.

Por eso ya se conoce de ciudades que han empezado su transformación y que hoy tienen indicadores muy favorables, como es el caso de Helsinki, en Finlandia, en el cual ya existen vertederos de basuras subterráneos, eliminando la contaminación visual y dejando de usar vehículos de recolección; en Santander, España, se optimizaron varios procesos como el riego de zonas verdes los cuales ocurren únicamente cuando están secos y en el tema de basuras estas solo se recogen cuando las canecas están realmente llenas; en Rio de Janeiro, Brasil, se creó una APP denominada *Smartfavela*, con la cual se diseñan y se votan las nuevas propuestas arquitectónicas de las favelas haciendo participe a la comunidad de estas decisiones (*DW Español*, 2019).

Colombia no se queda atrás en la implementación de territorios inteligentes, por eso se tiene el caso del municipio de Soacha, en el cual, a través de sensores y dispositivos electrónicos ubicados en

las viviendas se logra detectar posibles deslizamientos de tierra y mandar alertas a las autoridades pertinentes; otro caso es la ciudad de Medellín, Antioquia, la cual fue reconocida recientemente como referente de innovación por el Foro Económico Mundial (Universidad Externado de Colombia, 2019).

Sin embargo, esto no implica que no haya mucho por hacer, ya que del análisis del estudio de ciudades inteligentes del *IESE Cities in Motion Strategies*, se desprenden los siguientes datos que denotan un largo camino por recorrer, observese como Bogotá ocupa el puesto 117, Medellín, el puesto 134, Cali el puesto 148; mientras que Hong Kong, está en el puesto 11, Singapur está en el puesto 7, París en el puesto 4 y Londres, está en el primer lugar, entre más de 137 ciudades (IESE, 2019). Es de anotar que el estudio analiza más de 80 indicadores que tienen que ver con ecosistemas sostenibles, actividades innovadoras, equidad entre ciudadanos y conectividad, como se señala en su página Web.

Por estas y por muchas otras razones, Colombia debe hacer tránsito a la construcción de ciudades inteligentes, con el fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes y hacer sus procesos más amigables con el medio ambiente, así mismo, para avanzar en el ranking de urbes que han evolucionado en la materia. Para hacerlo una realidad se deben vencer varios obstáculos, entre ellos, la reingeniería del sistema de la ciudad que ahora deberá estar basado en las tecnologías, la implementación de sensores anclados a un sistema de sistemas que capturen información y la procesen en tiempo real y definir el uso de los datos (aspectos legales). Tarea nada fácil pero necesaria para articularse a la realidad actual de la sociedad.

Lo que más trabajo llevará es lo referente a los datos, ya que se requiere que los mismos sean de uso público y hagan parte de la infraestructura de la ciudad, como ocurre con los servicios públicos domiciliarios, así lo señaló *Francesca Bria*, directora de Tecnología e Innovación Digital de Barcelona, quien planteó el debate con miras a encontrar soluciones que permitan la consolidación de las ciudades inteligentes.

Bajo este contexto, se requiere del trabajo articulado y sistemático de las autoridades gubernamentales, el sector real, las universidades, los centros de pensamientos, los gremios y la sociedad civil, para hacer real la transformación de las ciudades e incorporar al país en las dinámicas de cambio que vive el mundo. Para esto, en la agenda nacional debe incorporarse y darse trato prioritario a la construcción de ciudades inteligentes y que exista una verdadera voluntad política para lograrlo.

Ciberseguridad en las Smart Cities

La ciberseguridad es definida por CISCO como: *“la práctica de proteger sistemas, redes y programas de ataques digitales”* (CISCO, 2022). Por lo regular, los ciberdelincuentes buscan de una u otra manera afectar los sistemas, hurtar información y desarticular las funcionalidades operativas, esto cada vez de manera más ingeniosa y peligrosa. Es por esto que, en el marco de la construcción de ciudades inteligentes, se requiere revisar como se incorporan estrategias de seguridad que blinden y protejan los sistemas y datos digitales de estos ataques. A continuación, haremos un análisis de la importancia de la ciberseguridad en las Smart Cities.

Cada día que pasa, las personas le están apostando a vivir y migrar a las grandes ciudades, ya sea por mayor acceso a oportunidades laborales y académicas, conectividad, transporte, servicios de salud y calidad de vida, entre otros. Así lo afirmó la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) cuando informó que se prevé, que para el año 2050 habrá un aumento significativo de la población mundial a los cerca de 9.000 millones de habitantes, de los cuales se estima que el 70% vivirá en centros urbanos (OCDE, 2020).

Es por esta razón que, muchas ciudades le están apostando a la transformación digital, para darle respuesta a grandes retos globales que esto conlleva, como lo son la contaminación, la sobrepoblación, la escasez de recursos, etcétera. Esto ha sido posible gracias a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), el big data y demás herramientas que facilitan la obtención de datos, los cuales se analizan con el objetivo de plantear estrategias para

conocer y gestionar de manera efectiva las fallas de los diferentes servicios ofrecidos en las ciudades (transporte, energía, agua potable) y optimizarlos.

Esto lo podemos ver reflejado en la compleja y robusta infraestructura de las grandes ciudades, donde funcionan sistemas de luces e iluminarias con sensores, señales de tránsito inteligentes, cámaras conectadas con sistemas de mando unificado, medidores de gas, entre muchos otros, los cuales también hacen parte de esta apuesta digital de las urbes, donde hasta los mismos ciudadanos pueden disfrutar de diferentes servicios como hacer compras en línea, adecuar ciertos ambientes de su casa e inclusive pagar facturas, mejorando ostensiblemente su calidad de vida.

Todo esto es una señal significativa de avance en temas tecnológicos, puesto que se espera que el mercado de las ciudades inteligentes supere los 1.7 trillones de dólares en los próximos 20 años (Ciberseguridad, s.f.). No obstante, al encontrarnos tan interconectados, podemos tener enormes beneficios, pero también, abrimos la puerta a un sinnúmero de riesgos cibernéticos, debido a nuestra exposición digital.

Por consiguiente, las *smart cities*, al tener más puntos de acceso, pueden ser más vulnerables a exponer datos confidenciales y a su vez, ser susceptibles de ciberataques como la ejecución remota y la interferencia de señales, medios tradicionales como malware, manipulación de datos y ataques *Distributed Denial of Service*, DDOS.

Por esto, es fundamental identificar estos riesgos y actuar en consecuencia. En este sentido, se deben idear y ejecutar planes integrales, diseñados para salvaguardar «la infraestructura crítica» de las *smart cities*, entiéndase por infraestructura crítica: “grandes volúmenes de datos que contienen información de extrema importancia para el funcionamiento equilibrado de industrias, cadenas de suministro, cadenas de valor y su última milla, el usuario final”, cómo lo indicó Valentin Soulages, Cyber Partner, Risk Advisory en Deloitte. (CISCO, s.f).

Y esto es fundamental, ya que, en el año 2020, se evidenció que cualquier persona podía acceder públicamente a la iluminación del puente Erasmus de Róterdam en los Países Bajos, en inclusive podían cambiar los tonos de la iluminación. Un canal de televisión local fue el pionero en hacerlo, iluminando el puente en color rosa y después con los colores del arcoíris. (esmartcity.es, 2021).

En este sentido, la ciberseguridad se ha convertido en un asunto que no puede dejarse de lado cuando se trata de la transformación digital en las ciudades. Por ello, es importante preguntarnos por qué aumentan el número de ciberataques en las Smart Cities, y esto es principalmente por el número de dispositivos contactados en la actualidad, ya que, hay más de 13,1 mil millones de dispositivos conectados a la internet, es decir, que existen más dispositivos conectados a internet que número de habitantes en el mundo. Incluso se espera que para el 2030, esta cifra ascienda a 29,4 mil millones de dispositivos conectados a la red. (Statista, 2019). Este dato es significativo, ya que entre más dispositivos conectados, mayor será la vulnerabilidad a los ciberataques.

Esto implica un enorme desafío ya que los países en vía de desarrollo y que hacen tránsito a la construcción de estas urbes inteligentes, no cuentan con los profesionales adecuados en número y/o preparación para mitigar estos efectos, productos de los ciberataques. Algunas veces se debe a que gran parte de los estudiantes se siguen inclinando en estos territorios a estudiar carreras relacionadas con las ciencias humanas, falta de oportunidades laborales en el sector, elevados costos para su formación o son talentos que migran a otros países con mayores desarrollos tecnológicos. Sea cual sea el motivo, al momento de identificar estos perfiles se evidencia una carencia en el mercado laboral.

Sobre el particular, se requiere con urgencia que el Estado actúe firmemente en la apuesta de formar más y mejores profesionales en temas tecnológicos, preferiblemente enfocados en ciberseguridad, con el fin de alinear los elementos y brindar de garantías a los ciudadanos en la consolidación de ciudades inteligentes, identificando una gran oportunidad de mejora y desarrollo.

Y es que el mundo recientemente nos ha mostrado como personas mal intencionadas, identifican y realizan ataques cibernéticos, generando caos, secuestrando datos digitales y poniendo en riesgo la vida e integridad de muchos. Riesgos que ya se han identificado pero que, en Colombia, por citar un ejemplo, no se trabajan con el rigor y la importancia del caso.

Los ciberataques pueden darse de múltiples formas, piénsese en la afectación del alumbrado publicado, abastecimiento del agua, tránsito y transporte, sistemas de seguridad, registros públicos y entidades estatales paralizadas, entre muchas otras. Las cuales ya hemos visto en varias partes del hemisferio y que logran colapsar ciudades enteras.

Por esta razón, aunque se reconocen los inmensos avances que en materia de desarrollo y calidad de vida traen estas ciudades inteligentes, que aplaudimos por demás, también identificamos una oportunidad de mejora cuando nos referimos a los riesgos que asumimos y la ciberseguridad. Recordemos como se han visto afectados plataformas de empresas prestadoras de servicios de salud, entidades bancarias y públicas en Colombia a finales de 2022 e inicios de 2023, y la difícil reacción para contenerlos y restablecer sus servicios, esto es una alerta inminente de que debemos trabajar en esa materia observando experiencias exitosas como la de Israel.

Por tanto, las ciudades inteligentes necesitan estar diseñadas teniendo en cuenta la ciberseguridad, incorporándola desde su concepción, diseño y considerándola a lo largo de toda su vida útil. Esto se haría realizando análisis de inteligencia sobre amenazas, test de penetración, simulaciones de ataques reales, etc.

En este orden de ideas, la organización internacional Smart World Cities, al ser consciente de estas nuevas dinámicas ha publicado un informe entorno a la ciberseguridad en las ciudades inteligentes, donde evidencian la necesidad de priorizar los sistemas basados en la nube, en lugar de seguir usando sistemas IT locales, los cuales son mucho más vulnerables a los ciberataques, Así mismo, se recomienda la provisión de plataformas que aseguren y cumplan con

las expectativas que en materia de seguridad se requieran (World, 2021).

Por este motivo, es fundamental destacar que la ciberseguridad de las Smart Cities es un asunto sumamente necesario e imprescindible, ya que esto no solo afecta la seguridad de los ciudadanos o las empresas, sino que también afecta la seguridad de países enteros, por ende conviene que los gobiernos locales, regionales y nacionales, indaguen, inviertan e impulsen iniciativas y legislaciones entorno a estos temas, con el objetivo de proteger y salvaguardar la integridad de sus ciudadanos y poder contar con un ecosistema sólido para hacerle frente a todos estos retos que se presentan.

Como reflexión, es de notar que el avance tecnológico es inminente, y la humanidad le está apostando a estar a la vanguardia e incorporar estas nuevas dinámicas a la vida diaria, tratando de generar los menores impactos posibles. En este sentido, le estamos apostando a las ciudades inteligentes, pero vale la pena preguntarse: ¿también le apostamos a ciudades ciberseguras?

Protección de datos digitales en ciudades inteligentes

Como bien lo hemos referido, las ciudades inteligentes deben hacer tránsito a la ciberseguridad y la protección de datos digitales, con lo cual, garantizaremos que sus propósitos se cumplan y todos estemos más seguros, para ello, debe observarse la evolución de nuevas y mejores tecnologías que contribuyan a la materialización de estos fines, como por ejemplo la *blockchain*. A continuación, haremos un análisis de los beneficios que en materia de seguridad nos ofrece este desarrollo y su valioso aporte en la construcción de Smart Cities, que es el tema de estudio que nos ocupa.

Ante los innumerables avances de la ciencia y la tecnología, la palabra “*confianza*” va cobrando un valor de incalculables proporciones, a tal punto, que podríamos considerarla como el eje de la transformación digital y social. Esto se explica tan solo con observar el creciente número de usuarios de plataformas digitales, los cuales demandan cada vez por procesos más eficientes y, sobre

todo, transparentes. Esto precisamente es lo que brinda la tecnología *blockchain*.

Esto es posible a través de la *blockchain*, ya que la base de datos que está a cargo de varios usuarios está contenida en bloques de transacciones descentralizadas y enlazadas entre sí, registrando cada acción que se realice y auditándose por el mismo sistema a través de complejos algoritmos, como bien lo señala (Preukschat, 2018), en su libro *“Blockchain: la revolución industrial de Internet”*.

La revolución de esta tecnología consiste entonces, en que varios operadores o usuarios de la base de datos que se auditan entre sí no requieran de un intermediario confiable para dicha labor. Este factor innovador elimina los reprocesos, hace más eficiente el sistema y sobre todo reduce los costos, según lo expresa *Emiliano B. Ocariz*, en su libro *“Blockchain y Smart Contracts, la revolución de la confianza”* (Ocariz, 2019). *Saifedean Ammous*, por su parte, revisa varios startups y nos propone tres usos generalizados de esta tecnología: pagos digitales, contratos y bases de datos y gestión de registros, desarrollados en su libro *“El patrón bitcoin, la alternativa descentralizada a los bancos centrales”* (Ammous, 2015).

Lo más fascinante de esto, es quizá, la descripción que hace *William Mougayar*, en su libro *“La tecnología Blockchain en los negocios, perspectivas, práctica y aplicación en Internet”* (Mougayar, 2018), en la cual, hace el símil de cuando un usuario *“googlea”* para acceder a la información de interés en la Internet y como en un ejercicio idéntico podría consultarse y verificarse un sin fin de datos como identidades, títulos académicos, registros y demás; ilustrando la magnitud de la transformación que representa la *blockchain*.

El docente de la Escuela de Economía de la Universidad Sergio Arboleda, *Carlos Meneses*, hace también un interesante planteamiento sobre la *blockchain*, afirmando que es una puesta en marcha de la teoría de equilibrio del reconocido profesor *Nash*, al señalar que *“buenos”* y *“malos”* no tienen incentivos para alterar la información y quedar por fuera del sistema ya que todos quieren beneficiarse de él y le apuestan por mantenerse. Esta se convierte entonces, en otra garantía del sistema compuesto por nodos.

Lo cierto de todo esto es, que la tecnología *blockchain* no se agota en sí misma y es mucho más que criptomonedas, como usualmente se le conoce o relaciona. Es una industria en crecimiento exponencial y aunque en Colombia su avance es aún incipiente, en América Latina los indicadores son alentadores. Según datos ofrecidos por la Cámara de Comercio de Bogotá, los países de la región que están a la vanguardia son México y Argentina. Para el caso nuestro se espera que el negocio pase de US\$4,8 millones registrados en 2018 a US\$92,7 millones en 2024. Del mismo informe se desprende que ya se ha puesto en práctica esta tecnología en procesos tales como votaciones electrónicas estudiantiles, registro de propiedad de tierras y registros académicos.

Otro uso de avanzado de esta tecnología lo encontramos en el país de la samba. En los estados de Bahía y Río Grande del Norte en Brasil, los agricultores quienes hasta hace poco no conocían los dispositivos electrónicos, pusieron en marcha la *blockchain* para agilizar los procesos de producción, distribución y de negocios, con tal éxito que ahora quieren implementarla para todo. Una muestra de la transformación digital en el campo.

La isla de Malta en Europa, aunque pequeña en extensión es grande en visión y por ese quiere ser la primera isla *blockchain* del mundo, por esta razón, adoptó un marco legislativo de avanzada que ya permite operar el *bitcoin* junto con un novedoso sistema transaccional, así mismo, extenderá próximamente estos procesos tecnológicos al sistema educativo, de transporte y hasta el político, para lo cual ya tiene en marcha varios planes piloto.

Por eso, cuando se afirma que la puesta en escena de la *blockchain* puede desatar una revolución tecnológica de magnitudes similares a la registrada con la llegada del *Internet*, que cambió el mundo, no resulta traída de los cabellos y por el contrario invita a reflexionar sobre el fenómeno que ya está cambiando el mundo a través de la “confianza” de los datos que navegan en la red y que puede resolver un sin fin de problemas de la humanidad.

Aplicando esta tecnología a varios procesos gubernamentales se tendría un Estado más eficiente y transparente, contaríamos con un

sector privado más competitivo y sobre todo, con una sociedad que pueda confiar más en la información de la red que se administra en estos eslabones.

Es por esto que, en materia de ciudades inteligentes y sobre todo, en ciberseguridad, que la tecnología blockchain, representa una enorme posibilidad de mejora al brindar la protección de datos digitales, los cuales son en sí, los cimientos de la construcción de estas urbes. El mundo queramos o no, va haciendo tránsito a la “democratización de los datos digitales”, lo que significa que cada vez entregaremos más y más información que resulta clave para la construcción colectiva de sociedad, que esto implica trabajar en una legislación de avanzada que comprenda y permita el desarrollo de estas dinámicas y que el Estado este en la capacidad de protegerlas en debida forma.

En el caso de Bogotá, ya se cuenta con una agencia dedicada al tema de análisis y toma de decisiones a través de datos digitales, AGATA (2022), la cual representa un avance significativo para la ciudad, así mismo, el Concejo de Bogotá, tramitó recientemente una Acuerdo Normativo, autoría del concejal Juan Baena, que versa sobre la ética y la responsabilidad del uso de los datos digitales, señalando no solo su importancia, sino dando una hoja de ruta a la administración pública sobre la materia. Estos avances deben destacarse y a su vez, duplicarse. Colombia necesita urgentemente construir más y mejores ciudades inteligentes, formarse en ciberseguridad e implementar tecnologías de avanzada como la *blockchain*, entre otras. De esta manera seremos competitivos en el escenario internacional y mejoraremos ostensiblemente la vida de nuestros habitantes.

Conclusiones

Las ciudades inteligentes son el presente y el futuro de la humanidad, toda vez que, resuelven las necesidades de sus habitantes, optimizan recursos y ponen en práctica la tecnología a favor de las personas, por esto es importante que, países como Colombia entiendan su importancia y hagan avances más significativos sobre

la materia. Esto nos permitirá poder competir en el mundo con las urbes que han entendido e insertado en estas dinámicas.

Ahora bien, las Smart Cities, traen de por sí, retos inmensos, uno de ellos es la ciberseguridad, ya que esta permitirá que la urbe funcione y avance sin contratiempos, pero esto requiere de un desarrollo significativo ya que, los ciberdelincuentes cada vez adoptan métodos más efectivos para irrumpir en las plataformas digitales y generar caos. La protección de datos digitales cobra enorme importancia. Por esta razón, se deben crear agencias especializadas y apostar por la formación de más y mejores profesionales en la materia, de esta forma avanzaremos y lograremos consolidarnos, incluso, como referentes internacionales. La realidad hoy dista mucho es esto lamentablemente, pero se identifica una oportunidad de mejora.

Se propone entonces, adelantar una legislación de avanzada que entienda las dinámicas de la tecnología y a su vez, fortalezca estos frentes. Acá aparece la tecnología blockchain, la cual, apuesta por la efectiva protección de datos digitales y brinda posibilidades en el avance y desarrollo de estas, está ya ha sido mencionada en varios acuerdos normativos y leyes, pero su implementación sigue rezagada por parte de la administración pública. Existen diversas tecnologías y desarrollos que también merecen ser estudiadas para complementar las Smart Cities.

Referencias bibliográficas

- AGATA. (2022). Agata. <https://agatadata.com/queHacemos.html>
- Ammous, S. (2015). El patrón bitcoin, la alternativa descentralizada a los bancos centrales.
- Ciberseguridad. (s.f.). Ciberseguridad en Smart Cities.
- CISCO. (2022). CISCO. https://www.cisco.com/c/es_mx/products/security/what-is-cybersecurity.html
- CISCO. (s.f). Infraestructuras Críticas.
- DW Español. (2019). Ciudades inteligentes: el dilema entre la privacidad de datos y bien común. <https://youtu.be/TYoT30CKCEg>
- DW Español. (2020). <https://youtu.be/TYoT30CKCEg>
- El País. (2019). El País. La vida en una ciudad inteligente: <https://elpais.com/publico-especial/thinkbig-empresas/ciudades-inteligentes/>

- esmartcity.es. (2021). Inicio » Ciudades InteligiLa ciberseguridad en la iluminación conectada permite impulsar el desarrollo de las smart cities.
- F., R. (2017). Revisya Metropolitana de Sustentabilidad. <http://basesbiblioteca.uexternado.edu.co:2165/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=125098066&lang=es&site=eds-live&scope=site>. Acceso em: 23 jul. 2020.
- IESE. (2019). Cities in motion strategies. <https://citiesinmotion.iese.edu/indicecim/>
- MINTIC. (2019). MINTIC. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/Noticias/104144:Como-construir-la-ciudad-ideal-La-pregunta-que-despejo-experto-internacional-en-Colombia-4-0>
- Mougayar, W. (2018). La tecnología Blockchain en los negocios, perspectivas, práctica y aplicación en Internet. Anaya Multimedia.
- Ocariz, E. B. (2019). Blockchian y Smart Contacts, la revolución de la confianza. AlfaOmega.
- OCDE. (2020). Ciudades del mundo: Una nueva perspectiva sobre urbanización.
- ONU. (2019). ¿Sabes qué son las ciudades inteligentes? <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2016/10/sabes-que-son-las-ciudades-inteligentes/>
- Preukschat, Á. (2018). Blockchain : la revolución industrial de internet.
- Statista. (2019). Dispositivos conectados (Internet de las cosas) a nivel mundial de 2019 a 2030.
- World, S. C. (2021). Cybersecurity: a lifelong journey for smart cities.



INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y MARCOS REGULATORIOS

Tensiones y posibilidades

Paola Andrea Garzón Espitia ¹

Ana María Rodríguez Padilla ²

Introducción

La inteligencia artificial es un campo o rama de las ciencias informáticas que indaga y desarrolla sistemas capaces de realizar tareas inteligentes (Mantilla, 2018). Esta tecnología se puede definir como “aquella que se manifiesta en la creación de sistemas que tengan como finalidad imitar los mismos procedimientos que naturalmente hace el cerebro humano” (Valencia, 2017, p. 1). Estas tareas se pueden catalogar en tres grupos: los sentidos, el razonamiento y la acción. En los sentidos, la máquina tendrá la capacidad de reconocer imágenes, rostros, voces y sonidos presentes en su alrededor para comprender y analizar su entorno; en el campo del razonamiento, se espera que tenga una comunicación asertiva a través del procesamiento del lenguaje natural, la representación de conocimiento, el análisis de información y el aprendizaje continuo a través de plataformas de internet o Big Data; por último, en el campo de la acción, se espera que tome decisiones y acciones de manera autónoma a partir de situaciones del mundo real, aplicando programas como lo son los sistemas expertos y los motores de inferencia (Mantilla, 2018).

Los sistemas de inteligencia artificial no son más temas de ciencia ficción, sino que esta tecnología está cada vez más arraigada en nuestra vida cotidiana, brindándonos herramientas de voz, búsqueda de información y demás aplicaciones. Es durante el 2008 hasta

1 Integrante de la Compañía Huawei Technologies Colombia

2 Profesional en Negocios y Relaciones Internacionales, Universidad de la Salle

el 2018 cuando los “sistemas software logran igualar o exceder el desempeño de humanos para determinadas tareas” (Mantilla, 2019, p. 7). Esto ha provocado que, durante los últimos diez años, muchos gobiernos se preocupen por desarrollar e investigar esta tecnología, y se espera que para el 2030 la inteligencia artificial sume a la economía global cerca de \$15 billones de dólares (Oxford Insights, 2019). El hecho del problema empieza cuando el progreso, el desarrollo y el financiamiento de la inteligencia artificial es más grande que los avances en regulación nacional e internacional sobre la inteligencia artificial, debido a que “la implementación de IA no está regulada de manera generalizada en el mundo esto hace que se den problemas laborales, de seguridad, de responsabilidad que harán que se evidencie más el vacío jurídico” (Valencia, 2017, p.19). Y que los actores como los gobiernos y empresas no permitan generar un diálogo público-privado para la implementación de esta. Por lo tanto, es oportuno poder desarrollar una visión global en cuanto a un marco normativo internacional de la inteligencia artificial identificando su naturaleza jurídica y que responda al rápido desarrollo de esta.

Es por esta razón que dentro del trabajo de investigación se pretenderá responder a la pregunta ¿Cómo la evolución de la inteligencia artificial de 2008 al 2018 crea la necesidad de establecer un marco regulatorio internacional?, debido a que a medida que se realizan nuevos hallazgos y aplicaciones sobre la inteligencia artificial, aumenta la necesidad de consolidar las diferentes regulaciones nacionales con el fin de crear un marco regulatorio internacional, hasta ahora inexistente. Debido al creciente progreso de la inteligencia artificial, las instituciones internacionales y los estados deben adaptarse al rápido cambio y al avance de la misma, pero en cambio este se ha generado de forma lenta, individual, y no ha sido de carácter global; un ejemplo de un marco nacional es “The New Generation of Artificial Intelligence Development Plan” promovido por el gobierno Chino, en el cual sus objetivos son “desarrollar leyes, reglamentos y normas éticas que promuevan el desarrollo de la Inteligencia Artificial” (State Council, 2017). Aunque los esfuerzos por los países han sido grandes como es el caso chino, las organizaciones internacionales como la Organización de Naciones Unidas (ONU) y el Foro Económico Mundial (FEM) solo se han preocupado en el uso

y beneficio de la inteligencia artificial en aspectos económicos y productivos, esto provoca que no se genere un debate o un interés en regular estas tecnologías emergentes y su posible impacto en la sociedad.

Avances de la inteligencia artificial a lo largo de los últimos 10 años (2008-2018)

Concepto de inteligencia artificial

La inteligencia artificial es una rama de la ingeniería, la cual se encarga del estudio y la interacción de elementos artificiales o que contengan comportamiento inteligente y autónomo, capaz de crear soluciones a situaciones, o a problemas de la cotidianidad. Dentro de las investigaciones sobre esta rama, encontramos que se puede definir como una inteligencia que contiene “cientefactos o artefactos científicos construidos por humanos o sea que dice que un sistema artificial posee inteligencia cuando es capaz de llevar a cabo tareas que, si fuesen realizadas por un humano, se diría de este que es inteligente” (Romero, Dafonte, Gómez y Penousal, 2007, p.7). Del mismo modo, Persson (1964) define inteligencia artificial como el diseño de máquinas cuyo comportamiento en la solución de problemas es etiquetado como inteligente, observado desde la actividad humana.

Asimismo, podemos encontrar otras definiciones como la utilizada por Michael Haenlein y Andreas Kaplan (2019) quienes describen la inteligencia artificial como “la capacidad de un sistema para interpretar datos externos correctamente, aprender de tales datos y usar esos aprendizajes para lograr objetivos específicos y tareas a través de la adaptación flexible” (p.5). En cambio, la imitación de los procedimientos que realiza el cerebro humano en sistemas y máquinas son características recurrentes en la definición de esta inteligencia (Valencia, 2017). Así como, La definición de la inteligencia artificial a lo largo de los años no ha tenido grandes cambios debido a que esta tecnología tiene siempre dos objetivos fundamentales; el primero, hacer herramientas más eficientes para el uso humano,

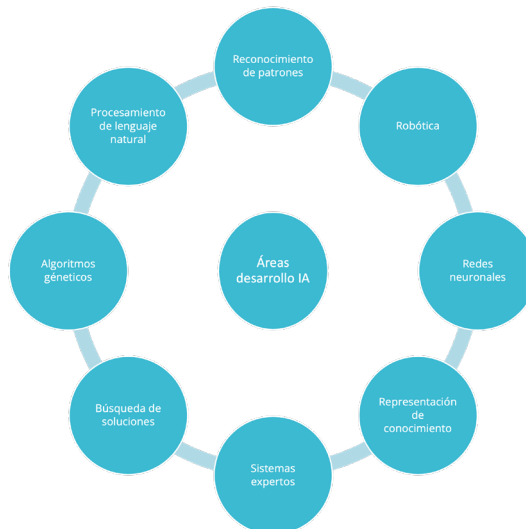
y, el segundo, entender la inteligencia y los procesos neurológicos realizados por el humano (Gevarter, 1984).

De lo anterior podemos denotar que la inteligencia artificial se basa en la solución de problemas y la realización de tareas y funciones humanas a través de “deep learning” o aprendizaje, como resultado del análisis de una gran cantidad de datos (Barton, Woetzel, Seong y Tian, 2017). A pesar de que no hay una discusión en el ámbito académico sobre la definición del concepto de inteligencia artificial, si es posible observar una discusión en torno a las aplicaciones de esta inteligencia a lo largo de su investigación y desarrollo; temas que serán abordados al largo de este capítulo.

Áreas de desarrollo de la inteligencia artificial

La inteligencia artificial tiene varias áreas de desarrollo las cuales, van a depender de la especialidad de la máquina o el programa a utilizar, estas áreas además sirven para profundizar en ciertos campos de inteligencia. Estas áreas son; Reconocimiento de patrones, robótica, redes neuronales, representación de conocimiento, sistemas expertos búsqueda de soluciones, algoritmos genéticos y procesamiento del lenguaje natural. (Figura 1):

Figura 1. Áreas de desarrollo de la inteligencia artificial



Fuente: Elaboración propia basada en Universidad Autónoma de México (2011).

Robótica

Dentro de los desarrollos tecnológicos y en especial en la inteligencia artificial se encuentra el uso de la robótica para la creación de máquinas que posean movimiento y sean autónomas. El objetivo de los robots inteligentes es “recibir y emitir comunicación, comprender lo que pasa en el entorno, formular y ejecutar planes, así como poder motorizar sus operaciones” (Universidad Autónoma de México, 2011, p.128). Asimismo, el uso de la robótica en la inteligencia artificial está enfocada al entendimiento de los procesos de percepción, decisión, acción e integración de la información dentro de los procesos naturales; como resultado se ha enfocado en el desarrollo de máquinas que se asimilan al comportamiento de humanos y animales, especialmente de insectos que poseen características del comportamiento natural animal (Gershenson, 2010).

Un ejemplo de este tipo de robot es el desarrollo de una cucaracha robótica en el Proyecto de Insectos Artificiales (The Artificial Insect Project), esta máquina pudo asimilar las características de movimiento y de comportamiento basados en la cucaracha americana y su sistema nervioso; lo cual ayudó a comprender el comportamiento de animales respecto al estudio entre la relación de la inteligencia artificial y la neurología (Beer, et.al., 1990).

Redes Neuronales

Como se mencionó anteriormente uno de los objetivos de la inteligencia artificial es comprender los procesos mentales y cómo el ser humano es capaz de pensar y aprender. Es así como una de las áreas de desarrollo de la inteligencia artificial se orienta por medio de los adelantos en las redes neuronales artificiales; según Delgado (1999) “Una red neuronal artificial es un modelo matemático simplificado de una red neuronal biológica, la red artificial se puede simular con un programa de computador o un circuito electrónico” (p.32). Por su lado, Hilera y Martínez (1995) citados por Palmer y Montaña (1999) definen las redes neuronales como “sistemas de procesamiento de la información cuya estructura y funcionamiento están inspirados en las redes neuronales biológicas” (p.244).

Estos sistemas a su vez están compuestos por un número de neuronas que se encuentran conectadas entre sí, en donde al igual que las redes biológicas, la información es transportada por medio de enlaces de comunicación; lo cual, permite resolver problemas tales como, la toma de decisiones y el reconocimiento de patrones como imágenes, lenguaje y escritura. De igual modo, estas redes son sistemas adaptativos los cuales aprenden de la información que se les ha suministrado por medio de cambios en las conexiones entre las neuronas, lo cual permite llevar a cabo tareas mediante un entrenamiento (Palmer y Montaña, 1999).

Sistemas expertos

Los sistemas expertos son programas que permiten la entrada de información para que este lo pueda procesar y pueda solucionar problemas que requieran el conocimiento de expertos humanos.

La idea básica detrás de un sistema experto (SE), una tecnología de inteligencia artificial aplicada es simple. La experiencia se transfiere del experto a una computadora. Este conocimiento se almacena en la computadora, y los usuarios ejecutan la computadora para obtener consejos específicos según sea necesario. El SE pide hechos y puede hacer inferencias y llegar a una conclusión específica. Luego, como un consultor humano, aconseja a los no expertos y explica, si es necesario, la lógica detrás del consejo (Aronson, Liang y Turban, 2007, p.24).

Este proceso se hace posible con dos componentes de los sistemas expertos: el ambiente de desarrollo (permite ingresar el conocimiento en la base del conocimiento) y el ambiente de consulta (utilizado por los usuarios para obtener el conocimiento). Del mismo modo, para que el sistema experto sea competente es necesario establecer una base de conocimientos identificando la información necesaria dependiente del tema que se requiera. Es necesario codificar eficientemente dicha información para que su manipulación sea efectiva (Badaró, Ibañez y Agüero, 2013).

Algoritmos genéticos

Los algoritmos genéticos pueden ser definidos como “algoritmos de optimización inspirados por la teoría de la evolución de Darwin” (Delgado, 1999, p.32). Estos también son definidos “como un

procedimiento de búsqueda y optimización, basado en mecanismos genéticos de selección natural de los seres vivos” (Universidad Autónoma de México, 2011, p.131). El proceso de optimización mencionado anteriormente se realiza con una población de cromosomas o posibles soluciones (conjunto de bids), las cuales pasan por una fase de evaluación en donde las más débiles son eliminadas o descartadas.

Posteriormente, los cromosomas restantes pasan a una fase de cruce y mutación; donde la primera se basa en el corte y combinación de los datos, mientras que la segunda se basa en cambiar un bid antes o después de su combinación. Por último, estas nuevas soluciones son evaluadas nuevamente para seguir con el proceso un número n de iteraciones. Estas iteraciones pueden terminar por las siguientes razones: encontrar una solución, alcanzar el número fijado de iteraciones, cuando se rompe el algoritmo, así como cuando se detiene este de forma manual. Finalmente, este proceso permite evaluar un gran número de soluciones a un problema, escogiendo la más apta para solucionar dicho problema (Goldberg, 1989).

Búsqueda de soluciones

La búsqueda de soluciones es “tener la capacidad de hacer un escaneo del trabajo para decir donde hay errores, solucionarlos, volver a escanear haciendo un seguimiento si el error se corrigió o no, [...] de lo contrario buscar más soluciones hasta que resuelva los problemas” (Serna, Acevedo y Serna, 2017). Esta búsqueda es realizada para tener un acceso a la solución de previos errores y agregar soluciones a errores futuros mediante informes periódicos, pero también se puede decir que la búsqueda de soluciones “tiene por objetivo central encontrar los mecanismos de deducción, buscar soluciones que proporcionen la resolución de un problema cuando no se tiene un método directo” (Universidad Autónoma de México, 2011).

Representación de conocimiento

Una de las características de la inteligencia artificial es la gran obtención de información, hechos, experiencias y conocimientos de los cuales las máquinas, computadoras y programas de software

pueden aprender. Sin embargo, para que dicha interacción sea posible se necesita de desarrollos de sistemas basados en conocimientos (SBC). Este sistema hace parte de algo aún más grande, es la representación de conocimientos. Esto quiere decir que una “vez el conocimiento ha sido representado adecuadamente puede utilizarse en un sistema inteligente que con el empleo de herramientas de análisis, tratamiento y manipulación automática tiene la capacidad de inducir o deducir nuevos conocimientos” (Mora, et.al., 2005, p. 4).

Sin embargo, la representación de conocimiento se divide en dos grandes grupos: el conocimiento teórico y el conocimiento empírico. El conocimiento teórico es aquella información que es basada en una teoría con un problema planteado en específico y lo que desarrolla es un análisis de conocimientos básico; en cambio, el conocimiento empírico es aquella información que se deriva de las experiencias y se recopila mediante la observación sobre un tema en específico (Mora, Granada y Castañeda, 2005).

Reconocimiento de patrones

El reconocimiento de patrones hace parte de las características de la Inteligencia artificial que permite “formalizar y automatizar los procesos de interpretación del mundo real a través de distinguir unas cosas de otras, relacionar cosas semejantes, formar grupos de cosas, describir objetos, tomar y explicar decisiones, es decir crear algoritmos capaces de generalizar comportamientos y reconocer objetos” Carrasco (2011) citado por Barrera (2016, p. 33). Para que se lleve a cabo estas tareas se necesitan de una serie de características importantes durante este proceso las cuales son:

Tabla 1. Características del reconocimiento de patrones

Discriminación	Fiabilidad	Independencia	Número
Identificación de diferentes objetos en la imagen discriminándolos entre sí.	Identificar los objetos de una imagen de manera fiable sin llevar a errores.	Las características deben ser independientes entre sí es decir que tengan una alta correlación.	La cantidad de características a utilizar. Se debe establecer un compromiso entre cantidad y eficiencia de las características

Fuente: Carrasco (2011) citado por Barrera (2016, p. 34)

El reconocimiento de patrones tiene un campo de acción muy amplio y esto se puede ver aplicado en la predicción del clima o

condiciones meteorológicas, el reconocimiento de huellas dactilares, reconocimiento facial y reconocimiento de voz. Duda, Hart y Stork (2012) citado por Ramos (2016). Sin embargo, existen otros tipos de aplicaciones, como identificar la forma de caminar de las personas, predicciones de terremotos, reconocimiento de emociones, números, letras, figuras, análisis de imágenes médicas, reconocimiento de placas para el control de tráfico o de vehículos robados y automatización de tareas Carrasco (2011) citado por Barrera (2016).

Procesamiento del lenguaje natural

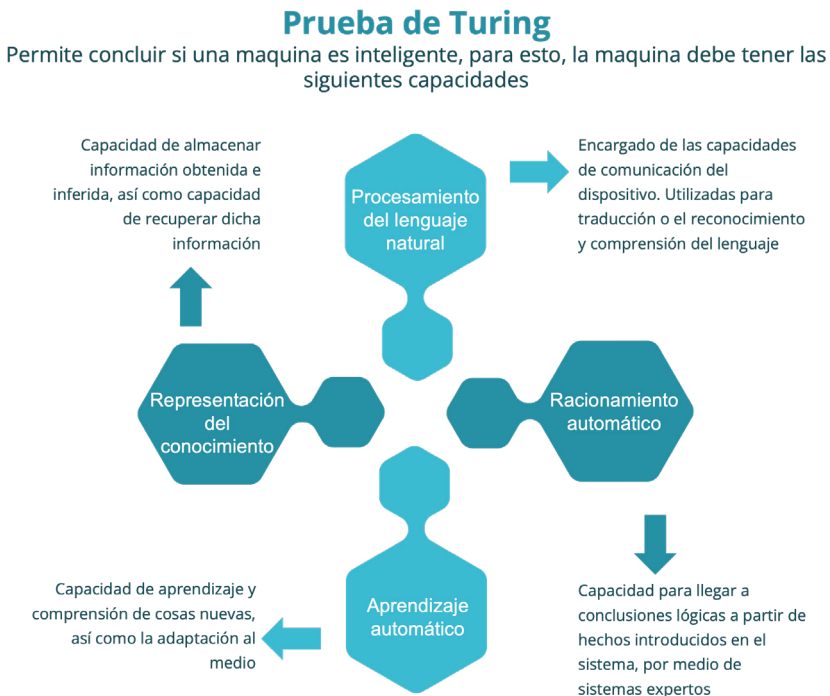
El procesamiento del lenguaje natural es un proceso vital dentro del desarrollo de la inteligencia artificial y se puede definir como “el conjunto de instrucciones que una computadora recibe en un lenguaje de programación dado (formal), que le permitirán comunicarse con un humano en su propio lenguaje, (inglés, francés, español, etc.)” (Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo, 2012, p.2). Esto quiere decir, que el software, programa o robot inteligente, mediante instrucciones formuladas en un programa de programación, decodifica dichos esquemas y permite expresar la información en diferentes idiomas. Sus principales aplicaciones son las siguientes: “corrección de textos, traducción automática, recuperación de información, extracción de información y resúmenes, búsqueda de documentos, sistemas integrales para educación y el entretenimiento” (Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo, 2012, p. 2).

Hitos históricos de la inteligencia artificial y sus desarrollos

Aunque es difícil establecer un comienzo de la inteligencia artificial, se puede remontar a 1942 con el escritor de ciencia ficción Isaac Asimov quien publica por primera vez una novela inspirada en temas relacionados con la tecnología. Este autor relata la historia de un robot autónomo de los ingenieros Gregory Powell and Mike Donovan, quienes elaboran tres (3) principales leyes de la robótica (Haenlein y Kaplan, 2019). Pero, el desarrollo de la inteligencia artificial tiene sus inicios con el matemático Alan Turing en 1950 cuando escribió el artículo “Computing Machinery and Intelligence” y da inicio al

debate, y el desarrollo de la inteligencia artificial partiendo de la pregunta ¿Pueden las máquinas pensar? A través de sus experimentos y comprobaciones matemáticas, Turing pretendió reconocer el comportamiento inteligente llamado Juego de Imitación (Amador, 1996). En ese mismo artículo se propuso lo que se conoce como la prueba de Turing, la cual ha ayudado a determinar si una máquina es inteligente, presentando las capacidades presentes en el siguiente

Figura 2. Explicación Prueba de Turing



Fuente: Elaboración propia basada en García (2016).

Entre los años 1950 y 1960 se empezaron a crear grandes centros de pensamiento en países como Estados Unidos, Reino Unido y Francia; posteriormente le siguieron Alemania, Japón, Canadá y Australia (Amador, 1996). Las universidades que hicieron parte de este nuevo desarrollo tecnológico fueron principalmente estadounidenses como el Instituto tecnológico de Massachusetts (MIT), la Universidad de Carnegie-Mellon, la Universidad de Stanford, el Instituto de Investigación de Stanford, la Universidad de Illinois, la

Universidad de California, la Universidad de Palo Alto, entre otros (Amador, 1996). No obstante, para esta misma época las empresas comenzaron a tener interés sobre el desarrollo de esta tecnología. Por eso, compañías como Digital Equipment Corporation (DEC), Xerox, Artificial intelligence Corporation, BBN (Bolt, Beranek y Newman), Carnegie Group ING, Advanced Information and Decision Making, entre otras, sirvieron de inspiración para empezar a desarrollar la inteligencia artificial en un ámbito comercial y no académico (Amador, 1996).

Gran Bretaña también presentó grandes avances en inteligencia artificial destacándose la Universidad de Edimburgo (Escocia), la Universidad de Sussex, el Imperial College de Londres y la Universidad de Nottingham; y sus principales referentes empresariales fueron ISIS (Intel System Implementation Supervisor) System Ltd, System Designers y Helix Expert Systems Ltd. En Francia jugaron papeles importantes la Universidad de Marsella, Universidad de las Ciencias y la Técnica del Languedoc, Universidad Paul Sabatier, la Universidad de París y el Instituto Nacional de Investigación de Informática y Automática (INRIA), y sus principales referentes empresariales fueron ACT Informatique, la Sociedad CRIL y Formatique. En Alemania, las universidades que tuvieron participación en el avance de este tipo de programas fueron la Universidad de Karlsruhe, la Universidad de Stuttgart y la Universidad de Hamburgo y sus principales referentes empresariales fueron Siemens y la multinacional Software AG (Amador, 1996).

Desde 1950 hasta 2018 se han presentado varios avances importantes en el desarrollo de la inteligencia artificial, es por esto por lo que se presenta una línea del tiempo con los hitos más importantes de su avance y su desarrollo (Figura 1 2), para más detalle sobre los principales desarrollos de la inteligencia artificial lo puede ver en el Figura 4.

Aunque los hitos y los desarrollos de la inteligencia artificial son bastantes, su evolución a través de los años ha sido progresiva y entre 2008 y 2018 se ha presentado un avance significativo. Su mayor progreso fue 2008 cuando la empresa Google lanza por primera vez el programa de reconocimiento de voz para la empresa Apple, en

este se usan todas las áreas de aplicación de la inteligencia artificial. Para el 2011, se crea la supercomputadora de IBM llamada Watson, la cual utiliza machine learning y procesamiento de lenguaje, con el fin de realizar conclusiones basadas en datos (Forbes, 2016). Además, Watson es capaz de analizar y evaluar información con el fin de presentar posibles respuestas en el juego de Jeopardy. Para el 2015, se lanza por primera vez la cyborg Sophia creada por la empresa China Hanson Robotics, la cual es capaz de mantener conversaciones, además, de ser “la primera ciudadana robot del mundo y la primera embajadora de innovación de robots para el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas” (Hanson Robotics, 2020). Es con estos desarrollos que la inteligencia artificial pasa de ser algo observado en películas de ficción, a ser utilizado en herramientas de la cotidianidad como por ejemplo Google, Netflix, y otras empresas y plataformas que brindan a sus clientes servicios con esta tecnología.

Tabla 2. Principales desarrollos de inteligencia artificial

AÑO	DESCRIPCIÓN
1950	Alan Turing describe los medios para determinar cuándo una máquina es inteligente, a lo que se llamó prueba de Turing.
1955 1956	Primer programa de inteligencia artificial fue escrito por Allen Newell, Herbert Simon y Shaw JC. Demostró teoremas usando una combinación de búsqueda, el comportamiento orientado a objetos, y la aplicación de las normas. Se utilizó una técnica de procesamiento de listas en un nuevo lenguaje de programación, IPL (Information Processing Language).
1956	Congreso de Dartmouth (Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence) realizada en Hanover - Nuevo Hampshire en Estados Unidos, en este congreso se llegó a la definición de las presuposiciones básicas del núcleo teórico de la Inteligencia Artificial.
1958	John McCarthy introduce LISP (List-Processing), un primer lenguaje de Inteligencia Artificial.
1960	Se inicia el estudio de las estructuras sintácticas de la computadora y sus relaciones con las estructuras sintácticas del lenguaje humano.
1963	Tom Evans, bajo la supervisión de Marvin Minsky, creó el programa, ANALOGY, fue diseñado para resolver los problemas que implicaba la asociación de patrones geométricos.
1963	Se crearon programas capaces de tratar con objetos geométricos (SHRDLU), robots que manejan cubos (Shakey) y diferentes programas que “entendían” el inglés para sacar de las frases una determinada información (SIR y STUDENT) estos funcionan mediante la comparación de patrones.
1965	Edward Feigenbaum y Robert K. Lindsay construyen en Stanford DENDRAL, el primer sistema experto, es decir se utilizó el primer software que recrea el comportamiento del ser humano a la hora de solucionar un problema.
1969	Un robot móvil llamado Shakey fue montado en Stanford, este podía navegar en un bloque de ocho habitaciones y seguir instrucciones de una forma simplificada en inglés.
1970	Fue desarrollado el primer sistema experto comercial “XCON”, desarrollado por John McDermott en la Universidad Carnegie Mellon.
1980	Tres sistemas expertos se han fomentado: PIP, CASNET y MYCIN; el proyecto MYCIN produce NeoMYCIN y ONCOCIN.
1990	Grandes avances en todos los ámbitos de la IA, con manifestaciones importantes en el aprendizaje de las máquinas, tutoriales inteligentes y razonamiento basado en casos.
1997	El programa de ajedrez Profundo Azul gana al campeón mundial de ajedrez, a Gary Kasparov.
1999	Sony Corporation presentó el AIBO, un perro robot mascota que entiende 100 comandos de voz.
1999	Sistema de inteligencia artificial, Remote Agent, da el control primario de una nave espacial por primera vez. Durante dos días corriendo Remote Agent en el equipo a bordo de Deep Space 1.

AÑO	DESCRIPCIÓN
2000	El robot Nomad explora las regiones remotas de la Antártida en busca de muestras de meteoritos.
2002	iRobot, fundada por investigadores de la MIT Laboratorio de Inteligencia Artificial, presenta Roomba, una aspiradora robot de limpieza.
2008	Google implementa su primera aplicación de reconocimiento de voz para Iphone y obtiene un 80% de precisión en su respuesta de sistema.
2009	Investigadores de la Universidad de Brown, en Estados Unidos, crearon un robot que puede seguir y obedecer los gestos humanos en cualquier entorno, en exteriores e interiores.
2011	Apple integra por primera vez el asistente de voz Siri en su iPhone 4. La empresa IBM (International Business Machines Corporation) consiguió crear la primera supercomputadora llamada Watson la cual consiguió ganar tres rondas del juego Jeopardy (juego de preguntas y respuestas) venciendo a sus más grandes campeones (humanos), y ganó un millón de dólares.
2014	El chatbot Eugene Goostman ha sido el primer programa de ordenador que ha logrado pasar más del 30% de la prueba de Turing. Amazon lanza su primer producto con inteligencia artificial llamada Alexa un asistente de compras online. En el evento Code Conference que se lleva a cabo todos los años en Estados Unidos, la empresa Google presentó su prototipo de su primer auto de conducción por inteligencia artificial.
2015	La empresa Google con su aplicación AlphaGo derrotó al campeón mundial del juego Go (juego de mesa) Lee Sedol con la puntuación de 4 a 1. Go es importante debido a que es el juego de estrategia más difícil a nivel mundial y representa un gran reto para quienes lo juegan. Creación de la robot humanoide Sophia por la compañía Hanson Robotics en Hong Kong, Sophia cuenta con software de inteligencia artificial creado por la empresa SingularutyNet, con procesamiento de datos visuales, reconocimiento facial, reconocimiento de voz creado por la empresa Alphabet Inc.
2018	Utilización de inteligencia artificial en Drones como lo hace la empresa Doxel, quien implementa esta tecnología para el rendimiento de los sistemas de vigilancia y video.

Fuente: Elaboración propia basada en Universidad Autónoma de México (2011).

Planes nacionales que han influido en el desarrollo de la inteligencia artificial en el ámbito internacional

El desarrollo de la inteligencia artificial y su implementación en herramientas como teléfonos móviles, ha llevado a los países a crear estrategias nacionales para que estos desarrollen e implementen esta tecnología en sus territorios. Así mismo, estas estrategias buscan responder a las necesidades de países frente al auge de su desarrollo en el área privada, como garantizar una mejor infraestructura de comunicaciones, inversiones para el desarrollo e innovación, así como en la capacitación de personas. Sin embargo, la creación de estas estrategias ha llevado a que más países se interesen por la utilización de la inteligencia artificial, llevando a crear sus propios planes con base en las propuestas de los países líderes en esta área.

En las siguientes páginas se va a analizar algunos de estos planes nacionales teniendo como base los países líderes de cada región

según el Government Artificial Intelligence Readiness Index publicado por Oxford Insights en el 2019.

África

África se ha caracterizado por su bajo nivel de innovación y producción tecnológica, sin embargo, varios países del continente han tomado la iniciativa en crear planes nacionales para el desarrollo y la implementación de la inteligencia artificial. Según Oxford Insights “no hay países africanos en las primeras 50 posiciones, y solo 12 países africanos (de 54 en la lista) se encuentran entre los primeros 100” (p. 9). No obstante, solo cinco (5) países se encuentran dentro del ranking del continente, estos países son: Kenia, Túnez, Mauricio, Sudáfrica y Ghana. Pero solo Túnez y Kenia tienen indicios de crear un plan estratégico nacional para el desarrollo de la inteligencia artificial.

Tabla 3. Ranking global de desarrollo de inteligencia artificial – África

Ranking global	País	Puntuación
52	Kenia	5,672
54	Túnez	5,652
60	Mauricio	5,318
68	Sudáfrica	5,152
75	Ghana	4,888

Fuente: elaboración propia basado en Oxford Insights, 2019

Kenia

En enero de 2018, el gobierno de Kenia anunció la creación de un nuevo grupo de trabajo para elaborar una estrategia que aliente el desarrollo y la adopción de tecnologías emergentes, como lo es la inteligencia artificial y el blockchain o cadena de bloques. Esta tecnología “proporcionará la hoja de ruta para contextualizar la aplicación de estas tecnologías emergentes en las áreas de inclusión financiera, ciberseguridad, inclinación de tierras, proceso electoral, identidad digital única y prestación general de servicios públicos” (The Kenyan Wall Street, 2018). El objetivo principal de este proyecto es generar recomendaciones sobre cómo el gobierno de Kenia puede aprovechar la tecnología en los próximos cinco (5) años y poder extender la duración del proyecto entre 2027 y 2032.

Figura 3. Miembros del plan nacional de Kenia

Fuente: elaboración propia basado en The Kenyan Wall Street, 2018

Asia Pacífico

La región de Asia Pacífico se caracteriza por su alto desarrollo, innovación y creación de tecnología. Es por esta razón que se encuentran dos países entre los diez mejores a nivel mundial, en cuanto al desarrollo de la inteligencia artificial para el gobierno como son “Singapur primero a nivel mundial y Japón segundo en Asia Pacífico y décimo a nivel mundial” (Oxford Insights, 2019, p.12).

Tabla 4. Ranking global de desarrollo de inteligencia artificial - Asia Pacífico

Ranking global	País	Puntuación
1	Singapur	9,186
10	Japón	8,582
17	India	7,515
19	Emiratos Árabes Unidos	7,445
20	China	7,370

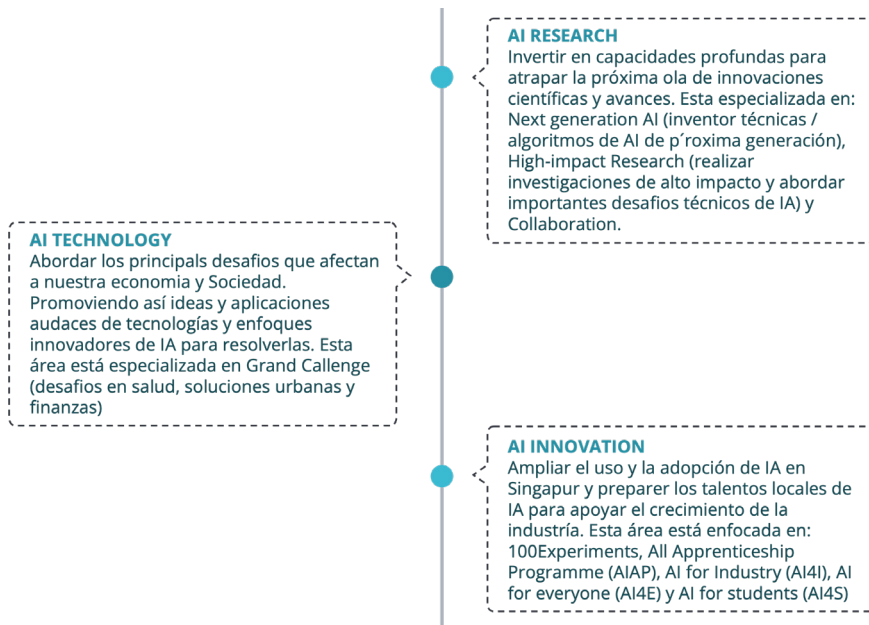
Fuente: elaboración propia basado en Oxford Insights, 2019

Singapur

El plan AI Singapore (AISG) fue lanzado en mayo de 2017 y es un programa nacional de cinco años con una inversión de 150 millones de dólares para mejorar las capacidades de Singapur en inteligencia artificial. El AI Singapore fue creado por National Research Foundation (NRF) para desarrollar capacidades nacionales en temas de inteligencia artificial, creando impactos sociales y económicos, e incrementando el talento local, la construcción de un ecosistema

inteligente y poner a Singapur en el mapa mundial (AI Singapore, 2017). El programa está supervisado por la “Universidad Nacional de Singapur (NUS) y reúne a todas las instituciones de investigación con sede en Singapur” (AI Singapore, 2017, p.5). Esta iniciativa reúne de igual forma empresas que desarrollan productos de inteligencia artificial para realizar investigaciones, con el fin de aumentar el conocimiento, crear herramientas y desarrollar talento humano para impulsar el país (AI Singapore, 2017). El AISG está apoyado por: National Research Foundation, Smart Nation Singapore, EDB Singapore, Infocomm Media Development Authority, SG Innovate y IHiS. El programa nacional está enfocado en tres importantes pilares:

Figura 4. Pilares de AI Singapore



Fuente: Elaboración propia basado en AI Singapore, 2019.

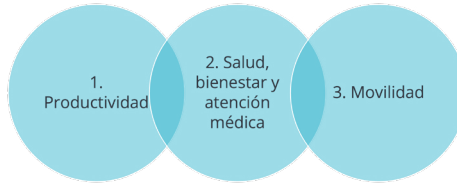
Japón

“Japón fue el segundo país en desarrollar una estrategia nacional de IA” (Dutton, 2018). Los comienzos de la estrategia fueron realizados en el 2016 durante el diálogo público-privado sobre la Inversión para el Futuro. En dichos diálogos el Consejo Estratégico para la

Tecnología de IA de Japón se comprometió a formular objetivos de investigación y desarrollo para la industrialización de la inteligencia artificial (Dutton, 2018). Estos objetivos estarían formulados “por representantes de la academia, la industria y el gobierno” (Global Legal Research Directorate, 2019, p 60). Finalmente, el plan nacional Artificial Intelligence Technology Strategy fue lanzado en marzo de 2017 y es una hoja de ruta para el desarrollo y la implementación de la inteligencia artificial, el objetivo de Japón es ser parte de la cuarta revolución industrial.

El Consejo Estratégico para la Tecnología de la IA desempeña un papel importante dentro del plan nacional, debido a que éste regula cinco agencias nacionales de investigación que están vinculadas al Ministerio de Asuntos Internos y Comunicaciones, Ministerio de Educación, Cultura, Deporte, Ciencia y Tecnología y el Ministerio de Economía, Comercio e Industria; pero además estarán vinculadas instituciones como la Agencia de Ciencia y Tecnología de Japón (JST) y la Organización de Desarrollo de Nuevas Tecnologías Energéticas e Industriales (NEDO). El consejo también desempeña un papel importante respecto a la coordinación de las industrias que utilizan la inteligencia artificial, las llamadas “industrias de salida”, que estarán aportando información mediante la Oficina del Gabinete (Programa de Promoción Estratégica Interministerial (SIP)), Ministerio de Salud, Trabajo y Bienestar, Ministerio de Tierras, Infraestructura, Transporte y Turismo, y el Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca. (Strategic Council for AI Technology, 2017).

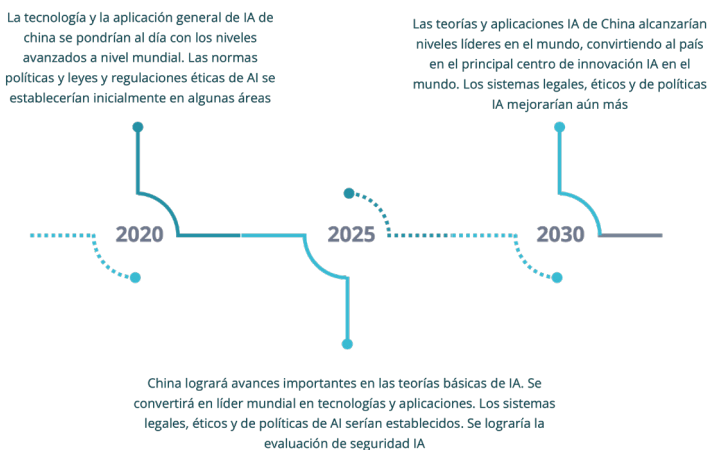
Para el cumplimiento de estas áreas prioritarias el plan está dividido en tres fases importantes: Fase 1: utilización y aplicación de inteligencia artificial basada en datos y desarrollada en varios dominios con límite de tiempo hasta el 2020; Fase 2: uso público de IA y datos desarrollados en varios dominios, se espera que su tiempo límite sea en el 2025; y por último, Fase 3: ecosistema construido mediante la conexión de dominios multiplicadores, se espera que su cumplimiento sea para 2030 (Strategic Council for AI Technology, 2017).

Figura 5. Áreas prioritarias de estrategia nacional de Japón

Fuente: Elaboración propia basado en Strategic Council for AI Technology, 2017

China

El gobierno de China anunció en julio de 2017 crear un plan que le permita ser el líder en teorías, tecnologías y aplicaciones de inteligencia artificial en el mundo; por esta razón se crea el Plan de Desarrollo de Inteligencia Artificial de Nueva Generación. Este plan es uno de los más completos de todas las estrategias nacionales a nivel mundial, debido a que contempla temas como iniciativas, industrialización, desarrollo de talento, educación, adquisición de habilidades, establecimiento de normas y regulaciones, normas éticas y de seguridad (Dutton, 2018). El desarrollo de este plan consta de tres etapas vitales para dicho proceso, los cuales concluyen en 2020, 2025 y 2030, y establece objetivos específicos para cada una de las etapas (Figura 6).

Figura 6. Etapas del plan de desarrollo de IA de nueva generación

Fuente: Elaboración propia basado en Consejo de estado, 2017.

Europa del Este

Algunos de los países pertenecientes a Europa del Este hacen parte de la Unión Europea, no obstante, dentro de la Unión Europea han hecho un gran esfuerzo por crear iniciativas y proyectos de cooperación para el desarrollo y la implementación de la inteligencia artificial. Por ejemplo, en abril de 2018, la Comisión Europea presentó un plan de acción para aumentar la inversión en campos como la investigación y la innovación de la inteligencia artificial para el 2020. No obstante, los países como Estonia, Letonia y Lituania publicaron la declaración sobre inteligencia artificial en la región nórdica-báltica en mayo de 2018, y otros países como República Checa, Hungría, Polonia y Eslovenia publicaron una declaración conjunta sobre proyectos de cooperación futura para la cuarta revolución industrial enfocada en inteligencia artificial (Oxford Insights, 2019).

Tabla 5. Ranking global de desarrollo de IA – Europa del Este

Ranking global	País	Puntuación
23	Estonia	6,968
27	Polonia	6,835
29	Rusia	6,748
31	República Checa	6,673
23	Estonia	6,968

Fuente: elaboración propia basado en Oxford Insights, 2019

Rusia

En marzo de 2018 se llevó a cabo una conferencia llamada inteligencia artificial: problemas y formas de resolverlos, en los cuales participaron el Ministerio de Defensa, Ministerio de Educación y Ciencia y la Academia de Ciencia. En dicha conferencia se presentaron varios informes sobre las principales direcciones del desarrollo de la inteligencia artificial en la Federación Rusa y en el ámbito internacional; se recalcó que la investigación y exploración del campo de la inteligencia artificial es la principal herramienta para tener un alto nivel científico. Aunque en dicha reunión no se llevó a cabo un plan nacional específico, si se llegó a las siguientes recomendaciones:

Figura 7. Recomendaciones Ministerio de Defensa de la Federación Rusa}

Organizar la contabilidad a gran escala de las tendencias a largo y mediano plazo en el desarrollo de la inteligencia artificial as como monitorear los cambios en el campo IA en otros países.	Preparación y realización de una serie de juegos militares, de acuerdo con una amplia gama de Escenarios, con la determinación del impacto de los modelos de IA en el cambio de la naturaleza de las operaciones militares en varias versiones a nivel táctico, operativo y estratégico.	Prepararán propuestas para la creación en la Federación de Rusia de un sistema para evaluar el cumplimiento de los requisitos de las tecnologías intelectuales.	Considere las propuestas anteriores durante el programa científico-empresarial del Foro internacional Militar – Técnico (2018) y Semana de la Seguridad Nacional con la participación de todos los organismos ejecutivos federales interesados	Recomendar a la Academia de Ciencias de Rusia, el Ministerio de Educación y Ciencia de Rusia y el Ministerio de Defensa de Rusia que prevean la celebración anual de la conferencia sobre inteligencia Artificial.
---	--	---	--	--

Fuente: elaboración propia basado en Ministerio de Defensa de la Federación Rusa, 2018

América Latina

La región de América Latina se caracteriza principalmente por la extracción de materias primas para diferentes campos de la industria a nivel mundial, catalogándolo como una región estratégica. Así mismo, esta región se caracteriza por su bajo desarrollo e implementación de tecnologías emergentes ubicando a esta región en puestos bajos en el ranking. Hasta ahora existen dos países que han intentado crear una estrategia nacional para el desarrollo de la inteligencia artificial, estos son: México y Uruguay quienes son los líderes en el área. Cabe resaltar que, aunque se ha tratado de generar planes y regulación nacionales, América Latina tiene varios retos que superar antes de implementar o crear cualquier estrategia nacional, estos problemas se evidencian en tres sectores: políticas públicas, capacidad de las instituciones y marcos éticos adecuados (Oxford Insights, 2019).

Tabla 6. Ranking global de desarrollo de IA – América Latina

Ranking global	País	Puntuación
32	México	6,664
35	Uruguay	6,522
39	Chile	6,190
40	Brasil	6,157
44	Colombia	5,945

Fuente: Elaboración propia basado en Oxford Insights, 2019

México

En marzo del 2018 el gobierno mexicano anunció la creación de una estrategia nacional para el desarrollo e implementación de la inteligencia artificial, pero fue hasta junio de 2018 que lanzó el borrador de su estrategia nacional para la inteligencia artificial llamada *Towards an AI Strategy in Mexico: Harnessing the AI Revolution*, este WHITE PAPER tuvo la participación de la Embajada de Inglaterra en México, la organización Oxford Insights y la compañía C Minds quien en conjunto con el gobierno mexicano lanzaron la primera propuesta sobre inteligencia artificial, siendo sus principales objetivos los servicios públicos y gobernanza, investigación y desarrollo, habilidades y educación, infraestructura de datos y por último ética y regulaciones (Truswell, et al., 2018).

Sin embargo, para Noviembre de 2018 se publicó el compilado de comentarios de la consulta pública referente a los principios y guía de análisis de impacto para el desarrollo y uso de sistemas basados en inteligencia artificial en la administración pública federal, desarrollado por la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional, la Unidad de Gobierno Digital de la Secretaría de la Función Pública y la Subcomisión de Inteligencia Artificial de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo del Gobierno Electrónico (CIDGE), quienes presentaron sugerencias y recomendaciones en temas de equidad y bienestar social, transparencia, responsabilidad y obligaciones y por último, derechos humanos (INNOVA MX, 2018).

Uruguay

En 2019 la Agencia de Administración Electrónica de la Oficina del Presidente (AGESIC) publicó la intención de realizar la primera estrategia de inteligencia artificial de Uruguay con los pilares de gobernanza, capacidades de los servidores públicos, uso eficiente de la IA y educación. Para la realización de este informe se necesitó llevar a cabo una consulta pública, en la cual constaba de cuatro procesos fundamentales: Etapa 1: Consulta pública la cual fue realizada el 22 de abril de 2019, Etapa 2: Análisis de la propuesta realizado el 29 de abril de 2019, Etapa 3: Estrategia, fue realizado el 25 de junio de 2019 y Etapa 4: Aprobación y documento final, se espera que el

documento final sea publicado el 15 de febrero de 2020 (Observatory of Public Sector Innovation, 2019).

Norteamérica

La región de Norteamérica al estar compuesta por Estado Unidos y Canadá posee grandes capacidades para liderar el desarrollo de la inteligencia artificial, debido a sus adelantos en innovación, su buena disponibilidad de datos, y de un incremento en la capacitación de la fuerza laboral. Por estas razones ambos países se ubican dentro de los primeros diez países en el Government Artificial Intelligence Readiness Index; Estados Unidos en el puesto 4 y Canadá en el 6 (Oxford Insights, 2019).

La región de Norteamérica se ubica dentro de los primeros diez países en el Government Artificial Intelligence Readiness Index, debido a sus grandes adelantos en innovación, su buena disponibilidad de datos y el tener un incremento en la capacitación de la fuerza laboral (Oxford Insights, 2019).

Tabla 7. Ranking global de desarrollo de IA – Norteamérica

Ranking global	País	Puntuación
4	Estados Unidos	8,804
6	Canadá	8,674

Fuente: Elaboración propia basado en Oxford Insights, 2019

Estados Unidos

Estados Unidos ocupa el puesto 4 dentro del índice, debido al plan estratégico nacional de investigación y desarrollo de inteligencia artificial fue publicado en el 2016 y tuvo una actualización en el 2019. La versión del 2016 se enfocó en el desarrollo e inversión de 7 estrategias, entre las que se encuentran:

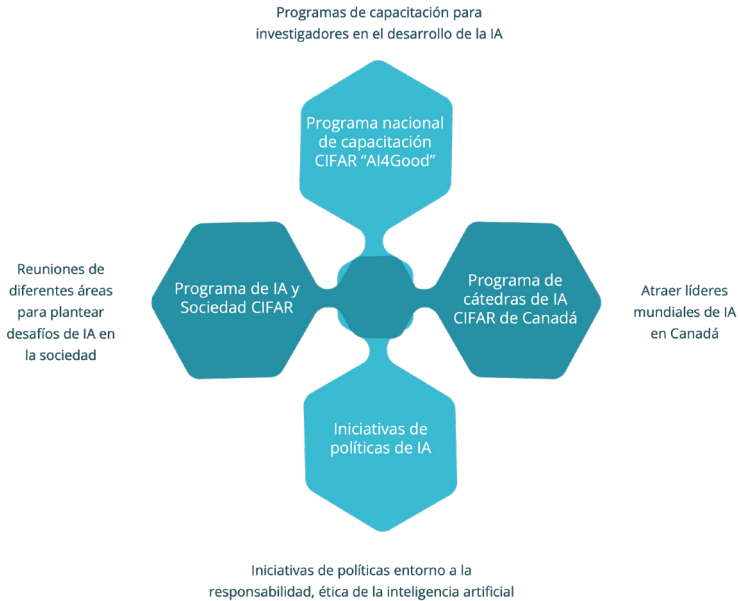
- 1) Realizar inversiones a largo plazo en investigación de la inteligencia artificial.
- 2) Desarrollar métodos efectivos para la colaboración humano-AI.
- 3) Comprender y abordar las implicaciones éticas, legales y sociales de la inteligencia artificial.
- 4) Garantizar la seguridad de los sistemas de inteligencia artificial.
- 5) Desarrollar

conjuntos de datos y entornos públicos compartidos para entrenamiento y pruebas de inteligencia artificial. 6) Medir y evaluar las tecnologías de inteligencia artificial a través de estándares y puntos de referencia. 7) Comprender mejor las necesidades de la fuerza laboral nacional de investigación y desarrollo de la inteligencia artificial. (Comité selecto de inteligencia artificial, 2019).

Por otro lado, el rápido desarrollo en la implementación de la inteligencia artificial, en la industria, llevó a que se realizará la actualización de este plan, el cual continúa con las mismas 7 estrategias y propone una nueva; ampliar las asociaciones público-privadas para acelerar los avances en inteligencia artificial, con el objetivo de vincular empresas, academia, al público y socios internacionales a fin de acelerar los desarrollos en esta tecnología. Del mismo modo, esta nueva versión señala diferentes desafíos para la adopción de la inteligencia artificial, entre los cuales se pueden resaltar la creación de estándares técnicos, seguridad y protección y creación de confianza entre otros; cada uno de estos ligados a una o más estrategias anteriormente mencionadas (Comité selecto de inteligencia artificial, 2019).

Canadá

Canadá no posee un plan nacional netamente gubernamental, sin embargo, Canadian Institute for Advanced Research (CIFAR) con la colaboración de institutos de inteligencia artificial canadienses Amii, Mila y Vector Institute, universidades, hospitales y organizaciones han creado y liderado la estrategia Pan-canadian para la inteligencia artificial, la cual cuenta con la financiación del gobierno canadiense, con un aporte de \$125 millones de dólares canadienses (CAD), dicho plan es el conjunto de programas e iniciativas que tienen como objetivo promover la investigación de la inteligencia artificial, así como también las implicaciones sociales, económicas, éticas y políticas en el desarrollo de esta tecnología (Canadian Institute for Advanced Research, 2020). Algunos de los programas que lidera esta organización son:

Figura 8. Estrategia Pan-Canadian para la inteligencia artificial

Fuente: Elaboración propia basado en Canadian Institute for advanced Research, 2020

Europa Oriental

Según el Government Artificial Intelligence Readiness Index la región de Europa Oriental se caracteriza por el número de países que se encuentran en las primeras posiciones. Reino Unido ocupa la segunda posición, Alemania la tercera, Finlandia y Suecia las posiciones 5 y 6 respectivamente, así como Francia, Dinamarca, Noruega, entre otros (Oxford Insights, 2019), esta clasificación es consecuencia de "la gobernanza [...] eficiente y los sectores privados innovadores en toda la región, así como la existencia de una serie de estrategias nacionales de IA" (Oxford Insights, 2019, p. 24). Por otro lado, otra característica de esta región es la cooperación presente para el desarrollo de la inteligencia artificial, como en iniciativas de políticas, no solo dentro de la Unión Europea sino también en programas entre gobiernos.

A pesar de las iniciativas de cooperación entre diferentes estados de la región, algunos gobiernos han decidido desarrollar sus propias

estrategias y planes nacionales en torno al desarrollo de la inteligencia artificial, por ejemplo, el Reino Unido, Finlandia, Alemania y Francia.

Tabla 8. Ranking global de desarrollo de IA – Europa Oriental

Ranking global	País	Puntuación
2	Reino Unido	9,069
3	Alemania	8,810
5	Finlandia	8,772
6	Suecia	8,674
8	Francia	8,608

Fuente: Elaboración propia basado en Oxford Insights, 2019

Reino Unido

El Reino Unido obtuvo el segundo puesto después de Singapur en el índice realizado por Oxford Insights, como resultado al desarrollo e investigación en el área de inteligencia artificial. Sin embargo, su buen desempeño también se debe al liderazgo del gobierno en crear estrategias para promover la utilización e inversión en tecnología (Oxford Insights, 2019). La estrategia industrial acuerdo del sector de inteligencia artificial publicada en el 2018 tiene como objetivo promover la investigación, desarrollo, inversión y manejo de la inteligencia artificial en todo el territorio. Además de ser el centro mundial en inteligencia artificial, apoyar la productividad del país, ser líder en el uso responsable de la información con ayuda de la creación del Centro de ética de datos e innovación, así como también promover la capacitación de personas con nuevas habilidades como consecuencia del desarrollo de nuevos trabajos (Gobierno del Reino Unido, 2018). Teniendo como base los siguientes 5 pilares o fundamentos:

Figura 9. Ranking global de desarrollo de IA – Europa Oriental

Ideas	Personas	Infraestructura	Ambiente de negocios	Lugares
Inversión en el desarrollo e innovación de la inteligencia artificial.	Creación de mejores trabajos y capacitación de personal con cooperación del gobierno, universidades e industria, así como atraer talento mundial para el desarrollo de IA.	Inversión en la actualización de redes móviles necesarias para la implementación de la IA en el país, creación de bases de datos públicas y promoción para el intercambio de datos entre organizaciones y el sector privado	Promoción para el emprendimiento en IA, atraer empresarios al Reino Unido, también la creación de un consejo de inteligencia artificial y el centro de ética e innovación de datos.	Ayudar a comunidades y negocios para la adaptación de la inteligencia artificial a lo largo del Reino Unido

Fuente: Elaboración propia basado en Gobierno del Reino Unido, 2018

Finlandia

Por último, Finlandia se encuentra en la posición número 5 del índice, esto debido al esfuerzo del gobierno para convertir a este país en un líder global en inteligencia artificial (Oxford Insights, 2019). Con este propósito el Ministerio de Asuntos Económicos y Empleo de Finlandia, creó un programa de inteligencia artificial, para que se pudiera encontrar la mejor forma de implementar y fomentar esta tecnología en el país; los reportes, *La era de la inteligencia artificial de Finlandia* y *Liderando el camino hacia la era de la inteligencia artificial* publicados en 2017 y 2019 respectivamente, son el resultado de dicho programa (Berryhill, Heang, Clogher, & McBride, 2019).

Estos dos documentos giran en torno a 11 acciones claves que plantean recomendaciones, planes de acciones a realizar y oportunidades en cada una de estas del mismo modo, resalta la cooperación que debe haber entre los sectores públicos y privados para promover el uso de tecnologías en negocios y mejorar la competencia, atraer talento humano y promover la creación de regulaciones (Steering group and secretariat of the Artificial Intelligence Programme, 2019). Esta estrategia nacional no solo se caracteriza por sus objetivos, sino que “el enfoque de Finlandia también identifica proyectos específicos a ser adoptados por el gobierno para facilitar la transformación de la IA, así como los componentes gubernamentales responsables de su implementación” (Berryhill, Heang, Clogher, & McBride, 2019, p. 146). A continuación, las acciones claves desarrolladas en la estrategia nacional de Finlandia (Figura 10):

Para concluir, países alrededor del mundo están cada vez más interesados en el potencial y beneficios de la inteligencia artificial, y como esta se puede implementar en cada una de sus áreas de desarrollo. Esta tecnología se seguirá desarrollando y utilizando en múltiples sectores, con el propósito de que más países estén interesados en liderar este campo en los próximos años. Por otro lado, es importante resaltar que, aunque varios países están desarrollando sus propias estrategias nacionales, especialmente en regiones como Asia Pacífico y Europa, se puede observar el rezago de países en África y América Latina para el desarrollo de nuevas tecnologías.

Figura 10. 11 acciones claves en la estrategia nacional finlandesa hacia una era de inteligencia artificial

Mejorar la competitividad empresarial mediante el uso de inteligencia artificial.

Utilizar eficazmente los datos en todos los sectores.

Asegúrese de que la inteligencia artificial se pueda adoptar de manera más rápida y fácil.

Asegure la experiencia de alto nivel y atraiga a los mejores expertos.

Tomar decisiones audaces e invertir.

Construir los mejores servicios públicos del mundo

Establecer nuevos modelos de colaboración

Hacer de Finlandia un precursor en la era de la inteligencia artificial.

Prepárese para la inteligencia artificial para cambiar la naturaleza del trabajo.

Dirigir el desarrollo de la IA hacia una dirección basada en la confianza y centrada en el ser humano

Prepárese para los desafíos de seguridad

Fuente: Elaboración propia basado en Steering group and secretariat of the Artificial Intelligence Programme, 2019

Conclusiones

Al desarrollar esta investigación se quiso evidenciar la necesidad de desarrollar una normativa global respecto a la inteligencia artificial a partir de los avances en su desarrollo y responder a la pregunta ¿Cómo la evolución de la inteligencia artificial de 2008 al 2018 crea la necesidad de establecer un marco regulatorio internacional?

Se puede concluir, que no toda la tecnología desarrollada en la actualidad posee inteligencia artificial, y, por el contrario, para que una máquina o programa sea catalogada como inteligente es necesario que posea alguna de las áreas de desarrollo explicadas, como lo son: el reconocimiento de patrones, robótica, redes neuronales, representación de conocimiento, sistemas expertos, búsqueda de soluciones, algoritmos genéticos y procesamiento del lenguaje natural. Además, se puede concluir que a través de los años no ha variado el concepto de inteligencia artificial, debido a que su estructuración ha sido bien definida con los académicos en los campos informáticos.

A lo largo de los años centros de investigaciones como universidades en distintos países especialmente en Europa y Estados Unidos se interesan en desarrollar tecnología creando y diseñando robots y programas con capacidad de aprender y poseer autonomía para la toma de decisiones. Sin embargo, es en el 2008 en el que la inteligencia artificial deja de ser parte de investigaciones netamente académicas, a ser parte de productos y servicios usados por empresas para ofrecerlas al público en general, como es el caso de Apple, Google, IBM, entre otras. Por ende, se puede afirmar que el desarrollo de la inteligencia artificial ha tenido un crecimiento exponencial a través de los años concentrándose en los mismos países que han liderado esta inteligencia desde sus inicios en 1950.

Finalmente, a pesar de existir nuevos hallazgos y aplicaciones de la inteligencia artificial, todavía se hace necesaria la creación de un marco regulatorio internacional, hasta ahora inexistente. A pesar de que hay un creciente número de regulaciones en temas de inteligencia artificial, estas en su gran mayoría son leyes y regulaciones nacionales, mientras que propuestas por parte de entes internacionales no han tenido gran apoyo por parte de gobiernos, y estas solo se quedan en recomendaciones o estancadas en debates, como es el ejemplo de las reuniones sobre sistemas de armas autónomas letales, en donde los países no se han puesto de acuerdo sobre su regulación a nivel mundial.

Por esto, las instituciones internacionales y los estados deben adaptarse al rápido cambio y al avance de esta, para que no se

genere una regulación lenta, individual, sino que se promueva con un carácter global e invitamos a que futuros investigadores, académicos, empresarios y líderes promuevan un diálogo efectivo para promover la creación de regulaciones nacionales o internacionales sobre inteligencia artificial y no solo se deje en la promoción de leyes para el desarrollo de esta tecnología.

Estos debates consideramos que deberían tener como prioridad 3 tópicos importantes:

Marco de armas autónomas

Marco ético

Marco laboral

Dentro del marco de armas autónomas al no ser regulado de una manera internacional sino solo a nivel nacional, preocupa dentro del ámbito de Derecho Internacional Humanitario (DIH) debido a que no se tiene contemplado que pasaría si un robot mata a alguna persona, ¿quién cargaría con la responsabilidad? Y ¿qué institución se haría cargo de tomar las debidas medidas para este tipo de situaciones? ¿Para estos casos se haría una modificación al Derecho Internacional Humanitario? Este tipo de preguntas necesitamos plantearlas ya que a medida que la tecnología va avanzando de una u otra manera también se empieza a volver mucho más autónoma e independiente y es donde se necesita enfatizar hasta donde nos van a proteger y cubrir las leyes.

En cuanto al ámbito laboral, podemos decir que para nadie es un secreto que la creación de las máquinas ha facilitado el trabajo pesado en algunos campos que lo requiere (como construcción, ingeniería, contaduría, software, etc.). Con la evolución de la inteligencia artificial preocupa que muchos puestos lleguen a ser reemplazados por máquinas o programas, por eso se plantea el debate de si los Estados deben empezar a invertir en la especialización de la población en ciertos sectores para a futuro no sea una pérdida de empleos generalizada o si la educación superior va a estar enfocada en tecnología, dando como prioridad espacios académicos o universidades dedicadas al desarrollo de las TIC (Tecnologías de la Información).

Pasando al marco ético, hay una serie de debates que se discuten en este momento, sobre todo en Oriente Medio con la creación de la Humanoide Sophia. La creación de Sophia se llevó a cabo por el científico David Hanson con el propósito de crear una ciudad basada en energía solar en Arabia Saudita, al querer crear una ciudad en dicho país se le otorgó la ciudadanía saudí lo que abrió una serie de debates sobre ¿un robot debería contar con una ciudadanía? ¿Obtendría los mismos derechos que un humano? ¿Se tendría la necesidad de crear algún tipo de constitución sobre robots con apariencia humana? Pero hay un debate que cause aún más controversia en temas de derechos a la Mujer y es que en Oriente Medio se usa el Burka o usar una vestimenta espacial y Sophia no lo usa y tampoco el gobierno se lo exige lo que inquieta a muchas mujeres de este país preguntándose ¿por qué un robot tiene más derechos que nosotras?

Es de vital importancia generar conciencia tanto en las empresas, la academia y los gobiernos sobre el impacto que va a generar la tecnología a largo plazo y el cómo vamos a afrontar los cambios que va a generar en la sociedad, con eso es necesario que se promuevan un dialogo efectivo para promover la creación de regulaciones nacionales o internacionales sobre inteligencia artificial y no solo se deje en la promoción de leyes para el desarrollo de esta tecnología.

Referencias bibliográficas

- AI Singapore. (2019). AI Singapore. <https://www.aisingapore.org/about-us/>
- Amador, L. (1996). *Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos*. Córdoba, España: Universidad de Córdoba.
- Aronson, J., Liang, T. & Turban, E. (2007). *Decision support systems and intelligent systems*. 7a Ed. India: Pearson Prentice-Hall.
- Badaró, S., Ibáñez, L. & Agüero, M. (2013). *Sistemas expertos: fundamentos, metodologías y aplicaciones*. *Ciencia y tecnología*, (13), 349-364
- Barrera, M. (2016). *Aplicación para reconocimiento de patrones numéricos en contexto educativo, empleando robot Darwin-OP*. (Tesis de grado). Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia
- Barton, D., Woetzel, J., Seong, J. & Tian, Q. (abril, 2017). *Artificial Intelligence: implications for China*. Trabajo presentado por China Development Forum de McKinsey Global Institute, Beijing.
- Beer, R., Chiel, H. y Sterling, L. (1990). *A biological perspective on autonomous agent design*. *Robotics and Autonomous Systems*, 6, 169-186.

- Berryhill, J., Heang, K. K., Clogher, R., & McBride, K. (2019). Hello, World: Artificial intelligence and its use in the public sector. OCDE
- Canadian Institute for Advanced Research. (2019). AI & Society. <https://www.cifar.ca/ai/ai-society>
- Canadian Institute for Advanced Research. (2020). Pan-Canadian Artificial Intelligence Strategy. Canadian Institute for Advanced Research. <https://www.cifar.ca/ai/pan-canadian-artificial-intelligence-strategy>
- Comité selecto de inteligencia artificial. (2019). Plan estratégico nacional de investigación y desarrollo de la inteligencia artificial: actualización 2019. Washington D. C.: Consejo nacional de ciencia y tecnología.
- Delgado, A. (1999). Robótica inteligente. Revista de la Facultad de Medicina, 47(1), 32-34.
- Departamento de estado. (2017). Aviso del consejo de Estado sobre impresión y distribución del plan de desarrollo de inteligencia artificial de nueva generación. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/20/content_5211996.htm
- Dutton, T. (2018). An overview of national AI strategies. <https://medium.com/politics-ai/an-overview-of-national-ai-strategies-2a70ec6edfd>
- Forbes. (2016). Why Watson IoT Platform Is Important for IBM.
- García, A. (2016). Inteligencia Artificial: Fundamentos, práctica y aplicaciones. 2a. ed. México: Alfaomega Grupo Editor.
- Gershenson, C. (2010). Artificial societies of intelligent agents. Estados Unidos: LAP LAMBERT Academic Publishing AG & Co.
- Gevarter, W. B. (1984). An overview of artificial intelligence and robotics: Volume 1 - artificial intelligence: part A - the core ingredients (Núm. NBS IR 83-2799).
- Global Legal Research Directorate. (2019). Regulation of Artificial Intelligence in Selected Jurisdictions. <https://www.loc.gov/law/help/artificial-intelligence/regulation-artificial-intelligence.pdf>
- Gobierno del Reino Unido. (2018). Industrial strategy. Artificial intelligence sector deal. Londres: Gobierno del Reino Unido
- Goldberg, E. (1989). Genetic Algorithms in Search, Optimization and Machine Learning. Estados Unidos: Addison-Wesley Longman Publishing Co.
- Haenlein, M., y Kaplan, A. (2019). A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence. California Management Review, 61(4), 5-15. doi: 10.1177/0008125619864925
- Hanson Robotics. (2020). Sophia.
- INNOVA MX. (2018). Compilado de comentarios de la consulta pública referente a los principios y guía de análisis de impacto para el desarrollo y uso de sistemas basados en inteligencia artificial en la administración pública federal. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/415644/Consolidado_Comentarios_Consulta_IA_1_.pdf
- Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo. (2012). ¿Qué es el lenguaje? Inteligencia artificial, 2(3), 2-29.
- Mantilla, S. (2018). Hacia una estrategia nacional de Inteligencia Artificial. Santiago de Chile: instituto de estrategia internacional.
- Ministerio de Defensa de la Federación Rusa. (2018). Conferencia "Inteligencia artificial: problemas y soluciones. <http://mil.ru/conferences/is-intellekt.htm>

- Mora, J., Granada, M. y Castañeda, L. (2005). Los métodos de representación del conocimiento en inteligencia artificial y su integración de sistemas híbridos de localización de fallas. *Tecnura*, 9(17), 98-109.
- Observatory of Public Sector Innovation. (2019). *AI Strategies & Public Sector Components*. <https://oecd-opsi.org/projects/ai/strategies/>
- Oxford Insights. (2019). *Government Artificial Intelligence Readiness Index*. Canada's International Development Research Centre: Toronto.
- Palmer, A. & Montaña, J. (1999). ¿Qué son las redes neuronales artificiales? Aplicaciones realizadas en el ámbito de las adicciones. *Adicciones*, 11(3), 243-255.
- Ramos, O. (2016). *Arquitectura algorítmica para el reconocimiento de patrones fonéticos del habla sub-vocal en el español*. (Tesis de grado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.
- Romero, J., Dafonte, C., Gómez, A. y Penousal, F. (Eds.). 2007. *Inteligencia Artificial y computación avanzada*. Santiago de Compostela, España: Fundación Alfredo Brañas.
- Serna, A., Acevedo, E. y Serna, E. (2017). Principios de la Inteligencia Artificial en las Ciencias Computacionales. *Actas de Ingeniería*, 3(1), 354-261. <http://fundacioniai.org/actas/Actas3/Actas3.41.pdf>
- Steering Group and secretariat of the Artificial Intelligence Programme. (2019). *Leading the way into the era of artificial intelligence*. Final report of Finland's Artificial Intelligence Programme. Helsinki: Ministry of Economic Affairs and Employment.
- Steering Group of the Artificial Intelligence Programme. (2017). *Finland's age of artificial intelligence. Turning Finland into a leading country in the application of artificial intelligence. Objective and recommendations for measures*. Helsinki: Ministry of Economic Affairs and Employment.
- Strategic Council for AI Technology. (2017). *Artificial Intelligence Technology Strategy*. <https://www.nedo.go.jp/content/100865202.pdf>
- The Kenyan Wall Street. (2018). *Kenya Govt unveils 11 Member Blockchain & AI Taskforce headed by Bitange Ndemo*. <https://kenyanwallstreet.com/kenya-govt-unveils-11-member-blockchain-ai-taskforce-headed-by-bitange-ndemo/>
- Truswell, E., Miller, H., Asare, I., Petheram, A., Stirling, R., Gómez, C., y Martínez, C. (2018). *Towards an AI Strategy in Mexico: Harnessing the AI Revolution*. <http://go.wizeline.com/rs/571-SRN-279/images/Towards-an-AI-strategy-in-Mexico.pdf>
- Universidad Autónoma de México. (2011). *Inteligencias Artificial*. <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/219/A7.pdf>
- Valencia, D. (2017). *Marco jurídico para la inteligencia artificial aplicada a los robots como sistemas autónomos*. Bogotá, Colombia: Universidad Santo Tomás.



TODO TIEMPO PASADO (NO) FUE MEJOR

Educación para el futuro y tecnologías posthumanas en el redimensionamiento de lo público-privado¹

Jaime Andrés Wilches²

Mario Esteban Salamanca López³

Carlos Eduardo Daza Orozco⁴

Introducción

Las relaciones entre sociedad, cultura, tecnología y naturaleza han variado a lo largo del tiempo. Los recientes avances en herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial y el proceso de edición genética basada en el CRISPR-CAS9 posibilitado por el mapeo del genoma humano se constituyen como el eje de nuevas posibilidades en esta relación, pero también, establecen nuevos retos, nuevas problemáticas éticas, políticas y económicas.

De igual forma, el contexto actual de altos niveles de interdependencia humana hacia la tecnología que se hizo visible como consecuencia de la emergencia sanitaria del COVID-19 establece

- 1 Este capítulo hace parte de los resultados de investigación del proyecto “Tecnologías de la información y comunicación posthumana en la reconfiguración de discursos de gobernanza y gobernabilidad (2020-2022)”, de la Convocatoria de proyectos de Investigación de capacidades instaladas, Facultad de Negocios, Gestión y Sostenibilidad, Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano.
- 2 Doctor Cum Laude en Comunicación de la Universidad Pompeu Fabra; politólogo y magíster en Estudios Políticos de la Universidad Nacional de Colombia; comunicador social y periodista de la Universidad Central. Docente e investigador del Programa de Administración Pública de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano y catedrático de la Maestría en Investigación Social Interdisciplinaria de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Correo electrónico: jwilches@poligran.edu.co
- 3 Magíster en Investigación Social Interdisciplinaria y Licenciado en Ciencias Sociales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Consultor y asesor de entidades públicas y privadas. Correo electrónico: mesalamancal@correo.udistrital.edu.co
- 4 Magíster en Comunicación y Cultura de la Universidad de Buenos Aires; Especialista en Gestión Educativa, de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano. Jefe institucional de investigación del Politécnico Internacional. Correo electrónico: carlos.daza@pi.edu.co

un hito contextual en el que la sociedad se hace consciente de sus limitaciones, así como de la mediación tecnológica y digital para tratar de aliviar los efectos de las problemáticas contemporáneas ligadas al capitalismo postindustrial y las sociedades de la información y el conocimiento.

La convergencia entre avances tecnológicos y el reconocimiento de la dependencia hacia la tecnología evidenciada por los últimos eventos de alcance global supeditados a una respuesta frente al COVID-19 han llegado a replantearse la idea de humanidad. Con el objetivo afrontar posibles efectos negativos del *modus vivendi* contemporáneo, mientras que, a su vez, evitamos perder aspectos positivos como la interconexión global o el acceso a la información se han consolidado perspectivas de análisis que comprenden la necesidad de replantearse los límites del conocimiento basado en áreas para integrar saberes relacionales entre sociedad, tecnología y naturaleza.

Estas perspectivas no son recientes, de hecho, encuentran sus primeros aportes hacia las últimas décadas del siglo XX basándose en el giro ontológico, los estudios decoloniales, las investigaciones sobre la subjetividad y los aportes del postestructuralismo francés. Cada propuesta conceptual ha provocado la aparición de múltiples perspectivas teóricas que proponen un ejercicio crítico sobre la idea de humanidad para confrontarla con los privilegios y capacidad destructiva autoproclamada para una especie (humana) durante la configuración de la modernidad en contraste con las perspectivas que plantean un re-posicionamiento ontológico donde lo humano es parte de un sistema más amplio, sin que necesariamente, sea el centro o la parte superior de la jerarquía en la escala de la vida.

De acuerdo con Åsberg (2021) la idea misma de humanidad es variable y ha encontrado su sedimento en formas como humanidades ambientales, humanidades multiespecie, tecnohumanidades, humanidades tradicionales, humanidades posthumanas, feminismo, y humanidades decoloniales o anticoloniales. Para Calarco (2019) la variedad de humanidades, así como su crítica ha desatado una posibilidad sobre un “antihumanismo” que se recibe con recelo en diferentes áreas de conocimiento por considerarse una forma de

desechar lo que nos hace humanos y esboza una crítica de directa sobre las pretensiones de nuevas perspectivas que podrían ser solamente una reproducción posmoderna de los ideales ilustrados basados en la confianza por la técnica y el mito del progreso.

En cualquier caso, existe al menos un aporte reconocido de las propuestas teóricas posteriores al giro ontológico: Hay un problema con el antropoceno, este es la concepción errada de la omnipotencia humana como escala suprema de la existencia que es usada para la destrucción de otras formas de vida; esta fue abierta por los procesos de subjetividad iniciados en la edad media, en el renacimiento y consolidada durante la ilustración para superar la idea de dios y otorgar el estatus de sujeto a lo humano, sin embargo, es la base también del malentendido en la que la humanidad pasa por encima de todo, arrasando y dominando, incluso aplicando esto a la mayor parte de sus congéneres.

Con base en estos contrastes, existen análisis consolidados durante las primeras décadas del siglo XXI para reflexionar en torno a las posibilidades de crear herramientas, métodos y procesos para descentrar lo humano en favor a un giro no humano, para comprender la variedad sistémica de la vida en términos de animalidad, afectividad, corporeidad, materialidad, tecnología, lo orgánico y lo geofísico (Grusin, 2015; Aliamo, 2018; Cord, 2022).

Para Galliano (2019) se han identificado al menos tres fases de la producción de vida en el contexto planetario. La primera es la fase biológica, aquí cada forma de hardware y software ha sido definida por las dinámicas evolutivas (distribuciones filogenéticas y procesos ontogenéticos). En segundo lugar, se encuentra la fase cultural, en esta la especie humana parte de un hardware evolutivo y logra conseguir la capacidad de diseñar parte de su software; en la fase más reciente, de tipo tecnológica, se inicia en el final del siglo XX el potencial para la modificación tanto de software como de hardware humano.

La fase actual pretende la autodeterminación humana, en algunos casos superando la condición humana, en otros, potenciando lo humano. Como efecto, se han abierto una variada gama de enfoques

que sacan a la luz problemáticas éticas, económicas, culturales, políticas, ambientales y sociales de la transformación actual en la relación ciencia/tecnología-sociedad-naturaleza.

En esta sección se propone una aproximación a esta discusión a partir de apartados: a) algunos hitos históricos de las modificaciones en el análisis de lo humano que causan en la actualidad la pregunta por lo transhumano y lo posthumano, b) La relación entre los avances tecnológicos del CRISPR-CAS9 y los estudios sociales como parte central de la reflexión en torno a lo humano en el contexto del capitalismo postindustrial, c) Una síntesis sobre la posición de lo transhumano, d) Una síntesis de los aportes del posthumanismo como ejercicio crítico, e) Algunas posibles contraargumentaciones sobre el transhumanismo y el posthumanismo y c) un balance de la discusión.

Hitos históricos de la pregunta por el sujeto humano

Charles Taylor (2006) ha realizado un trabajo exhaustivo para observar las transformaciones de la subjetividad occidental que configuran al sujeto humano en la modernidad como agente con posición personal, interioridad, con relaciones entre el yo y el sí mismo, que, además, se posiciona como central en la organización de la vida.

Por otro lado, en la modernidad ya constituida, las ciencias sociales han experimentado diversas transformaciones, entre las que se encuentra el giro ontológico que reevalúa las posiciones de lo humano y lo natural; Es una perspectiva que propende por una pluralización del dualismo antropológico para disolver las ideas que impuso la modernidad sobre la naturaleza como lugar de dominio y de recursos. Logra un avance al proponer que los sistemas de signos no son solamente humanos sino intrínsecos de la vida biológica donde la selva puede pensar o hay posibilidad de comunicación con animales y espíritus, esto conforma dinámicas basadas en procesos bióticos colectivos definiendo una ecología de las subjetividades. (Ruíz Serna y del Cairo, 2016; Tola, 2016).

Sumado a esto, en un nivel general se puede observar, según lo explican Aguiluz Ibargüen y Beriain (2020) que:

En los dos últimos millones de años, la actividad humana se ha optimizado de dos formas: a través de la evolución (a través de cambios físico-cognitivo-sociales que afectan a la gente) y a través de la tecnología (artefactos humanamente producidos y otros cambios que afectan al entorno). Aproximadamente, hace 100.000 generaciones, la evolución físico-sociocognitiva se objetivó en la extensión del lenguaje hablado entre nuestros antecesores. Hace 500 generaciones que existe evidencia de lenguaje escrito. Desde entonces, el ritmo de la evolución tecnológica se ha incrementado: hace 400 generaciones ya existían librerías, hace 40 generaciones aparecieron las primeras universidades, hace 24 generaciones que se extiende el lenguaje impreso, hace 16 generaciones aparecen relojes precisos que permiten coordinar la navegación global, solo hace 5 generaciones usamos teléfonos, cuatro que usamos radios, tres que combinamos audio y video en la televisión, dos que existen ordenadores y hace una generación que disponemos de Internet. (p.111).

Durante este proceso se constituye el sujeto humano clásico bajo el pensamiento del siglo XVIII y los planteamientos cartesianos. Al mismo tiempo, la modernidad fortalece su forma como un periodo histórico donde el mundo es objeto de representación y control. García Selgas (2008) explica que la industrialización y las ciencias sirvieron al proceso de control del mundo en el que el ser humano se convirtió en el actor primordial del acontecer práctico, estético y cognitivo.

Con la modernidad constituida, Calarco (2019) describe que pensadores como Nietzsche, Sartre y Heidegger sentaron las bases para contrastar la idea de humanismo moderno. A partir de estas bases conceptuales se hizo explícito el problema del humanismo como divisor del mundo entre sujeto y objeto o naturaleza y cultura que limita el pensamiento y acción a dualismos. En la misma línea Cord (2022) confirma la base dual moderna, pero expone como con el trabajo de Derrida, Barad y Haraway se hace visible que las relaciones de vida no son duales, mejor, son sistemas en interdependencia y en coexistencia.

Hoy en día ni la biología ni la filosofía soportan la conceptualización de formas de vida independientes totalmente, ahora se reconoce una sympoiesis. Esto es, un reemplazo que Haraway hace del concepto de autopoiesis de Maturana. En este, ya las cosas no se producen a sí mismas, sino que se han producido siempre en relación con otros seres a los que están anudados o atados y donde llegar a ser, es posible solamente siendo con otras formas de vida (Calarco, 2019).

Como consecuencia del reconocimiento de que la humanidad tradicional no es la escala superior en la jerarquía de la vida y, en vez de esto, su supuesta centralidad se tradujo en dominación y destrucción de otras formas de vida, Rueda Exteberría (2020) propone que existe en este momento un proceso de ajuste de cuentas sobre el humanismo clásico:

[...]el humanismo colocó al Hombre en el centro del universo categorial desde el que se jerarquiza y ordena la realidad. El antropocentrismo que construye el proyecto filosófico humanista, según el posthumanismo, contiene un marcado carácter excluyente. El Hombre se convierte en la noción que da sentido al resto de jerarquías y que ha servido para subordinar a las mujeres, a personas racializadas, a animales no humanos y a la naturaleza. El posthumanismo surge, en consecuencia, para distanciarse del carácter sexista, racista, colonialista y especista del humanismo. (p. 314).

El cambio en las perspectivas de pensamiento social y filosófico han estado también de la mano con las transformaciones en las ciencias biológicas y la creación de nuevas herramientas tecnológicas. Estas a su vez, presentan nuevos retos para la ética, para la comprensión de la sociedad y para las relaciones de poder y saber. Este es el caso del CRISPR-CAS9 como instrumento reciente para articular la dimensión social, biológica y técnica o bios-zoe-techné.

CRISPR-CAS9 posible influencia sobre el pensamiento social contemporáneo

El 7 de octubre de 2020 en Estocolmo, Suecia, se entregó el premio Nobel de Química a Emmanuelle Charpentier y Jennifer A. Doudna (Pulido, 7 de octubre de 2020) por su trabajo en la creación del

método de edición genética CRISPR-CAS9 que es conocido como las tijeras genéticas y puede usarse para modificar con precisión el ADN en plantas, animales y microorganismos.

Este hallazgo ya ha sido utilizado para modificar cultivos para que sean resistentes a plagas, moho y sequía. Es un método que viene siendo estudiado desde finales de la década de los 80 cuando fue introducido por Francis Mojica y en la actualidad se ha pensado que tiene el potencial para ser aplicado a humanos y tratar las causas de enfermedades genéticas o mutaciones negativas para la salud humana.

Su aplicación ha conseguido partidarios y detractores. Por un lado, se plantea que puede ser la solución fundamental para potenciar la humanidad al hacerla inmune a enfermedades y mutaciones, pero además, para ofrecer características que antes no existían y podrían mejorar su inteligencia, fuerza, resistencia, velocidad u otras dimensiones; mientras que, por otro lado, se ha pensado que es la puerta para nuevos sistemas de eugenesia que reproduzcan relaciones de dominación entre quienes puedan acceder a modificaciones genéticas y quienes se mantengan condenados o incluso prediseñados para la enfermedad, una especie de obsolescencia programada para humanos decidida bajo la arbitrariedad del mercado.

Lo cierto es que sociedad y tecnología han convivido desde los primeros logros como el lenguaje, el uso del fuego o la rueda. Sumado a esto, es posible decir que, de manera paralela al uso de tecnología externa, también nos hemos modificado de forma constante. Sea como parte de un sistema ritual, de identificación, por estética o por salud, la humanidad ha accedido a modificaciones corporales que van desde las antiguas trepanaciones craneanas, dientes artificiales, perforaciones, pasando por lentes, tatuajes, implantes, extensiones de labios, piernas y cuellos hasta prótesis completas de extremidades.

De acuerdo con Rueda Etxeberría (2020) el término 'modificación corporal' hace referencia a todo tipo de intervención orientada a cambiar la apariencia e integridad física. La perspectiva histórica sobre atender el cuerpo como parte de la subjetividad, modificarlo,

sanarlo y mejorarlo se pone en concordancia con el interés de las últimas décadas por generar una herramienta cada vez más refinada para realizar este proceso.

Con el CRISPR-CAS9 el cuerpo se vuelve algo más maleable que podría modificarse a voluntad propia como parte de las disciplinas biomédicas o de bioingeniería. Hoy en día ya existen modificaciones tecnológicas que no se dan solamente en el marco de la medicina, el caso de los biohackers como Kevin Warick, Wafaa Bilal, Neil Harbisson, Moon Rivas y Livio Babitz¹. Estos ejemplos de personas que se han modificado a sí mismo y que han promovido los derechos de los cyborgs, la libertad de la información y la libertad morfológica deja ver los procesos de la subjetividad como ligados al poder, a la dominación, a la resistencia y al cuerpo en tanto texto: no como una metáfora sino como una realidad creciente, constituyen los procesos de bioprágmatría sobre los que es posible reflexionar en una integración multidisciplinar. (Riveros Solorzano, 2020).

Para Aznar y Burguete (2020) como para Rueda Exteberría (2020) parece existir un patrón hacia una cierta biología de la liberación, que más allá de un cierto pesimismo antropológico, en realidad propone un contraste con la idea de antropoceno y da un paso al frente para plantear que la humanidad es el punto de partida más no de llegada del proceso evolutivo. Este afán por la modificación y el aparente progreso en la evolución, asistido por la tecnología y orientado por la autodeterminación configura parte de la posición transhumanista.

De manera más prudente, y en algunos casos, menos optimistas con el uso de la tecnología, el Posthumanismo recuerda que el objetivo de la perspectiva es la reconfiguración crítica de la ontología para repositonar al humano, ya no como centro del sistema, sino como elemento parte del sistema de vida, que es responsable por los daños del mundo y por su protección. Aretoulakis (2014) recuerda que la idea de posthumanismo se encuentra conectada

¹ Warwick se instaló un transmisor de radio en 1998 y un chip de silicio. Bilal se instaló de forma transitoria una cámara con base de titanio en el cráneo. Harbisson, quien nació con acromatopsia se instaló una antena para poder escuchar los colores que no puede ver. Rivas tiene instalados chips que la dotan de sentido sísmico. Babitz usó un chip que lo dotaba de sentido de norte, este fue instalado en su pecho durante un año. Los tres últimos fundaron la Cyborg Foundation.

con los planteamientos de Donna Haraway sobre la figura del cyborg para reflexionar más allá del artificio dual y polarizado asociado al pensamiento cartesiano.

Asimismo, Aguiluz Ibarгүйen y Beriain (2020) explican que los aportes de Haraway (1984), Braidotti (2015;2018;2019) así como otros planteamientos del posthumanismo muestran que se están desmoronando límites epistémicos para la comprensión del mundo a partir de la hibridación y convergencia entre lo humano y animal, entre el organismo y la máquina, entre lo físico y lo mental. Con esto, más importante que la tecnologización de lo humano, o la humanización de la tecnología es la superación de la humanidad como medida de todas las cosas.

Así se expande la noción de vida más allá de lo humano, hacia la dimensión de zoe y se anima que el proceso de evolución es ahora una ecolución, donde más importante que ser un proceso orientado, es que sea un proceso consciente y corresponsable (Hester, 2019). De esta manera, avances técnicos como el método CRISPR-CAS9 se liga a la reflexión sobre la pregunta por el sujeto y el impacto de la tecnología en todas las formas de vida, a continuación, se profundiza en torno a la idea de transhumanismo y posthumanismo.

Aproximación al transhumanismo

Los planteamientos de Rueda Etxeberria (2020) describen que la postura transhumanista se basa en las propuestas de Max More, Anders Sandberg y Nick Bostrom. More define la autopropiedad corporal, la soberanía sobre el cuerpo y el derecho para auto-dirigirse o auto-definirse; Sandberg establece que el acceso individual a las tecnologías emergentes podrían modificar y mejorar la propia corporalidad y debe garantizarse el derecho a su acceso; Bostrom asegura que el acceso debe darse en al menos dos formas: a) la posibilidad de aplicar mejoras a sí mismo y b) libertad reproductiva para modificar la descendencia a través de las tecnologías de edición genética. Esta perspectiva expone que en el ámbito de la modificación se permite todo, siempre y cuando no sea para dañar a terceros.

En la misma línea Aguiluz Ibargüen y Beriain (2020) dicen que es una perspectiva que tiene raíz en los planteamientos de Dante, Pico della Mirandola, Bacon, Condorcet, T. S. Eliot, Julian Huxley y Esfandiary. Es una narrativa que expone la evolución continuada más allá de su expresión actual.

De manera inicial el transhumanismo comprende continuidad con la ilustración del siglo XVIII al comprometerse con la confianza hacia el progreso racional de la ciencia. Así el transhumanismo se deriva parcialmente del humanismo clásico haciendo énfasis en la razón, la capacidad de control y el optimismo por la tecnología con la que se evita una mera adaptación al mundo. En este mismo sentido, Aguiluz Ibargüen y Beriain (2020) complementan observando que:

Aunque hay diversas posiciones transhumanistas como la expresada por la derecha libertaria que recoge una larga tradición anglosajona que reclama una libertad total de transformación de sí mismo sin injerencia del Estado, representada notablemente por Ronald Bailey (2005), o la posición expresada por la izquierda social favorable a la intervención pública en la regulación de los beneficios del desarrollo de las tecnologías convergentes, representada por el “transhumanismo democrático” de James Hughes (2004), existe un común denominador que se manifiesta en un nuevo modo de existencia que no representa una ruptura del presente sino una continuidad de los proyectos así como una actualización de las potencialidades de la humanidad. (p. 117).

More define una declaración transhumanista que fundamentan la World Transhumanist Association, esta expone que el cambio no se dirige a ninguna forma de trascendencia sobrenatural sino a una inmanencia basada en el mundo de la técnica. Es una perspectiva que abre la posibilidad para transgredir los límites de la naturaleza, entendiendo que las posibilidades no se encuentran únicamente en la medicina restaurativa o preventiva, sino en la potenciación de la humanidad.

Sus exponentes proponen el principio de proacción -PP que abanderará el uso de capacidades excepcionales para mejorarnos a nosotros mismos y al mundo, para ello se debe proteger la libertad de innovar y la posibilidad de acceso a la tecnología. En este principio la posibilidad de mejora es latente y debe ser regulada por organismos

públicos sin establecer límites de clase, grupo étnico, o género. Si se va más allá, Aznar y Burguete (2020) explican que el movimiento transhumanista considera que las mejoras genéticas y tecnológicas no son solamente una opción sino un deber humano:

The transhumanist paradigm understands “humanity” as a bridge to a higher way of life. It is, therefore, an evolutionary episode, a form of life that must hybridize with the artificial in order to overcome its vulnerability to disease and death. This hybridization should not be avoided, as it constitutes a requirement of universal consciousness that is expressed in a small representation of itself: human consciousness. Assuming our responsibility in the evolution of cosmic consciousness also implies being willing to replicate our personal consciousness in information technology to expand as software on more efficient supports than our limited biology. (p. 175).

Es una perspectiva que considera la posibilidad de modelar la identidad y el sujeto con base en la capacidad de autodeterminación y soberanía corporal, donde la libertad morfológica (derecho a hacer modificaciones sobre sí mismo) basada en el PP expone un optimismo sostenido por el cambio y la mejoría, no solo para superar las enfermedades, sino para potenciar a la humanidad para incluso superar la muerte con apoyo de la tecnología y la edición genética.

Aproximación al Posthumanismo

Mientras que el transhumanismo se puede ligar a la continuidad del humanismo moderno, la perspectiva posthumanista pretende ser ligada a una crítica del humanismo. Se reconoce como un concepto plural, que tiene como articulador el rechazo a las características del humanismo moderno.

Es una perspectiva que se basa en el materialismo para explicar la inmanencia como movimiento, este bebe de la línea de pensamiento iniciada por Spinoza y establece que existen flujos de materia y energía vibrantes entre las diferentes formas de vida que tienen su espacio ya sea en zoe, bios o techné. Es además una perspectiva que se propone entender al otro y lo otro sin la necesidad de homogeneizarlo o absorberlo, esto se da a partir de la aceptación

de la validez de las ontologías no occidentales. Al mismo, tiempo se reconoce que no es útil un rechazo total a la ontología de occidente (Díaz de Liaño y Fernández-Götz 2021).

El posthumanismo plantea un proceso de hibridación, más que de evolución asistida en la tecnología; Este proceso tiene como característica la reflexividad, que permite pensar sobre el pensamiento mismo. Es base de una propuesta ecolutiva que comprende la importancia de los sistemas relacionales, Aguiluz Ibarгүйen y Beriain (2020) explican:

[...]la mente humana se convierte en una estructura “híbrida” construida a partir de vestigios de estadios biológicos previos, surgen nuevos módulos evolutivamente conducidos y dispositivos de memoria simbólica externa (“periféricos” culturales) como los museos, las bibliotecas, los libros, los ordenadores, etcétera, que, por su parte han alterado su propia organización, es decir, la forma en que “pensamos”. (p. 108-109).

De igual manera, es una perspectiva que distingue entre un mundo post-antropocéntrico y una ética posthumana basándose en los planteamientos de Braidotti (2015:2018:2019), Haraway (1984), Ferrando (2013;2019) y Wolfe (2018) aborda la pregunta sobre lo que somos a través de la experiencia que incorpora signos, animales, textos, prótesis, intervenciones y relaciones con los otros no humanos. Para Aguiluz Ibarгүйen y Beriain (2020) la crítica posthumanista puede sintetizarse como:

[...]una posición neomaterialista de inmanencia que asume que toda la materia es una (monismo); que la materia es inteligente y con capacidad de autoorganización [...]; que el sujeto no es unitario sino nomádico y que la subjetividad incluye relaciones con “otros” no humanos. En este marco, la ‘vida’ no solo es definida como bios, sino que también está zoe interconectada con procesos no humanos. Esta crítica celebra la diversidad de la vida -como zoe-, como materia no jerárquica, que reconoce los respectivos grados de inteligencia y creatividad de otros organismos. Esto implica que el pensamiento no es una prerrogativa exclusivamente humana, lo cual permite una forma de ética relacional y colaborativa de tipo neospinoziano (Braidotti 2015: 77; 2017: 340; Wolfe 2017: 356-359).

El posthumanismo no se centra en la eliminación de lo humano, ni en un antihumanismo, mejor, propone la redefinición de la posición de lo humano superando la perspectiva moderna para potenciar la producción de vida en la diferencia. Es una postura que complejiza la ontología porque no solamente pregunta sobre el significado de lo que es ser humano y cómo llegamos a ser lo que hoy somos, sino además pregunta por la relación entre la humanidad y los otros, otros humanos y no humanos.

Al reflexionar en torno a estas posibilidades, se supera la idea del humano como superior en la jerarquía de la vida y se reconoce en la hibridez y la diversidad la conexión con los otros. Para Darwood (2014) y Nayar (2014) lo posthumano tiene que ver con la aceptación de que somos todos diferencia. De igual manera Govinden (2022) explica que en el pensamiento posthumano la humanidad es parte de un sistema más grande de multiplicidad:

This does not refer only to the different species and to inter-species relationships and nature, but also to the world of technology, or the 'technosphere', which has, as we are fully aware, fast-tracked exponentially in recent decades. Humans are integral to this wider view, of course, but humans are not dominant or privileged.(p.44).

En este caso, la idea de posthumanidad no privilegia un afán de mejora ilimitada basada en la suposición de un progreso científico y tecnológico ilimitado, en vez de esto, acepta tanto las formas de vida no humanas que incluyen lo animal, lo geofísico, pero también la posibilidad de la tecnología como parte de las relaciones de vida. Esto comprende que una reorganización ontológica implica balance entre las formas de vida y no la apropiación de estas para mantener la centralidad humana que decanta en arrogancia y destrucción.

La propuesta de Govinden (2022) se encuentra alineada a planteamientos previos como los de Rueda Etxeberría (2020):

La condición posthumana es el resultado del cambio en la propia autocomprensión humana, promocionando una subjetividad más abierta y relacional a nivel intraespecífico (entre seres humanos de diferente género, clase, raza, etc.), a nivel interespecífico (con

otros animales no humanos), al igual que con los dispositivos tecnológicos con los que convivimos y con el planeta que habitamos. (p. 315).

Para García García (2020), la Declaración sobre inteligencia artificial, robótica y sistemas autónomos propone un conjunto de principios éticos como: A) Dignidad humana, B) Autonomía, C) Responsabilidad, D) Justicia, equidad y solidaridad; E) Democracia, F) Estado de derecho y rendición de cuentas, G) Seguridad, H) Protección, I) Sostenibilidad. Aquí se entiende la tecnología y sus herramientas (como el CRISPR-CAS9) parte de las relaciones de vida, pero reflexiona en torno a los problemas éticos, políticos, económicos y de otro tipo que puedan surgir como parte de estas nuevas relaciones.

Además, es una forma de cuestionar el esencialismo que se ha asumido como natural sobre la identidad humana permitiendo desnaturalizar la idea de lo humano y reconociendo que por un lado es parte de un sistema más grande de vida; mientras que, por el otro lado, permite pensar en las posibilidades que van más allá de la existencia como la conocemos hoy en día.

Críticas a las perspectivas del transhumanismo y posthumanismo

Como se ha observado, lo primero a tener en cuenta a la hora de hablar sobre las perspectivas actuales de reconfiguración ontológica en el pensamiento que integra los conocimientos sobre sociedad-tecnología-biología-ciencias es reconocer que transhumanismo y posthumanismo son perspectivas diferenciadas que incluso en su interior tienen variaciones y evitan la homogeneidad; eso sí, se encuentran ligadas por ser una forma de contrastar la idea de humanidad que ha regido desde la configuración temprana de la modernidad.

En primer lugar, para Ali (2021) el transhumanismo podría llegar a consolidarse como una especie de racismo. Esto se argumenta porque los integrantes del movimiento transhumanista son en su mayoría hombres blancos de países desarrollados. De alguna

forma esto apoya la idea de que a futuro puede ser una forma de exclusión tecnocientífica, algo así como cuando en el escenario de la pandemia se les prohibía la entrada a ciertos lugares a las personas no vacunadas; podría ser que, de no estar modificado mejorado, en un futuro, no se pueda acceder a ciertos sitios, servicios o derechos. Desafortunadamente este acceso a herramientas de modificación tecnológica no se garantiza para todos y de ser así, se convertiría en una división entre transhumanos y humanos tradicionales.

Para Abbate (2022) tanto transhumanismo como posthumanismo comparten la base de negar la idea de naturaleza y lograr un humano diferente a través de la ciencia. En este caso ambos estarían ligados a cosmovisiones gnósticas de la huida a una condición vital injusta o insostenible; como consecuencia de esto, ambos se configurarían como un relato de corte técnico-científico con estilo mesiánico que promete liberar a la humanidad de su finitud.

En este sentido Abbate (2022) explica que no debe desestimarse el paralelo entre el transhumanismo y un cierto mesianismo. En este se espera que la ciencia logre la creación de un humano nuevo, uno liberado de las cargas del cuerpo, de las limitaciones del tiempo y con sus capacidades potenciadas gracias a un conocimiento externo (ciencia-tecnología); a esta se llega por medio de las técnicas aplicadas sobre sí (una especie de gnosis, espiritualidad o cuidado de sí).

Para lograr esto, acepta posiciones teóricas que han sido rechazadas en escenarios de pensamiento críticos como el mito del progreso indeterminado y la racionalidad absoluta de la ciencia y la técnica que se sustenta en mitologías de salvación y liberación, así Abbate (2022) critica:

Tanto en la gnosis como en el transhumanismo la corporeidad es un elemento que impide la ascensión de lo verdaderamente humano a su plena potencialidad. En la gnosis el movimiento es más bien de retorno al origen previo a la fractura del ser originario, al pleroma; en el transhumanismo, en cambio, a un futuro de plenitud tecnificada. En ambos casos, el dualismo cuerpo-alma imprime a la historia un movimiento de liberación de las ataduras corporales para llegar a un descanso onírico (en el caso de la gnosis) o técnico (en el caso del transhumanismo). (p. 207).

Sigue existiendo entonces un fundamento dual en la perspectiva del transhumanismo que va a influir de forma posterior en la perspectiva crítica del posthumanismo al aceptar que, si bien no hay un énfasis tecnológico como en el transhumanismo, sí se aceptan las mejoras tecno-genéticas definiendo que en el futuro muerte y sufrimiento podrían ser elementos opcionales que influyen en el fortalecimiento de brechas sociales, dispositivos de dominación y de subjetivación.

Por otro lado, Aguiluz Ibarгүйen y Beriain (2020) establecen una crítica específica para el posthumanismo donde sintetizan que esta perspectiva podría ser:

[...] a) En su salto al vacío, en ese voluntarismo finalista que conduce al ultra hombre (o a versiones utópicas de la ciencia ficción como Superman, o a versiones claramente distópicas como la del monstruo de Frankenstein), “más allá” de lo humano, haciendo tabula rasa de lo humano. b) Dentro de esta transgresión absoluta, la vida en el sentido de bios humanizado se convierte en zoe, en physis emergente, en una potencialidad mágica, en donde se desdibujan los límites entre la naturaleza y la cultura, creándose de esta guisa un continuum vital que iguala ontológicamente lo humano y lo no humano.

Las bases de ambas perspectivas podrían tener la desventaja de ser todavía muy similares en algunos aspectos al humanismo moderno que se proponen rechazar, incluyendo algunas de sus características que podrían reproducir el dominio violento de lo humano sobre las otras formas de vida antes de que una reconfiguración ontológica balanceada tenga lugar. Por otro lado, autores como Díaz de Liaño y Fernández-Götz (2021) explican que, así como posthumanismo y transhumanismo se defienden de las críticas expresando que son perspectivas múltiples, es necesario reconocer que el humanismo clásico no es de ninguna manera homogéneo y, por lo tanto, desecharlo del todo es un despropósito.

Balances

Una posible respuesta a las críticas de Abbate (2022) podrían basarse en el trabajo realizado por Crellin y Harris (2021), ellos

explican que la transformación se da a partir de procesos de producción de diferencia desde la inmanencia y no orientándose hacia un ideal trascendente. así, las nuevas ontologías no apuntan a elementos externos de iluminación, en vez de esto, reconoce que el cambio es un proceso que se puede guiar de forma parcial desde la acción inmanente, relacionada con la historia y no con la teleología.

Por ello Crellin y Harris (2021) consideran que “This contrast between immanence and transcendence rests at the heart of the philosophies of Spinoza and Deleuze. They seek to explore the world through its constant emergence, not by reference to elements existing outside history” (Crellin y Harris, 2021, p. 473). Es una posición filosófica que propone el estudio del humano como válido solamente en el contexto de su matriz relacional y mediante la capacidad productora de la diferencia, así como del reconocimiento de que no hay tal cosa como base natural de la existencia social, así Crellin y Harris (2021) expresan:

If an alien were to come to earth, we would not tell them that women were less than men, yet that alien might comment upon the fact that women get paid less, educated less, and are the victims of more violent sexual attacks. We would explain to the alien that it is not the case that this is eternally true, or true of humans in a vacuum; rather it is a product of relationships with things, animals, plants, power structures and politics that have emerged over 3000 years.

If you want to understand why humans are the way they are, in all their complex historical vibrancy, you cannot possibly begin with a position that places those humans outside history, ready to be slotted into your predefined period. You have to begin with a flat ontology, that opens you up to the differences that make those worlds, to the ways in which different bodies, human and non-human, have the capacity to affect each other and to be affected in turn, and how all these things are historically immanent, not transcendent. This means we seek an archaeology that is not non-anthropocentric, but rather post-anthropocentric.(p. 473).

Esto puede ligarse a cómo Rueda Exteberria (2020) expone que tanto transhumanismo como posthumanismo están de acuerdo en que el ser humano no es una entidad fija, ni estable, ni inmutable, ni natural:

Igualmente, también es destacable en ambos movimientos la importancia de la animalización humana, es decir, la aceptación del ser humano como el animal que es, desvistiendo el disfraz de singularidad (humanolatría) que le habían tejido diversas tradiciones religiosas y seculares. Ello se debe a que ambas corrientes son permeables al conocimiento científico, pero los resultados de tal animalización distan de ser parejos. Si, por un lado, el posthumanismo ve en el animal humano la oportunidad para resignificar las relaciones entre los diferentes sapiens, animales no humanos y la comunidad biótica–continuum humano-animal-biosfera–; el transhumanismo ve, por otro lado, una razón de peso para consolidar los afanes evolutivos y avanzar hacia otras formas de existencia. (p.315).

De esta manera, las posibilidades de evolución son en realidad, prácticas ecológicas en las que se entiende que la orientación de la transformación puede darse, pero solamente de manera parcial, incluso si se refinan aún más las herramientas como el CRISPR-CAS9. La vida como Zoe donde existe la posibilidad de pensamiento en buena parte de la materia es una crítica directa al narcisismo humano en el que, al considerarse medida de todo, dispone de todo y ataca a todo. Permite recoger por un lado las posturas que reconocen desde el giro ontológico el estatus vivo de la naturaleza (decolonialidad, naturaleza como sujeto, ecología política), pero también agrega al listado de cosas vivas las posibilidades híbridas, en los devenires como monstruo, o como ciborg.

No se trata entonces de borrar la humanidad, se trata de reorganizar la importancia central que se le ha dado a lo humano sobre otras formas de vida. Reorganizar las relaciones de vida para que salgan de un cierto narcisismo en el que lo así llamado humano se permite dominar (y dominarse entre humanos) y destruir otras formas de vida por considerarlas meros recursos o sub-vidas sin importancia. Es la necesidad de una ética ecológica relacional en todos los niveles de la vida.

Promueve la reflexión radical sobre los límites de lo humano y se aproxima a respuestas relacionales más que a verdades absolutas. Entiende que el humano es una imagen histórica que tiene su aparición en el pensamiento occidental iniciando por la Grecia antigua, fortaleciéndose en la ilustración y consolidándose

como parte de la modernidad. Al mismo tiempo empuja el análisis para demostrar que al no haber una naturaleza humana hay que hacerse responsables de las acciones pasadas y de las expectativas, Govinden (2022) resume:

We are inclined to assume that these dualisms are innocent, natural divisions –divisions that were always there. However, Posthumanism reminds us that we (humans) have created it. And that these divisions affect how we live in the world, with other species, and entities, and how humans think of themselves. With Posthumanist thinking, we are being urged to become more critical of a worldview or paradigm that is human-centred and human-dominant and human-defined.

Braidotti challenges us to claim and assert symmetry between the human and the non-human. This understanding and approach has deep and dramatic implications for humans. It brings the human and non-human into dialogue with each other. It is living in unity and harmony with the rest of the nonhuman world. It moves humans from domination to co-existence – and this co-existence extends to the proximate and local, as well as to the remote and planetary. But more than this, it shows the way human identity is entrapped with and inter-meshed with what is considered non-human identity.

The Posthuman turn may be also broadly understood by exploring a variety of current contexts, such as cyberspace, and electronic technologies, and applied to spaces sometimes considered tangential, such as art and art theory (Arlander 2020). The rate at which this new “intersectionality”, propelled by Posthumanist thinking, is developing, is worth exploring more fully. (p.47).

Conclusiones

Así como la humanidad se ha hecho dependiente de la tecnología, la capacidad de la tecnología depende a su vez de las relaciones humanas que la crean. El problema es que en una sociedad dependiente de la ciencia-tecnología, que no comprende la forma en que las máquinas funcionan/actúan (por medio de un trabajo humano) se llega a pensar en una especie de fundamentación fantasmal del mundo tecnológico y de una agencia errada del objeto, como totalmente independiente. Esto no es así, la agencia del objeto

(así como la del humano) se encuentran en un entramado, una red, en la que las relaciones permiten la emergencia de la agencia, así como la orientación del afecto.

Hay una queja decolonial por el encubrimiento del otro, que se transforma en ventaja cuando se abraza la posibilidad que significa la potencia de ser diferente. El efecto histórico del poder Occidental de excluir otras formas de existencia (saber, ser, poder, otro) se puede usar como una ventaja. Si se va más allá de señalar que los otros, fuimos excluidos de los sistemas de pensamiento y existencia basados en occidente, se puede partir de ahí, no para entrar en la categoría de la historia, de la institucionalidad, de ser reconocidos como desarrollados, sino para crear nuevas posibilidades de existencia. No sirve crear un ejercicio crítico para entrar dentro de la matriz, sino para dar un paso hacia afuera de los saberes de frontera creando más diferencia, siendo más otros.

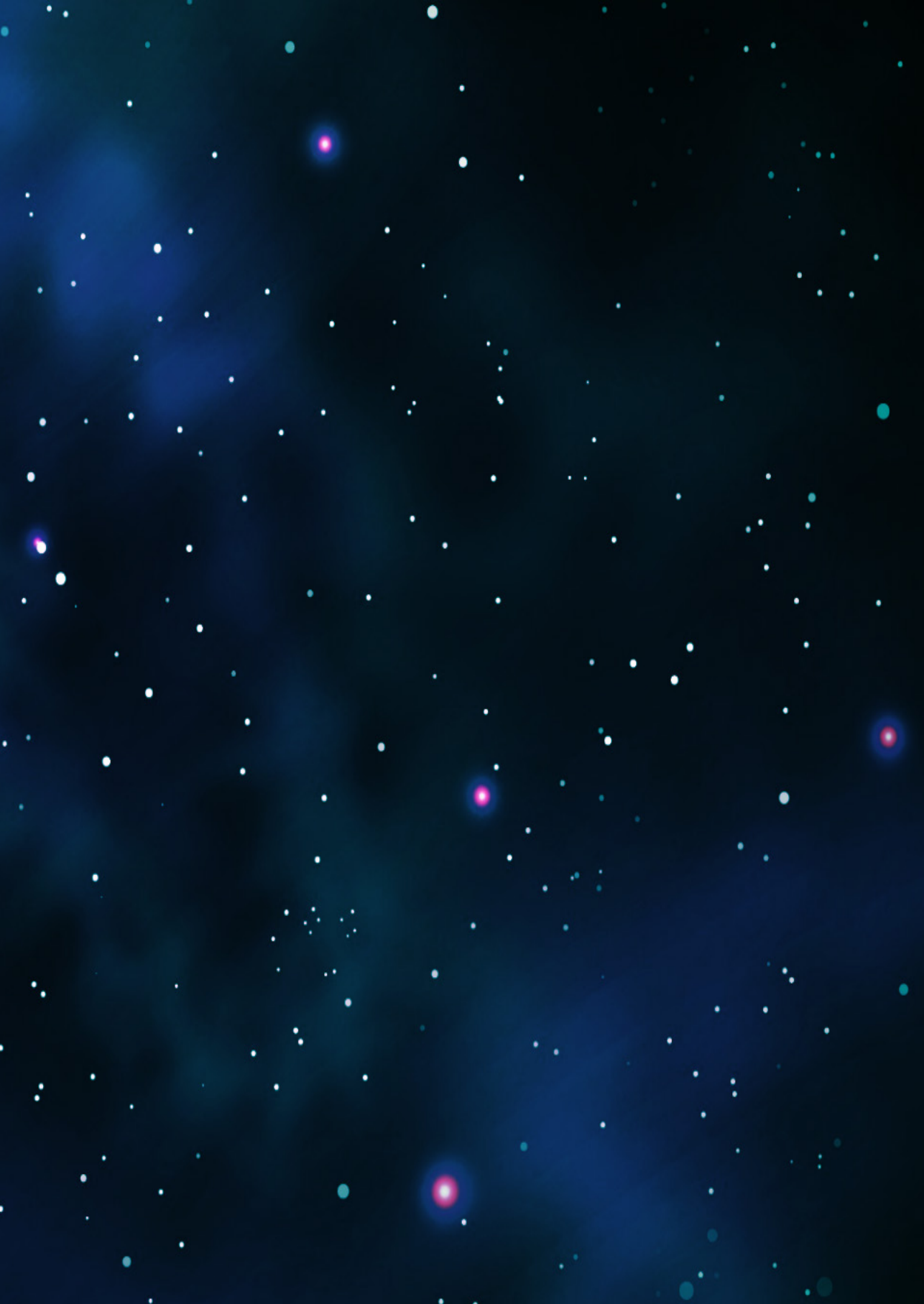
Referencias bibliográficas

- Abbate, S. (2022). Transhumanismo y Gnosis: Un paralelismo. *Scientia et Fides* 10(1), 197-217
- Aguiluz Ibargüen, M., Beriain, J. (2020). Las disputas sobre los futuros de la naturaleza humana. *Perspectivas sociológicas. EMPIRIA, Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, (47), 105-127
- Ali, S.M. (2021). Transhumanism and/as Whiteness. En Hofkirchner, W., Kreowski, H.-J. (Eds.). *Transhumanism: The Proper Guide to a Posthuman Condition or a Dangerous Idea?* (pp. 169-183). :Springer Cognitive Technologies.
- Aliamo, S. (2018). Bodies of Water: posthuman feminist phenomenology. *Green Letters*, 22(3), 331-334, DOI: 10.1080/14688417.2018.1541615
- Aretoulakis, E. (2014). Towards a PostHumanist Ecology. *European Journal of English Studies*, 18(2), 172-190, <https://doi.org/10.1080/13825577.2014.917005>
- Åsberg, C. (2021) Ecologies and Technologies of Feminist Posthumanities. *Women's Studies*, 50(8), 857-862, <https://doi.org/10.1080/00497878.2021.1981328>
- Aznar, J., Burguete, E. (2020). From australopithecus to cyborgs. are we facing the end of human evolution? *Acta Bioethica*, 26 (2): 165-177
- Bailey, R. (2005). *Liberation Biology: The Scientific and Moral Case for the Biotech Revolution*. Prometheus.
- Barrat, J.C. (2013). *Our Final Invention: Artificial Intelligence and the end of the human era*. New York (NY), United States: Thomas Dunne Books.
- Braidotti, R. (2015). *Lo posthumano*. Gedisa.
- Braidotti, R. (2018). *Posthuman Critical Theory*. En Braidotti, R., Hlavajova, M.

- (Eds.), *Posthuman Glossary* (pp.339-342). Bloomsbury.
- Braidotti, R. (2019). A theoretical framework for the critical posthumanities. *Theory, Culture and Society* 36(6), 31-61.
- Calarco, M. (2019). All our relations, levinas, the posthuman, and the more-than-human. *Angelaki*, 24(3), 71-85, <https://doi.org/10.1080/0969725X.2019.1620455>
- Chapouthier, G. (2017). Evolution. En Hottois, G., Missa, J.N., Perbal, L. (Eds.). *Encyclopédie du transhumanisme et du posthumanisme. L'humain et ses préfixes* (pp. 288-293). Vrin.
- Cord, F.(2022). Posthumanist Cultural Studies: Taking the Nonhuman Seriously, *Open Cultural Studies*, (6), 25-37.
- Crellin, R.J., Harris, O.J.T. (2021). What Difference Does Posthumanism Make? *Cambridge Archaeological Journal*, 31(3), 469-475.
- Darwood, N. (2014) Posthumanism. *Journal of Gender Studies*, 23(3), 318-320, <https://doi.org/10.1080/09589236.2014.928436>
- Díaz de Liaño, Fernández-Götz, M. (2021). Posthumanism, New Humanism and Beyond. *Cambridge Archaeological Journal* 31(3), 543-549, doi:10.1017/S095977432100024X
- Ferrando, F. (2013). Posthumanism, transhumanism, antihumanism, metahumanism, and new materialisms: differences and relations. *Existenz* 8(2), 26-32.
- Ferrando, F. (2019). *Philosophical Posthumanism*. Bloomsbury.
- Galliano, A. (2019). ¿Hacia un futuro transhumano? *Nueva Sociedad*, (283), 82-95.
- García, E. (2020). Neurociencia, humanismo y posthumanismo. *Logos, Anales del Seminario de Metafísica*, (53), 9-31.
- García Selgas, F. (2008). Posthumanismo(s) y ciencias sociales: una introducción. *Política y Sociedad*, 45(3), 7-15.
- Govinden, B. (2022). In search of reciprocity: Feminist challenges in Posthumanist thinking – An intellectual meditation. *Agenda*, 36(1), 43-53, <https://doi.org/10.1080/10130950.2021.2013120>
- Grusin, R. (2015). *The Nonhuman Turn*. University of Minnesota Press.
- Haraway, D. (1984). Manifiesto Ciborg. El sueño irónico de un lenguaje común para las mujeres en el circuito integrado. https://xenero.webs.uvigo.es/profesorado/beatriz_suarez/ciborg.pdf
- Hester, H. (2019). Sapience + Care. *Angelaki*, 24(1), 67-80, <https://doi.org/10.1080/0969725X.2019.1568734>
- Hughes, J. (2004). *Citizen Cyborg: Why Democratic Societies Must Respond to the Redesigned Human of the Future*. Cambridge Mass. Westview Press.
- Lanier, J.(2014). *Who Owns the Future?* Simon & Schuster.
- Nayar, P.K. (2014). *Posthumanism*. Cambridge and Malden. Polity Press.
- Pulido, S. (7 de octubre de 2020). Premio Nobel de Química 2020 para las creadoras de la técnica CRISPR/CAS9. <https://gacetamedica.com/investigacion/premio-nobel-de-quimica-2020-para-las-creadoras-de-la-tecnica-crispr-cas9/>
- Riveros Solorzano, H. (2020). *Biopragmática: la cuestión de la vida en la relación cuerpo – texto – tecnología en algunas prácticas de producción de cuerpos por modificación de código genético-algorítmico*. [Tesis Doctoral]. Bogotá, Colombia: Universidad Distrital.

- Rueda Etxeberria, J. (2020). De la libertad morfológica transhumanista a la corporalidad posthumana: convergencias y divergencias. ISEGORÍA. Revista de Filosofía Moral y Política, (63), 1130-2097
- Ruiz Serna, D. Del Cairo, C.(2016). Los debates del giro ontológico en torno al naturalismo moderno. Revista de Estudios Sociales, (55), 193-204.
- Tola, F. (2016). El "giro ontológico" y la relación naturaleza/cultura. Reflexiones desde el Gran Chaco. Oficios y Prácticas, (27), 128-139.
- Taylor, Ch.(2006). Fuentes del yo: La construcción de la identidad moderna. Paidós.
- Wolfe, C. (2018). Posthumanism. En Braidotti, R., Hlavajova, M. (Eds.), Posthuman Glossary (pp. 356-359).: Bloomsbury.
- Wolff, F., (2017). Trois Utopies Contemporaines. Fayard.





La tecnología hace parte de la humanidad como el medio con el cual la sociedad externaliza, apropia y articula su existencia con los territorios y otras especies. Su fuerza instrumental responde a unas adaptaciones que en el último siglo han consolidado una relación de interdependencia con la aparatología al tiempo que se han modificado ritmos, lenguajes y formas de concebir la realidad. La tecnología se ha convertido en un agente inherente de la sociedad, y es uno de los factores que afecta y cambia el comportamiento humano y las dinámicas sociales, muestra de esto se evidenció en la pandemia del Coronavirus. Periodo en donde el Estado, la industria, la salud, la educación, etc., reinventaron sus procesos para dar continuidad a la estructura de la vida cotidiana.

En esta dirección, el proyecto de investigación: *Tecnologías de la información y comunicación posthumana en la reconfiguración de discursos de gobernanza y gobernabilidad*, en alianza del Politécnico Grancolombiano, la Universidad Distrital y el Politécnico Internacional, presenta los resultados de un equipo interinstitucional, interdisciplinar y multidisciplinar, que brinda a nuestros lectores la posibilidad de encontrarse con una reflexión en un campo de discusión que invoca los gestos, las tecnologías y las sociedades, en el contexto de las emergencias globales causadas por el Covid-19 y en tendencias derivadas de los dilemas éticos y las prospectivas en tiempos de pospandemia.

ISBN: 978-958-58352-4-5

