

**La comunicación como interfaz.
Una mirada al nuevo contexto comunicativo.
Communication as an interface.
A look at the new communicative context.**

Rocío Dinora Márquez Romero¹

Resumen

Los avances tecnológicos han cambiado drásticamente el contexto comunicativo actual. Por lo tanto, necesitamos nuevas perspectivas que permitan comprender la complejidad de la comunicación, del entramado de relaciones que se construyen en medio de ella y las nuevas subjetividades que se configuran. En este sentido, esta investigación parte del concepto de interfaz y de las leyes de la interfaz propuestas por Scolari (2018; 2019; 2020) para definir a la comunicación. En consecuencia, el estudio utiliza la técnica de investigación documental y concluye, entre otros aspectos: La interfaz-comunicación es una red de actores humanos y tecnológicos que intercambian información, generando relaciones y dando forma a los procesos que les permiten participar en la construcción de conocimiento y de sentido. De igual manera que, al entender y estudiar a la comunicación como interfaz, es posible hacer un recorrido a través de diversos aspectos que dejan ver la complejidad de la comunicación en el nuevo contexto tecnológico.

Palabras clave: comunicación, interfaz, hipermediaciones, prosumidor, leyes de la interfaz.

¹ Licenciada en Comunicación Social (ULA). MSc. en Ciencias de la Comunicación mención Gerencia de la Comunicación (LUZ). Candidata a Doctora en Cs. Humanas en el Programa de Doctorado de la Universidad de Los Andes, Venezuela. Profesora ordinaria de la Escuela de Comunicación Social de la Universidad de Los Andes- Táchira. Profesora en la Especialización de Periodismo en Medios Digitales de la Universidad de Los Andes – Táchira. Miembro del Grupo de Investigación Comunicación, cultura y sociedad de la Universidad de Los Andes.

Abstract

Technological advances have drastically changed the current communicative context. Therefore, we need new perspectives that allow us to understand the complexity of communication, the web of relationships that are built in the midst of it, and the new subjectivities that are configured. In this sense, this research starts from the concept of interface and the interface laws proposed by Scolari (2018; 2019; 2020) to define communication. Consequently, the study uses the documentary research technique and concludes, among other aspects: The communication-interface is a network of human and technological actors who exchange information, generating relationships and shaping processes that allow them to participate in the construction of knowledge and meaning. Likewise, by understanding and studying communication as an interface, it is possible to take a trip around various aspects that reveal the complexity of communication in the new technological context.

Key words: Communication, interface, hypermediations, prosumer, laws interface laws.

1. Introducción

Scolari (2018) amplía el concepto de interfaz. Más allá de la interfaz de usuario —una pantalla interactiva, un teclado o un joystick— propone examinar con él todo tipo de procesos tecnológicos y sociales. De allí que describe la variedad de concepciones de interfaz a lo largo del tiempo. Interfaz entendida como superficie, como intercambio de información, como conversación, como instrumento, como espacio de interacción, como un espacio de encuentro y también de desencuentro.

En este sentido, esta investigación parte de la propuesta de Scolari para observar a la comunicación desde la perspectiva de la interfaz. Por ello se plantea como objetivo principal definir a la comunicación como interfaz a partir de los aportes de Scolari (2008, 2018; 2019; 2020).

Ello, para comprender la complejidad de la comunicación, y cómo los actores humanos y tecnológicos actúan en ella tejiendo una red de relaciones que agregan valor a los procesos de producción, consumo e intercambio de información.

2. Metodología

El estudio se basa en la técnica de investigación documental, la cual se trata de una técnica de investigación cualitativa útil para recopilar y seleccionar información a través de la lectura de documentos, libros, revistas, grabaciones, filmaciones, periódicos, bibliografías, etc. (QuestionPro, sf).

Dicha técnica es primordial en este estudio para la construcción de nuestra propuesta teórica que observa a la comunicación desde los aportes de Scolari y la define como como interfaz.

3. Discusión teórica

Definiendo la interfaz

Existen diversas definiciones asociadas a la interfaz. Algunos la consideran como los instrumentos requeridos para la interacción. Para Levy (2007), interfaces son “todos los equipos de materiales que permiten la interacción entre el universo de la información digitalizada y el mundo ordinario” (p. 22). Para otros, la interfaz es mediadora de relaciones, definiéndola desde “los modos como se generan los nexos entre persona y máquina, sin desconocer que la interacción con los instrumentos depende de cada usuario” (Bustamante, Gutiérrez, Martínez, Pérez, Pinto, Ramírez y Nieto, 2014). En este sentido, incluso sería posible afirmar que la interfaz es el propio usuario —el medio es el usuario (Sempere, 2007)— pues es “quien articula y pone en funcionamiento el arsenal mediático puesto a su alcance” (p. 145).

En las Leyes de la Interfaz, Scolari (2018) asevera que esta es más que una herramienta o un instrumento, y la define como el lugar o espacio de la interacción (primera ley). “Una zona de frontera entre el mundo real y el virtual, o mejor, un

entorno de traducción entre los usuarios, los diseñadores y los artefactos tecnológicos” (posición²: 276 de 2539). Dicha definición entiende claramente a la interfaz como un contexto de interacción.

Esta consideración se ha profundizado con la llegada de la *World Wide Web*, donde no se puede evitar la sensación de estar en un espacio, señala Scolari. Desde este punto de vista, **“la mejor interfaz es el lugar donde los intercambios y movimientos se realizan de la forma más simple y natural**, generando así un efecto de inmersión en el usuario” (Scolari, 2018, posición: 276 2539). La inmersividad, cualidad que define Vásquez Arias (2016)— siguiendo a Castronova y Kapp & O’Driscoll— como la experiencia de *“borramiento del marco de la pantalla”*, que se traduce como *“la sensación del como si estuviera allí”* (p. 14). Cabe resaltar que esta concepción ampliada entiende también a la interfaz como el espacio en el que los artefactos tecnológicos interactúan entre sí.

La idea de la interfaz como contexto coincide con la teoría de Gui Bonsiepe (en Furnica, 2015, p. 42), quien plantea a la interfaz como el lugar donde se articulan la acción, el usuario y el objeto. Efectivamente, ello requiere la presencia de un usuario que cumple o desea cumplir la acción, una acción o tarea por realizar, y un utensilio o artefacto (tecnología) que el actor requiere para cumplir la acción (Furnica, 2015, pp. 42-43). La autora explica que la relación entre ellos se logra a partir de una interfaz, la cual no representa concretamente un objeto; *“sino el espacio en el cual se articula la interacción entre cuerpo humano, utensilio (entendido como artefacto-objeto y como artefacto comunicativo) y objetivo de la acción”* (p. 43). Es decir, el contexto donde se encuentran o se relacionan los tres elementos.

A dicha relación, Scolari (2018) añade otra unidad. El diseñador. Cuya agregación hace ver a la interfaz también como un proceso de interpretación, donde

² En la edición *kindle* no están disponibles los números de página, sino los números de posición para navegar en el libro.

el usuario debe identificar la estructura del espacio. Es decir, construir un mapa de los contenidos y los elementos con los cuales deberá interactuar. Esto es parte del intercambio que se produce entre el usuario, la interfaz y el diseñador.

En este punto, cabe destacar la idea de la interfaz como espacio, lugar de encuentro, contexto de la interacción. Ya no se refiere a la interfaz como espacio físico, interfaz objetual, según Furnica (2015); sino más bien como un espacio de encuentro, el contexto para que el encuentro se produzca. Por ende, se puede describir a la interfaz como espacio de la comunicación, que incluso contiene el conjunto de reglas para que se produzca la interacción comunicativa. Desde este punto de vista, la interfaz también organiza el comportamiento de las relaciones que se llevan a cabo. Lo que implicaría incluso aspectos de la experiencia del usuario. Dado que, como plantea Cáceres (en Furnica, 2015), el espacio “constituye un marco de referencia respecto al cual se definen los elementos que participan en la relación comunicativa”. O sea que, cualquier intercambio de mensajes posee un sentido con respecto a las características de ese espacio.

La interfaz como red de actores, relaciones y procesos

Siguiendo a McLuhan, quien en *The Gutenberg Galaxy* extendió el uso del término, Scolari (2020, p. 15) define como interfaz “una red de actores, relaciones y procesos”. Por consiguiente, plantea la utilidad del concepto para estudiar todo tipo de procesos tecnológicos y sociales. Así, señala el autor que “cualquier práctica donde esté involucrado un instrumento de transmisión pública de información, podría ser analizada desde esa perspectiva”.

Hay que llamar la atención sobre la singularidad de esta perspectiva; y es que, a diferencia de la visión reducida de interfaz y de medio (instrumento de transmisión pública de información), que los ve como simples herramientas, las definiciones ampliadas destacan una mirada ecosistémica de ambos. En este particular, es importante señalar tres aspectos cruciales: En primer lugar, que la perspectiva de la interfaz concibe a la tecnología como actor y no como herramienta; En segundo

lugar, que, tal como afirma B. Laurel (en Furnica, 2015, p. 57), una interfaz es “cualquier juego de relaciones que se comportan como un sistema de intercambio”. A partir de lo cual podemos advertir que las relaciones son un elemento esencial para comprenderla. Su importancia radica en que son las relaciones las que permiten establecer que las interfaces, más allá de instrumentos, tienen que ver con la articulación de realidades diferentes entre los diversos actores que forman parte de ellas. Son los vínculos que permiten comprender y explicar la actuación de los agentes o actores de la red. Por último, podemos considerar a la hipermediación (producción, consumo e intercambio) como parte de los procesos de una interfaz, específicamente de la comunicación.

2.2.6.3 La comunicación: ¿Una interfaz?

Hasta aquí hemos podido interpretar algunos elementos de la interfaz. Pero, ¿es posible ir más allá? Bustamante, Gutiérrez, Martínez et al., (2014) aseguran que:

La interfaz no se limita a una entidad virtual, sino que abarca distintos niveles y distintas perspectivas. Las interacciones en la red del conocimiento se realizan en ciertas condiciones y generan diversas formas de relaciones. Por tanto, se reconoce desde esta perspectiva tanto el proceso como la mediación (p. 57).

Entonces, es posible asumir la comunicación como una interfaz, atendiendo que, para Scolari (2018), este concepto es útil para explorar todo tipo de procesos tecnológicos y sociales.

Por ende, si se define a la interfaz como una red de actores humanos y tecnológicos que mantienen relaciones y en la que se dan diferentes tipos de procesos, considerar a la comunicación desde este ángulo no es difícil, dado que en ella participan actores que se relacionan con otros para intercambiar información

(Martín-Serrano, 1982). Para ello, hay que tomar en cuenta que, como sucede en la comunicación digital, en el propio intercambio están presentes todos los procesos: consumo, producción y circulación/intercambio de información.

Observar a la comunicación desde esta perspectiva puede plantear una ventaja fundamental, y es que ello permite organizar la experiencia del prosumidor, para poder comprenderla; ya que se asume a la interfaz no solo desde la metáfora del espacio para la interacción, sino como la interacción misma. Es decir, la **interfaz-comunicación**, una red de actores humanos y tecnológicos que intercambian información, generando relaciones y dando forma a los procesos que les permiten participar en la construcción de conocimiento y de sentido.

A través de ella podemos comprender cómo la desmaterialización, o virtualización según Levy (2007) —producida por la digitalización— y la apropiación de la información fomentan la subjetividad del prosumidor como actor de la comunicación digital. Al apropiarse de ella, la resignifica y construye su propia experiencia. Esa “posibilidad de reapropiación y de recombinación materiales del mensaje por su receptor es un parámetro capital para la evaluación del grado de interactividad de un dispositivo”, asegura Levy (2007, p. 65). Comprender la perspectiva de la comunicación como interfaz requiere el uso de las leyes propuestas por Scolari (2018) para explicar esa analogía.

Las leyes de la interfaz: ¿Cómo encaja la comunicación en el concepto de interfaz?

LEY 1: LA INTERFAZ ES EL LUGAR DE LA INTERACCIÓN

Según Scolari, pensar a la interfaz como herramienta “es una respuesta básica y casi intuitiva del analista o usuario de la interfaz (...). Pero las cosas, por fortuna, son mucho más complejas” (posición 256). Pues la interfaz puede definirse como “el lugar donde se produce la interacción” (posición 263).

Entonces, ¿puede considerarse a la comunicación como un entorno donde se vinculan y articulan los actores? Esta concepción requiere ir más allá de la visión instrumental de la comunicación para el “hacer”, y centrarse en una comunicación para el “ser”. Exige no limitar el conocimiento a códigos existentes y evitar la visión fragmentada del mundo, heredada de la modernidad, para examinar la complejidad de los fenómenos humanos y tecnológicos, si es que pueden separarse ambos términos hoy en día. “Los paradigmas con los cuales se rigió la construcción del saber moderno están en disputa con nuevos modelos y propuestas que, en caso de ceder los primeros, se convertirán en los futuros paradigmas” (Botero, 2004, p. 201). Por ende, necesitamos partir desde la “desfragmentación de la ciencia”³ (Márquez, 2019) para vislumbrar la complejidad de la comunicación. En este sentido, Rodríguez Montiel (2013) plantea a la comunicación como una acción significativa, y no únicamente “como herramienta, como proceso” (p. 3).

Ver la comunicación como interfaz, o como una red de actores humanos y tecnológicos, cambia su rol; de ser una herramienta o instrumento, se convierte en un espacio de relación en el cual todos los componentes se encuentran, con unos determinados objetivos, y construyen significados. Dentro de él, cada uno de ellos está determinado por su pertenencia. Así, la comunicación no solo es la interacción misma, la conexión entre los sistemas, sino también el lugar donde ocurre esa interacción. El espacio donde los actores se zambullen para intercambiar y construir relaciones. Un espacio, como dice el propio Scolarì refiriéndose a la interfaz, donde podemos manipular instrumentos, recibir información y establecer conversaciones.

De Farias, Miano y Nassar (2019) señalan que, desde su esencia, la comunicación se presenta como “un acto colectivo que demarca una constante posición limítrofe entre las percepciones de distintas posibilidades de hacer nuevas e infinitas posibilidades de entendimientos” (p. 68). De esta forma, la comunicación

³ Márquez (2019) entiende la desfragmentación de la ciencia como la “reagrupación de los conocimientos para poder comprender una realidad. Dicho de otra manera, es una visión integrada que implica la reunificación armónica de las disciplinas para lograr vislumbrar la complejidad” (p. 173).

posibilita el acceso al “otro”. En consecuencia, se entiende a la comunicación como “una zona fronteriza” (Loc. cit.) donde los actores comparten signos, crean significados y construyen relaciones. Esto proporciona el sentido a la comunicación como entorno. “Una herramienta se utiliza mientras que un entorno se vive” (Scolari, 2018, posición 359).

LEY 2: LAS INTERFACES NO SON TRANSPARENTES

Según Scolari, “una interfaz es una intrincada red de negociaciones interpretativas y procesos cognitivos entre los actores involucrados en el intercambio” (posición 404). Por lo tanto, la interfaz, “como cualquier otro lugar donde se dan procesos de construcción de sentido e interpretación” (Loc. cit.) nunca es transparente.

En consecuencia, la comunicación no es un territorio neutral, sino un conjunto de procesos perceptivos e interpretativos, donde es posible encontrar conflicto y cooperación, tensión y colaboración, tal como explica Scolari. Relaciones que se renegocian y evolucionan constantemente, cambiando las experiencias comunicativas.

En este sentido, Colina (2018) señala que, identificar la comunicación como un entorno, debe incluir el estudio de “la circulación de textos, mensajes y discursos” (p. 3). Esto evidencia la necesidad de comprender que “el medio también es el mensaje, pero no de manera exclusiva” (Loc. cit.); para centrarse en la mutación del sistema comunicativo que conduce a pensar en “un ecosistema sociocultural digital” que, asegura Colina, trasciende la noción del ecosistema mediático.

De esta forma, la propuesta de Colina, que plantea partir de una pragmática de la comunicación, resulta imperiosa para comprender la dimensión operativa del lenguaje digital. “El lenguaje no solamente dice sino que también hace: o cuando dice, hace” (p. 4).

De esta manera, se puede observar la vinculación que transforma constantemente el sistema; y comprender que “los actores de la comunicación o protagonistas del intercambio de información también están cambiando” (Colina,

2018, p. 3), y lo hacen a la misma velocidad en la que ocurren las transformaciones tecnológicas. Por lo cual el rol de cada actor se reinterpreta continuamente. La inteligencia artificial (AI) permite la interacción entre personas, pero también de las personas con la tecnología, o de tecnología-tecnología, traspasando así la concepción dual emisor-receptor.

Igualmente, el cambio que impulsa una nueva subjetividad de los actores, al mismo tiempo provoca trasmutaciones de los procesos. Por ejemplo, consumo, producción e intercambio de información ya no están separados sino superpuestos o fusionados, lo cual hace difícil diferenciarlos en la realidad. Los conceptos de emisión y recepción aparecen imbricados en procesos más complejos que el intercambio de roles entre Ego y Alter. “Desde el paradigma de la complejidad y con el empuje de las redes sociales se evidencia la ruptura de dualismos tradicionales”, asegura Colina (2018, p. 4).

También las redes sociales, con su “gramática propia” (Scolari, 2018, posición 471), establecen condiciones que afectan los procesos y la misma información. Así, permiten ejecutar acciones como compartir, comentar o cliquer “Me gusta”, etc., que resignifican la información, generan valor al agregarla a una nueva red de relaciones donde vuelven a reinterpretarse, y modifican la experiencia de comunicación.

LEY 3: LAS INTERFACES CONFORMAN UN ECOSISTEMA

Asistimos a la emergencia de nuevas formas de lo social; nuevas maneras de generar vínculos y crear comunidades; la consolidación de experiencias de interacción entre lo social y lo tecnológico, de “macrorrelaciones tecnosociales” (Scolari, 2018, posición 599). Entramados de prácticas sociales, otras formas de compartir el conocimiento, de construir experiencias comunicativas, otras maneras de estar juntos, otros actores.

Nos encontramos rodeados de interfaces que constituyen la conexión entre todos esos elementos, y que se relacionan entre sí para dar forma al entorno concebido igualmente como interfaz; siguiendo la tercera ley propuesta por Scolari: “las interfaces tienen la posibilidad de vincularse con otras interfaces” (posición 590).

Un entorno que se conforma con la red de actores, procesos tecnosociales, significaciones y resignificaciones, tan necesarias para comprenderlo. “El diálogo entre interfaces no discrimina ningún tipo de dispositivo, gesto o secuencia de acciones (...). Las interfaces forman una red, una especie de gran hipertexto en perpetua transformación que ejecuta operaciones de traducción, movimiento y metamorfosis” (posición 617).

De acuerdo con esto, la comunicación puede entenderse, según Gutiérrez (2005), desde una “dinámica compleja de interacciones y mutuas determinaciones entre elementos que operan como agentes, objetos o contextos y que en estas relaciones encuentran momentos de inestabilidad o equilibrio” (párrafo 5); es decir, un ecosistema. Considerándola también un ecosistema, Martín Barbero (citado por Marangoni, 2019) describe a la comunicación como “una red de interacciones y relaciones simbólicas entre las personas que afecta a todos los comportamientos que se dan en la vida institucional y cotidiana” (párrafo 4). Aunque podemos destacar que la definición de Gutiérrez (2005) puede ayudarnos a involucrar a los actores tecnológicos, además de los humanos.

En este particular, el propio Martín Barbero (2002) señala lo más revelador que introduce la revolución tecnológica en nuestra sociedad:

Un nuevo modo de relación entre los procesos simbólicos —que constituyen lo cultural— y las formas de producción y distribución de los bienes y servicios, un nuevo modo de producir, inextricablemente asociado a un nuevo modo de comunicar, convierte al conocimiento en una fuerza productiva directa (pp. 10-11).

De esta manera, la comunicación, como interfaz, se conecta con otras interfaces, generando una ecología de interfaces. Mercado-Estado-organización-comunicación, por ejemplo.

Al mismo tiempo, posee su propia ecología; por lo tanto, es un ecosistema por sí misma. No solo por la “relación de significación mutua” (Eco, 2006, p. 32) entre sus actores, objetos y contextos; sino porque funciona mediante una serie de oposiciones que establecen su estructura. Cada elemento o subsistema adquiere una posición, oponiéndose a otros; establece conexiones, y en ese mismo sentido evoluciona dentro del entorno, cambiando no solamente el propio sistema; también su propia subjetividad o significación. Así, el lenguaje de la red, caracterizado por ser “no secuencial o multisequencial, multimedial, descentrado e interactivo (Marsedu, 2009, párrafo 6); el nuevo papel de los usuarios; la creación colaborativa; la relación usuario y medio (el medio es el usuario); mensaje y usuario; medio y mensaje; medio y medio (tecnología y tecnología). Todos se vinculan para crear nuevas realidades comunicativas, o nuevas experiencias que no necesariamente después tendrán que ver con la comunicación.

LEY 4: LAS INTERFACES EVOLUCIONAN

Según Scolari (2018), “las interfaces están sometidas a procesos evolutivos similares —no iguales— a los de las especies biológicas” (posición 796). Por ende, aplicar esta ley a la comunicación requiere una mirada desde un enfoque biológico-evolutivo.

Al respecto, Romeu Aldaya (2018) plantea la comunicación como la base del hecho social. Las relaciones que se establecen implican los significados, las informaciones, o las representaciones que se construyen del mundo y del otro.

Así entendida, la comunicación no puede más que ser un hecho de la vida, tanto de la vida contingente del aquí y el ahora vivencial como de la histórico-

geológica que admite la lectura de especie, lo que nos permite plantear dos niveles de análisis: uno vinculado a la experiencia vital individual, y otro a las estructuras y relaciones lógico-sistémicas donde se inserta (p. 209).

De acuerdo con esto, Martell (2014) reseña el libro *El lenguaje de la vida: Cómo la comunicación dirige la evolución humana*, de James Lull y Eduardo Neiva, y destaca que “los organismos sobreviven y florecen en el mundo, porque tienen la habilidad de comunicarse efectivamente; la comunicación dirige el cambio biológico y cultural” (párrafo 3).

Desde esta perspectiva, se puede relacionar la comunicación con la variación/selección propuestas por Darwin, entendiendo que la evolución se produce gracias a la relación establecida entre los organismos, la cual se basa en procesos de comunicación. Y, si las especies que triunfan son aquellas que “se adaptan mejor a las demandas del cambio en sus ambientes” (Martell, 2014, párrafo 4), podríamos afirmar que la comunicación es lo que es hoy en día, debido a un proceso evolutivo.

Sin embargo, la evolución de la comunicación no ha sido gradual, uniforme, continua; sino a ritmos diversos y en distintas direcciones. Las formas de comunicar han variado en la medida que varían los sistemas de comunicación del ser humano, los modos de producción, y la sociedad misma. El lenguaje oral, la invención del alfabeto y de la imprenta.

La invención del telégrafo, *big bang* de la era electrónica, como lo llama Sempere (2007), “que irrumpió con la hegemonía de la imprenta” (p. 140). El cine, la fotografía, el teléfono, el gramófono, la radio, la televisión, internet. Este último, el gran revolucionario del tiempo y espacio. Una revolución que comenzó con el telégrafo, pero que se profundizó con las grandes posibilidades de internet para la instantaneidad y la ubicuidad.

No se trata de una evolución lineal, ni de que unos medios reemplazaron a otros, señala Sempere. No obstante, agrega el autor, cuatrocientos años de poderío

tipográfico sirvieron de pausa momentánea entre las condiciones perceptivas de la Era Prealfabética y la Era Electrónica, en la que los medios electrónicos “supusieron una transformación total de la cultura, los valores y las actitudes” (Loc. Cit).

Para comprender esto a partir de una visión biológico-evolutiva, Romeu Aldaya (2018) —siguiendo a Gould— explica que tres capacidades de los organismos entran en juego cuando el entorno cambia a una velocidad mayor que su adaptación a él. La primera se refiere a la capacidad de agencia, relacionada con la habilidad de actuación que tienen los organismos en la lucha por sobrevivir. La segunda es la eficiencia, o la “óptima capacidad de adaptación de los organismos” (p. 197). La tercera es el alcance, que se relaciona con la “extrapolación de estos cambios a los descendientes para crear nuevas formas de vida” (Loc. cit).

Al aplicarlo a la comunicación, el autor vincula la capacidad de agencia con el equipamiento orgánico de los individuos, el cual les permite actuar comunicativamente para adaptarse y sobrevivir al medioambiente en el que se desenvuelve. De esta manera, define *agencia comunicativa* como: “Una praxis comunicativa desde la que se valida a la comunicación —y por extensión a las relaciones sociales que eventualmente se configuran desde ella— como un modo de vivir y experimentar el mundo con fines de adaptación y sobrevivencia” (p. 197).

Sobre la eficiencia, la autora la asocia con la capacidad de un individuo para lograr una adaptación comunicativa.

Asimismo, con respecto al alcance de la comunicación, la autora afirma que está asociada con “la posibilidad de que desde la comunicación se puedan construir nuevas y creativas formas de comunicación” (Loc. cit).

De esta manera, tal como señala Romeu Aldaya, la adaptación no depende solamente, o en mayor medida, de la variación del entorno; sino de las necesidades vitales que tienen los organismos para adaptarse a él y sobrevivir. En este sentido, la práctica comunicativa y relaciones sociales que se establecen a partir de ella constituyen un modo adaptarse al entorno. Cabe destacar que ello no niega la importancia de las estructuras y relaciones en las cuales se inserta el organismo.

Contrariamente, reconoce la vinculación de la variación/selección con la experiencia vital individual y los cambios en el ambiente.

Autopoiesis y comunicación: Las variaciones de un sistema adaptativo

Para entender mejor la complejidad de la comunicación, resulta útil observarla también desde la teoría de la autopoiesis, propuesta por Maturana y Valera; y ampliada por Niklas Luhmann.

Maturana y Valera (1998) definen una máquina autopoietica como:

Una máquina organizada como un sistema de procesos de producción de componentes concatenados de tal manera que producen componentes que:

- i) Generan los procesos (relaciones) de producción que los producen a través de sus continuas interacciones y transformaciones, y
- ii) Constituyen a la máquina como una unidad en el espacio físico (p. 69).

Este concepto ha sido reinterpretado desde muchos campos del conocimiento. Pero es Luhmann (2013), quien lo utiliza para explicar lo social, defendiendo la utilidad del concepto para estudiar los sistemas sociales autopoieticos.

Para Luhmann, por lo tanto, la sociedad es un sistema autopoietico. En este sentido, enfatiza que constituye un sistema cerrado y abierto al mismo tiempo; que se basa en la comunicación, ya que la sociedad está compuesta “de comunicaciones, solamente de comunicaciones y de todas las comunicaciones” (Loc. cit.). De esta forma, la sociedad ejecuta y reproduce a través de comunicaciones, explica el autor.

Rodríguez y Torres (2003) subrayan, en Luhmann, la comunicación como fundamento de lo social. Exponen que un sistema autopoietico produce sus propios componentes, los cuales: 1) deben ser propiamente sociales; 2) deben ser pasajeros; 3) deben establecer conexiones entre ellos para formar una red que los

autoproduzca. Y agregan que, para Luhmann, la comunicación cumplía con los requisitos de esta clase de sistemas: a) La comunicación es social; b) la comunicación es pasajera; c) La comunicación va dejando puentes.

Asimismo, en el concepto elaborado por Luhmann, es posible observar que la comunicación es una síntesis de tres elecciones: a) La selección de una información; b) la selección de una comprensión o acto de comunicar, en que Alter opta por una forma de expresar la información; c) la selección de una comprensión o incomprensión de lo que Alter le ha transmitido (Rodríguez y Torres, 2003, p. 128)

La caracterización anterior se refiere a dos personas (Alter/Ego) como actores esenciales. Sin embargo, nosotros preferimos incluir como actores esenciales, los humanos y los tecnológicos, atendiendo a las propuestas de *Hipermediaciones* (Scolari, 2008) y las *Leyes de la interfaz* (Scolari, 2018).

Tomando esto en cuenta, al detenernos en la propuesta de Luhmann, proponemos lo siguiente: Tanto los actores como los procesos y relaciones que se construyen en el sistema son propiamente sociales, y su estabilidad depende de la producción de sentido. Los actores necesitan compartir el mismo sentido para la estabilidad del sistema. Asimismo, los eventos de comunicación que se producen son pasajeros, pero dan lugar o conectan con otras comunicaciones. Como afirman Rodríguez y Torres (2003), para que la autopoiesis del sistema continúe, “la comunicación requiere establecer vínculos con otras comunicaciones” (p. 129). Igualmente, a los actores se les atribuyen las acciones o procesos, los cuales dan paso a los vínculos o relaciones que se establecen dentro del sistema, y que vuelven a dar forma a los actores, para crear un sistema autorreferente. Sin embargo, es necesario destacar aquí la interacción sistema/entorno, dado que el propio Luhmann reconoce que considerar a la comunicación un sistema autopoietico no implica necesariamente que sea un sistema cerrado. Teniendo esto presente,

podemos enfatizar lo siguiente: 1) que la comunicación es un sistema abierto;⁴ 2) que está intrínsecamente unida a su entorno; 3) que cambia en la medida en que los actores llevan a cabo los procesos y construyen sus relaciones; y 4) que estos cambios implican evolución.

Tal como sostiene Sosa (2009): Estamos integrados en un sistema autopoiético. Cuando nos comunicamos asumimos códigos, actitudes, en fin, repertorios que se modifican mutuamente (pp. 63-64).

Entonces, a partir de allí comienza la cadena evolutiva, una evolución no lineal sino reticular (Scolari, 2018, posición 1747); atendiendo a las variaciones que se producen en los elementos del sistema, que van mutando en la medida que se llevan a cabo acciones o procesos, y establecen conexiones recíprocas. En este sentido, los procesos y las conexiones que se construyen se condicionan mutuamente. Por ende, la comunicación puede considerarse como un sistema adaptativo.

LEY 5: LAS INTERFACES COEVOLUCIONAN CON SUS USUARIOS

Según Scolari (2018), “si consideramos a la interfaz una red, cualquier mirada en clave evolutiva debe ir más allá de la transformación de los objetos técnicos para reconstruir los cambios que afectan a todos sus actores y relaciones” (posición 1047).

Por ende, para aplicar la ley 5 a la comunicación como interfaz, debemos partir de dos elementos que aporta el propio Scolari: 1) El autor define coevolución como “un fenómeno de adaptación evolutiva mutua entre dos o más especies biológicas que se establece a partir de sus relaciones” (Op. cit.); 2) Sostiene que la interfaz es el lugar de la coevolución (posición 1044).

⁴ Según Bertalanffy, el criterio básico que determina a un sistema es la interacción con otros sistemas que le rodean. Así, un sistema abierto intercambia materia, energía y/o información con su entorno, mientras que en un sistema cerrado la retroalimentación con el ambiente es mínima.

Lo anterior permite observar la correspondencia que existe entre esta ley y la cuarta; si recordamos, la interfaz evoluciona a medida que evolucionan sus elementos. Así, cambian las tecnologías; cambian los usuarios, las relaciones y los procesos. Cambia la comunicación.

Existen dos proposiciones que podemos desarrollar en este sentido, con el fin de entender la modificación de las relaciones y de los actores en la comunicación como interfaz. La primera es la famosa frase del McLuhan y Fiore (1969, p. 26): “El medio es el mensaje”. La segunda es aportada por Sempere (2007, p. 145): “El medio es el usuario”.

Quizá pueda entenderse que *el medio es el mensaje* se refiere solamente a la evolución de la tecnología. Sin embargo, como dice Postman (2001), los medios: “Nuestras metáforas de los medios de comunicación nos clasifican el mundo, lo ordenan, lo enmarcan, lo agrandan, lo reducen, lo colorean, planteando así los argumentos para explicar cómo es el mundo” (p. 14).

Por tanto, ***el medio es el mensaje*** describe los cambios de la tecnología y cómo estos se corresponden con los cambios que sufre nuestra relación con la realidad. Esto es: nuestra relación con la información, nuestras relaciones sociales, nuestra relación con la tecnología (formas de comunicación), incluso, nuestra relación con nosotros mismos.

De esta manera, la tecnología no es un ente ajeno que impacta en nuestras relaciones; sino que forma parte de ellas. Las condiciona, al mismo tiempo que condiciona los procesos. Para Barceló (en Negroponte, 1995) las tecnologías de la información tienen una potencia transformadora que equivale al número de veces en que es “capaz de mejorar la función o el objetivo que le ha sido asignado” (p. 2).

Sin embargo, Ferràs (2019) asegura que se trata de “un proceso continuo de coevolución tecnológica” (párrafo 1), en el cual quienes no se adapten serán sustituidos por otros que sí lo hagan (párrafo 6) (variación/selección).

Acorde con esto, la Cosmovisión McLuhanista (Sempere, 2007, p. 139) no deja lugar a dudas. La historia de la humanidad está intrínsecamente conectada con

el medio dominante de cada época. Estos determinan cómo usamos nuestros sentidos para recoger la información acerca del mundo. “Los nuevos medios electrónicos (...) no amplían un solo sentido como hace la imprenta, sino todo el sistema nervioso”, explica Sempere (2007, p. 140). Es decir, que requieren una “intensa participación” (Loc. cit.) del usuario, lo cual cambia necesariamente la actitud de este ante el medio.

Esta relación entre dos actores, tecnología y usuario, produce una adaptación mutua en el espacio de la comunicación. Para ejemplificarlo, veamos Internet. Como expone Sempere, el sensorio del *hombre electrónico* se ha adaptado, y lo analógico es para él una antigüedad. Podemos contemplarlo en un niño de nuestra época, destaca el autor, que ante un artefacto electrónico nuevo se abalanza sobre la máquina para relacionarse con ella “de forma instintiva, natural e inmediata” (p. 148). Establece con el artefacto una “relación genética y simbiótica” (Loc. cit). El medio se convierte así en el usuario.

El medio es el usuario

Ciertamente, la tecnología ha producido cambios en nuestra forma de vivir, de producir, de entender y *estar-en-el-mundo* (Sosa, 2009). El cambio en la percepción del tiempo y el espacio es un ejemplo de ello. En la era electrónica “desaparecen las distancias, ya no hay sitios remotos (..). Es el fin de la geografía y el comienzo del imperio del aquí y el ahora” (Sempere, 2007, p. 141).

No obstante, la tecnología no se construye sola. Los seres humanos le dan forma, y, posteriormente ella hace lo propio; en una especie de conversación — entre lo tecnológico, científico, cultural y social, y también lo económico— que ha evolucionado hasta llegar hoy en día a amoldar usos, mensajes, actitudes, hibridaciones, maneras de ver la realidad; nuevos medios, nuevos actores (humanos y tecnológicos), nuevas relaciones y procesos. Todos unidos por una cadena de *bits* formada de unos y ceros. Así, como afirma Negroponte (1995), ser digital supone la aparición de contenido nuevo, nuevos profesionales, “inéditos

modelos económicos e industrias locales de proveedores de información y entretenimiento” (p. 15).

De esta forma, *el medio es el usuario* describe un prosumidor que articula y pone en funcionamiento todos los medios que tiene a su alcance (Sempere, 2007). Así confiere a la tecnología un carácter de “vivencia personal” (Op. cit., p. 145). Un actor que, al participar del contenido, se convierte en parte de él: “el usuario es el contenido” (Scolari, 2008, p. 98).

Un actor, el hombre electrónico, según Sempere (Sempere, 2007); el prosumidor, cuyas capacidades se amplían a través del poderoso calibre de Internet como hipermedio, que “rearma de nuevo sus sentidos, con un vigoroso renacimiento de la tactilidad, la profundidad, la relación espacio-superficie, la ubicuidad a la vez que instantaneidad” (p. 147).

Este nuevo usuario no se conecta con la información ni con los medios de la misma manera. Los cambios que experimenta modifican al mismo tiempo los procesos y las relaciones, promoviendo la innovación y participando en la dinámica evolutiva del sistema, que, según Sosa (2009), constituye un medio biológico y social.

Por consiguiente, la comunicación es un espacio donde tecnología y usuarios dialogan, propiciando una “Coevolución Humanidad-Tecnología” (Sáez Vacas, 2004), creando un entorno, cada uno a la medida del otro; una arquitectura en construcción que revoluciona las formas de relacionarnos y de entender el mundo. Dicho de otra manera, un sistema reticular en evolución.

LEY 6: LAS INTERFACES NO SE EXTINGUEN, SE TRANSFORMAN

Tal vez al revisar nuestro correo electrónico, jamás nos hemos detenido a pensar en el transporte de correo por ferrocarril; o en los carteros que entregaban la correspondencia en bicicleta por distintos vecindarios. Ni siquiera en los buzones donde aguardaban los sobres antes de ser retirados por sus destinatarios. Quizá se deba a que prestamos más atención a los puntos de ruptura con el pasado que

implicó la aparición del e-mail. Tal vez pensamos más en las innovaciones o discontinuidades, y no tanto en las continuidades.

Sin embargo, la historia de la comunicación es un “conflicto entre continuidad y discontinuidad” (Scolari, 2018, 1431), si entendemos la historia como Toffler (1987, p. 25), una “sucesión de encrespadas olas de cambio”, formada de continuidades y discontinuidades.

En este sentido, Scolari (2018) plantea equilibrar la “teoría heroica de la innovación” con una mirada a las continuidades. El autor entiende la innovación “como un proceso social basado en la recombinación de actores humanos y tecnológicos en una nueva interfaz” (posición 1464).

Por consiguiente, volviendo al ejemplo con el cual comenzamos la ley 6, el propio icono del correo electrónico rememora el sobre de papel donde se guardaba la correspondencia en antaño. De esta manera, la comunicación es lo que es hoy en día, debido a una sucesión de innovaciones, y no solo a acontecimientos instantáneos. “Una ola de cambios desplazándose a determinada velocidad” (Toffler, 1987, p.25). Una transformación a la medida en la que mutaron sus actores, sus relaciones y sus procesos. Un actor reinsertándose en otro para configurar uno nuevo. Unos medios recombinándose para dar paso al siguiente, con mayor eficiencia. Las relaciones tejiéndose con otras para dar paso a un sistema reticular.

Cabe recordar aquí al prosumidor de la *primera ola* de Toffler que se reinserta en la *tercera ola*, favorecido por los cambios en el sistema de producción y de medios. Hoy más que nunca, en era digital, la comunicación es *comunicación líquida* —siguiendo a Bauman (2004)— que muta a una velocidad vertiginosa, para adaptarse constantemente a los cambios. Sin embargo, como relata Lozano (2017):

La comunicación fue líquida desde el inicio de la historia -los juglares de la Edad Media difundían de palabra los acontecimientos de la época, por ejemplo- hasta la aparición de la imprenta a mediados del siglo XV. Este invento solidificó la comunicación: un editor decidía qué era información,

cuándo y cómo se difundía. Al ciudadano sólo le quedaba adaptarse al proceso. Así permaneció casi sin alteraciones hasta que, hacia 1990, Tim Berners-Lee puso en marcha la World Wide Web. Con ella, devolvió la liquidez a la comunicación. Hoy, contenidos escritos, hablados y grabados se difunden sin control por los ciudadanos, que son a la vez receptores y emisores de los mismos (párrafo 4).

Con esto, queremos enfatizar que la comunicación es más continuidad que discontinuidad. Ciertamente, adapta su forma, pero la esencia de la comunicación sigue siendo la misma, el intercambio de información. Siguiendo a Anzaldo (2020, párrafo 5), la comunicación “es flexible y versátil”, y se ajusta como un “guante al estilo de vida que lleva la sociedad: rápido, de bolsillo y en cualquier momento”.

LEY 7: SI UNA INTERFAZ NO PUEDE HACER ALGO, LO SIMULARÁ

Hoy en día adquiere cada vez mayor importancia la experiencia del usuario. Las empresas se esfuerzan por conocer la experiencia de sus clientes al contacto con la marca. Una relación que comienza desde el mismo instante en que el cliente potencial entra en el sitio web de la empresa o decide buscar información sobre el producto. Por ello, en la actualidad, la experiencia de los clientes en los medios digitales es esencial. La emocionalidad tiene mucho que ver con ello. Tanto, que cada vez están siendo más necesarios estudios centrados en los sentimientos de los prosumidores (Gioia, 2017; Llorente & Cuenca, 2021; Santos Millán, 2019).

Esa búsqueda de conexión no solo tiene un fin comercial, sino que se presenta en todas las interacciones en línea; y no es posible sin la interfaz-comunicación, que conecta el mundo *online* y el *offline*. ¿En qué se basa esa conexión? Principalmente, en la simulación de una realidad, la “creación de un mundo virtual” (Sempere, 2007, p. 148), que es posible gracias a la tecnología, la cual “puede influir sobre los conceptos físicos y psíquicos de la vida: el tiempo, el espacio, el movimiento, y el factor dinamizador de ellos: la velocidad” (Loc. cit.).

No obstante, para ser más precisos, podemos agregar que dicha conexión se logra gracias a tres elementos esenciales: la interactividad, la participación y la inmersión (Soler-Adillon, 2017). Estos tres componentes están presentes en la comunicación digital y son posibles no solo debido a la tecnología; también a la elaboración de las narrativas y al diseño de la experiencia (Loc. cit). En cuanto a las narrativas, Frenquelli (2017, p. 62) refiere la “narración co-elaborada por los usuarios” propuesta por Perrone,⁵ la cual pone en evidencia la importancia de la interacción que sostienen los actores de la comunicación en “un espacio” que incluso se puede personalizar. Pongamos como ejemplo MySpace®, que tuvo mucho auge; donde cada usuario puede diseñar su página, escogiendo los colores y la información visible. También añadir música, videos y comentarios. O, ¿por qué no? Twitter®, “la moderna ágora de deliberación y confrontación de ideas y opiniones (...) la nueva plaza pública virtual” (Cansino, 2016, p. 11).

Interactividad, participación e inmersión: construyendo la experiencia comunicativa

La **interactividad** es entendida como una conversación que aporta la posibilidad de un “modelamiento mutuo” (Sosa, 2009, p. 63) entre los actores tecnológicos y humanos. Soler-Adillon (2017) señala que la interactividad “es la capacidad de un sistema de participar en un proceso de intercambio que representa la interacción” (p. 2).

En cuanto a la **participación**, si bien puede decirse que está dada por la propia participación del usuario y el funcionamiento de los medios tecnológicos, Soler-Adillon la define como “cualquier forma de contribución” (Op. Cit., p. 2) del prosumidor que implique la creación de contenidos, lo que resalta como algo distinto a interactuar con estos. Así la participación profundiza la implicación del prosumidor.

⁵ La fuente primaria es I. Perrone, (2006). No fue posible consultarla, debido a que Frenquelli lo refiere como una clase teórica dictada en la Facultad de Ciencias Sociales de la UBA.

Por ejemplo, subir una fotografía o un video a la red, o crear y compartir un contenido nuevo a partir de otro.

El autor lo denomina participación contributiva y subraya que constituye una forma de interacción social. Sin embargo, nosotros proponemos entenderla como participación colaborativa, siendo consecuentes con el término *relaciones de colaboración* que estudiamos en este trabajo. Por ende, planteamos la diferenciación entre interactividad y participación, comprendiendo que, aunque estén relacionadas, tener en cuenta la diferencia entre ambos conceptos puede coadyuvar a la observación de todas las relaciones y procesos en la práctica.

De esta forma, mientras la interactividad se presenta con acciones más sencillas, pero igualmente importantes que aportan valor a la información y a la comunicación, como clicar *Me gusta* o retuitear; las redes de colaboración se construyen con nuevas contribuciones que hacen los prosumidores, “subiendo” a la red un contenido creado o re-creado que aporta a la conversación, y que es de utilidad para el otro. Establecen así una relación de necesidad mutua entre ellos.

La colaboración es una de las prácticas fundamentales del prosumidor en la red, porque a través de ella reafirma su contribución activa en la comunicación. Para Downes (2010), “la participación es esencialmente transformadora, no solo de nosotros mismos, sino de cualquier comunidad o red en la que seamos parte” (p. XII). La participación, desde este punto de vista, tiene que ver directamente con la producción de conocimiento.

Por otra parte, sobre la **inmersión**, cabe señalar que es un elemento fundamental en la Ley 7, en la cual Scolari (2018) plantea el mimetismo como una estrategia evolutiva.

Mayans i Planells (2000) destaca que la inmersión en las redes sociales es una inmersión social. Dado que, más allá de una experiencia tecnológica o una inmersión en una gran cantidad de información, se trata de la presencia en un contexto donde confluyen egos, opiniones, identidades construidas por los mismos usuarios.

De acuerdo con esto, Soler-Adillon (2017) señala que la inmersión —entendida como dejar de percibir el entorno inmediato— tiene una relación estrecha con la interactividad; y enfatiza que sumergirse en la actividad es lo que genera la inmersión.

Ciertamente, hay que tomar en cuenta que la arquitectura de las redes sociales —donde adquiere sentido total el prosumidor— influye en la manera como se diseñan los vínculos y se producen las interacciones entre usuarios. La arquitectura de las redes sociales condiciona considerablemente el vínculo que se construye con el otro. De esta manera, la comunicación digital construye la experiencia del prosumidor.

La comunicación quiere justamente hacer que las cosas empíricas participen de este lugar adimensional, intangible e intemporal donde residen las normas y las formas de la socialización cargándolas así de significación; en otras palabras, haciéndolas entrar en la trascendencia, en el mundo (Del Búfalo, 1997, p. 29).

Así, representa un espacio del cual el prosumidor se siente parte, adaptándose evolutivamente a él como sujeto para lograr una experiencia personal. Pero no adaptándose pasivamente, sino introduciendo también cambios en todo el sistema. “La consciencia es, pues, un *conscire*, un saber *con* los demás o, mejor aún, un saber *por* los demás (p. 29).

Al mismo tiempo, la información se adapta a esa experiencia, con un discurso pensado a la medida del prosumidor (llamado en los perfiles que elaboran las empresas *buyer persona*); anticipando —ahora con mayor certeza gracias a la inteligencia artificial— búsquedas e intereses.

En consecuencia, la comunicación actúa a través de la mimesis, definida por Trias (1981) como “repetición creadora”, o “recreación”, que le otorga continuidad, dinamismo y evolución.

LEY 8: LAS INTERFACES ESTÁN SOMETIDAS A LAS LEYES DE LA COMPLEJIDAD

Scolari (2018) refiere que un sistema es complejo “cuando está compuesto por elementos interrelacionados que exhiben propiedades generales no evidentes en la suma de las partes individuales” (posición 1804).

En la comunicación, son precisamente esas relaciones dialécticas —donde se mezclan apropiaciones, elaboraciones, intercambio de experiencias, discursos, expectativas, intereses, etc.— las que dan cuenta de la complejidad,⁶ aunado al conjunto de transformaciones y co-creaciones que permiten la evolución y la continuidad del sistema.

En este sentido, entendemos a la comunicación como “una unidad compleja, un «todo» que no se reduce a la «suma» de sus partes constitutivas” (Morin, 1998 p. 42). Una combinación y recombinación de relaciones que se producen cuando actores humanos y tecnológicos llevan a cabo procesos de consumo, producción, y circulación e intercambio de información. Además de todos los cambios y el dinamismo que ocurren como consecuencia. Los actores asumen posiciones y oposiciones —“relaciones complementarias y antagonistas al mismo tiempo” (p. 82)— para ir dando forma al tejido tecnosocial.

⁶ A partir de los antecedentes de la teoría de la complejidad, D’Angelo (2004, p. 17) describe un conjunto de principios que la sustentan: 1) El principio dialógico: vínculo entre elementos antagónicos inseparables (E. Morin, 1994). 2) El principio de recursión organizativa: supera la noción de regulación con la de producción y autoorganización, donde los efectos son ellos mismos productores de las causas (E. Morin, 1994). Este es un proceso de autoorganización en el cual, captando y produciendo información, el sistema complejo logra mantener una dinámica adecuada entre continuidad y ruptura. A la vez que conserva sus estructuras esenciales (que también son recurrentemente replanteadas) adquiere nuevas propiedades de adaptación y modificación del entorno. El sistema no se modifica (manipula) desde fuera: se autoorganiza porque está compuesto por elementos con capacidad de aprender (J. Rosenau, 1998). 3. El principio hologramático: no solo la parte está en el todo, sino que el todo está en cada parte (E. Morin, 1994). 4. El principio de adaptación y evolución conjunta: en el proceso de autoorganización los sistemas complejos se transforman conjuntamente con su entorno “ninguno de los dos puede evolucionar en respuesta al cambio sin que produzca ajustes correspondientes en el otro” (J. Rosenau, 1998). 5. El principio de la no-proporcionalidad o no-linealidad de la relación causa-efecto: sucesos de carácter menor pueden desencadenar procesos de cambios sustantivos. El sistema complejo es altamente sensible a las condiciones prevalecientes, lo que es llamado como “la fuerza de los pequeños sucesos” (J. Rosenau, 1998) o “el efecto mariposa”. 6. El principio de la sensibilidad a las condiciones iniciales: en relación con lo anterior la más leve modificación en las condiciones iniciales de surgimiento y organización de un sistema complejo adaptable puede conducir a resultados muy diferentes.

De esta manera, cada uno de ellos es un sistema que se une con otros de forma interdependiente en un “comportamiento colectivo” (Morales-Enciso, 2012, p. 2) para formar un nuevo sistema que va adaptándose y autoorganizándose a sí mismo.

No obstante, la complejidad no solo tiene que ver con las relaciones que se producen dentro de la comunicación, sino también fuera de ella, construyendo a su alrededor más relaciones que le permiten mantener la continuidad y evolucionar (Ley 7). Por ende, pensar la comunicación como interfaz atiende a la reunificación de lo tecnológico con lo social y lo humano; de la producción con el consumo y el intercambio de información; del medio como mensaje. Pero también del usuario como medio y mensaje al mismo tiempo, productor y consumidor en uno, prosumidor; quien, a través de los vínculos tecnosociales y su integración al sistema en medio de prácticas colectivas, modos de hacer y conocimientos compartidos, construye su propia subjetividad.

Una red formada colectivamente por todos los elementos del sistema que se autoorganiza, pero que al mismo tiempo permanece abierto a su entorno, modificable e impredecible.⁷.

LEY 9: EL DISEÑO Y USO DE UNA INTERFAZ SON PRÁCTICAS POLÍTICAS

En la ley 9 convergen nuevamente la comunicación, el mercado y la política. “La interfaz es el lugar de la política” (Scolari, 2018, posición: 1970); dado que en ellas se expresa un conflicto de poder entre los actores. Tanto en las microinteracciones —es decir entre el sujeto y la tecnología— como en las macrointeracciones sociales, que comprenden, según el autor, distintos ámbitos de la vida del ser humano. Las universidades, las escuelas, el mercado, la democracia, los partidos políticos, la comunicación, etc. “El universo de las interfaces está atravesado por relaciones de inclusión, exclusión, convergencia, divergencia,

⁷ “Condición de impredecibilidad”, de CNRS francés, citado por Jean-Louis Le Moigne (2006). En Morin, E. y Le Moigne, J-L. (2006), p. 15.

sustitución, extensión y reducción (Scolari, 2018, posición 1970). Ello significa que los actores de una interfaz formulan y reformulan estrategias, fijan puntos de vista, avanzan y retroceden, lo cual las aleja de ser neutras.

Desde este punto de vista, Sosa (2009) coincide en que la comunicación no es un terreno neutral. “Está determinada por necesidades expresivas, o lo que es lo mismo, por el hacer-saber-al-otro, aún de manera inconsciente, lo que sentimos, pensamos, creemos, en fin” (p. 78).

De esta manera, Sosa (Loc. Cit.) asegura que la comunicación es intencional. Ello nos conduce a examinar la comunicación desde dos perspectivas (el diseño y el uso) que nos permiten comparar el papel de los actores, pero también sus relaciones; y cómo ese conjunto de relaciones se entrecruza dando paso a la reticularidad.

El diseño y el uso de la comunicación

Hablar de gestión de la comunicación o la comunicación como estrategia puede considerarse diseñar la comunicación. Tiene que ver con el diagnóstico, las acciones, las expectativas y los objetivos que nos planteamos; la selección de los canales y los mensajes, el conocimiento de los actores, la búsqueda de conexión.

De esta manera, la comunicación, como interfaz, puede diseñarse. Lo cual concede una posición de jerarquía y de oposición a los que la diseñan. Sin embargo, como agrega el propio Scolari (2018), “la interfaz es el campo de batalla de un conflicto en el que se enfrentan la estrategia del diseñador y las tácticas de los usuarios” (posición 2056). En este sentido, la comunicación es el espacio donde se encuentran la tecnología —cuya arquitectura condiciona las acciones— y los actores, que pueden clasificarse temporalmente para comprender este contexto: 1.

Los que diseñan la comunicación, que llamaremos diseñadores⁸; 2. Aquellos que no toman decisiones directas en dicho diseño (usuarios/prosumidores).

En consecuencia, quienes planifican la comunicación tienen un poder. Pero ese poder se relativiza en medio de una dialéctica que le permite al usuario/prosumidor empoderarse al interactuar e intercambiar información; incidiendo con sus intereses, sus expectativas, su producción, consumo e intercambio en la comunicación que se ha diseñado.

Así, como señala Scolari (2018, posición 2140), “los actores que operan en la interfaz están sometidos a dinámicas de poder”. O, como asevera Sosa (2009), “interrelaciones que pueden ser conflictivas y de cooperación, dinámicas y estáticas, intensas y débiles, duraderas y efímeras (...) yuxtapuestas, superpuestas, coordinadas, subordinadas” (p 74).

No obstante, en medio de esas relaciones que se imbrican para construir la red de la comunicación, el prosumidor va adquiriendo una posición equivalente a la del diseñador, a medida que va ejerciendo en la práctica su papel como *sujeto social*⁹ del prosumo.

Por consiguiente, diseñadores y usuarios/prosumidores ocupan distintas posiciones, y juegan diferentes roles durante la interacción. “El sentido de las interfaces se construye de manera intersubjetiva” (Scolari, 2018, posición 2074). Por ello, es posible destacar en esta ley el planteamiento del autor que describe al usuario/prosumidor como cocreador de la interfaz.

LEY 10: LA INTERFAZ ES EL LUGAR DE LA INNOVACIÓN

⁸ Hemos llamado actores a los diseñadores, ya que Scolari (2018) enfatiza que el diseñador de la interfaz forma parte de la red “y está involucrado en ella, como cualquier otro actor, en sus tensiones, complejidades y conflictos” (posición 2277). Scolari (Op. Cit., posición 2539) describe al diseñador de interfaces como un experto en la construcción de lugares de interacción entre actores humanos y tecnológicos.

⁹ Del Búfalo (1997) señala que “la igualdad como *equi-valencia* formal surge antes que nada de la acción práctica de los sujetos sociales que protagonizan el acto puro de intercambio mercantil” (p. 54).

La innovación tiene que ver con la modificación o cambio positivo en la estructura, el contenido, el funcionamiento o el rendimiento de un sistema (López Pérez, 2017, p. 115). Respecto de la comunicación, podemos mencionar dos elementos para comprender de qué manera esta constituye un lugar para la innovación.

El primer elemento está asociado a la ley 5: *las interfaces evolucionan con sus usuarios*. El segundo se relaciona con la extensión que hace Scolari de la idea de coevolución, al asegurar que existe una evolución concertada entre dos o más tecnologías. Esto implica que no existe una combinación o la desaparición de una tecnología en otra; sino un “proceso de mutua adaptación que conecta dos o más elementos de un mismo dominio (el hardware y el software) o de diferentes dominios (el ferrocarril y el telégrafo)” (posición 2194).

El autor define como dominio, los “conjuntos coherentes de artefactos, métodos y prácticas” (Loc. cit.); y señala que estos no se crean, sino que emergen.

Ello permite comprender que la coevolución de las tecnologías también son parte de la innovación que se produce en la comunicación. Así, podemos sintetizar: 1. Las modificaciones en la estructura, contenido, funcionamiento o rendimiento de la comunicación se producen gracias a la coevolución de la comunicación-interfaz y los usuarios. 2. También suceden debido a la coevolución de las tecnologías y — podemos agregar recordando a McLuhan (1996)— a las maneras en que esas modificaciones alteran a su vez las relaciones y las prácticas de la comunicación.

No obstante, proponemos un tercer elemento que hace a la comunicación un lugar de la innovación: La diversidad. Sosa (2009) —reflexionando sobre “¿qué somos? y ¿qué sentido tiene nuestra existencia?” (p. 63)— relaciona comunicación y diversidad. Pero, ¿dónde se unen comunicación, diversidad e innovación?

Restrepo (2020), al hacer un análisis del término comunicación, rechaza que la entendamos como *poner en común*.

Descubrimos que ‘comunicación’ o bien ‘comunicar’ están compuestos por el prefijo ‘co-’ del latín que quiere decir ‘ser junto con’ (be with) y la partícula latina ‘muni-’ proveniente de la raíz mei- derivada del Sanscrito méthati que se refería a ‘cambio y movimiento (p. 31).

Por consiguiente, la autora asegura que es posible asumir la comunicación “como el resultado de ‘mover con’, de ‘cambiar con’; es decir, lo que pasa y nos pasa al movernos juntos, unos con otros” (Loc. cit.). En este sentido, define la comunicación como “el resultado de acciones –movimientos– gestados y contruidos entre unos-y-otros que van dando forma a sentidos posibles” (p. 31).

Tomando en cuenta el aporte de Restrepo, podemos sugerir la *coevolución de los usuarios* como tercer elemento generador de innovación en la comunicación; destacando, además, que en la comunicación tiene lugar lo que Pomar (2017) llama la co-innovación; entendida como forma de trabajo colaborativo para la co-creación.

Este elemento es fundamental para comprender las redes sociales, donde los usuarios coevolucionan, como actores de la comunicación, en la medida que comparten y participan en la construcción de sus propias experiencias comunicativas (co-crean) para producir juntos nuevas experiencias y formas de comunicar (co-innovación). Esto se puede apuntalar en la cavilación que hace Restrepo sobre el co-permitir-ver.

De esta manera, en la comunicación se configuran nuevas prácticas que se desprenden de la articulación entre los usuarios y propician la co-innovación. Sus diferentes percepciones, haceres, relaciones y actos comunicativos (Sosa, 2009) crean y amplían constantemente nuevas formas de relaciones. Cabe decir que, también debido a esa misma diversidad, “la comunicación es al mismo tiempo que comunicación, incomunicación (...) ruidos, incertidumbre, ambigüedades que funcionan como insuficiencias, pero también como acicates” (p. 65).

Así, es posible recapitular algunas reflexiones para sostener que la comunicación es, por excelencia, un espacio para la innovación.

- Toda la diversidad de sus elementos interactúa de forma interdependiente para crear nuevas realidades o experiencias comunicativas.
- Los eventos de comunicación que se producen son pasajeros. No obstante, conectan o generan otras comunicaciones.
- Al mismo tiempo, las relaciones que se crean y los procesos que tienen lugar modifican a los propios actores, quienes aprenden de la experiencia para construir otra diferente. Ya no son los mismos, pues la relación dialéctica entre ellos los modela, a la vez que organiza el sistema y afecta el entorno en medio de cambios que favorecen la innovación.
- Todo ello está directamente relacionado con el hecho de que la comunicación no es neutral, sino una construcción intersubjetiva donde intereses, expectativas, posiciones, recursos, intenciones, mensajes, *background*, forma-de-hacer-las-cosas, tecnología, son esenciales.

De acuerdo con esto, Sosa (2009) enfatiza que “la comunicación resulta una relación total que modifica y es modificada” (p. 69). Con ello presente, podemos hacer estas consideraciones: 1) La innovación es posible gracias a que la comunicación constituye un ecosistema. 2) Las innovaciones en el sistema se producen a medida que los actores se modifican, cambiando también las relaciones y los procesos. 3) Las innovaciones afectan el entorno, y las modificaciones en este influyen nuevamente en el sistema, en una relación recíproca. 4) No todas las innovaciones se producen de forma gradual (innovación incremental). Algunas son innovaciones rupturistas¹⁰. 5) La comunicación se conecta con otras comunicaciones para innovar; y, a la vez, la comunicación genera más comunicación, lo que es claramente innovación.

¹⁰ Se habla de innovación incremental cuando los cambios introducidos en un sistema son graduales, relativamente lentos y no alteran fundamentalmente sus bases o fundamentos. Por el contrario, se designa como innovación rupturista o de ruptura a una transformación drástica, rápida, que altera por completo la constitución y funcionamiento de un sistema (López Pérez, 2017, p. 116).

4. Conclusiones

Podemos destacar los siguientes enunciados como conclusiones de nuestra investigación:

1. La interfaz-comunicación es una red de actores humanos y tecnológicos que intercambian información, generando relaciones y dando forma a los procesos que les permiten participar en la construcción de conocimiento y de sentido.
2. Al entender y estudiar a la comunicación como interfaz, es posible hacer un recorrido a través de diversos aspectos que dejan ver la complejidad de la comunicación en el nuevo contexto tecnológico.
3. La hipermediación es parte de la interfaz-comunicación. Esto permite destacar la importancia de comprender los procesos de consumo, producción e intercambio de información que llevan a cabo los prosumidores, para poder estudiar en la práctica las relaciones que construyen y cómo configuran su subjetividad.
4. Circulación e intercambio de información son conceptos estrechamente relacionados pero distintos. La circulación es el proceso por medio del cual la información fluye desde los productores a los consumidores. Es decir, es la primera parte del proceso. El intercambio, por su parte, tiene lugar cuando la información se comparte, se comenta, se cita; cuando se cliquee “*Me gusta*”, o cuando, a partir de ella, se fabrica otra. Por tanto, planteamos entender el intercambio como una dimensión más avanzada de la circulación, que permite generar valor a través de la apropiación de los contenidos y de su reproducción en una red más amplia de conversaciones.

Referencias

- Anzaldo S., Jonathan (6 de marzo de 2020). Comunicación líquida. Frsko Marketing. Recuperado de: <https://frsko.com/educacion/2020/03/06/la-comunicacion-liquida/>
- Bauman, Zygmunt (2004). Modernidad líquida. [3era, reimpresión FCE]. Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura Económica de Argentina S.A. Recuperado de: <https://catedraepistemologia.files.wordpress.com/2009/05/modernidad-liquida.pdf>
- Bertalanffy, Ludwig. (1989). Teoría general de los sistemas. México: Fondo de Cultura Económica. Recuperado de <https://cienciasyparadigmas.files.wordpress.com/2012/06/teoria-general-de-los-sistemas--fundamentos-desarrollo-aplicacionesludwig-von-bertalanffy.pdf>
- Botero Bernal, Andrés (2014). Nuevos paradigmas científicos y su incidencia en la investigación jurídica. Dintto & Question Pubbliche [D&Q], n° 4, pp. 201-227. Recuperado de: <https://docplayer.es/20686166-Nuevos-paradigmas-cientificos-y-su-incidencia-en-la-investigacion-juridica.html>
- Bustamante, Patricia; Gutiérrez, Fernando; Martínez, Betty; Pérez, Silvia; Pinto, Eliécer; Ramírez, Oswaldo & Nieto Useche, Sandra (2014). La interfaz: extensión del cuerpo o espacio para la comunicación. Metáforas que se traslapan. Polisemia n° 17 [enero - junio de 2014], pp.55 - 69. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6088839>
- Cansino, César (2016). Introducción. Viejas y nuevas tesis sobre el Homo Twitter. En: Cansino, César; Calles Santillana, Jorge; Echeverría, Martín [Editores] (2016). Del Homo Videns al Home Twitter democracia y redes sociales, pp. 287-308. Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Instituto de Ciencias de Gobierno y Desarrollo Estratégico, Centro de Estudios en Comunicación Política. Recuperado de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/icgde-buap/20180308011208/Del-Homo-Videns-al-Homo-Twitter-ebook.pdf>
- Colina, Carlos (7 de noviembre de 2018). Retos y desafíos de la comunicología contemporánea. Revista Telos. <https://telos.fundaciontelefonica.com/retos-y-desafios-de-la-comunicologia-contemporanea/>
- D'Angelo Hernández, Ovidio S. (2004). Autonomía integradora y transformación social: el desafío ético emancipatorio de la complejidad. La Habana, Cuba: Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas [CIPS]. Recuperado de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Cuba/cips/20120822100925/angelo.pdf>
- De Farias, Luiz Alberto; Miano, Bárbara & Nassar, Paulo (2019). Comunicación como espacio de relación organizacional. En: Herrera Echenique, Raúl & Guzmán Ramírez, Haydée [Coordinadores] (2019). Comunicación estratégica: Interfaz relacional entre organizaciones y sus stakeholders, pp. 68-82. Bogotá, Colombia: Universidad Sergio Arboleda. Recuperado de <https://repository.usergioarboleda.edu.co/handle/11232/1274>

- Del Búfalo, Enzo (1997). El sujeto encadenado. Estado y mercado en la genealogía del individuo social. Caracas, Venezuela: Universidad Central de Venezuela, Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico.
- Downes, Stephen (2010). Prólogo. En: Piscitelli, Alejandro; Adaime, Iván; Binder, Inés (2010). El Proyecto Facebook y la posuniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje, pp IX-XIII. Barcelona/Madrid: Ariel & Fundación Telefónica. Recuperado de: <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/EI%20Proyecto%20Facebook.pdf>
- Eco, Umberto (2006). La estructura ausente. Introducción a la semiótica. México: Debolsillo.
- Ferràs, Xavier (19 de octubre de 2019). Coevolución digital. Barcelona, España: La Vanguardia. Recuperado de: <https://www.lavanguardia.com/economia/20191019/471072089980/coevolucion-digital.html>
- Frenquelli, Franco (2017). Las redes sociales como espacio de construcción identitaria. Hipertextos, 5(7), [enero/junio de 2017]. pp. 55-80. Recuperado de: <https://revistas.unlp.edu.ar/hipertextos/article/view/7760>
- Furnica Slusaru, Ioana (2015). La interfaz como contexto de comunicación en el diseño de los teléfonos móviles inteligentes desde 1998 hasta 2009. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Bellas Artes. Departamento de Dibujo II. [Tesis Doctoral]. Recuperado de: <https://eprints.ucm.es/33327/>
- Gioia, Claudia (31 de mayo de 2017). Emociones y comportamiento del consumidor: lo que las marcas necesitan entender. América Economía [Análisis & Opinión]. Recuperado de: <https://www.americaeconomia.com/analisis-opinion/emociones-y-comportamiento-del-consumidor-lo-que-las-marcas-necesitan-entender>
- Gutiérrez, Eduardo (2005). Televisión y escuela: comprender el ecosistema comunicativo. Revista Comunicar, 25(13). Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/verpdf.php?numero=25&articulo=25-2005-172>
- Le Moigne, Jean-Louis (2006). Sobre la inteligencia de la complejidad Entrelazar epistemología y pragmática. En: Morin, Edgar y Le Moigne, Jean-Louis (2006). Inteligencia de la complejidad. Epistemología y Pragmática, pp. 9-19. México: Ediciones de l'aube. Recuperado de: https://ilusionismosocial.org/pluginfile.php/1221/mod_resource/content/1/Inteligencia-de-La-Complejidad.pdf
- Lévy, Pierre (2007). Cibercultura. La cultura de la sociedad digital. México: Universidad Autónoma Metropolitana. Anthropos. Recuperado de: <https://antroporecursos.files.wordpress.com/2009/03/levy-p-1997-cibercultura.pdf>

- Llorente & Cuenca (4 de febrero de 2021). Tendencias Consumidor 2021 [Consumer Engagement Ideas LLYC]. Madrid, España: Llorente & Cuenca Madrid, S.L. Recuperado de: <https://ideas.llorenteycuenca.com/2021/02/tendencias-consumidor-2021/>
- López Pérez, Ricardo (2017). Diccionario de Creatividad. Conceptos y expresiones para una comprensión de la creatividad. Quinta Edición. Santiago de Chile: Decsa. Recuperado de: https://decsa.med.uchile.cl/wp-content/uploads/Diccionario_5Ed_30Sep2018.pdf
- Lozano, Vicente (2017). La comunicación líquida de Bauman. Madrid, España: El Mundo [Opinión]. Recuperado de: <https://www.elmundo.es/opinion/2017/01/12/587674bb268e3e7d2d8b465b.html>
- Luhmann, Niklas (2013). La economía de la sociedad como sistema autopoiético. Revista Mad n° 29 [septiembre de 2013], pp. 1-25. Recuperado de: <https://revistamad.uchile.cl/index.php/RMAD/article/view/27342/29369>
- Marangoni, Pablo (29 de abril de 2019). Ecosistema Comunicativo. Blog de la materia Introducción a la comunicación de Pablo Marangoni. Recuperado de <https://introduccionalacomunicacion4to.wordpress.com/2019/04/29/el-ecosistema-comunicativo/>
- Márquez Romero, Rocío D. (2019). Comunicación y epistemología: Un acercamiento desde la complejidad y la desfragmentación de la ciencia. Fermentum: Revista Venezolana de Sociología y Antropología, 29(85) [mayo-agosto 2019], pp. 169-188. Recuperado de: <https://www.saber.ula.edu.ve/bitstream/handle/123456789/46348/numcomp1eto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Marsedu (30 de octubre de 2009). Reseña de la Revista Razón y Palabra n° 40. [Hipertexto, Publicaciones Abiertas e Ideología]. Blogs Marsedu. Recuperado de: <https://marsedu.blogs.uv.es/2009/10/30/razon-y-palabra-1%C2%AA-revista-electronica-en-america-latina-especializada-en-comunicacion/>
- Martell, Lenin (2014). Reseñas. Explicar a la comunicación desde la Teoría de la evolución. Convergencia, 21(64) [enero/abril 2014]. pp. 245-252. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/conver/v21n64/v21n64a11.pdf>
- Martín Barbero, Jesús (2002). Tecnicidades, identidades, alteridades: des-ubicaciones y opacidades de la comunicación en el nuevo siglo. Diálogos de la Comunicación. Diálogos de la comunicación, n°. 64, pp. 9-24. Recuperado de https://www.infoamerica.org/documentos_pdf/martin_barbero1.pdf
- Martín Serrano, Miguel (1982). "Sistema". En: Martín Serrano, Manuel et al.: (1981). Teoría de la Comunicación. I. Epistemología y análisis de la referencia. Madrid, España: Alberto Corazón (segunda edición, revisada y ampliada; primera edición 1981), pp. 93-109. Recuperad de: [https://eprints.ucm.es/id/eprint/14039/1/Martin_Serrano_\(1982\)_Sistema.pdf](https://eprints.ucm.es/id/eprint/14039/1/Martin_Serrano_(1982)_Sistema.pdf)
- Maturana, Humberto & Varela, Francisco (1998). De máquinas y seres vivos. Autopoiesis: la organización de lo vivo. [5ta. Edición]. Santiago, Chile: Editorial

- Universitaria, Colección El Mundo de las Ciencias. Recuperado de <https://antropologiafractal.files.wordpress.com/2015/08/de-mc3a1quinas-y-seres-vivos-autopoiesis-la-organizacic3b3n-de-lo-vivo.pdf>
- Mayans i Planells, Joan (2000). Género confuso: género chat, [Versión original en la Revista Textos de la CiberSociedad n° 1: <http://www.cibersociedad.net>. En: Mayans i Planells, Joan (25 de abril de 2012) ¿El lenguaje del chat, es un nuevo género discursivo? Buenos Aires, Argentina: ORT Campus Virtual Belfrano. Recuperado de: <https://campus.belgrano.ort.edu.ar/biblioteca/noticia/270972/el-lenguaje-del-chat-es-un-nuevo-genero-discursivo->
- McLuhan, Marshall & Fiore, Quentin (1969). El medio es el masaje. Un inventario de los efectos. Argentina: Editorial Paidós. Recuperado de: https://monoskop.org/images/9/9a/McLuhan_Marshall_Fiore_Quentin_El_medio_es_el_masaje_Un_inventario_de_efectos.pdf
- McLuhan, Marshall (1996). Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano. [1ª Edición 1964]. Barcelona, España: Ediciones Paidós Ibérica S.A. Recuperado de https://semioticaderedes-carlon.com/wp-content/uploads/2018/04/McLuhan_Marshall_Comprender_los_medios_de_comunicacion.pdf
- Morales Enciso, S. (2012). ¿Qué son las Ciencias de la Complejidad? [Ponencia: 30 de noviembre de 2012]. Estrasburgo, Francia. Recuperado de: <https://studylib.es/doc/4806900/sergio-morales-enciso---%C2%BFqu%C3%A9-son-las-ciencias-de-la-compl...>
- Morin, Edgar (1998). Introducción al pensamiento complejo. Barcelona, España: Editorial Gedisa S.A. Recuperado de: https://norberto2016.files.wordpress.com/2016/10/morinedgar_introduccion-al-pensamiento-complejo_parte1.pdf
- Negroponte, Nicholas. (1995). El mundo digital. [1era edición septiembre 1995] Barcelona, España: Ediciones B. S.A. Recuperado de: <https://users.dcc.uchile.cl/~cguierr/cursos/INV/serDigital.pdf>
- Pomar, Pablo (20 de noviembre de 2017). Diccionario colaborativo de la innovación 2018. Madrid, España: Asociación Thinkernautas. Recuperado de: <https://thinkernautas.com/diccionario-colaborativo-la-innovacion-2018>
- Postman, Neil (2001). Divertirse hasta morir. El discurso público en la era del show business. [2da edición noviembre de 2001]. Barcelona, España: Ediciones de la Tempestad.
- QuestionPro (s/f.). ¿Qué es la investigación documental? Recuperado de: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-documental/>
- Restrepo, Mariluz (2020). La comunicación no es lo que parece. Una relectura de fondo. Inmediaciones de la Comunicación,15(2), pp. 27-41. Recuperado de: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/in/v15n2/1688-8626-in-15-02-27.pdf>
- Rodríguez Montiel, Elizabeth (2013). La comunicación: interfaz de las organizaciones y la política. Razón y Palabra. n° 82 [marzo-mayo 2013].

- Recuperado de http://www.razonypalabra.org.mx/N/N82/V82/48_Rodriguez_V82.pdf
- Rodríguez, Darío & Torres, Javier (2003). Autopoiesis: La unidad de una diferencia. *Sociologías*, 5(9) [enero-junio 2003], pp. 106-140. Recuperado de <https://www.scielo.br/pdf/soc/n9/n9a05.pdf>
- Romeu Aldaya, Vivian (2018). Hacia una teoría biológico-evolutiva de la comunicación humana. Derivas reflexivas para pensar las Ciencias Sociales. *Estudios Sociales Contemporáneos* n° 19 [diciembre 2018]. Recuperado de https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/11602/romeualdaya-teoriabiologica-evolutivacomunicacionhumana.pdf
- Sáez Vacas, Fernando (2004). Más allá de Internet, la red universal digital: X-economía y nuevo entorno. Madrid, España: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.
- Santos Millán, Irene (2019). El comportamiento del consumidor y las nuevas tendencias de consumo ante las TIC. *Esic Market Economics and Business Journal*, 50(3) [septiembre-diciembre 2019], pp. 621-642. Recuperado de: https://www.esic.edu/documentos/revistas/esicmk/1581006106_E.pdf
- Scolari, Carlos A. (2008). *Hipermediaciones. Elementos para una Teoría de la Comunicación Digital Interactiva*. Barcelona, España: Editorial Gedisa
- Scolari, Carlos A. (2018). *Las leyes de la interfaz: Diseño, ecología, evolución, tecnología* (Spanish Edition). Gedisa Editorial. [Edición de Kindle]. Recuperado de <http://www.amazon.com.mx>.
- Scolari, Carlos A. (2019). ¿Cómo analizar una interfaz? Documento de trabajo. Versión 1.0. Barcelona, España: Universitat Pompeu Fabra. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/330651740_Como_analizar_una_interfaz/citation/download
- Scolari, Carlos A. (8 de agosto de 2020). Nuevas interfaces para un mundo pospandemia. *Hipermediaciones*. Recuperado de: <https://hipermediaciones.com/2020/08/08/las-nuevas-interfaces-pospandemia/>
- Sempere, Pedro (2007). *McLuhan en la era de Google. Memorias y profecías de la Aldea global*. Madrid, España: Editorial Popular.
- Soler Adillon, Joan (2017). Tres conceptos clave en medios digitales. *Hipertext.net*, [en línea], n.º 15 [noviembre 2017], pp. 1-9. Recuperado de: <https://www.raco.cat/index.php/Hipertext/article/view/329766/420378>
- Sosa O., José (2009). La Comunicación: perspectivas y prospectivas. En Arcila, Carlos [Coord.] (2009). *Comunicación e Investigación: 25 años de Comunicación Social en la ULA*. San Cristóbal, Venezuela: Grupo de Investigación "Comunicación, Cultura y Sociedad". Departamento de Comunicación Social, Universidad de Los Andes, Núcleo Universitario "Dr. Pedro Rincón Gutiérrez" Táchira. Recuperado de: <http://revistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones/article/view/138/167>
- Toffler, Alvin (1987). *La tercera ola*. Barcelona, España: Plaza & James

- Trias, Eugenio (1981). El concepto de mimesis. Madrid, España: Diario El País. Recuperado de: https://elpais.com/diario/1981/12/30/cultura/378514802_850215.html
- Vásquez Arias (2016). El cuerpo como interfaz. Experiencias inmersivas y mundos virtuales. Revista Colombiana de Pensamiento Estético e Historia del Arte, n° 4 [julio-diciembre de 2016], pp. 11-38. Recuperado de: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/estetica/article/view/91746/77149>