

ENTRE EL CÓDIGO Y LA PALABRA: LA INTERACCIÓN COMUNICATIVA EN TIEMPOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Katerine Patiño Marín¹ y Vania Valenzuela Cáceres²

La comunicación humana es la base fundamental de la interacción entre las personas, lo que la ha convertido en el objeto de estudio en diversas disciplinas dada su amplia complejidad. Este fenómeno permite que, desde la infancia, los seres humanos adquieran lenguas o aprendan nuevas, expresen emociones, cierren acuerdos y establezcan vínculos. Así, a lo largo del último siglo, las formas de comunicar han cambiado, surgiendo nuevas formas de interactuar. En consecuencia, con el avance de la tecnología ya no hay comunicación exclusivamente entre humanos, también existe la posibilidad de hacerlo con sistemas computarizados programados para este propósito³. Por lo tanto, el objetivo de este texto será explorar las implicaciones pragmáticas-discursivas de la interacción comunicativa entre humanos y asistentes virtuales por voz programados con inteligencia artificial, los cuales llamaremos 'máquinas' para fines prácticos.

La inteligencia artificial (IA, en adelante) se define como “el conjunto de técnicas informáticas que permiten a una máquina (por ejemplo, un ordenador, un teléfono) realizar tareas que, por lo común, requieren inteligencia tales como el razonamiento o el aprendizaje” (Dihlac et. al. 2020, p. 4). En este contexto, la incorporación de la IA en asistentes por voz funciona como un sistema que permite a los dispositivos comprender y reproducir adecuadamente el lenguaje. Las máquinas son capaces de realizar estas funciones a través del Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN, en adelante), este es un “área de la IA que permite que los computadores entiendan el lenguaje humano para realizar tareas complejas sobre diferentes objetos lingüísticos” (Atkinson-Abutridy, 2023, p. 41).

¹ Licenciada en Lingüística y Literatura Hispánicas con mención en Lingüística de la Universidad de Chile.

² Licenciado en Lingüística y Literatura Hispánicas con mención en Lingüística y estudiante de magister en Lingüística con mención en Lengua Española de la Universidad de Chile.

³ Este ensayo está basado en la tesis Valenzuela Cáceres-Patiño Marín (2024). Revisar en: https://bibliotecadigital.uchile.cl/permalink/56UDC_INST/1rhgcj/alma991008095153403936

Gracias al PLN, los seres humanos tienen la posibilidad de interactuar comunicativamente con estas máquinas de la manera más humanamente posible y, así, poder cumplir con ciertas tareas. Sin embargo, pese a que esto sí es una interacción, es arriesgado asegurar que constituye comunicación sin antes examinar qué elementos intrínsecos de la comunicación están presentes en este nuevo modo de interacción —en la que uno de los interlocutores está programado con IA—.

No obstante, para poder continuar con cualquier análisis o discusión sobre esta dimensión de la interacción, es importante definir el concepto de comunicación que, de acuerdo con la autora Escandell Vidal:

Comunicarse es transmitir información por medio del lenguaje, y comunicarse es interactuar con los demás. En ellas se resumen las dos propiedades que habitualmente se consideran esenciales en la comunicación: 1) la transmisión de información por medio de un código lingüístico y 2) la interacción con otros. La comunicación tiene, en esta caracterización, dos facetas: una de tipo lingüístico y otra de tipo social. (2020, p. 11)

Consideramos que esta es la definición la más adecuada, ya que, por un lado, podemos vincular la faceta lingüística de la comunicación con las funciones que realiza el PLN en las IAs y, por otro lado, es posible relacionar la faceta social a la interacción que se lleva a cabo entre humanos y máquinas —que bien puede entenderse bajo otros parámetros que iremos desarrollando a lo largo de este ensayo—. Sin embargo, esta definición ha sido construida desde la preconcepción de que los interlocutores involucrados en la interacción son humanos, dando así definiciones que se basan en características humanas.

Dicho esto, parte esencial de la comunicación humana es la capacidad de expresar una intención a través de la interacción, ya que “solo hay comunicación cuando hay intención de comunicar [...] se puede obtener información de muchas fuentes, pero solo cuando el emisor ofrece la información de manera voluntaria y abierta es legítimo hablar de comunicación” (Escandell Vidal, 2020, p. 24). Es decir, la intencionalidad es fundamental para el evento

comunicativo, que será tratado más adelante, y puede variar de acuerdo con los propósitos que busquen cumplir. En cualquier caso, el humano es capaz de plantear su propia intencionalidad y reconocer la de su interlocutor.

En sistemas automatizados, la intencionalidad está regida bajo parámetros de tipo referencial y no es capaz de anteponer sus deseos, necesidades u opiniones porque sus sistemas no están programados para ello. Su autonomía se limita a que un ser humano le pregunte directamente qué piensa sobre tal o cual cosa para ser activado y su perspectiva no es parcial, dado que hay personas o instituciones que programan al sistema para que entregue un tipo de respuesta, con fines comerciales, de atención al público, acompañamiento pedagógico, en otras.

A primera vista se podría decir que existe comunicación, no obstante, tal como indica la autora, si no hay voluntad detrás del acto locutivo, no hay intencionalidad, y si no hay intencionalidad, no hay comunicación. Si bien la intencionalidad del interlocutor humano es autónoma, la del asistente virtual es una intención programada, haciéndola invariable. Pese a ello, se logran cumplir las bases de la comunicación gracias a la existencia de esta intención programada, lo que contribuye a la conversación de la forma en la que se requiere.

Ahora bien, dentro de las dinámicas de comunicación, como se mencionó anteriormente, el evento comunicativo constituye una parte esencial para la realización de la interacción. Calsamiglia y Tusón (2007) lo definen como “un tipo de interacción que involucra lo verbal y no verbal en una situación socioculturalmente definida” (2007, p. 4). Ellas señalan que en este acto es imprescindible el uso de la palabra. Los participantes tienen estatus y papeles característicos, hacen uso de instrumentos verbales y no verbales apropiados y se respetan normas de interacción e interpretación a través de prácticas sociales identificables (2007, p. 5), es decir, los seres humanos se comunican de maneras variadas, cara a cara, ya sea verbal o no verbal, escrita, entre otras. Tienen una comunicación tan rica que va nutrida por elementos como la intención, el modo, el contexto, las implicaturas, la cortesía, por mencionar algunos. Se rigen bajo normas y establecen límites dentro de la conversación

y, cognitivamente, son capaces de reconocer cuándo interrumpir o cómo referirse a su interlocutor. Los seres humanos van construyendo normas a medida que interactúan entre sí y estas se moldean y fijan en la sociedad para llegar a regir interacciones futuras que se asemejen.

Dicho esto, los sistemas automatizados de las inteligencias artificiales permiten que una máquina, con base en un código de programación, sea capaz de generar sistemas de reconocimiento de voz y habla. Asimismo, reproduce el lenguaje de acuerdo con los comandos que se le soliciten, da respuestas de acuerdo con el contexto comunicativo y es capaz de supuestamente comprender lo que directamente se le pide o se le pregunte. Básicamente, puede generar sistemas de interacción semejantes a los de un ser humano, pero mucho más limitados.

Aun así, es necesario observar cómo estas capacidades se manifiestan en situaciones reales de uso. La manera en que una máquina genera respuestas o reconoce el habla no ocurre de forma aislada, sino dentro de un tipo específico de evento comunicativo, por ello, es muy relevante considerar que la forma en la que se da la dinámica conversacional entre un usuario y un asistente virtual es pautada y sigue los límites para los cuáles el dispositivo está programado.

Por ejemplo, en el estudio realizado por Domínguez García (2023) se hace un análisis de las interacciones entre un participante humano y ChatGPT⁴. Desde un inicio la autora destaca que la relación de los participantes es asimétrica ya que el interlocutor humano es quién lidera el intercambio comunicativo al ser el responsable de abrir y cerrar las conversaciones. Además, ella señala que las interacciones son de carácter transaccional ya que el interlocutor humano es quien demanda tareas al interlocutor artificial. (Domínguez García, 2023, p. 414). Estas afirmaciones muestran la rigidez bajo la cual se da la interacción con la máquina ya que el interlocutor humano es quien tiene el mando y decide bajo qué tópicos se desarrolla.

⁴ Si bien no es lo mismo un asistente por texto que un asistente por voz, creemos que los análisis mostrados en este estudio describen de forma acertada las dinámicas conversacionales que se dan entre un humano y una máquina, independientemente de si es oral o escrita.

La dinámica conversacional tampoco varía mucho al cambiar el interlocutor humano. Esto se puede ver en la investigación presentada por Valenzuela Cáceres y Patiño Marín (2024), donde se analizó la interacción humano-máquina con dos asistentes por voz. En uno de los ejercicios propuestos, se les presenta a los participantes escenarios hipotéticos en los cuales deben pedir asistencia a las máquinas. Las fórmulas propuestas por los participantes varían entre peticiones, instrucciones y, en mayor medida, órdenes explícitas e implícitas, lo cual nos da a entender que independiente del interlocutor y el tipo de solicitud que se realice, el asistente virtual entrega respuestas satisfactorias para sus usuarios. Esto da cuenta sobre las capacidades comunicativas que tienen hoy en día las tecnologías de este tipo, como las de poder replicar una interacción tradicional entre seres humanos.

Otro aspecto que destacar dentro de la interacción humano-máquina es la percepción que, según estudios, juega un rol importante para determinar la efectividad del intercambio. Por un lado, una investigación desarrollada por Herrera Gil (2022) analiza un corpus de interacción humano-máquina al describir fenómenos semánticos y pragmáticos presentes en una conversación con un chatbot. La investigación concluye que la percepción de satisfacción del usuario va ligada a la eficacia de las respuestas otorgadas por el chatbot. Dichas respuestas deben cumplir en lo que la autora llama 'intención' y 'riqueza léxica', donde la intención implica la identificación del sentido semántico-pragmático de la solicitud del interlocutor humano y la riqueza léxica es el léxico utilizado en las interacciones (2022, p. 110-111); se concluyó que los factores de análisis Cantidad, Relación y Modo, en la medida de que se cumplan dentro del intercambio, determinan la percepción de efectividad de la respuesta del chatbot (2022, p. 111); y, por último, los usuarios expresaron exasperación al percibir la poca efectividad en las respuestas del chatbot (2022, p. 111). Además, la autora señala que independiente de los recursos corteses empleados por los interlocutores, mientras la solicitud se cumpla no afecta en los niveles de satisfacción de los hablantes (2022, p. 110). Estas conclusiones nos dan a entender que, en la medida de que las necesidades del usuario sean cubiertas por el chatbot, se percibe una sensación de efectividad en la interacción, independiente de los recursos lingüísticos que se empleen.

Por otro lado, tenemos la investigación realizada por Araya (2023), quién analizó la interacción humano-máquina con la intención de identificar la actitud lingüística que tienen los hablantes al momento de interactuar con un asistente virtual oral. Dicha investigación concluyó que “los usuarios percibieron poca efectividad tras la interacción con la máquina, una actitud lingüística negativa, en general, frente al uso de asistentes de voz” (2023, p. 77); esto basado en las percepciones de los hablantes después de interactuar con el asistente virtual. Además, la autora señala que el factor que menos se expresó modificado por los usuarios al momento de buscar una comunicación más efectiva es el contexto. Ante esto, ella expresa que “el nivel pragmático, al ser un nivel que vincula los parámetros netamente lingüísticos con el contexto interaccional es realmente el que más impide la comunicación efectiva” (p.78).

Ambos estudios dejan en evidencia que los hablantes manifiestan, en general, una actitud de descontento y cierta tendencia al rechazo frente a la interacción humano-máquina. Esto podría interpretarse como una señal de que los humanos perciben este tipo de interacción de forma equiparable a los intercambios tradicionales entre personas, lo que los lleva a establecer constantemente comparaciones entre ambas interacciones.

De acuerdo con los estudios presentados hasta ahora, podemos decir que esta interacción es esencialmente de carácter transaccional, ya que la finalidad de esta es obtener un beneficio que, generalmente, se puede percibir como unidireccional a favor del interlocutor humano. Esto, más el registro formal con el que se programa a las máquinas, más la habitualidad y la comprensión que tenga de estos elementos, da como resultado una dinámica conversacional donde el ser humano asume un rol de poder y actúa en consecuencia, utilizando un registro formal donde predomina el uso de imperativos y recursos de cortesía. No obstante, tal y como señalan los estudios de Araya (2023, p. 77) y de Valenzuela Cáceres y Patiño (2024, p. 74), estos componentes pueden variar según la edad del hablante, pues, en estos estudios, se considera como un factor relevante e influyente en la interacción humano-máquina. En general, los hablantes jóvenes tienden a ser más críticos, ya que han estado expuestos a la tecnología de forma más prolongada e inmersiva desde edad temprana.

En contraste, los hablantes de mayor edad suelen emplear formulaciones más complejas, dado que tienden a sobrestimar las capacidades comunicativas de las máquinas.

Siguiendo con la percepción, se ha demostrado que una de las mayores interferencias que se puede presentar al momento de una interacción humano-máquina es la presencia de la Teoría del Valle Inquietante. Esta teoría, presentada por primera vez en 1970 por Mashimo Mori, afirma que a medida que se alcanza el ideal de un robot con apariencia humana nuestra afinidad con ellos es mayor, hasta que la semejanza es tanta que produce inquietud y la aceptación pasa a ser rechazo (Mori, 2012).

La Teoría del Valle Inquietante reposa sobre la personalidad de la IA y sus principios residen en cuánta emocionalidad y humanidad debe mostrar una máquina. En un estudio realizado por la empresa Telefónica con la asistente virtual Aura, se le pedía al participante hacerle tres preguntas, de las cuales dos eran de temáticas fijas y una libre. Esto arrojó respuestas que demostraron las diferentes percepciones que se tenían de la máquina. Pudieron identificar que los usuarios hacen preguntas triviales con la intención de atribuirle una personalidad a la máquina (Pérez García y Saffon López, 2019, p. 8). Al momento de dar órdenes, los participantes prefieren que sea menos humana, con respuestas directas y serias que no sean desconsideradas, sino complacientes. Quieren que las respuestas sean ingeniosas y empáticas, esperan que tengan atributos como la lógica, el razonamiento, la inteligencia, la objetividad, además de valores como la empatía y la humildad antes de evolucionar a lo emocional. También esperan que todas sus preguntas sean respondidas, prefiriendo que sean erróneas antes de no recibir una respuesta.

Las conclusiones arrojadas por el estudio van desde que el ser humano al momento de escuchar una voz le atribuye personalidad, tanto por lo que dice como por el tono de voz en la que lo hace, hasta la confirmación de la teoría, incluyendo a los asistentes por voz que originalmente no se consideraban. (Pérez García y Saffon López, 2019, p. 14). Además, se concluye que:

Los usuarios quieren que los Asistentes Virtuales, y en particular sus personalidades, alcancen un equilibrio en el que sus sensaciones sobre el AV no sean las de hablar con una máquina, pero tampoco caer en el Valle Inquietante donde el AV se asemeja demasiado a una personalidad humana sin ser capaces de lograrlo plenamente (Pérez García y Saffon López, 2019, p. 14).

Lo que rescatamos de estas conclusiones es que el ser humano puede ver a un otro en la máquina, a pesar de no visualizar una forma antropomórfica. Aceptan que la voz por sí sola representa a un interlocutor con el cual entablar una conversación dentro de las dinámicas que ésta puede ofrecer, prefiriendo que la máquina priorice habilidades para cumplir su rol dentro de la conversación más que la emocionalidad. Esto con la finalidad de que no se cruce la línea entre lo humano y lo artificial, es decir, que sea lo más maquinamente humana posible. Si bien para las máquinas son irrelevantes estos aspectos —ya que son códigos de programación—, para los seres humanos son fundamentales a la hora de sostener una conversación sin provocar una sensación de extrañeza asociada al valle inquietante.

En resumen, y para concluir esta discusión, reiteramos que la comunicación es la transmisión de información con una intención implicada para que esta sea entendida de la forma en la que queremos, con dos facetas que cubren lo lingüístico y lo social, permitiendo caracterizar, incluso, la comunicación de las máquinas. Si bien la comunicación humana está nutrida tanto de signos verbales como no verbales, la inteligencia artificial está logrando imitar esos signos para que sea posible su participación en una conversación.

A pesar de las limitaciones que se puedan presentar en la interacción humano-máquina dada la naturaleza de los participantes, incluso si aún no logramos establecer a ciencia cierta si realmente la interacción humano-máquina entra dentro de la categoría de comunicación, consideramos que esta es efectiva, aunque no sea bajo los métodos tradicionales de una conversación, por lo que tal vez sea necesario reflexionar sobre la definición del término en la última década. Sin embargo, sí creemos necesario abrir el debate

multidisciplinar con respecto al tema, ya que no es algo que solo le concierne a la sociolingüística o la pragmática, sino también a la lingüística aplicada, la lingüística computacional, la psicolingüística, entre otras.

Creemos que los efectos descritos en la Teoría del Valle Inquietante presentan un impedimento en la comunicación ya que influye en la percepción del usuario y, al influir en su percepción, influye en su modo de interactuar. Consideramos que, mientras la máquina cumpla con lo solicitado, es posible que mitigue a nivel lingüístico y haga cambiar la actitud del hablante de una recelosa a una más receptiva. Esto es algo en lo que se debe profundizar más para incluir a los asistentes por voz dentro de esta teoría que, hasta el momento, solo considera androides antropomorfos, para así tener una visión más completa del panorama actual y poder tener una postura objetiva sobre el tema.

Dependiendo de las expectativas sobre lo efectivo que sea la máquina, el usuario estará más o menos temeroso al momento de interactuar —a menor expectativa, más temeroso lo deja el encuentro y viceversa—, igualmente si ha tenido una experiencia previa o conocimiento de este tipo de encuentros. Por ejemplo, en la investigación de Valenzuela Cáceres y Patiño Marín (2024) fue un requisito el haber interactuado con los asistentes una cierta cantidad de tiempo antes para poder ser partícipes del estudio, y este refleja niveles altos de aceptación y comodidad con los asistentes. Por el contrario, en la investigación de Araya (2023) no se establece como requisito el haber interactuado con el asistente antes, por lo cual se puede asumir que había personas que poco habían interactuado con la máquina o nunca, lo que podría explicar la inclinación a una actitud lingüística negativa. Se podría interpretar que mientras más se acerque al estereotipo que se tiene de las máquinas, más tranquilizante o satisfactorio será para el humano la interacción. Aunque no podemos evitar preguntarnos ¿qué tanto es suficiente para demostrar que una máquina es una máquina? ¿qué tanto factor humano debe haber en la interacción sin que llegue a caer en el valle inquietante?

Basándonos en lo planteado en los estudios mencionados es posible afirmar que en la comunicación humano-máquina se cumplen todas las características

que una conversación común y corriente podría tener. Sería bueno en un futuro estudiar a fondo las características conversacionales de esta interacción considerando, por ejemplo, las máximas de Grice para sustentar esta idea.

Para concluir, retomamos las primeras ideas de este ensayo: la comunicación es un fenómeno amplio y complejo, pero los seres humanos hemos demostrado tener la capacidad de adecuarnos a nuestras propias necesidades comunicativas. Esto ha quedado en evidencia en la última década ya que, gracias a la rapidez del avance tecnológico, se han dado lugar a nuevas formas de interactuar y de conversar. Este constante cambio nos obliga a adaptarnos rápidamente a entornos cada vez más dinámicos, en los que la comunicación no sólo se transforma, sino que redefine la manera en que nos relacionamos con otros seres humanos y, por supuesto, con la tecnología. Desde la lingüística, es necesario que seamos pioneros en debatir y reflexionar sobre el impacto que tienen estas tecnologías en la comunicación y tomar un rol protagónico en el diseño de estos nuevos modelos de lenguaje para cubrir todas las necesidades lingüísticas requeridas.

Referencias bibliográficas

- Araya, C. (2023). *Estudio sociolingüístico sobre la percepción del usuario en interacción con una máquina: el caso de amazon alexa*. [Tesis de licenciatura] Universidad Alberto Hurtado, Santiago.
- Domínguez García, M. (2023) El hablar y los participantes en la interacción comunicativa: cuando el interlocutor es artificial. *Biblioteca de Babel: Revista de Filología Hispánica*, vol. extra. 1, pp. 409-431. Universidad de Salamanca.
- Escandell Vidal, M. V. (2020) *La comunicación: Lengua, cognición y sociedad*. Ediciones Akal.
- Pérez García, M. y Saffon López, S. (2019) *Explorando la teoría del Valle Inquietante en la personalidad de un Asistente Virtual*. Telefónica Digital.
- Calsamiglia, H. y Tusón, A. (1999) *Las cosas del decir*. Ariel.
- Mori, M. (2012). *The Uncanny Valley: The Original Essay by Masahiro Mori*. Recuperado el 22 de marzo de 2025, de IEEE Spectrum. website: <https://spectrum.ieee.org/the-uncanny-valley>
- Herrera Gil, J. (2022). *Análisis semántico-pragmático de la interacción humano-máquina y su relación con la efectividad en un chatbot empresarial colombiano (enero – julio 2020)* [Tesis de maestría]. Universidad de Antioquia, Medellín.
- Valenzuela Cáceres, V. y Patiño Marín, K. (2024). *¿Conversar con máquinas? Análisis sociopragmático comparativo de la interacción de hablantes chilenos con los asistentes virtuales Amazon Alexa y Google Home Mini* [Tesis de licenciatura] Universidad de Chile, Santiago.

