

## Creatividad Robotizada

---

*El avance tecnológico de la Inteligencia Artificial en la Dirección de Arte Publicitaria*

Cuerpo B

- ▶ Nombre y Apellido del Autor | María Paz Navarro
- ▶ Cuerpo B
- ▶ Fecha de presentación | 13/09/2018
- ▶ Carrera de Pertenencia | Dirección de Arte Publicitario
- ▶ Categoría | Investigación
- ▶ Línea Temática | Nuevas Tecnologías

## Índice

|   |            |
|---|------------|
| <b>Introducción</b> .....   | <b>3</b>   |
| <b>Capítulo 1. La Robótica en la Creatividad Publicitaria</b> .....                       | <b>13</b>  |
| 1.1. Otra Revolución Industrial .....   | 14         |
| 1.2. Inteligencia Artificial .....  | 18         |
| 1.3. Mecanización de actividades del diseño .....   | 21         |
| 1.4. Incidencia en el ámbito publicitario .....   | 26         |
| <b>Capítulo 2. El pensamiento creativo</b> .....  | <b>29</b>  |
| 2.1. ¿Qué es el pensamiento creativo? .....   | 29         |
| 2.2. Técnicas para estimular la creatividad .....   | 34         |
| 2.3. Creatividad artificial .....   | 40         |
| 2.4. Creatividad y tecnología para negocios .....   | 42         |
| <b>Capítulo 3. La creatividad en la dirección de arte</b> .....                           | <b>45</b>  |
| 3.1. ¿Qué es el creatividad publicitaria? .....   | 45         |
| 3.2. El rol del Director de Arte.....   | 47         |
| 3.3. La necesidad del Director de Arte para la publicidad .....                           | 52         |
| 3.4. Dirección de Arte y nuevas tecnologías .....   | 54         |
| <b>Capítulo 4. La Inteligencia Artificial como creativo publicitario</b> .....            | <b>57</b>  |
| 4.1. Un director creativo de Inteligencia Artificial .....                                | 57         |
| 4.2. La inserción de la robótica y Big Data en el proceso creativo .....                  | 66         |
| 4.3. La agencia del futuro .....  | 72         |
| <b>Capítulo 5. Creatividad Robotizada</b> .....   | <b>78</b>  |
| 5.1. Limitaciones del uso de la inteligencia artificial .....                             | 79         |
| 5.2. Aportes del uso de la Inteligencia Artificial.....                                   | 82         |
| 5.3. Percepción de la factibilidad de la inteligencia artificial en el área creativa .... | 86         |
| <b>Conclusiones</b> .....   | <b>89</b>  |
| <b>Lista de Referencias Bibliograficas</b> .....  | <b>96</b>  |
| <b>Bibliografía</b> .....   | <b>100</b> |

## **Introducción**

El presente Proyecto de Graduación, titulado: *Creatividad Robotizada. El avance tecnológico en el área publicitaria* propone abordar la inserción de la robótica en el desarrollo de tareas creativas en agencias de Publicidad de Argentina.

Tiene como eje el estudio de las nuevas tecnologías, en especial a los sistemas de inteligencia artificial como herramientas de trabajo para las agencias de publicidad enfocándose en la Dirección de Arte publicitaria.

Este proyecto aborda cómo el avance de la tecnología y robótica producen un rápido cambio de personal en las áreas de trabajo profesional eliminando puestos de trabajo y por lo tanto más desocupación en la sociedad. En una agencia de publicidad los directores de arte son quienes se encargan en parte de la creatividad al realizar una publicidad. Los mismos piensan ideas ingeniosas siempre teniendo como guía la sensibilidad humana que es la base tanto generadora de ideas como receptora del producto.

La pregunta problema que atraviesa la totalidad de las indagaciones expuestas en este trabajo es ¿Qué incidencia tiene el avance de la tecnología y la inserción de robots en la etapa creativa de la dirección de arte?

En función de lo antedicho, el objetivo que persigue este proyecto es analizar la posibilidad de inserción de la robótica en el proceso creativo de las agencias de publicidad en CABA. Para abordar adecuadamente este propósito, se proponen los siguientes objetivos específicos, estudiar acerca del avance de la Inteligencia Artificial y la mecanización en las diferentes áreas de trabajo, en especial en el sector creativo, examinando la percepción que tienen los estudiantes y expertos. Contrastar el pensamiento creativo humano con el pensamiento artificial.

Se inscribe en la categoría investigación porque ofrece un panorama exhaustivo sobre las nuevas tecnologías, en especial la robótica, e indaga sobre el modo en que

estos desarrollos podrían sustituir u ocupar el lugar de la mente humana en el proceso creativo.

La línea temática seleccionada es Nuevas Tecnologías, ya que este proyecto estudia la forma en que actualmente se emplea la robótica en el sector de la comunicación, publicidad y dirección creativa y el futuro que se percibe de su desarrollo. Este trabajo tiene como tema secundario pero no menos importante el impacto de la robótica sobre el mundo laboral.

La hipótesis que se postula en este escrito propone que los avances tecnológicos actuales han llevado a la industria de la publicidad a mantenerse en constante actualización. Esto facilita al publicista poder brindar un mejor servicio y mayor más eficacia en su oferta. El resultado es que la robótica ha adquirido un lugar significativo tanto en las labores lógicas como en las creativas. Se ve como inminente la incorporación de robots en el área creativa de la publicidad aunque para Argentina esto será en un futuro lejano.

Respecto a la metodología que se utilizará en este proyecto, la estrategia es de tipo exploratorio, puesto que pretende indagar dos fenómenos, su correlación y qué otras preguntas surgen a partir de ese análisis. En primer lugar se aborda el fenómeno tecnológico de robots e inteligencia artificial, y por el otro lado las concepciones actuales de la creatividad y cómo esta puede ser potenciada para diferentes aspectos, principalmente en el rol de director de arte.

La metodología responde a la perspectiva cualitativa de investigación, las técnicas de recolección de datos utilizadas son tres. En primer lugar, la observación no participativa y registro de medios de comunicación online, sitios web y de piezas publicitarias audiovisuales, en torno al caso de una agencia japonesa que creó un Director Creativo con Inteligencia Artificial ya que genera inquietudes y preguntas acerca de la cuestión a investigar.

En segundo lugar, la realización de entrevistas estructuradas a profesionales de las áreas de tecnología, inteligencia artificial e informática; dirección de arte y publicitarios; y expertos de la educación y neurociencias. A los profesionales de la robótica e inteligencia artificial se les eligió por su trayectoria dentro de este campo laboral y profesional ya que tienen un conocimiento directo de cómo se perciben estos avances y cómo afectan a las diferentes profesiones en la actualidad. Luego a los expertos de las neurociencias se los escogió por sus competencias acerca de la mente humana y las funciones de los humanos en conjunto con sus emociones. Y por último a los Directores de Arte y Directores Creativos se los escogió por su trabajo directo con la publicidad y la creación de ideas, es decir son los encargados de poner en marcha el proceso creativo.

Por otro lado, también se harán aproximadamente doscientas encuestas a estudiantes de publicidad, Dirección de Arte, comunicación y carreras afines. Estos fueron seleccionados ya que los mismos van a ser los empleados de las agencias de publicidad en el futuro y quienes tengan más contacto con las nuevas tecnologías y la implantación de Inteligencia Artificial en el proceso creativo.

En el marco de los estudios sobre Arte Publicitario el aporte que se plantea en este proyecto resulta novedoso en tanto permite que sea una advertencia para la comunidad publicitaria. El mismo indaga acerca de los desafíos de integrar a la creatividad humana con la Inteligencia Artificial. Consiste esta alerta en llamar la atención sobre esa sensibilidad particular que es propia del ser humano y difícilmente reemplazable por la inteligencia artificial. El rol creativo de la publicidad es necesario para que una idea tenga llegada al público y aunque esta puede ser reemplazada por tecnología de robótica, las cualidades propias de un ser humano que tienen que ver con las emociones pueden quedar anuladas, invisibilizarse o llegar a ser parte de una cadena de producción eventualmente perdiendo frescura.

En efecto, la revisión de los antecedentes permite contemplar el carácter innovador de la temática. En principio, en lo que refiere a los antecedentes institucionales, un conjunto de Proyectos de Grado elaborados por estudiantes de la Universidad de Palermo se consolidan como un punto de partida insoslayable. Entre ellos, puede citarse el proyecto profesional realizado por Kaled Mejía del Proyecto de Grado (2017), *Diseño Paramétrico*. En este trabajo se aborda una de las más recientes tendencias del diseño industrial, el diseño paramétrico. Este término hace referencia a cómo el diseñador puede ir modificando variables y generando operaciones para poder crear un objeto. En el trabajo se aborda el rol del diseñador y de las máquinas y cómo éstas, dependiendo de la complejidad de sistema que usen puede estipular el modo de crear un mejor objeto, esto es el diseño generativo. Se discute cuál es el futuro de los diseñadores y la relevancia del uso de las máquinas para el proceso de creación de objetos y si estas tendencias de diseño simplifican el proceso de trabajo. Se toma como antecedente ya que reflexiona sobre cómo la incorporación de máquinas inteligentes al área profesional pueden cambiar una profesión, haciéndola está más o menos relevante. Del mismo modo, en el presente proyecto se busca abordar cuáles son las ventajas y desventajas de la incorporación de robots e inteligencia artificial a la publicidad, en especial el área creativa para ver que tan necesaria es y cual es el aporte.

En segundo lugar se toma el Proyecto de Grado de Silvetti (2017), *Nuevos medios. Nuevos planificadores*. El proyecto presenta un profundo análisis de los nuevos medios de comunicación y los dispositivos móviles y cómo la tecnología provoca un cambio en las tareas del planificador. No solo reflexiona acerca de la realidad del mismo, sino también sobre el modo en que las variables y herramientas computarizadas para crear audiencias y medirlas han aumentado y las transformaciones del trabajo del planificador de medios. Se considera un antecedente ya que no solo analiza el trabajo en las agencias publicitarias en el

futuro, sino que hace observaciones acerca de las herramientas digitales y cómo esto afecta al trabajo. Asimismo en el presente proyecto se busca entender cuál va a ser el cambio en las tareas laborales del creativo publicitario y como esto provoca cambios en las agencias, en los trabajos y en la concepción de los clientes.

De esta manera, se considera como tercer antecedente el Proyecto de Grado de Jeroz (2014), titulado *Big & Creative Data*. El trabajo se encarga de estudiar el panorama de la publicidad y de los nuevos mecanismos para recolectar datos relevantes para las marcas y qué papel cumple la creatividad en la era tecnológica. El proyecto aborda cómo las marcas por más de tener el privilegio de conseguir toda la información necesaria para obtener un target adecuado, no tienen que dejar de lado el valor de marca. Se toma como antecedente ya que ambos trabajos coinciden en que la creatividad es un fuerte de la publicidad y que la misma es una de las formas más eficientes de llegar al target. Además hace hincapié en cómo las nuevas tecnologías ya ayudan a los profesionales de la comunicación a obtener variables duras para mejorar y segmentar una campaña.

En cuarto lugar, es considerado como antecedente el proyecto profesional realizado por Desimone (2016), *Me acuerdo de la publicidad, pero no recuerdo la marca*. Este Ensayo reflexiona acerca de la importancia del Director de Arte y la influencia que el mismo tiene en los mensajes publicitarios. Al mismo tiempo, ofrece un análisis de cómo las marcas generan vínculos con sus clientes, positivos o negativos, y mediante casos particulares el autor reflexiona acerca del valor de la disciplina y cuán relevante es para llegar a la audiencia con un mensaje positivo. Se toma como referencia este trabajo ya que hace referencia en profundidad a la Dirección de Arte y la influencia de la misma a la hora de crear un mensaje creativo y funcional para la campaña publicitaria. El presente proyecto, así mismo, se propone dar a entender cual es el rol del Director de Arte a la hora de obtener una idea, y la importancia del mismo para llegar a un concepto único.

Como quinto antecedente se tomó el trabajo de Deledda (2016), *Branding emocional en aplicaciones móviles*. En este Proyecto de Grado se elabora un análisis acerca del trabajo que realiza el Director de Arte en el proceso creativo en todo tipo de medio: tradicional, BTL, y sobre todo en los que implican nuevas tecnologías y nuevos dispositivos. El ensayo expone cómo se tiene que integrar la dirección de arte en un mundo tecnológico pero emocional, en donde se quiere generar más sensaciones en el usuario; esto se denomina Branding emocional. Este Proyecto de Graduación es considerado un antecedente ya que aborda no solo del proceso creativo que tiene que realizar un Director de Arte para lograr una campaña exitosa, si no que además hace hincapié en la parte emocional de los consumidores. Este es un tema de relevancia para el presente trabajo ya que se tiene que tener una clara idea de cómo comunicar emocionalmente para que el usuario tenga una experiencia de sensaciones positivas hacia la marca.

En sexto lugar el trabajo de Juli Matyszczyk (2012) titulado *El creativo fragmentado* se toma como antecedente ya que desarrolla un análisis acerca de la profesión del creativo publicitario y como cambio a lo largo de los años, 2000 en adelante. Se centra en las características generales de la disciplina así como aspectos de esta nueva década en donde el rol del creativo es diferente. El ensayo hace hincapié en cómo el profesional se tiene que adaptar a los cambios constantes de la tecnología, y cómo las agencias incorporan nuevas áreas y modifican sus sistemas de trabajo, así también como las entidades educativas. Se considera un antecedente ya que ofrece una mirada de cómo fue el primer gran cambio tecnológico del siglo XXI, en donde nuevas áreas se integran para poder seguir generando contenido moderno y eficiente. Brinda una perspectiva de cómo a medida que el futuro avanza la tecnología también y cómo el profesional se tiene que adaptar, informar y aprender a trabajar en una agencia 3.0. En otras palabras, en el presente proyecto se busca



entender cómo la profesión del creativo publicitario va a ir evolucionando mediante los cambios topológicos de la nueva era digital.

Cómo séptimo antecedente se trabaja con el Proyecto de Graduación de Gianantonio (2011), *Una vida llamada idea*, en donde se efectúa un paralelismo entre la creatividad y la maternidad. Compara el proceso de gestación de un bebé con el de formación de una idea creativa. En el trabajo se observa cómo en ambos casos la humanidad necesita de nuevas mentes, inquietas, despiertas y sobre todo frescas, para poder seguir avanzando y generando. Se toma como antecedente ya que analiza al proceso creativo que se necesita para poder generar una buena idea creativa y cuán importante es el tiempo adecuado para que se logren publicitarias. Del mismo modo, en el presente Proyecto de Grado se indaga en el proceso para crear a una idea creativa.

En octavo lugar, Lee (2015), en su trabajo *Diseño de Interiores y el uso de software informáticos*, presenta las nuevas formas de representación para los espacios de arquitectura y diseño industrial. La animación 3D e imagen digital dejan atrás al papel y lápiz para adentrarse en el futuro y en una era donde lo tecnológico se considera un beneficio para la profesión. Se toma como referencia ya que aborda un campo profesional en donde es importante el uso de las nuevas tecnologías (en este caso la animación 3D e imagen digital) para poder hacer mas practica y eficiente la labor.

Cómo anteúltimo antecedente se toma el Proyecto de Graduación de Tourne (2012), *Entre tinta y pixel*. Este proyecto analiza las diferencias entre el libro digital y el impreso. Busca entender la resistencia al cambio, a lo digital y la nostalgia que se tiene por el papel. Al mismo tiempo, aborda acerca de las ventajas que traen las nuevas tecnologías y cómo es un progreso. Todo esto haciendo referencia a que en sí el libro no es más que un producto comercial. Se puede tomar a este texto como un antecedente para comparar a las nuevas tecnologías, inteligencia artificial, robótica con lo nostálgico y tradicional, la mente humana.

Para finalizar , puede citarse el proyecto profesional realizado por Orliacq (2013), *Lo real de lo virtual*. Este ensayo plantea una reflexión acerca de si lo virtual es real. Trata sobre el rápido avance de la tecnología, es especial la virtual, en todas las áreas posibles. Los nuevos sistemas virtuales son usados para entrenamiento y ocio de las personas, para áreas profesionales y de estimulación. El autor hace notar una dependencia de la población por lo virtual, por la novedad tecnológica y la incidencia que tiene en su desempeño laboral. Este Proyecto de Graduación es un antecedente ya que expone los beneficios y peligros de las nuevas tecnologías no solo en la vida privada, social, de una persona sino también en su ámbito laboral. El texto provee una visión acerca de cómo la tecnología de realidad virtual puede interferir en un área de trabajo. Esto hace hincapié en cómo las inteligencias artificiales pueden generar un cambio en la publicidad.

En este contexto, el presente Proyecto de Graduación toma como marco teórico tres conceptos principales, la Robotización de las actividades laborales, el Proceso Creativo y la Creatividad Publicitaria, que contribuyen a comprender la temática sometida a análisis. En primer lugar, en referencia al primer campo conceptual mencionado, en este escrito se describe cómo los avances de la robótica, sobre todo en el campo de inteligencia artificial son crecientes y acelerados, y están dando lugar a lo que se llama una nueva era, digital, cognitiva, en donde las máquinas reemplazan poco a poco algunas funcionalidades del trabajo humano. Esta dimensión aporta al Proyecto de Graduación una base para poder adentrarse al mundo de la robótica e inteligencia artificial, y es necesaria para comprender cómo estas tecnologías afectan a las actividades laborales y si su automatización tiene aspectos positivos o negativos para las empresas y sus empleados. El segundo concepto que aborda este trabajo de investigación, es el de Proceso Creativo, a partir del cual se analiza cómo los diferentes tipos de pensamientos, no necesariamente uno más importante que el otro, aportan a la creación de ideas

creativas o ingeniosas. Se sustentan la idea de la importancia de la creatividad para diferentes actividades y como, neurológicamente, las personas pueden llegar a la misma. Por último, el campo conceptual de la Creatividad Publicitaria y la profesión del director de arte publicitario se trata de conocer cuales son las actividades que realiza un Director de Arte y qué técnicas son las adecuadas y más efectivas para poder aplicarlas a un proyecto de creatividad publicitaria.

El proyecto se estructura en cinco capítulos. El primero de ellos indaga la problemática de la Robótica en la Creatividad Publicitaria. En este capítulo se explora la incorporación de la inteligencia artificial en diferentes áreas laborales y cómo genera una nueva revolución tecnológica e industrial. Asimismo, se aborda la funcionalidad y las tareas que cumple en el presente la robótica e inteligencia artificial en el área creativa de la publicidad.

En el segundo capítulo, se aborda el proceso creativo, cómo funciona el cerebro y cómo es su psicología. Se comprende qué lo hace tan especial a la mente humana que puede tener esta capacidad. También se hace referencia a las diferentes técnicas y herramientas que son usadas para estimular este proceso. En el tercer capítulo, se aborda la profesión del Director de Arte, cuales son sus tareas y por qué es tan importante su rol a la hora de crear una pieza publicitaria. Además se presenta y discute la relación entre el mismo y las nuevas tecnologías del mercado. En el cuarto capítulo se presenta el caso puntual de la creación de un Director Creativo de Inteligencia Artificial en la agencia McCann Japón. Se analizan las entrevistas y encuestas para comprender la incidencia que tiene la Inteligencia Artificial y los robots creativos en las diferentes partes del mundo, en específico en Argentina y también cómo afecta a las agencias de publicidad. Por último, en el quinto capítulo se desarrolla cuál es la factibilidad de la inteligencia artificial en el área creativa, cuales son sus limitaciones y las nuevas posibilidades que aborda la nueva revolución industrial.

Finalmente, el Proyecto de Graduación se vincula con la asignatura Publicidad I ya que la misma busca aportar al estudiante estrategias creativas y comunicativas. Asimismo se vincula con Dirección de Arte I, II, III y IV ya que todas son asignaturas que brindan las herramientas necesarias a la hora de crear una pieza que no solo cumpla las expectativas del cliente, sino que sea original y creativa. En estas materias se comprende el proceso como un todo llegando a obtener resultados óptimos.

Se advierte, de este modo, el aporte que ofrece este Proyecto de Grado al campo de la creatividad publicitaria porque aporta al conocimiento del proceso creativo del ser humano y por qué es tan importante a la hora de crear una pieza publicitaria que pueda, no solo llamar la atención y vender, sino llegar al consumidor desde el lado más sensible. El aporte implica asimismo advertencia, entendiendo cómo la tecnología avanza a pasos agigantados y cómo las cualidades propias de un ser humano que tienen que ver con las emociones pueden quedar anuladas, invisibilizarse o llegar a ser parte de una cadena de producción, eventualmente perdiendo su especialidad. Asimismo el proyecto investiga acerca de cuáles son los beneficios de la inclusión de las nuevas tecnologías de robótica e inteligencia artificial no sólo para el mundo laboral creativo publicitario, sino para cualquier profesional.

## **Capítulo 1. La Robótica en la Creatividad Publicitaria**

En este capítulo se da inicio al marco teórico, presentando el concepto de Inteligencia Artificial como competidor o herramienta de los profesionales de la publicidad. Los avances en robótica, sobre todo en los de aprendizaje automático, están generando un fuerte impacto en las diferentes actividades laborales.

Para comenzar el análisis, es necesario efectuar un recorrido histórico para comprender y conocer acerca de la revolución industrial, para luego generar un paralelismo entre la inteligencia artificial y el gran motor de aquella era, la máquina de vapor. Es necesario comprender estos conceptos para luego poder visualizar los cambios económicos, sociales y tecnológicos que vienen surgiendo gracias al avance de la robótica.

Se hace hincapié en el inmenso impacto de la incorporación de inteligencia artificial en diferentes áreas profesionales, tanto para colaborar en el trabajo como para suplantarlos. Las capacidades de la robótica son radicalmente diferentes, muchas veces más eficientes que las humanas, que logran adentrarse y generar automatización en una gran variedad de campos laborales, hasta pueden realizar actividades de competencias cognitivas como conducir un auto o crear patrones sin ninguna indicación previa.

En la publicidad, en especial en el área de la creatividad, los robots están tomando cada vez más relevancia y llaman la atención por sus logros. Estos no solamente tienen la destreza de procesar información para obtener un patrón o datos de relevancia en o para una campaña, gracias al Big Data y su gran volumen de datos y cómo las organizaciones son capaces de organizarlos para obtener beneficios e ideas que les permitan llegar a obtener un mejor desempeño y generar estrategias de negocios; sino que, los mismos generan contenido, ideas y nuevas soluciones que provocan que sean capaces de dirigir y crear una publicidad.

Este es un tema que parece extraído de un libro de ciencia ficción, que fue relatado y recreado en diferentes mundos, pero en los que la inteligencia artificial toma un protagonismo que hace que el lector cuestione la realidad y el futuro. En el cuento corto *La Sabana* de Ray Bradbury (1951) el personaje de la madre dice con respecto a la casa con inteligencia artificial que poseen “Justamente es eso. No siento como si ésta fuera mi casa. Ahora la casa es la esposa y la madre y la niñera. ¿Cómo podría competir yo con una sabana africana?” (1951, p.13). La casa no solo obliga a los personajes a replantearse qué hacer con su vida y tiempo sino que ofrece una mirada acerca del peligro que significa la automatización de las actividades laborales para la sociedad.

### **1.1. Otra Revolución Industrial**

Según su definición, una revolución es un cambio brusco que sucede en un ámbito social, económico, cultural, moral y político de una sociedad. Las revoluciones industriales mostraron durante toda la historia cambios rápidos y radicales. Una nueva tecnología provoca nuevas industrias, con nuevos puestos de trabajos y más consumidores que demandan los nuevos productos y servicios para poder mejorar su calidad de vida.

Para poder comprender el proceso de la revolución industrial, hay que remontarse a Gran Bretaña a mediados del siglo XVIII, cuando James Watt concibe la primera máquina a vapor, invento clave para el avance de la industria. Asimismo, parte de la sociedad acostumbrada a la vida en el campo, donde lo que se producía era para el autoconsumo o intercambio entre pueblos cercanos, tiene un cambio abrupto cuando los habitantes se empiezan a mudar a las ciudades, donde surgen nuevos puestos de trabajo. (Íñigo Fernandez, 2012).

Se da a entender que los tres pilares claves para entender el funcionamiento de una revolución, son la tecnología, la sociedad, y la cultura. En la primera revolución industrial, lo tecnológico viene junto a la incorporación de nuevos materiales, y la

creación de nuevas máquinas que posibilitan la producción masiva y poco personalizada. También se desarrolla la industria de los transportes incorporándose el tren y barco a vapor, generando un gran impacto a nivel mundial, ya que la comercialización adquiere un rol importante.

Los cambios culturales y sociales se generan con el crecimiento de las ciudades y el aprendizaje en todas las áreas, científicas y técnicas. Nuevas clases sociales empiezan a surgir, la clase trabajadora y la burguesía logran roles protagonistas dentro de la creación de la industria.

Estos progresos fueron posibles gracias a la liberación de las fuerzas creadoras e innovadoras del hombre como resultado de cambios fundamentales en las instituciones políticas y sociales, en particular a través del desarrollo de la democracia política y la economía de mercado. Esta poderosa combinación de democracia y mercado libre fue el factor que condujo a la primera revolución industrial. (Hartwell, s.f, p.6).

La segunda revolución tuvo un proceso bastante similar e implicó también importantes cambios sociales, culturales y económicos. Íñigo Fernandez (2012) expone que las transformaciones técnicas son las que más fuerza alcanzó, con la incorporación de materiales, nuevas fuentes de energía como el gas y el petróleo y los diferentes medios de transporte que sumaron nuevas maneras de comunicación. La cadena de producción o línea de montaje, fue otro gran cambio que produjo una nueva forma de organización dentro de las empresas y en la sociedad. Esta producción masiva ocurrida en un corto periodo de tiempo y a un costo mucho menor provocó la generalización de los productos y servicios, y por ende la masificación de los gustos de las personas.

Considerando lo que los autores mencionados aportan hay que entender cuáles son los pilares necesarios para que suceda un cambio abrupto y se genere una revolución, hay que adentrarse en los avances del siglo XXI. El avance tecnológico se observa día a día en todos los nuevos productos que se lanzan y cómo cada uno logra superarse a sí mismo. Al mismo tiempo, estos productos tecnológicos están fuertemente ligados a la cultura y al cambio en la comunicación. La incorporación de

las redes sociales a la vida cotidiana generó un constante intercambio de información produciendo, además de una revolución industrial, una revolución del conocimiento, entretenimiento e información.

Zanoni en su libro *El Impero Digital* (2008) dedicado a sus sobrinos, a los que llama “nativos digitales” afirma:

El de mis sobrinos es un mundo sostenido en reglas y costumbres nuevas, portador de otra cultura y punto de partida para la incorporación de una forma de comunicarse muy distinta de la que nos enseñaron. Y es el mundo en el que el teléfono celular ya no es sólo un dispositivo electrónico, sino también un elemento cultural que implica desde identidad y pertenencia hasta estatus social. Un mundo atravesado por las mezclas, los videojuegos y los límites cada vez más difusos entre el online y el offline. (2008, p. 15).

En este párrafo Zanoni expone los cambios culturales que están ocurriendo en la sociedad del siglo XXI, donde estar conectado a una máquina significa, no solo pertenecer sino que a su vez se genera una identidad dentro de la cual cada persona se crea un mundo.

La inteligencia artificial es un elemento esencial para la creación de estas identidades, los teléfonos inteligentes, televisores inteligentes y demás aparatos electrónicos de uso cotidiano a una escala menor y personal son la nueva maquinaria de esta revolución.

En segundo lugar la comparación se centra en la sociedad y el cambio que se produce en la misma para poder formar parte de una revolución. La sociedad en la primera revolución industrial tuvo un cambio abrupto cuando el mundo rural poblado por campesinos que vivían en pueblos rurales, se convirtió progresivamente en ciudades de diferentes tamaños despoblando los campos.

El problema del temor a la tecnología, a lo nuevo y maquinizado que se tenía en la primera y segunda revolución industrial, es el mismo problema que se genera con la incorporación de la inteligencia artificial a las áreas de trabajo. Los empleados entienden que existe la posibilidad del desempleo gracias a la maquinaria, o en este caso gracias a la inteligencia artificial.



En las anteriores revoluciones industriales las clases sociales fueron importantes para el proceso, con el proletariado por un lado y la burguesía elitista y capitalista por el otro generando la personificación social de la revolución industrial. El cambio notable en este sentido, no es la desaparición de clases sociales ni mucho menos, pero la menor brecha generada gracias a la tecnología y nuevas formas de poder emprender.

En el pilar de la cultura es en el cual se puede notar la mayor cantidad de cambios significativos. Empezando por la comunicación, el fuerte de las topologías en el siglo XXI, en donde a cualquier hora y cada momento una persona logra poder comunicarse con alguien en la otra punta del mundo. Los celulares, computadoras y hasta relojes ofrecen la posibilidad de estar informados, conectados y pendientes de lo que sucede. La comunicación llevó a un aprendizaje diferente y de esta manera un cambio cultural a la hora de relacionarse con las personas. Se logra estar en más de dos hasta tres lugares simultáneamente, o hablar con la misma persona de maneras y por medios diferentes.

Las relaciones laborales también se transformaron. La oficina se convirtió en un lugar más ameno, más gratificante y al cual no es necesario presentarse todos los días ni cumplir con el horario de oficina tradicional; el modelo Google, en donde hay tiempo para siestas y comidas, es la superestrella del mundo laboral. El *home office* es el concepto de una nueva modalidad de trabajo. Los empleados *freelance*, y los equipos de trabajo permiten que la independencia, la posibilidad de viajar y trabajar compartiendo con otras personas y combinando labor con placer es lo que la sociedad necesita y busca para un futuro.

Para comprender los avances tecnológicos en los ámbitos laborales y como la Inteligencia Artificial está acaparando cada sector de la sociedad, es necesario entender cómo funcionan estos sistemas y de qué manera son aplicados.

## 1.2. Inteligencia Artificial

Esta ciencia es considerada relativamente nueva, y persigue el objetivo de crear máquinas pensantes o mejor dicho sistemas computarizados con una inteligencia similar a la de un humano, Los primeros avances y definiciones más importantes comenzaron en los años cincuenta. Alan Turing publicó un artículo de Investigación llamado: *Computing Machinery and Intelligence* (1950); en el trabajo, se cuestiona si las diferentes máquinas, en especial las computadoras podrían llegar a pensar, aprender e interactuar con seres humanos.

La disciplina aborda diversas áreas académicas tales como la filosofía, psicología, biología y la matemática todas para poder crear programas y máquinas que logren generar operaciones que simulan a las que realiza la mente humana, tales como el aprendizaje y el razonamiento.

La inteligencia artificial posee varias ramificaciones las cuales hacen de la disciplina una ciencia compleja e inagotable. Estudia y genera tanto sistemas expertos, es decir un software que almacenan conocimiento para luego aplicarlo a una área específica, al igual que un experto humano. También la IA promueve sistemas de aprendizaje y razonamiento automático, procesamiento de lenguaje natural en donde el sistema comprende el lenguaje humano y reconocimiento de patrones.

En gran escala se pueden ver los enormes cambios que está produciendo la inteligencia artificial. La industria del trabajo se está viendo afectada por el constante reemplazo de la mano de obra humana por robots, y ya no es solamente en el área de producción, si no en todo tipo de labores en donde funciona la automatización. Las consecuencias de la misma se pueden ver reflejadas de distintas maneras según el área de trabajo y las especificaciones de cada industria. Reyes Cortés afirma “Hoy en día, la automatización de procesos industriales es realizada a través de robots y esto trae como consecuencia competitividad, productividad, eficiencia y rentabilidad de las empresas.” (2011, p.12).

Asimismo, no hay que dejar de notar los beneficios que la incorporación de robots e inteligencia artificial pueden llegar a generar en el trabajo y empresas; no solamente nuevos puestos, sobretodo en el área de ingeniería e informática, sino también cómo los mismos pueden ayudar a los profesionales para realizar un trabajo más rápido y eficaz. Desde la atención al cliente con chatbots hasta la incorporación de sistemas en el área de marketing y ventas se puede notar un rendimiento no solo para quienes ofrecen productos y servicios sino también para los clientes, los cuales notan la diferencia a la hora de realizar un trámite o consulta desde la comodidad de su hogar.

Es sumamente larga la lista de ventajas e inconvenientes que la inteligencia artificial y la automatización puede generar en el lugar del profesional, pero vale la pena tenerlas en cuenta a la hora de pensar en el futuro.

John Haugeland, en su libro *Artificial Intelligence. The Very Idea* (1985) propone a tres personas como el abuelo, el padre y el padrino de la Inteligencia Artificial. Thomas Hobbs fue el abuelo, quien comprendía que el razonamiento era lo mismo que computar. Luego el padre es Alan Turning que pudo establece las bases teóricas de la computación y por último el padrino, el informático John McCarthy que le dio nombre a la expresión de Inteligencia Artificial.

En su libro *La Importancia del Conocimiento. Filosofía y Ciencias Cognitivas* (2007), Martínez Freire define a la Inteligencia Artificial como

Una rama o especialidad de la informática que estudia el diseño y construcción de computadoras inteligentes.(...) Al igual que la informática de la que forma parte, es una ciencia notable, ya que es un conocimiento híbrido en el que están interesadas la Lógica, la Matemática, la Física y la Ingeniería. (2007, p. 145) .

Los primeros programas creados con el desarrollo de la inteligencia artificial fueron juegos de mesa como las damas o el ajedrez, el deporte intelectual por excelencia, y las máquinas lograron vencer a los campeones mundiales de la práctica. Luego la tecnología se fue desarrollando para resolver teoremas lógicos. (Martínez Freire, 2007).

Las máquinas que igualan el comportamiento del humano son las que más éxito reflejan, estos sistemas son llamados sistema experto o sistemas basado en conocimiento. Tres elementos básicos logran que el procedimiento sea eficaz. Una memoria de trabajo, una base de conocimientos y un motor de inferencias ejecutan juntos para lograr obtener una respuesta.

Las ramas de la inteligencia artificial se pueden dividir entre las tradicionales o los campos clásicos y las de tendencia. Entre las tradicionales se encuentra el sistema de expertos, el de aprendizaje y razonamiento automático, es decir máquinas capaces de tomar decisiones y aprender a partir de la experiencia. La robótica en sí también es un campo, ya que son máquinas inteligentes que logran cumplir un objetivo en un entorno cambiante. La visión por computadora o reconocimiento de patrones y el proceso de lenguaje natural son capaces de reconocer patrones y lenguajes humanos para emularlos. Todas estas ramas van produciendo cambios en la vida cotidiana de una persona. Sistemas y aplicaciones en los teléfonos celulares como *Siri*, el asistente personal del sistema *iOS* de *Apple*, el cual responde preguntas, recomienda lugares y hasta realiza tareas como reservar un restaurante o pedir un taxi y con el tiempo se va ajustando a las preferencias de cada usuario para brindar un mejor servicio y mucho más personalizado.

Las áreas de vanguardia en la Inteligencia Artificial tienen un estudio mayor y se les ve un futuro mayor. Las redes neuronales, son sistemas no programados los cuales mediante un sistema de neuronas parecido al humano logra ordenar y procesar elementos. La Lógica Difusa, capaz de resolver problemas con un razonamiento aproximado. La realidad virtual, puede recrear mundos artificiales para adentrar al usuario mediante varios canales sensoriales en un universo totalmente virtual pero el cual da la sensación de real.

Todos estos sistemas y campos de la IA se van incorporando a los ámbitos profesionales, en mayor o menor medida.

Estamos viviendo una nueva era de automatización en la cual los robots y las computadoras no solo pueden realizar un gama de actividades rutinarias de trabajo físico mejor que los seres humanos y a menor costo, sino que también son cada vez más capaces de realizar actividades que requieren competencias cognitivas, como son el hacer juicios tácticos, sentir emociones o hasta conducir un vehículo. (2017, p.1)

Las actividades laborales en las cuales la Inteligencia Artificial y la automatización se ven más afectadas son las que tienen una labor más rutinaria y posible de imitar, como son los trabajos técnicos y de fábricas.

Como se mencionó anteriormente, ya hay varias empresas que incluyen a la Inteligencia Artificial y a la robotización en sus procesos. En áreas creativas lentamente se incorporan las herramientas necesarias para ayudar al profesional a que realice su tarea de una forma más amena y eficaz. Con la inclusión de diferentes tecnologías, como computadoras con programas de diseño capaces de recrear texturas y tipografías y la habilidad del humano, el avance en el área creativa es sumamente importante. Los empleados van a tener que comenzar a replantearse su labor y cómo pueden incorporar estos sistemas novedosos a su día a día.

### **1.3. Mecanización de actividades del diseño**

Diferentes áreas profesionales de distintas industrias se están viendo afectadas, tanto positiva como negativamente, por la incorporación de robots industriales y aparatos de Inteligencia Artificial.

Las actividades relacionadas con el diseño y la creatividad no se quedan atrás en este desarrollo tecnológico, se adaptan y buscan de qué manera pueden aprovechar las nuevas tecnologías para un mejor desempeño de sus tareas. La innovación se ve en el diseño gráfico, en el diseño industrial y también el mundo de la moda hace referencia a estos tópicos. Es interesante ver cómo el diseño y otras área laborales trabajan en conjunto gracias a esta tecnología para ofrecer un mejor desempeño y resultados. Desde la industria mecánica hasta en la salud, los sistemas de

Inteligencia Artificial y aparatos mecanizados y automatizados van tomando un lugar más importante para asociarse o acaparar lugares de trabajo.

Dentro del sector de la salud, operaciones peligrosas que antaño eran sumamente complicadas, hoy en día resultan relativamente simples gracias al empleo de robots manipuladores que se han convertido en herramientas sofisticadas de alta precisión u desempeño, circunstancia que ha proporcionado una mejor esperanza de vida a los pacientes. (Reyes Cortés, 2011, p.37).

Asimismo, en el área de la logística se está produciendo un gran avance con la incorporación de redes neuronales artificiales, inspiradas en las redes neuronales del cerebro humano. Esta inteligencia artificial es una de las tecnologías más avanzadas en lo que concierne a tratar de imitar la mente humana y su manera de pensar. Graupe (2007) explica cómo estos robots mediante una serie de algoritmos simples y usando operaciones computarizadas como cuentas matemáticas y lógica fundamental, tienen la capacidad de resolver complejos problemas matemáticos indefinidos así como problemas no lineales.

Por esto se entiende que estas redes son capaces de llegar a solucionar un problema para luego ir mejorando esta habilidad hasta realizarla de la manera más eficiente posible. En los depósitos de Amazon ya están utilizando robots con esta inteligencia, lo que les permite no solo generar más eficacia y rapidez a la hora de acomodar y seleccionar los productos, sino que tiene menores gastos y da mucha más satisfacción al cliente. Como relata Villaécija en su artículo sobre estos robots en el diario *El Mundo* de España:

Estos robots son fuertes (pueden levantar hasta 1.300 kilos), autónomos e inteligentes (saben dónde tienen que ir, cómo hacerlo por el camino más rápido y saben cuándo se están quedando sin batería y deben ir al punto de recarga) y solidarios: se ayudan entre ellos y si ven que un compañero está escaso de batería, le echan una mano. (2017).

El artículo también explica cómo va a cambiar el personal humano dentro de los depósitos; Amazon ya informó que contratará quinientos ingenieros y técnicos de la robótica para poder mejorar el sistema y mantenerlo.

De esta manera se puede notar el cambio en las profesiones y las nuevas necesidades de cada empresa a la hora de tomar la decisión de incluir sistemas de inteligencia artificial como empleados.

Ford en su libro *Rising of the Robots* (2015) plantea la diferencia de robots a la industria según el desarrollo industrial de cada país. Recalca que los países más desarrollados o con poca salida laboral en el área de manufactura no van a sufrir tanto el cambio ya que ese tipo de trabajo es un pequeño porcentaje del mercado laboral. Lo contrasta con los países en periodos de desarrollo como China que centra gran parte de su trabajo en este tipo de tareas. Asimismo plantea que en el área de servicios también va a haber un gran cambio con respecto a la automatización de las tareas y usa como ejemplo los cajeros automáticos.

Según un estudio realizado por el McKinsey Global Institute (2017) propone que solo un pequeño porcentaje de las actividades laborales pueden ser suplantadas por la automatización totalmente, pero que es posible automatizar alguna actividad de cada área profesional. El mismo también plantea lo que Ford mencionó acerca de cómo el potencial de la automatización varía dependiendo de los sectores económicos y países.

Se tiene que considerar a los factores que afectan el ritmo y alcance de la automatización de las actividades laborales, tales como la viabilidad técnica, es decir que la tecnología tiene que llegar el punto de ser más eficaz que lo que el humano puede realizar. Otro punto a tener en cuenta es el costo de desarrollar e implementar estas nuevas tecnologías, por más que las mismas sean una inversión a futuro, en donde va a ser más redituable hay que considerar los altos costos de sistemas tan específicos y modernos.

Y, por último, se tiene que reflexionar acerca de los beneficios económicos reales que la automatización puede brindar. Estos beneficios pueden incluir mayores ganancias, mayor producción, mayor calidad y seguridad.

En las áreas de diseño la mecanización, es decir la inclusión de sistemas de Inteligencia Artificial para ayudar y simplificar las tareas laborales es muy extensa y participa con otros sectores profesionales para generar un vínculo de trabajo eficaz y diferente. Adrian Shaughnessy en su artículo *Will designers be replaced by robots?* (2017) enumera dos eventos importantes que le cambiaron la vida en lo que refiere a ser un diseñador gráfico. El primero fue la aparición de la computadora *Macintosh* y el segundo la llegada de Internet.

Para todos los diseñadores que están ejerciendo en este momento, la informatización necesitó una extensiva reformulación de la destreza manual: no más trabajo artístico mecánico, no más maquetado, no más composiciones tipográficas, no más extensos retoques. Muchas de las tareas realizadas anteriormente por casas de impresión fueron asumidas por diseñadores sentados frente a las pantallas de las computadoras. Fue el comienzo de una nueva era digital, independiente y un período de reorientación masiva. (Shaughnessy, 2017)

Y afirma que por más que esto amenazaba a la profesión, sucedió lo contrario, ahora más personas deciden estudiar la carrera, por ende hay más diseñadores gráficos que se benefician de esta automatización de las actividades.

Aunque mecanizar el proceso de diseño parece sumamente imposible ya que la creatividad juega un rol muy importante, nuevos sistemas se lanzan diariamente en donde una persona, sin ningún estudio previo, puede generar piezas gráficas estéticas. Un ejemplo es la plataforma de diseño *Canva*, en donde millones de personas ya crean presentaciones, posters, piezas para redes sociales y tarjetas de negocios. Aunque el sistema sea algo totalmente precario en lo que concierne al diseñador, Shaughnessy se pregunta si los diseñadores en cinco años podrán seguir sintiendo que su trabajo lo pueden realizar únicamente ellos o si la preocupación por el reemplazo va a ser real. (2017).

Por otro lado, en el área del diseño industrial, las impresoras 3D toman mucha relevancia. Estas son máquinas controladas por computadoras que mediante una serie de códigos y planos logran fabricar cualquier forma, por más compleja. En el libro *Fabricación Digital: Introducción al modelado e Impresión 3D*, Jorquera Ortega



expresa “Esta libertad de creación no tiene precedentes en la historia ya que hasta ahora para fabricar objetos hemos dependido siempre de las limitaciones de forma que imponen el uso de moldes o herramientas de corte”. (2017 p. 8).

Eso representan un avance de las máquinas no solo para el área del diseño, ya que las creaciones de las impresoras 3D poseen diferentes usos para diferentes sectores laborales como es el caso de la medicina, ámbito en el que se diseñan e imprimen prótesis, implantes y hasta órganos simulados para ensayos de operaciones.

En la disciplina del diseño de indumentaria, las máquinas de coser están empezando a ser reemplazadas por máquinas que logran coser una prenda totalmente por su cuenta. Este es el caso de Sewbo una empresa que desarrolla máquinas automatizadas para el área textil, que creó una máquina de coser automática que mediante una serie de movimientos pre programados y usando un brazo robótico puede coser una remera. Aunque éste sea un procedimiento totalmente nuevo, y los humanos realizan esta actividad de una manera más eficiente, es un pequeño paso a la automatización de la actividad.

En otro plano, puede mencionarse que en el año 2016 el *Museo Metropolitano de Nueva York* organizó su gala anual, *The MET Gala*, con la temática de *Manus x Machina: la moda en la era de la tecnología*. La muestra explora la dicotomía en la cual la mano, en representación del ser humano, y la máquina son dos herramientas opuestas pero importantes en el proceso creativo. Asimismo, se hace una distinción entre el rol de la moda y la tecnología con la aparición de la máquina de coser. Un ejemplo de esta yuxtaposición son los bordados a mano combinados con impresiones 3D, lo cual denota cómo los gigantes del mercado toman conciencia del cambio que sucede en la industria y lo dan a conocer al resto del mundo como una innovación generando nuevas tendencias.

En el artículo *March of the Machines* (2017) de *The Economist*, explica que mientras la tecnología cambie, las habilidades que se necesitan para cada profesión van a tener que ajustarse. Esto requiere flexibilidad a la hora de educar y entrenar a los profesionales, dándole una oportunidad a la Inteligencia Artificial, no solo para mejorar el trabajo, si no para re-entrenar las destrezas de los trabajadores.

#### **1.4. Incidencia en el ámbito publicitario**

En el ámbito de la publicidad también se están incorporando robots y sistemas de Inteligencia Artificial. Los mismos suelen ser más comunes para optimizar sistemas de búsquedas, generando audiencias y mejorando los resultados de los *e-commerce* y en sus redes sociales. Se utilizan para transformar gran cantidad de información abstracta, compleja y a veces hasta imprecisa para entender el comportamiento humano, uno de los pilares fundamentales de la publicidad para lograr campañas exitosas.

La recopilación de datos de comportamiento, sumado a la velocidad de procesamiento de los sistemas de Inteligencia Artificial que logran captar patrones y tendencias, son decisivas para las agencias de publicidad en la nueva era.

Estas técnicas se incorporan, por ejemplo, en el trabajo de un Planificador de Medios Publicitarios siendo éste el encargado de analizar, escoger y comprar los espacios y tiempos en donde se publicará una publicidad según el público objetivo de un producto o servicio. Por lo tanto, su rol es sumamente importante a la hora de tomar decisiones ya que, con una mala elección, la campaña puede direccionarse a un público incorrecto derivando en importantes pérdidas económicas o de imagen.

Con el constante avance tecnológico los planificadores tienen que amoldarse a los cambios en el ámbito publicitario y dónde se tiene que comprar los espacios. Junto con las nuevas tecnologías surgen las redes sociales y los soportes digitales que brindan mayor información para la toma de decisiones. Por ejemplo, *Google Adwords*

arroja métricas en tiempo real sobre el funcionamiento de una campaña, permitiendo a los planificadores realizar modificaciones sobre las mismas.

Según Mc Luhan,

Las sociedades siempre han sido moldeadas más por la índole de los medios con que se comunican los hombres, que por el contenido mismo de la comunicación. Los medios, al modificar el ambiente, suscitan en nosotros percepciones sensoriales de proporciones únicas. La prolongación de cualquier sentido modifica nuestra manera de pensar y de actuar, nuestra manera de percibir el mundo. (1967, p. 68).

Más allá del soporte en donde se publicita una campaña, el trabajo publicitario también está tomando un rumbo diferente con la ayuda de la Inteligencia Artificial y los sistemas analíticos los cuales convierten la data en información facilitando la toma de decisiones. Estos sistemas se denominan comúnmente Big Data ya que permiten procesar gran cantidad de información en pequeños intervalos de tiempo.

Las redes sociales, como Facebook donde una marca puede crear su perfil y pautar un aviso, traen sistemas incorporados que permiten segmentar el público generando un alcance más específico. Esto provoca no solo una automatización sino, también, una independización de los clientes con las agencias, siendo estos capaces de realizar trabajo publicitario autónomamente, emprender su perfil en las redes sociales y, como se describió anteriormente, hasta diseñar un logotipo, un aviso y una página web.

Por otro lado, surgen nuevos canales de ventas para las empresas como los *e-commerce*, transformándose estos en nuevos canales de imagen de las marcas. Estos portales de venta online cuentan con sistemas de procesamiento de datos que permiten conocer las preferencias de los compradores y así aportar mayor información para los encargados de la publicidad. De este modo, la Inteligencia Artificial contribuye a las agencias a diseñar estrategias más focalizadas y llegar a los nichos de mercado con más herramientas.

Los Creativos Publicitarios, profesionales encargados de buscar soluciones de comunicación innovadoras para la construcción de imagen o venta de productos o

servicios, también están atravesados por la evolución tecnológica ya que el rol y las necesidades de los consumidores están en constante cambio. Es así como surgen nuevos medios de comunicación y fidelización de clientes.

Según Wilensky,

Muchas marcas agregan valor a su identidad mediante la incorporación de beneficios emocionales. En general, la suma de beneficios racionales y afectivos es lo que convierte a una marca en verdaderamente poderosa. Coca-Cola le agrega valor a la "formula" 7x cuando le incorpora conceptos emocionales como la alegría y la vitalidad. (2014, p.119)

Los avances tecnológicos aportan nuevas formas de recopilar y procesar información, transformando así el rol de los profesionales dentro de una agencia de publicidad. Por lo tanto, es preciso cuestionarse si estos cambios tecnológicos pueden automatizar las tareas que desarrollan los profesionales publicitarios. Como se expuso en los párrafos anteriores, los procesos de creación de campañas, la segmentación de audiencias y la selección y planificación de medios, están comenzando a interrelacionarse con estos avances. Esta tendencia a la automatización en cuanto refiere a Inteligencia Artificial, capaz de recrear conductas humanas y dar soluciones a partir de ello, debería conducirse favorablemente para que la robótica sea un aliado al profesional.

Para comprender cómo la Inteligencia Artificial incide en el ámbito de la creatividad publicitaria es necesario comprender el funcionamiento del cerebro humano y su proceso creativo, asimismo las técnicas que se emplean para estimular la creatividad, generar ideas y aplicarlas en el ámbito de los negocios.

## **Capítulo 2. El pensamiento creativo**

El presente capítulo busca entender el cerebro humano, su capacidad y los procesos que conducen a la creatividad. Se estudia la conformación del cerebro, su funcionamiento en términos psicológicos, y las diferentes aptitudes y técnicas que las personas pueden utilizar para estimular a la creatividad, comprendiendo que todo ser humano es un sujeto creativo. Además, a lo largo del capítulo se intenta de demostrar por qué la mente humana se diferencia de otras especies al poseer esta capacidad inventiva única.

Por otro lado, se realiza una comparación entre las redes neuronales del ser humano y las de un sistema artificial, para comprender el funcionamiento de cada sistema, qué similitudes y diferencias tienen en cuanto al proceso creativo de ambas inteligencias.

Con esto, se analiza la importancia y el lugar clave de la creatividad en los negocios, tanto para las empresas en sí como para los empleados, y cómo la inserción de la tecnología tiene un peso importante a la hora de renovarse y adaptarse a los mercados. En particular, se hace hincapié en cómo la creatividad y la tecnología son factores fundamentales para el área publicitaria.

### **2.1. ¿Qué es el pensamiento creativo?**

Para poder comprender qué es el pensamiento creativo es necesario concebir su origen etimológico. En la página web Definicion.de (2018) en la definición de *pensamiento creativo* nos indica que ambas palabras provienen del latín. *Pensamiento* procede del verbo *pensare* que se traduce como pensar o reflexionar y la palabra *creativo* proviene del verbo *creare* que es sinónimo de engendrar. De este modo, la conjunción de las palabras resulta ser crear algo nuevo proveniente de una actividad intelectual, es decir, de la mente.

Por lo tanto, el pensamiento creativo es más que una habilidad, es una disciplina que con práctica y esfuerzo da la posibilidad a las personas de encontrar abordajes y

soluciones totalmente diferentes a los habituales. Como afirma Daniel Goleman en el libro *El espíritu creativo*, el pensamiento creativo es “las maneras de abordar el mundo que te permitan encontrar una posibilidad nueva y verla hasta su plena ejecución.” (2009, p. 36).

Esta destreza suele asociarse a personas con un deje de locura o que simplemente nacieron con este don. Esto es una falsedad ya que es posible lograr aplicar el pensamiento creativo a cualquier tarea diaria y de esta manera conseguir ver el potencial de la mente humana y obtener cambios. Esta forma de reflexionar para buscar soluciones es aplicable tanto en la vida personal como profesional, permitiendo conocer nuevas posibilidades y actuar diferencialmente. Esta habilidad para generar nuevas ideas es, en efecto, una característica puramente humana y, como toda capacidad humana, es necesario entrenarla.

Asimismo, por más que no sea una destreza o una gracia de algunas personas, se tiene que comprender que para que la misma sea eficaz hay que poseer características y aptitudes que permitan potenciar la competencia de la creatividad. De este modo, resulta imprescindible que la persona sea impulsiva y deje fluir las ideas libremente para luego aplicar filtros y clasificar su viabilidad. Además, se tiene que ser curioso e inquieto, buscando ampliar el abanico del conocimiento. Un ser humano curioso trata de comprender el mundo, todo lo que lo rodea; cuestiona y busca algo nuevo en todo lo que se le cruza, esta peculiaridad genera que el conocimiento del mismo se expanda para luego poder utilizarlo en diferentes situaciones de su cotidianidad.

Edgar De Bono en su libro *El Pensamiento Creativo* (1994), propone una serie de fuentes de creatividad, en donde se destacan algunos aspectos del pensamiento creativo, sumando a algunas técnicas que ayudan a agilizar el proceso. En primer lugar nombra a la inocencia, basándose en la creatividad de los niños, donde no existen restricciones ni conocimientos previos a el problema en cuestión.

Adicionalmente los niños son sumamente originales, espontáneos y suelen hacer oídos sordos a las opiniones del resto. Todo esto ayuda a que la mente se sienta libre para generar ideas no antes vistas. La segunda fuente que nombra De Bono es la de la experiencia, que viene a ser lo opuesto a la inocencia. Cuando se sabe lo que funciona hay que seguir por ese camino para obtener resultados óptimos. Otra de las fuentes de donde una persona puede ayudar a expandir su creatividad es de la motivación. La exaltación que les provoca seguir buscando nuevas maneras e ideas, saliendo del conformismo de lo habitual. La curiosidad, la constante indagación, la prueba y error son algunos de los factores que ayudan a promover esta motivación. Asimismo, De Bono, nombra al juicio acertado, al azar, al estilo y a la liberación de las inhibiciones, como además nombra al pensamiento lateral.

No obstante esta serie de fuentes, aptitudes y técnicas no son lo único que provoca que el ser humano sea un ser creativo. La ciencia, en particular las Neurociencias, demostrado que el cerebro tiene sus propias características que lo diferencian del resto de los animales.

El cerebro es el principal órgano del sistema nervioso, es el órgano responsable de operar el resto del cuerpo. A diferencia de otros animales para poder sobrevivir el cerebro humano evolucionó adquiriendo más neuronas y desarrollando cada vez más su inteligencia. Esta habilidad que le permite al ser humano razonar simbólicamente sirve, según Bachrach, “para atribuir características y significados a cosas que en realidad no los tienen. Es decir, nos podemos inventar cosas donde no las hay, somos humanos porque podemos fantasear.” (2012, p.45).

Es importante dar cuenta de la anatomía del cerebro y sus dos hemisferios para comprender que el hombre ya está diseñado para analizar el mundo de diferentes maneras y así poder convivir en él, encontrando mejores soluciones a los problemas que se suscitan. El cerebro se divide en dos hemisferios, derecho e izquierdo, y ambos se encuentran conectados entre sí. Cada una de estas partes cumple

funciones específicas y desiguales entre sí, lo que conlleva a que cada hemisferio posea conductas diferentes.

Al hemisferio izquierdo del cerebro se lo suele asociar con la lógica, el razonamiento y el procesamiento de información de manera lineal. Asimismo, este hemisferio es responsable de la memoria verbal, de analizar y resolver tanto problemas matemáticos como teóricos; y produce el habla así como también la comprensión del lenguaje. En contraposición el hemisferio derecho del cerebro está vinculado con lo emocional y sensorial. Este hemisferio es capaz de reconocer patrones y gracias a la intuición da la posibilidad de facilitar revelaciones (Bachrach, 2012).

En referencia a lo antedicho, el cerebro humano funciona conectando todas sus redes neuronales y logra procesar la información del mundo exterior como la del mismo cuerpo. Entre las diferentes ocupaciones que tiene el cerebro se encuentran las funciones motoras, sensoriales y de integración. Todo esto expone la importancia de las distintas conductas del cerebro y cómo éstas tienen que congeniar y trabajar en conjunto para lograr un funcionamiento adecuado. El proceso de generación de ideas creativas es una de las tantas conexiones complejas de redes neuronales que tiene el cerebro humano en donde el razonamiento, las emociones y la inteligencia se combinan para obtener un resultado o una solución. Por lo tanto, el inconsciente del ser humano también tiene un rol notable para que una idea tome forma y salga a la luz.

Desde otra perspectiva, la psicología aborda el cerebro en términos de *mente* ya que le otorga capacidades intelectuales únicas. En este sentido, el cerebro es el conjunto neuronal orgánico mientras que la mente reúne procesos conscientes e inconscientes de pensamiento denominado *psiquis* o *psique*. La modalidad consciente es la lógica y realista, mientras que la modalidad inconsciente es quien da lugar a la libre imaginación, siendo más emocional e intuitiva. Según la página



web Significados, el significado de *psique humana* es “el orden mental establecido por el funcionamiento del intelecto, la emoción y la voluntad.” (2018, párr. 6).

Se puede entender entonces, que en el inconsciente la creatividad fluirá con mayor destreza y proporcionará nuevas ideas. Para que ello suceda es necesario contar con elementos tales como la motivación, la audacia, la imaginación y un entorno creativo, es decir, un espacio donde la mente se sienta libre para crear sin opresiones.

Para que la psiquis de comienzo a un proceso creativo es preciso encontrar una apertura de los sentidos hacia el mundo exterior, mientras que las experiencias vividas y el registro emocional le permiten al cerebro crear las conexiones necesarias para tal fin. Esta es una tarea asociativa que posee el cerebro que reúne distintos tipos de información y procesos ya conocidos, como los distintos pensamientos, habilidades o soluciones ya puestas en práctica.

La fusión entre el consciente, es decir, el pleno uso de las facultades mentales y lo que un sujeto puede describir sin esfuerzo alguno, tal como la percepción o los sentimientos; y el inconsciente, dicho de otro modo los impulsos reprimidos por el ser humano, tales como los sueños, los actos fallidos o recuerdos; permite que el proceso creativo se active y de esta manera logre lo planteado. Pero la creatividad y el proceso no son únicamente usados en casos excepcionales y que requieren un esfuerzo extra. Esta función es usada constantemente en la vida cotidiana, generalmente cuando las personas tiene la necesidad de generar soluciones e ideas para continuar con su rutina de una manera original y práctica.

La creatividad cotidiana es fundamental para nuestra supervivencia. Gracias a la creatividad cotidiana nos adaptamos flexiblemente, improvisamos y probamos diferentes opciones, tanto si estamos criando a un niño, aconsejando a un amigo, arreglando nuestro hogar, o planeando un evento para recaudar fondos (Richards, 2017, p. 25-26).

Sin embargo, estos pequeños momentos de creatividad cotidiana ayudan a los seres humanos a desarrollar habilidades creativas para el momento que sea necesario el

uso de esta competencia en otros ámbitos. Frente a la necesidad de ser creativos, se pueden emplear técnicas específicas para estimular esta habilidad, como *Brainstorming*, *Los Seis Sombreros Para Pensar*, *Pensamiento Lateral*, entre otras.

## **2.2. Técnicas para estimular la creatividad**

Como se menciona anteriormente, el proceso del pensamiento creativo se puede estimular mediante diferentes técnicas y métodos ya que no es una característica de algunas personas únicamente sino que con el correcto entrenamiento la creatividad va a dar sus frutos.

Existen diversas técnicas para incitar a la imaginación y suelen variar dependiendo de las personas y de la actividad para la que se requiere estimular la creatividad, ya que no todos los seres humanos poseen las mismas condiciones. Estas técnicas van desde simples y que se pueden practicar sin compañía hasta otras más complejas que requieren de varios participantes.

Una de las técnicas más populares es el *brainstorming* traducido como tormenta o lluvia de ideas desarrollada por Alex Osborn en los años cincuenta y plasmarla en su libro *Imaginación Aplicada* (1960). Esta técnica se basa en cuatro reglas simples las cuales Fernández Romero (2005), especialista en consultoría para empresas, las explica del siguiente modo, la primera consiste en la prohibición de la crítica, por más constructiva que la misma sea. Por lo que en esta primera fase ninguna idea puede ser juzgada y es importante respetar los aportes de los participantes. En segundo lugar se alienta la libertad de expresión, por más excéntrica o ficticia sean las ideas propuestas los participantes deben sentirse libres de exponer espontáneamente sus opiniones. La tercer regla o pauta consiste en que a mayor cantidad de ideas, mayor posibilidades de obtener la idea ganadora o acertada. De esta forma al obtener una abundante número de ideas se facilita el trabajo aunque ello implique pulir y trabajar sobre las mismas. Por último, se busca la manera de concertar las ideas propuestas

anteriormente produciendo nuevas o generando variables de las mismas para lograr una mejora en la calidad.

Por otro lado, para emplear esta técnica es necesario que en el ánimo de los participantes prime la positividad y que el humor presida en el ambiente de trabajo ya que se requieren espacios amenos para la construcción de ideas. Dado que el *brainstorming* es una técnica grupal se aconseja que los equipos sean grandes respecto a la cantidad de personas reunidas y las sesiones no se prolonguen más de cuarenta minutos. En el devenir de pensamientos, las ideas deben que anotarse en alguna pizarra o papel para que todos los miembros del proceso puedan llevar registro y acceso de lo que está sucediendo. Una vez finalizada la sesión se transcriben de forma clara todas las ideas recopiladas para que cada participante pueda evaluar y revisar la lista, y de esta manera se generan nuevos conceptos y conclusiones.

En segundo lugar, se analizará el pensamiento lateral que es uno de los procesos más populares para ayudar a estimular la creatividad y favorecer al ser humano con la búsqueda de soluciones innovadoras; De Bono, el padre de dicho pensamiento enuncia la diferencia entre el lateral y el vertical, o mejor dicho el pensamiento lineal y lógico,

Con el pensamiento vertical uno toma una posición y después trata de construir sobre esa base. El paso siguiente depende del lugar donde uno esté en ese momento. La decisión posterior está vinculada al lugar donde uno se encuentra y desde ese punto de vista lógico tiene que depender de ese dato. Esto indica que hay que construir a partir de una base o que hay que cavar el mismo hoyo pero más profundo (...). Con el "pensamiento lateral", en cambio, nos desplazamos hacia los lados, para probar diferentes percepciones, diferentes conceptos, diferentes puntos de entrada. Podemos usar diversos métodos, incluidas las provocaciones, para salir de la línea habitual del pensamiento. (1994, p.96).

En otras palabras cuando se utiliza el pensamiento vertical, es decir, el pensamiento de esencia lógica y selectiva, para solucionar un problema se hace desde el conocimiento previo y la razón. Las soluciones se basan en ideas que ya resultaron exitosas y además utiliza una serie de pasos para analizar cómo proceder evitando la

equivocación. Por el contrario, el pensamiento lateral escapa de las ideas ya concebidas y busca caminos alternativos y que evadan lo habitual. Todo esto mediante métodos no ortodoxos para obtener una nueva resolución a un problema.

Otra técnica para estimular el potencial del cerebro son los mapas mentales que mediante la representación gráfica logran acomodar los pensamientos de un problema o idea. Este método fue creado a fines de los años sesenta por Tony Buzan, un investigador de la inteligencia y sus capacidades. El autor establece que los mapas mentales pueden ser aplicados en cualquier aspecto de la vida, pero principalmente son utilizados para la resolución de problemas y la generación de ideas.

En la página web Tony Buzan (2018), donde se encuentra publicado el artículo sobre esta técnica, el autor explica que para comenzar a realizar la técnica se necesitan pocos elementos entre ellos un papel en blanco, lápices y lapiceras de colores, la imaginación y cerebro de los participantes. La técnica puede funcionar tanto de manera grupal como individualmente, pero cualquiera sea el caso se siguen los mismos pasos para obtener un resultado exitoso.

El primer de estos pasos consiste en situar en el centro de la hoja el problema principal a resolver. Este se puede dibujar o escribir en términos claros para resaltar su importancia y que éste quede rodeado información secundaria. Desde ese centro se deben ir trazando diferentes ramas del problema conectando las características principales entre sí. Asimismo, de estas primeras ramas surgirán otras ya que el cerebro funciona por asociación. De esta manera se irá ordenando por sí solo el documento y permitirá a los participantes diferenciar de forma clara las distintas ideas y sus prioridades. Es aconsejable, y de suma importancia, el uso de los colores y formas para realizar el mapa y facilitar las conexiones entre las ideas. Además, el uso de palabras claves o dibujos para sintetizar hace el proceso más interesante y fácil de comprender.

Al no haber un límite de ideas y conceptos a conectar, los mapas mentales ser una técnica ideal para diversos usos ya que emplea todo tipo de habilidades como la palabra, las imágenes, la lógica y la conciencia espacial, aportando individualidad e interés a cada trabajo.

Los seis sombreros para pensar es otra técnica ideada por De Bono, la cual permite resolver el problema alternativamente y analizar la solución de manera detallada y desde diferentes perspectivas. Los sombreros representan metafóricamente el rol de cada participante a la hora de pensar y evaluar la idea. Según De Bono “Los sombreros tienden a definir un rol. Se usa un sombrero como parte de un uniforme, algo que de por sí define un rol.” (1988, p.17). De esta manera cada persona que participa de la técnica utiliza uno de los seis sombreros adquiriendo la función correspondiente a cada uno de los sombreros. Esto es sumamente importante para realizar esta producción de ideas exitosamente ya que el rol representado es lo que brinda libertad y logra el fluir de ideas, asentando que la idea deviene del rol y no de la personalidad de la persona dado que está actuando un papel.

Los seis roles se definen por diferentes sombreros representados por los colores blanco, rojo, negro, amarillo, verde y azul, los cuales diferencian la personalidad de cada uno y el rol que el participante deberá asumir. A lo largo de la actividad es posible cambiar de personaje siendo el sombrero quien define el rol, y de una misma persona devienen diferentes perspectivas sobre un mismo problema.

De Bono (1988) describe qué tipo de pensamiento cumple cada uno de los sombreros. En primer lugar se encuentra el sombrero blanco el cual cumple la función de ser un pensamiento objetivo y neutral. Tiene una mirada analítica ocupándose de los hechos y de las cifras. Al utilizar este sombrero todas las opiniones deben quedar de lado para exponer todas las cifras y hechos de manera neutral. Es elemental que los hechos no sean para argumentar una mirada o postularse a favor de una idea, ya que esto no estaría siendo totalmente objetivo.

En segundo lugar el sombrero rojo es el que deja notar las emociones tanto positivas como negativas. Funciona como la personalidad más sentimental dejando notar cualquier opinión o creencia que competa al asunto en cuestión. Permite que el pensador refleje cómo se siente con respecto a un contenido o aporte. Este sombrero le da importancia a las emociones e intuiciones como parte esencial del pensamiento. Genera un sistema de valores a la hora de concluir además de exponer las preferencias y opiniones sin una justificación, ya que no es válida para este.

El sombrero negro es el del pensamiento lógico y negativo. No es emocional pero da un punto de vista pesimista acerca de las ideas propuestas. Usando la lógica, crítica y objetiva por que algo no funciona además de hacer notar los riesgos o peligros. El pensador del sombrero negro, objetivamente tiene que poner en la mesa los juicios negativos para indicar que aspectos lógicamente no funcionan o adelantarse en el futuro para identificar qué podría fracasar.

El cuarto sombrero es el de juicio positivo, es decir el amarillo, ya que simboliza el rayo del sol y su luminosidad. Con un pensamiento optimista es el contrario al sombrero negro y busca mediante la tendencia constructiva ver los aspectos positivos y que a la idea. Indagando en aportar argumentos realistas con respaldo lógico buscando valores y beneficios a la idea aportada. Además de proponer sugerencias es un iniciador de ideas y cumple la función de que las mismas ocurran y se lleven a cabo. Permite adentrarse a las visiones y sueños para obtener posibles oportunidades. No es irracionalmente positivo dejándose llevar por las emociones, eso es tarea del sombrero rojo, ni tampoco de la creación específica de ideas.

Para la formación de nuevas ideas y conceptos tenemos el rol del pensamiento de sombrero verde. Con ayuda de la creatividad y el pensamiento lateral genera nuevas percepciones e ideas. Desechando las anteriores para provocar un cambio y encontrar mejores soluciones. El pensador debe enfocarse en la libertad para

explotar todas las áreas de la creatividad como son los riesgos la provocación y la curiosidad. Además es importante que el mismo tenga el tiempo y lugar necesario para poder dedicarle un esfuerzo. Es importante salir de lo obvio y habitual para lograr obtener nuevos resultados y buscar alternativas a lo ya propuesto.

Por último se encuentra el sombrero azul, el cual posee control sobre el resto de los sombreros y además se encarga de la organización del pensamiento y las ideas. Estableciendo el foco y dirección del pensamiento este dirige el cambio de sombreros o llama a la participación. Tiene como tarea poder resumir las ideas propuestas para extraer conclusiones.

En síntesis, esta técnica para estimular la creatividad se funciona para organizar los distintos puntos de vista y sensaciones asociados a un mismo problema, idea o solución. Esto sucede mediante el uso sombreros simbólicos que pautan los roles de personalidad. El blanco como el objetivo, el rojo como el emocional, el negro como el de juicio negativo, el amarillo como juicio positivo, el verde como creador de ideas creativas y por último el azul como organizador de la dinámica. Con una mirada detallada y abarcando cada perspectiva del pensamiento se logra obtener un resultado óptimo.

Por otro lado existen algunos recursos para provocar que las ideas sigan fluyendo, los cuales resultan ser ingredientes esenciales a la hora de generar un concepto. Por esta razón los creativos tienen que tener estas herramientas presentes todo el tiempo. La observación es primordial a la hora de encontrar una idea o solución, ya que permite destacar cosas de forma detallada y generar inspiración sobre ellas. Adentrarse a la imaginación y el pensamiento de los niños también permite ver diferentes perspectivas, así como provocar estímulos visuales, auditivos y demás sentidos, distintos. Por otro lado, para no perder las ideas que surgen momentáneamente es una buena herramienta registrar en un anotador

pensamientos y reflexiones que surgen espontáneamente fuera del momento creativo.

Tal como se ha expuesto, existen diversas maneras de abordaje de un problema para buscar la mejor solución posible. Las técnicas disponibles son varias y pueden emplearse individual como grupalmente; con registro escrito, gráfico o simplemente oral. De esta forma, la creatividad en los seres humanos puede ser estimulada a través de distintos mecanismos y trasladables a diversos ámbitos. De este modo, las organizaciones tienen que tener presentes las técnicas antes mencionadas a fin de lograr mejores y más profundos abordajes tanto a problemas simples y cotidianos como problemas complejos y estratégicos de negocio.

### **2.3. Creatividad artificial**

Desde hace varios años la ciencia y la tecnología se encuentran en la búsqueda de procesos que logren imitar a la mente humana, el objetivo ya no es crear robots que sean físicamente similares a un humano, sino lograr que estos tengan las mismas capacidades tales como pensar, saber y hasta sentir.

Segun Russel y Norvig (1996) la Inteligencia Artificial tiene distintos enfoques, por consiguiente existen diferentes modos, que los autores dividen en cuatro grandes polos. Están aquellos que se orientan a procesos mentales; los que tratan de evocar a la conducta de los seres humanos; los sistemas que se desarrollan para que actúen con la eficiencia humana; y por último aquellos donde se cree que son sistemas en donde la racionalidad tiene un papel importante.

Desde estas cuatro distinciones podemos entender que, sea cual sea el enfoque, todas las maneras cumplen el objetivo de reproducir el funcionamiento del cerebro humano.

Comprender las redes neuronales de los sistemas de Inteligencia Artificial es crucial para comparar la mente humana y la mente artificial, y de esta manera entender qué rol cumplen a la hora de resolver problemas de forma creativa.



Las redes neuronales son una serie de componentes que tienen como finalidad procesar información. Desde las matemáticas y las estadísticas estas redes logran procesar la información a través de tres nodos diferentes, nodos de entrada, de salida y los nodos ocultos es decir los encargados de realizar el aprendizaje del algoritmo. A partir de esta pequeña red, las conexiones se generan según el valor y peso de cada neurona artificial, generando mayor o menor peso para la siguiente conexión (Russel y Norvig, 1996).

Las redes neuronales tienen la capacidad de resolver problemas a partir de los datos con los que se las alimenta, y de esta manera lograr aprender nuevos conocimientos mediante los elementos interconectados.

Las aplicaciones de las redes neuronales son muy variadas y van desde el reconocimiento de imágenes y sonidos, hasta la clasificación de información. Pero el uso más importante de las mismas es su análisis predictivo, en donde las redes neuronales generan posibles escenarios de determinada acción.

En la actualidad los sistemas de redes neuronales son utilizados por grandes compañías para generar productos y servicios novedosos que atraigan a los consumidores y le generen facilidad a los mismos. Google es una de las empresas que está más abocada a utilizar estos sistemas tecnológicos para varios de sus productos. Un ejemplo de ello es que gracias a la aplicación de redes neuronales se puede reconocer la numeración de las calles en su plataforma digital Google Street View. Además, una de sus más recientes invenciones utiliza un sistema de Inteligencia Artificial basado en redes neuronales en donde los asistentes personales imitan la voz del ser humano casi a la perfección. La red neuronal se encarga de traducir el texto en frecuencias de audio, y luego otro sistema reproduce los sonidos.

En conjunto con el Big Data y las redes neuronales las empresas pueden procesar enormes bases de datos e información específica mediante conexiones y procesos

de aprendizaje inteligentes logrando elaborar estrategias más eficaces, sofisticadas y precisas.

Se podría entender que ambas inteligencias, es decir, las del ser humano y las de un sistema de Inteligencia Artificial, tienen la capacidad de aprender y de esta manera poder resolver problemas según lo conocido. Estas inteligencias difieren en el tipo de información que procesa cada una. Para que un sistema de Inteligencia Artificial funcione con precisión y orientado hacia el resultado deseado hay que proveerlo de una cantidad de data útil y necesaria. La misma, a lo largo del tiempo, va a lograr generar nuevas conexiones. Pero, en contraste, el proceso creativo de un ser humano va más allá de la información disponible y de la experiencia que posee dado que las personas poseen la capacidad de recurrir a sus sentidos para entender cómo reaccionar a determinada situación.

Una ventaja significativa de la Inteligencia Artificial es la capacidad de procesar gran cantidad de información proveniente de distintas fuentes y de esta manera generar mayores conexiones en tiempos acotados. Es así cómo esta inteligencia supera la capacidad del ser humano dado que este último la única información que es capaz de procesar es la ya conoce o puede llegar a conocer y tiene disponible.

El interrogante, entonces, es entender cómo los negocios y empresas, en especial las del área publicitaria, logran integrar a la creatividad, entendiéndola como una potencial herramienta que se puede desarrollar en cualquier ámbito de acuerdo al esfuerzo e interés, y no como un talento para unos pocos afortunados; y a las nuevas tecnologías de Inteligencia Artificial, tales como el Big Data y las redes neuronales. También, comprender si esta interacción será para mejorar o para reemplazar un área de trabajo y en qué medida.

#### **2.4. Creatividad y tecnología para negocios**

Generalmente a la hora de crear un plan de negocios se tienen en cuenta aspectos importantes como planes de acción, capacitaciones, contar con un equipo sólido, conocimiento de la competencia y noción de las oportunidades y amenazas del mercado. Sin embargo, se deja de lado a la creatividad que es un aspecto fundamental para llevar la idea inicial al negocio y de este modo crear una ventaja competitiva. Esta competencia es el diferencial para el éxito en un mundo de negocios sumamente competitivo y en constante cambio. Cuando no se apela a la creatividad es probable que la empresa quede desactualizada y detenida, ya que no se adapta a las nuevas coyunturas. Por lo tanto, la capacidad de innovar y de crear nuevas soluciones ante estos retos posibilita un cambio positivo sobre las ventajas competitivas derivando en mayor rentabilidad en el mercado.

Hill y Jones afirman que “la ventaja competitiva se basa en competencias distintivas, que son las fortalezas específicas de una empresa que le permiten diferenciar sus productos y lograr costos sustancialmente más bajos que sus rivales” (2009, p. 111). Una de estas competencias distintivas tendría que ser la implementación de la creatividad, como un valor intangible y una estrategia de negocios. La misma puede ser efectuada de distintas formas tales como las técnicas para estimular la búsqueda de ideas y soluciones antes mencionadas. También, es importante darse el tiempo para salir de la rutina y enfocarse en los posibles cambios para obtener mejores resultados. Las alternativas van a ser más eficientes cuando no exista el temor a equivocarse ni se utilice una actitud negativa o de poca confianza a las propuestas. En lo que refiere a la industria publicitaria esta competencia resulta ser esencial para el negocio no solamente para generar valor agregado para las agencias, sino que también, porque éstas deben tener amplia capacidad para generar piezas creativas y de impacto para sus clientes, desarrollando así un rol de socio estratégico.

Asimismo, es importante entender por qué las empresas tienen que estar en constante actualización con las tecnologías para obtener una diferenciación y otra

ventaja competitiva en el mercado sin quedar obsoletas frente a las nuevas realidades del mercado. Adaptarse a las necesidades de los nuevos tiempos no solo es útil en la empresa en sí, sino que los productos y servicios que muestran estos avances que generan valor directa o indirectamente a la organización.

Las tendencias tecnológicas más utilizadas por los negocios en esta nueva era son las relacionadas con la Inteligencia Artificial, la realidad virtual y otras experiencias que mejoren la reacción de los usuarios con la marca. Esto beneficia a la empresa reinventando los modelos de negocio tradicionales en pos de generar vínculos más estrechos con los clientes. Con la Inteligencia Artificial y la cantidad descomunal de información se generan relaciones más focalizadas y rápidas, dado que es posible entender las necesidades de los consumidores y las posibilidades de ofrecer productos o servicios con mayor dinamismo y velocidad. Es destacable que estos sistemas tienen la capacidad de aprender de las conexiones establecidas y así adaptarse para comprender estas necesidades autónomamente, arrojando patrones e información constantemente.

En síntesis, tanto la creatividad como la innovación tecnológica deberían atravesar todas las áreas de las empresas y no retribuirse únicamente al área de marketing o sistemas. Estas dos herramientas rompen los esquemas habituales de toma de decisión y otorgan nuevas opciones al momento de emprender diversos desafíos y problemas. Desde el ámbito publicitario estos artefactos amplían la capacidad creativa y de enfoque de los profesionales.

### **Capítulo 3. La creatividad en la dirección de arte**

Al analizar el resultado final de una creación artística se sobreentiende que el autor alcanzó cierto nivel de creatividad para llegar a dicho resultado final. Desde fotógrafos a escritores todos tienen la necesidad de recurrir a la creatividad para solucionar el problema que tienen frente a ellos, ya sea para una composición fotográfica o para escribir una novela. En este sentido, la creatividad provee ideas nunca antes vistas que mediante la historia del autor logran un producto final único.

En el presente capítulo se busca comprender cuál es el rol de la creatividad en la Dirección de Arte como tarea artística. Se hace foco en la importancia de la misma para la publicidad, comprendiendo de esta manera cómo es que las agencias toman esta herramienta para obtener una comunicación exitosa. Además se explica el rol del consumidor y cómo el director de arte se las ingenia de una manera innovadora, creando una recordación y valoración del producto o servicio para llegar al posible comprador.

#### **3.1. ¿Qué es el creatividad publicitaria?**

La creatividad publicitaria es más que una solución a un problema, es un valor agregado en los procesos de comunicación de productos o servicios de las marcas.

Según Sardegna, la publicidad es “una actividad comunicativa necesaria en la actual economía de libre mercado, donde la existencia de necesidades insatisfechas por parte de los individuos invita a la publicidad a jugar su rol principal: satisfacer esa necesidad” (2003, p.54). A esta enunciación solamente hace falta agregarle el significado de creatividad para comprender el término de *creatividad publicitaria*. Entonces, la creatividad, es la capacidad que posee el ser humano para encontrar una respuesta a un problema determinado a través de la generación de una idea nueva. Como resultado entre la suma de las definiciones de publicidad y de creatividad, se obtiene la descripción del trabajo de un creativo publicitario. Este consta de proveer soluciones ingeniosas y de formas innovadoras mediante el

análisis de los lenguajes visuales y estéticos y de este modo resolver necesidades de los consumidores.

Hay que tener presente que la labor del creativo publicitario no es igual a otro sector profesional donde la creatividad juega un rol importante, como puede llegar a ser el de un músico o artista plástico. La creatividad publicitaria tiene ciertas limitaciones a la hora de ponerse en práctica.

Entre las principales limitaciones que se enfrenta un creativo publicitario se encuentra el *brief*, es decir, un documento que resume la información necesaria a utilizarse como marco de referencia y donde se aportan algunas ideas para el abordaje del caso. De este modo, la libertad del espacio mental de trabajo creativo se encuentra delimitado y con determinadas restricciones. Por otro lado, frente a las propuestas elaboradas por el creativo publicitario existen figuras de autoridad que inciden en la decisión final sobre la solución a emplear, estas son el cliente y el director creativo.

A la hora de poner en práctica la idea se denota que no existe total libertad para decidir sobre cuestiones de técnicas o seleccionar los medios. Muchos aspectos no son al azar, y menos una elección del creativo dado que desde un principio hay definiciones que complejizan la tarea creativa, por ejemplo delimitación del público al que se dirige el mensaje o qué elementos debe contener necesariamente dicho mensaje.

Hay que tener presente las exigencias del público y qué esperan acerca de determinado tipo de comunicación. De esta manera, un creativo publicitario necesita poseer ciertos requisitos para obtener éxito y generar ideas positivas y que las mismas cumplan con las expectativas del cliente como del espectador. Generar impacto para el target determinado, es decir el público seleccionado al cual la publicidad va dirigida, esto es fundamental ya que el mensaje busca dirigirse a alguien en particular y obtener una respuesta y actitud positiva frente al mismo.

La fluidez, la flexibilidad mental y la originalidad son esenciales en el proceso creativo de los profesionales de la publicidad. Además, es necesario contar con capacidad de síntesis para lograr evaluar y elaborar ideas detalladas pero concisas considerando cada pequeño detalle para llegar al público determinado.

En la creatividad publicitaria existen varios roles y el trabajo en equipo es fundamental. Se suele trabajar mediante la modalidad de duplas creativas conformadas por un Redactor, quien se encarga de escribir textos y guiones para las piezas publicitarias, y un Director de Arte, quien es el gestor artístico y visual de una publicidad. Ambos puestos son complementarios y necesarios entre sí, ya que al trabajar en equipo se asisten e integran entre sí.

### **3.2. El rol del Director de Arte**

Dentro del equipo o dupla creativa el rol del Director de Arte es el encargado, no solo de generar un concepto o idea adecuada y original para el cliente en conjunto con el redactor, sino que es el responsable de la estética, armonía y coherencia visual de las producciones.

En términos muy básicos, la dirección de arte comprende el diseño del look de un anuncio. Sin embargo, esta tarea requiere algo más que una serie de consideraciones estéticas. No se trata solo de conseguir que el anuncio tenga buena pinta. Al final, los elementos visuales que lo constituyen tienen que funcionar juntos de forma que maximicen el impacto del mensaje publicitario. (Mahon, 2010, p.12)

Comprender las necesidades del cliente, quien solicita el servicio publicitario, como así también los beneficios del producto o servicio a publicitar es primordial para lograr desarrollar una idea creativa y una estética acorde. En este proceso el profesional se encarga de que el diseño resulte adecuado definiendo si se necesitan ilustraciones, fotografías u otros soportes y cómo se situarán los elementos velando por una comunicación efectiva y asertiva. Durante el proceso de la creación de la pieza, el Director de Arte tiene que cuidar detalladamente que el equilibrio y la

composición sean un beneficio y que cautivan el interés y la atención del público objetivo.

Al mismo tiempo que trabaja con su dupla, el Director de Arte tiene que estar presente en todas las decisiones que giren en torno a la campaña o producción en cuestión, ya que la definición de medios, tarea que desarrolla el Planificador de Medios, y la estrategia de comunicación influyen directamente en los mensajes, ergo en el trabajo del creativo.

Según Grossmann (1990) las personas creativas son curiosas, impulsivas, sensibles, observadoras y poseen una originalidad y fluidez que les permite lograr mejores resultados. Sin embargo, estas cualidades propuestas no son totalmente necesarias para la creación de un buen aviso publicitario. Con herramientas y una buena investigación es posible lograr que el trabajo del Director de Arte sea eficiente y de calidad.

Para cumplir su rol y lograr un mejor trabajo, el profesional posee diferentes instrumentos que asisten para que su labor sea más eficaz. El *brief* es la primer herramienta que la dupla deberá tener en cuenta para generar contenido de valor y que el resultado del proceso creativo no solo cumpla con el mensaje a comunicar si no con la ética y los valores de la marca. Este será el punto de partida desde donde irán surgiendo bocetos y *storyboards*, que con el apoyo de diferentes profesionales como diseñadores, fotógrafos y directores audiovisuales terminaran de diagramar la campaña para que el cliente tenga una propuesta sobre el abordaje y brinde feedback sobre la idea creativa. A su vez los bocetos permiten generar cambios de estructuras, tipografías y colores para adecuarse al *brief* y otras especificaciones de los clientes, como por ejemplo manuales de marca.

Mahon (2010) expone que para poder llegar a la imagen adecuada para cada producto o servicio a publicitar se requiere de un camino creativo que tiene distintas direcciones. Una de las primeras direcciones consiste en respetar la propuesta de la



marca o la idea original, establecidas en el *brief*, y darle un tratamiento diferenciado cambiando el punto de vista. Otra posible dirección consiste en determinar cuál sería el camino normal o la propuesta al que el público está acostumbrado y simplemente crear algo diferente, rompiendo lo establecido y generando un factor sorpresa.

La habilidad para generar asombro en el espectador puede ir desde la imagen o desde el medio en donde se publicita, ya que publicaciones en lugares inusuales generan inmediatamente gran impacto. También, se puede optar por jugar con la imaginación e inteligencia del target para permitir que él mismo descubra el mensaje, ya sea dejando sutiles indicios o utilizando imágenes ambiguas.

Por otra parte, Mahon (2010) hace hincapié en la importancia de la jerarquía visual de cada aviso. Es decir, la capacidad del Director de Arte para guiar al receptor introduciendo los elementos más trascendentales ordenadamente para comunicar asertivamente el mensaje. Por lo tanto, se deben tener presentes cuáles son estos elementos para asegurarse de que no compitan entre sí, sino que logren una armonía y beneficien el producto final. Asimismo, en términos de imagen, es fundamental jugar con la simpleza y sutilidad, la distinción de cada marca y obviamente con lograr un impacto visual, es decir, captar la atención del espectador mediante la percepción gráfica. Esto se logra mediante el uso de técnicas inusuales y soportes novedosos que rompan con las concepciones existentes sobre el producto o servicio en cuestión.

Si el trabajo del Director de Arte consistiera solamente en aspectos estéticos cualquier profesional del rubro gráfico podría realizarlo sin problema, pero su labor va más allá. Se trata, principalmente, de romper con lo preestablecido y con las convenciones estéticas con el fin de generar emociones en el público objetivo. Es por ello que el Director de Arte cuenta con diversos recursos y elementos para la creación y diseño de un anuncio. Las diferentes técnicas que se emplearán en los anuncios suelen ser un factor clave para que el concepto a comunicar sea efectivo.

El creativo debe contar amplios conocimientos sobre áreas artísticas como el diseño gráfico, la tipografía, la fotografía, la ilustración, la escenografía, el cine, el diseño multimedia, entre otras. Además, debe actualizar constantemente sus conocimientos, conocer nuevas tendencias y opciones disponibles para alcanzar propuestas acordes y mejores resultados. Esto implica, también, disponer de una cartera de profesionales que puedan colaborar para lograr mejores resultados.

Entre estos elementos se encuentra la tipografía, siendo esta un elemento clave en la creación de un anuncio. Aunque contenga pocas palabras, se trate de un texto legal o un enunciado principal, el creativo debe comprender el funcionamiento tipográfico y qué reacciones genera en las audiencias. El Director de Arte tiene que manipular la tipografía para cada caso en particular y, de esta manera, cumplir con su objetivo principal que es comunicar. Por consiguiente, dependerá de los distintos usos, combinaciones y variables de la tipografía el éxito de la comunicación visual de determinado texto y su comprensión por parte de los receptores. Ambrosse y Harris describen a la tipografía como un componente que interviene en la emoción y comprensión del público ante el mensaje a transmitir,

La tipografía es el medio por el cual una idea o concepto adopta una forma visual, así como uno de los elementos que mejor define la dimensión emocional de un diseño. La forma de la tipografía influye notablemente en la accesibilidad de la idea y el modo en que el lector reaccionará ante ésta. (2009, p. 38).

Es por ello que es importante entender las variables, los componentes, los caracteres y las formas tipográficas no solo para utilizarlas correctamente sino para generar mensajes acordes a las expectativas del cliente y del público target.

Otro elemento a considerar al crear un anuncio publicitario es la fotografía. Este componente a menudo suele conformar la imagen principal de una publicidad por lo que su correcta manipulación resulta esencial. La composición, los colores y los contrastes direccionan el modo en el que se comunicará determinado producto o servicio, considerando siempre el impacto sobre el público objetivo. Por tanto, el

Director de Arte debe contemplar estos elementos y guiar al fotógrafo para crear la imagen deseada.

La fotografía publicitaria tiene como objetivo provocar emociones favorables hacia el producto o servicio a comunicar e influir en los comportamientos de consumo de los espectadores. Con este propósito, el fotógrafo y el creativo publicitario tienen que contemplar todos los aspectos que constituyen una imagen considerando así pequeñas sutilezas que hacen a la construcción de marca. Es de destacar que técnicamente, el Director de Arte y el Fotógrafo en conjunto, pueden generar producciones audiovisuales en diversos soportes como posteos en redes sociales, televisión u otros.

De manera análoga, la ilustración es una técnica que el Director de Arte tiene que conocer o dominar. La misma sirve para bocetar ideas, construir piezas, modificar imágenes o videos y otorgarles una personalidad única suficiente para ampliar el mensaje a transmitir.

Orquestar las diferentes áreas y tomar decisiones significativas que colaboren con la estética y con el mensaje es lo que diferencia la labor de un Director de Arte frente a un Diseñador Gráfico. Estos últimos suelen especializarse en tareas de creación gráfica, utilizando la comunicación visual para generar mensajes y composiciones para diversas áreas de comunicación como el diseño de packaging, diseño web, cartelería, tipografías, entre otros. El creativo publicitario suele apoyarse en estos profesionales las áreas de conocimiento de los diseñadores gráficos para obtener una mirada crítica sobre las ideas y, a su vez, mejores producciones.

En pocas palabras, trabajar la imagen visual a transmitir, considerar el mensaje a comunicar, los atributos de la marca, el contexto y el público objetivo, son las principales variables a contemplar por el Director de Arte para lograr su objetivo final, siempre considerando que otras profesiones y ramas del diseño lo pueden ayudar para que su labor sea superior. Éste es generar piezas visualmente atractivas que

impacten en los espectadores y generen una ventaja competitiva sobre la competencia.

### **3.3. La necesidad del Director de Arte para la publicidad**

Para comprender la importancia de la Dirección de Arte en la publicidad y por qué su rol resulta necesario, primero hay que entender cómo está conformada una agencia. Una firma publicitaria está organizada por diversos departamentos, cada uno de ellos con tareas y roles específicos que contribuyen a la generación y transmisión de mensajes que agreguen valor a sus clientes. Como se mencionó anteriormente, el trabajo del Director de Arte se perfecciona en conjunto con el un Redactor Creativo. Ambos son los encargados de generar ideas y, a través de diferentes herramientas, comunicar mensajes de la mejor manera posible para generar sensaciones positivas en los consumidores e influir en sus comportamientos de consumo o percepción sobre una marca.

Es necesario, también, hacer énfasis en que es la publicidad y cuál es su tarea. Publicitar es una de las tantas formas de comunicar, pero el término es atribuible a la comunicación comercial y persuasiva que utilizan las organizaciones para sus productos o servicios. De este modo, la publicidad es la forma que tienen las marcas para informar su oferta de productos o servicios a los consumidores y, de esta manera, generar una percepción positiva, una intención de consumo y, así, aumentar sus ventas e ingresos.

Existen distintos medios o soportes para concretar una acción publicitaria. Estos pueden ser gráficos, televisivos, radiales o digitales; esta última forma de comunicación trata de generar mensajes sumamente impactantes e innovadores respecto a los anteriores.

La publicidad es un tipo de comunicación persuasiva. El carácter pragmático de esta actividad comunicativa determina la naturaleza persuasiva del mensaje publicitario. Para conseguir las metas impuestas a la comunicación publicitaria e incidir en la conducta de los receptores, el profesional de la publicidad se sirve

de un tipo de discurso que conlleva, como efecto, modificar la conducta del destinatario de la comunicación. (Hernández, 1999, p.80)

Si bien la Publicidad es responsable de encontrar los medios adecuados para portar el contenido en cuestión, la creación de mensajes que influyan en la conducta del público es una de las ramas centrales de esta práctica comunicativa. Como se mencionó anteriormente, el responsable de dicha gestión es la dupla creativa compuesta por un Redactor y un Director de Arte.

En el siglo XXI, donde la información alcanza velocidades inimaginables y la comunicación cambia constantemente, las imágenes suelen tener fuerte impacto generando mayor concentración en el público. Por otro lado, también, el paradigma de la comunicación está atravesando un gran cambio respecto a los medios y las formas en las que se publicita. En ese sentido, lo digital se apodera de tiempo ocioso de la gente y las redes sociales ocupan un lugar de expresión individual y colectiva sumamente concurrido, por lo que surgen así nuevos medios para canalizar publicidades y alcanzar el público target.

Por tal motivo, la publicidad tuvo que adaptarse a los cambios, apoyándose en la imagen como fuerte de persuasión y concibiendo así el rol del Director de Arte como parte fundamental. Trabajar con otras áreas artísticas y nutrirse de diversos conocimientos ocasionó en un cambio en la creatividad y en la forma de pensar de los profesionales del área. Es así cómo el desafío de los creativos comenzaron a girar entorno a cómo mejorar y crear mayor impacto desde lo visual en las audiencias de las marcas. Asimismo, comenzaron a necesitar nuevas herramientas y capacidades, de las cuales el Director de Arte tuvo que familiarizarse rápidamente con ellas.

En una era donde los cambios sociales, políticos, económicos y culturales se suscitan radicalmente, la innovación creativa y artística resultan ser fundamentales para adaptar la publicidad a los nuevos tiempos. Borrini en su libro *Publicidad*,

*diseño y empresa* resalta las características que un Director de Arte o un creativo debe poseer para ejercer su actividad en una sociedad tan versátil:

Una insaciable curiosidad por todo. Una mente abierta a las ideas frescas. Un saludable descontento con las cosas como son y una visión de cómo deberían ser. Una relación personal con la naturaleza y las artes. La capacidad de soñar de día, en soledad y con plena consciencia. (2006, p.25)

Por esta razón, la publicidad tiene la necesidad inevitable de ser dirigida por un agente que administre el uso de la imagen, como elemento esencial de la comunicación de un mensaje, para que este sea convincente y seductor para el consumidor. Por medio de múltiples herramientas y tácticas, el Director de Arte puede generar contenido único y de calidad que beneficie el mensaje, cree conceptos extraordinarios y, sobretodo, conciba ideas con impacto visual aggiornadas a los nuevos paradigmas comunicacionales. En síntesis, la labor del Director de Arte toma relevancia y agrega valor cuando demuestra capacidad al buscar nuevas puntos de vista para irrumpir con los enfoques ordinarios y transmitir mensajes.

### **3.4. Dirección de Arte y nuevas tecnologías**

De la misma manera que se hace referencia a la importancia que tiene para el director de arte poder trabajar de manera amena y comprender acerca de otras áreas de estudio, en su mayoría relacionadas con lo estético y el valor de transmitir de manera correcta un mensaje causando un impacto en el consumidor, este tiene que poder adaptarse a los nuevos cambios.

Las nuevas tecnologías no solo forman parte del día a día de los humanos, si no que irrumpen en el área laboral para generar nuevas visiones y estrategias. En la publicidad, donde se nota mayor impacto de las mismas es la llegada de las redes sociales y como estas lograron cambiar la importancia de los medios, transformándolos en específicos, cada uno con utilidades y públicos diferentes. Las redes sociales dejaron de ser un servicio extra para posicionarse como centro de

discusión a la hora de crear una campaña. En notable el paso de la misma de un simple recurso a transformarse en el mayor creador de intercambios entre las marcas y sus clientes.

El idioma particular que manejan las redes sociales es uno de los cambios trascendentales para pasar de publicidad tradicional a digital. Las nuevas tecnologías provocaron que los Directores de Arte tengan que aprender a incorporar este lenguaje y poder adaptar las ideas y estéticas para cada una de las plataformas. Un posteo en Instagram no va a funcionar igual que uno para Facebook o mismo para las novedosas historias, esa imagen instantánea con una duración corta. El mensaje tiene que lograr impactar y llamar la atención.

Otro de los grandes cambios fue la incorporación de herramientas digitales y programas intuitivos de diseño que ayuden al proceso de creación,

Al igual que la imprenta en el siglo XIV y la fotografía en el XIX, estas tuvieron un impacto revolucionario sobre el desarrollo de la sociedad y la cultura modernas, hoy nos encontramos en el medio de una nueva revolución mediática, que supone el desplazamiento de toda la cultura hacia formas de producción, distribución y comunicación mediatizadas por el ordenador (Manovich, 2005, pág 63).

El autor hace una comparación entre otras invenciones y tecnologías que cruzaron revoluciones en las áreas artísticas y de comunicación. La cultura actual genera que estas tecnologías tengan que ser aplicadas y profundizadas de manera inmediata.

En la búsqueda de cómo movilizar al espectador para transformarlo en consumidor de la marca cada vez se intenta generar contenidos mucho más dinámicos. Con el desarrollo de las nuevas tecnologías de comunicación e información, denominadas TIC, el trabajo del director de arte se ve transformado. Los diferentes tipos de pantallas y medios, las distintas aplicaciones específicas, los hologramas, las pantallas 3D, las tecnologías 4D que crean mayor interacción del público con la marca, y la realidad virtual son únicamente algunas de los avances que dificultan la tarea del poder crear ideas únicas e impresionantes sumando a las particularidades estéticas que suman sentido y emocionalidad.

La creación de piezas comunicacionales se empieza a combinar con las nuevas tecnologías, provocando que el director de arte entre en conciencia de cuáles son las posibilidades de las mismas, cuáles son eficientes para transmitir el mensaje y de que otros profesionales va a requerir ayuda y conocimientos. Los modos de realizarse y qué herramientas son necesarias para complementar la comunicación. También el profesional tiene que tener en cuenta en qué medio va a ser distribuida cada pieza y si es necesario adaptar para que logre ser descodificado el mensaje por el público de manera correcta generando una respuesta positiva de este.

Los instrumentos que lo Directores de Arte utilizan van mucho más allá de las de computación, aunque estos siguen desarrollándose para brindar mejores posibilidades ya sea en la edición, montajes o ilustraciones. El paquete de programas Adobe es el más claro ejemplo, siendo actualizado constantemente, agregando herramientas y deshaciendo las obsoletas. Estos programas se vuelven más intuitivos y amigables para el uso cotidiano.

Estas actualizaciones en los sistemas de diseño, reemplazando a la ilustración y a la mano del hombre, no solo generan cambio en la forma de trabajar, si no que generan nuevas estéticas acordes a la era que surgen y a las herramientas que los profesionales poseen. En el siglo XXI los diseñadores y creadores de contenido no tiene que poseer el don natural de dibujar o pintar, esto puede ser replicado gracias a las TIC, sin embargo dominar esta capacidad logra un mejor trabajo y logran enriquecer el trabajo logrando obteniendo resultados excepcionales.

Utilizar las nuevas tecnologías es indispensable para el área publicitaria, ya sea para generar mejores contenidos, para ubicar los mismos en los medios adecuados o para nutrirse de más herramientas que enriquezcan la labor, rompan las ideas preexistentes y mejorar la comunicación.



## **Capítulo 4. La Inteligencia Artificial como creativo publicitario**

En el siguiente capítulo, luego de un relevamiento teórico significativo sobre el tema del presente Proyecto de Grado, se presenta, en primer lugar, el caso de un comercial realizado por un sistema de Inteligencia Artificial creado especialmente para desarrollar la tarea de Director Creativo en McCann Japón, cuyo análisis ayudará a la construcción de la investigación. Este caso permite visualizar la intersección entre el crecimiento tecnológico en la industria de la Inteligencia Artificial y el proceso creativo en el área publicitaria; y a su vez permite analizar el impacto que puede llegar a generar la misma.

En el segundo apartado del capítulo se exponen y comentan diversas entrevistas realizadas a expertos del rubro de la Informática y la Robótica, las Neurociencias, y la Dirección de Arte, y se presentan los resultados. En el tercer apartado se describe la encuesta específica para estudiantes de la carrera de publicidad, comunicación, Dirección de Arte y afines; con el objetivo de poder comprender cómo los futuros empleados de las agencias de publicidad se sienten al respecto de la Inteligencia Artificial, si están al tanto de los rápidos avances tecnológicos y cómo ven al futuro de la misma en relación a sus carreras profesionales.

La asociación de estos tres métodos de estudio logran comprender la percepción sobre una temática novedosa y actual por parte de los futuros empleados y actuales profesionales de tres áreas implicadas en el Proyecto de Grado, al mismo tiempo se analiza como fue aplicada esta tecnología en un caso en particular en McCann Japón, utilizando tres técnicas de investigación diferentes para la comparación de resultados.

### **4.1. Un director creativo de Inteligencia Artificial**

La realidad de que las capacidades humanas puedan ser imitadas y suplantadas por un robot o artefacto con Inteligencia Artificial dejaron de ser objeto del universo de la ciencia ficción haciéndose notar en la cotidianeidad humanos. La Inteligencia Artificial

avanzó tanto en los últimos años que tiene la capacidad de introducirse a la vida cotidiana como un elemento más y hasta necesario.

En este contexto, las personas se encuentran inmersas en una realidad que combina lo virtual y lo real, donde dicha combinación de diferentes tecnologías reducen menor interacción física entre humanos y, sobre todo, menor uso de las capacidades intelectuales y emocionales de cada ser humano. No obstante, muchas veces las nuevas tecnologías poseen la capacidad de transformarse en una herramienta para las diferentes labores, permitiendo mejores desempeños e innovaciones.

El mundo de la publicidad no es ajeno al acelerado cambio de paradigmas tecnológicos del siglo XXI. Como se mencionó en los capítulos previos, la Inteligencia Artificial conquista diferentes campos tanto del diseño como de las distintas áreas y sectores de una agencia. La publicidad digital pasó a ser uno de los medios donde se genera mayor interacción con el consumidor por la capacidad de poder ser absolutamente precisa en el público objetivo a la cual va dirigida. El uso de las tecnologías de Big Data, es decir, las gigantes bases de datos que almacenan cantidades abundantes de información y datos específicos acerca de los consumidores, no son únicamente utilizados para encontrar el público ideal. Los diferentes análisis de datos también crean la posibilidad de encontrar intereses y necesidades para poder enfocar aún más la publicidad y, de esta manera, generar una amplia ventaja competitiva. En conjunto con las redes neuronales esta innovación de tecnologías es sumamente importante para ofrecer los mejores servicios.

En la Dirección de Arte el avance tecnológico y la incorporación de la Inteligencia Artificial parece ser un futuro lejano, hasta casi imposible. Sin embargo, la agencia de publicidad McCann Japón, específicamente el área de McCann Millennials mediante uno de sus primeros proyectos, el *Creative Genome Project*, creó el primer Director Creativo de Inteligencia Artificial del mundo.

Este caso de estudio es relevante para el Proyecto de Graduación ya que aporta la utilidad real de un sistema de Inteligencia Artificial en el mundo publicitario, en especial en el área creativa. Lo importante del mismo es observar la aplicación novedosa de la Inteligencia Artificial y cómo su aplicación genera grandes interrogantes e incertidumbres en los profesionales de la creatividad, viéndose ésta expuesta al posible reemplazo. Mediante la observación no participativa y a través de medios de comunicación online se logra estudiar el caso para obtener un análisis exhaustivo de las publicidades y como la Inteligencia Artificial puede generar contenido creativo y de esta manera competir y compararse a la creatividad de un ser humano.

McCann Millennials es un área nueva liderada por la generación millennial de la empresa, es decir, aquellos nacidos entre los años 1980 y 2000. Se dice que esta generación es nativa digital con alta alfabetización tecnológica, una generación con potencial para crear el futuro a través de valores y habilidades diferentes a los de las generaciones anteriores. La idea detrás de la iniciativa es permitir que el grupo adopte un enfoque innovador más abierto y flexible para desarrollar productos y servicios, no solo atravesando las diversas disciplinas dentro de McCann Worldgroup Japan, sino también invitando a la colaboración de instituciones académicas y empresas. (McCann 2016).

En el marco de esta iniciativa se vio la necesidad de tener un Director Creativo que ayude al equipo a adoptar el enfoque de McCann Millennials. La respuesta fue aceptar el desafío de la creación de una Inteligencia Artificial sea capaz de dirigir los proyectos creativos y artísticos para clientes de la agencia. Liderado por Shun Matsuzaka, el desarrollo tomó nombre de AI-CD  $\beta$  (ver Figura 1 en cuerpo C), correspondiente a las siglas en inglés de Inteligencia Artificial y Director Creativo; y comenzó a formar parte del staff de jóvenes profesionales como un empleado más de la agencia, cumpliendo el rol de Director Creativo del equipo. En una entrevista

realizada para la revista online *Little Black Book*, Shun Matsuzaka planteó el desafío de este modo,

Generalmente se cree que la inteligencia artificial no puede crear o ser efectiva en el campo de la creatividad, sin embargo muchas formas de entretenimiento ya están siendo producidas por algoritmos. Me entere de lo que estaba sucediendo en el mundo del entretenimiento especialmente en la música, programas de tv y películas y pronto comencé a pensar acerca de lo que se podría hacer en el mundo de la publicidad y fue entonces cuando se me ocurrió hacer algo con los comerciales publicitarios. (2016)

Basado en el análisis lógico de datos, el sistema AI-CD β posee la capacidad de crear anuncios únicos. Según la agencia, encargándose de cuentas reales el nuevo empleado podrá potenciar los productos o servicios de sus clientes gracias a su potente y completo algoritmo. Para lograr el objetivo, en primer lugar, es necesario la deconstrucción y análisis de una gran cantidad de comerciales televisivos, incluidos los comerciales más aclamados por los japoneses durante los últimos diez años. De esta manera, la Inteligencia Artificial está diseñada para luego poder extraer esta base de datos y dirigir creativamente un comercial óptimo para cualquier producto o mensaje dado. (McCann 2016).

A continuación, se analiza el comercial televisivo creado por AI-CD β para su primer cliente, siendo la primer tarea como Director Creativo. El mismo fue creado para la marca de golosinas *Clorets Mint Tab*, teniendo que comunicar el beneficio del producto dado por la empresa, aliento fresco instantáneo con una duración de diez minutos. Además era importante que el valiente cliente se sienta atraído hacia esta nueva experimentación, es por ello que crearon la campaña en el marco de una competencia, entre el poco común director creativo AI-CD β y un respetado escritor de televisión, Mitsuru Kuramoto. Cada uno de ellos crearía un comercial adecuándose a las especificaciones y beneficios del producto y el público, mediante una votación online, elegiría el que considera más adecuado.

Seguidamente, se presentan las dos piezas televisivas mencionadas anteriormente para someterlas a una análisis de variables significativas para esta investigación. Es

relevante aclarar que ambas publicidades se encuentran en japonés por lo tanto el análisis no tiene en cuenta las voces en off o los diálogos de los personajes. Para una se logró conseguir una traducción del mensaje escrito, esto es de gran importancia ya que aporta una variable adicional al análisis.

La primera publicidad, creada por el sistema de Inteligencia Artificial, comienza mostrando algunos planos detalle de una ciudad oscura y triste ya que está lloviendo, también se introduce al personaje de la misma, un perro personificado como humano el cual viste un traje y realiza movimientos propios de una persona. Se ve al mismo consumiendo una *Clorets Mint Tab* y enseguida, el protagonista, comienza a largar brillantina verde, haciendo alusión al gusto a menta del producto, por la boca. Rápidamente se nota cómo el ambiente cambia y la ciudad se vuelve más luminosa, nuestro personaje principal más alegre, a tal punto que comienza a bailar. Al suceder esto el perro enciende un cronómetro y sale disparado al aire, provocando una sensación de libertad. Esto se sigue afirmando cuando el mismo se dispara más alto y se libera de su traje. Apenas el personaje consume la golosina se ve el cambio instantáneo, que pasa de lo apagado a lo más fresco. Al final del comercial se nota al perro mostrando tanto al paquete de *Clorets Mint Tab*, como al cronómetro, enfatizando más el beneficio del producto.

La estética cumple con visuales bizarras y kitsch, es decir, adolescente y trillado. La utilización de un perro personificado como humano como personaje principal genera que el espectador logre entretenerse. Mediante los recursos estéticos se puede notar la literalidad del mensaje, el ambiente pasa de ser gris, apenado y hasta aburrido a inmediatamente transformarse en algo más emocionante y fresco, denotando que algo provocó un cambio, tanto en las actitudes del protagonista como del entorno. (Ver figura 2, 3 y 4 en cuerpo C).

Por segundo lugar, la publicidad creada por Mitsuru Kuramoto difiere totalmente de la anterior. Mantiene algunos aspectos similares en cuanto a estética y el color verde

predominante, al ser el sabor de la golosina. Este aviso comienza instantáneamente con la protagonista abriendo el paquete de *Clorets Mint Tab* y consumiendo una de las golosinas. La mujer se encuentra sobre el techo de un edificio en una gran ciudad en un día soleado y con el cielo despejado. Es importante aclarar que la pantalla se encuentra dividida en dos partes casi todo el comercial. Una parte utiliza planos detalles, mientras que la otra muestra un constante plano cenital, es decir, la cámara se encuentra posicionada perpendicular al suelo, generando un campo de visión orientado de arriba abajo. Por otro lado este plano también es general mostrando al entorno y al sujeto en cuestión. Esto es de gran ayuda para lograr describir a las personas y la situación que las rodea.

La protagonista luego de consumir la golosina comienza a escribir unos símbolos en japonés de gran tamaño en una hoja gigante sobre el suelo de la terraza. Se pueden apreciar los gestos que realiza con el pincel y los sonidos del mismo, sumado a la suave brisa por estar a lo alto. Todas estas sensaciones provocan en el espectador una relajación, ya que sumado a la estética de colores pasteles, poco saturados y calmos se percibe el mensaje de frescura y liviandad. La literalidad en este spot se observa en lo que la protagonista está pintando en la hoja, la misma hace referencia a los beneficios del producto. (Ver figura 5, 6 y 7 en cuerpo C).

Las variables elegidas para realizar la comparación de las piezas son el espectro metafórico o literalidad, la comunicación del mensaje y la emocionalidad. Éstas fueron elegidas ya que son los aspectos que generan controversia a la hora de elegir una dirección artificial sobre una dirección de un ser humano; y son relevantes al trabajo de investigación ya que con ellas, a grande rasgos, se pueden comprobar aspectos claves de una pieza publicitaria. Asimismo, las variables se relacionan directamente con las dimensiones que se adjudican propias al proceso creativo de un ser humano y al rol de un Director de Arte. Por tanto, comprender por qué la comunicación de un mensaje es eficiente e impacta en el público objetivo es

significativo para elecciones futuras sobre quién asumirá el rol de un Director de Arte, un ser humano o un sistema artificial.

En primer lugar, se examina la variable de el contenido de metáforas y recursos literales en cada una de las publicadas para lograr comparar y poder entender los diferentes usos y formas de cada uno de los Directores Creativos, el artificial y el humano. En el caso del spot creado por AI-CD  $\beta$  se puede advertir el uso de figuras retóricas tales como la personificación e hipérbole. Sin embargo no hay que pasar por alto el uso de la literalidad en el mensaje. Los diferentes recursos, tales como el de mostrar el aliento verde y brillante, muestran una clara referencia no solo sobre el sabor de las golosinas, sino la sensación refrescante al consumir la misma. Otra alusión que se hace es al beneficio de la cantidad de tiempo que permanece la sensación de frescura en la boca del consumidor por medio de la utilización de un cronómetro que marca diez minutos.

Por otra parte, la publicidad dirigida por el humano no deja de poseer esta literalidad, la cual se ve reflejada en la escritura que realiza la protagonista mencionado con palabras los beneficios del producto. Igualmente, en esta pieza las metáforas son más claras que la primer publicidad analizada, dado que generan mayor armonía y provocan sensaciones y curiosidad a la hora de comprender el mensaje en los espectadores.

La segunda variable consiste en analizar la comunicación del mensaje, buscando comprender si éste es recibido por el público, ya que es una parte fundamental del proceso de intercambio de información, en este caso específico siendo la venta de un producto. En el comercial creado por el sistema de inteligencia artificial se puede percibir de manera clara la comunicación del mensaje, el anuncio cumple su objetivo. Gracias a la literalidad y la estética bizarra del comercial, se produce atracción por parte del consumidor al mismo, generando un momento de diversión y relajación. La

comunicación del mensaje también es clara en el otro spot. Éste utiliza recursos diferentes provocando que el espectador se involucre y se sienta incluido.

Por último, resulta relevante estudiar la variable de la emocionalidad de cada spot, es decir examinar qué tipo de emociones genera en el espectador, contemplando el contexto cultural en el cual es analizado. El novedoso Director Creativo artificial crea un anuncio divertido, ocurrente y juvenil. Esto provoca un grado de humor que es percibido por el público. Sin embargo, es la única sensación que logra generar, ya que el mensaje, como se mencionó anteriormente está presentado de una manera muy clara y evidente. No deja percibir nada más, no se centra en generar algo que vaya más allá de los beneficios literales del producto en sí.

En la publicidad creada por Mitsuru Kuramoto, el mensaje se hace notar pero, además, genera un impacto emocional. El mismo trata de conectar al público objetivo de *Clorets Mint Tab* con sus sentimientos, provocando más empatía y afinidad con el producto. La utilización de los diferentes recursos visuales y sonoros son esenciales para que el espectador se sienta relacionado de varias maneras y de esta forma le atribuya más valor al producto. Como se mencionó en los capítulos anteriores, los directores de arte tienen que poseer la capacidad de lograr mensajes e ideas que no solo venden el producto o servicio por lo que es en sí mismo, sino que logren crear nuevos enfoques y percepciones no tangibles de forma visual para que el impacto sea mayor.

Para finalizar la comparación y el presente análisis, es relevante comentar cómo finalizó la votación del público respecto a qué publicidad agradó más y resultó ser más efectiva. Por una pequeña diferencia de votos el Director Creativo humano logró la victoria con el 54% de los votos. Esta votación fue realizada de manera online desde el momento que se lanzaron los comerciales hasta agosto de 2016. Los espectadores votantes accedían al videos a través de un sitio web y la pauta para la votación era determinar qué pieza comunicaba mejor el mensaje intencionado por la



marca. Quién había realizado cada comercial se mantuvo en secreto hasta el día que la votación llegará a su fin. Este resultado generó sorpresa en los creadores del sistema de Inteligencia Artificial como en el competidor. El mismo comentó acerca del entusiasmo que le generó poder competir con AI-CD  $\beta$  y la posibilidad de poder crear algo juntos en el futuro. (McCann, 2016).

Comprender las diferencias y similitudes entre una publicidad creada mediante el uso de un sistema de Inteligencia Artificial y otra con un director humano no es sencillo. La principal diferencia que entre ambas publicidades radica en el modo en que se apela a la emocionalidad de espectador. Mientras que la publicidad creada por AI-CD  $\beta$  utiliza el humor y la empatía, de un modo predecible y con recursos antes vistos para conectar con los potenciales clientes, el comercial realizado por el humano logra conmover y provocar que los espectadores le encuentren sentido a través de revelar cómo se siente una persona al consumir dicho producto.

Del mismo modo, encontramos en la literalidad de ambas piezas una ligera diferencia, ya que una expone de manera clara los beneficios mientras que la otra los deja ver. No obstante, la gran semejanza entre las dos publicidades sucede de la manera en que se cumple muy bien la función de exponer el mensaje y los beneficios, creando piezas que logran publicitar el producto resaltando las cualidades del producto. Las paletas de colores, en especial el verde asociado a la menta; el uso de un personaje principal, y de presentar de manera tan clara el provecho de la golosina, son otras de las similitudes más notables.

El caso abordado en este apartado y resultado de la competencia generan nuevos interrogantes sobre los avances de la Inteligencia Artificial y cómo la misma se está incorporando al ámbito publicitario de una manera novedosa y generadora de contenido. Teniendo en cuenta que el ganador de la competencia fue el creativo humano, pero el porcentaje por el cual ganó no fue tanto mayor al de la Inteligencia Artificial surgen las incertidumbres acerca si el mercado está listo para publicidades

realizadas artificialmente, o si en definitiva lo que el consumidor busca no es una cuestión de mostrar qué beneficio no tangible un producto o servicio puede llegar a ofrecer. Por otro lado abre nuevamente a las preguntas de si definitivamente los sistemas de Inteligencia Artificial pueden llegar generar publicidades de la misma calidad y creatividad que los humanos; de qué manera puede esto modificar las formas de trabajo en las agencias

Teniendo en cuenta las disparidades y puntos en común entre ambas, así como el resultado final de la competencia, hay que lograr comprender que la utilización de las nuevas tecnologías no solo requiere una mayor adaptación, sino entender qué reacciones generan en la mente humana y dimensionar la responsabilidad que deviene de su utilización.

#### **4.2. La inserción de la robótica y Big Data en el proceso creativo**

Para concebir de una manera más precisa la inserción de la robótica y los sistemas de Inteligencia Artificial en el proceso creativo resultó necesario contactarse con expertos en cada área para comprender cuál es su mirada respecto al avance de la misma. Los profesionales contactados colaboraron brindando información relevante y pertinente a las diferentes áreas de estudio. Se realizaron entrevistas contemplando una serie de variables para luego comparar los resultados y analizar este proceso.

Las entrevistas fueron realizadas mediante un intercambio de mails personales con los expertos en las diferentes áreas de trabajo, además fueron entrevistas cerradas, es decir, una secuencia de preguntas determinadas para hacer un análisis más preciso. Para cada campo de estudio se realizó una entrevista específica con variables acordes, los mismos fueron la Inteligencia Artificial y robótica, la Dirección de Arte y las Neurociencias.

En el primer campo mencionado dos profesionales brindaron su perspectiva acerca de la inserción y funcionamiento de los sistemas de Inteligencia Artificial. En segundo lugar, se entrevistaron a tres Directores de Arte y Directores Creativos de diferentes

agencias de la Ciudad de Buenos Aires, los mismos aportaron su mirada profesional y la importancia de poder adaptarse a las nuevas tecnologías. Por último, se realizó una entrevista a una profesional de las Neurociencias para comprender el proceso creativo de la mente humana y como esta puede llegar a compararse con los sistemas de Inteligencia Artificial.

La opinión y el conocimiento de profesionales de la informática así como de la robótica asisten en la comprensión del funcionamiento de la Inteligencia Artificial, sus fortalezas y debilidades. Entre las variables seleccionadas para realizar el análisis y generar preguntas específicas se utilizó al proceso creativo para que pudieran aportar su mirada sobre el tema y otorgar información técnica del proceso que realizan las máquinas. Comprender si el proceso creativo puede llegar a ser replicado por la Inteligencia Artificial se emplea en la investigación para lograr comparar a las diferentes áreas de estudio, sus miradas y opiniones.

De la igual manera la consulta a profesionales de las Neurociencia es relevante no solo por la interpretación que brinden a esta investigación acerca de la mente humana, sino que también aportan su mirada sobre el funcionamiento de las emociones y la importancia de la sensibilidad, como cualidades humanas. Las variables de análisis en este caso fueron el proceso creativo de un ser humano, el peso de las emociones y la sensibilidad en el proceso y cómo el Big Data y la creatividad se encuentran relacionados.

Por último, también se tuvo en cuenta la perspectiva de Directores de Arte y Directores Creativos, conocedores del ámbito publicitario, las agencias y el trabajo diario que se realiza con los clientes y consumidores. Estos directivos, aportan su mirada acerca de la incorporación de las nuevas tecnologías al área creativa y cómo influyen a la hora de crear contenido único y específico. Las dimensiones utilizadas para analizar las perspectivas de los entrevistados fueron la importancia de apelar a

las emociones de los consumidores, de qué manera el *feedback* ayuda a poder crear mejores piezas en un futuro y cómo hay que adaptarse a las nuevas tecnologías.

Primeramente, se analizan las respuestas entre los entrevistados del campo de la Inteligencia Artificial. Se comparan las diferencias y similitudes para comprender lo que los profesionales de esta área opinan acerca de la Inteligencia Artificial y como esta puede llegar a provocar un cambio en el proceso creativo. Ambos expertos fueron consultados acerca de la función de los sistemas de Inteligencia Artificial, y tanto Matías Knell, como Mirta Torres coinciden que estos sistemas son capaces de ayudar a mejorar y resolver los procesos ya que tratan de imitar a las funciones humanas, Según Matías Knell, Líder de Proyectos en CodenMate, una empresa dedicada al desarrollo de *software* destinados al Internet de las cosas o IoT, el uso de la Inteligencia Artificial aplicado a diferentes proyectos “se podrá ver el impacto reflejado en costos, riesgos, tiempos, etc, que son temas importantes a la hora de encarar un proyecto.” (Comunicación personal, 31 de agosto del 2018).

Con respecto a las fortalezas y debilidades de incorporar estos sistemas a los procesos creativos los profesionales tienen apreciaciones diferentes, pero ambas son útiles y se puede incorporar para comprender mejor el funcionamiento de la Inteligencia Artificial. Matias cree que las fortalezas y las debilidades se notan a la hora de la aplicación de las mismas, el uso constante de millones de datos puede llegar a ser un tanto peligroso, pero el correcto empleo de los mismo es importante para acelerar y mejorar procesos. Por otro lado, la Ingeniera Eléctrica de INVAP, Mirta Torres, enuncia que la mayor fortaleza de los sistemas de Inteligencia Artificial es que los mismos no arrojan errores, sin embargo la debilidad radica en que los mismos no adquieren información adicional a la que posee necesaria para resolver determinados problemas.

Ambos expertos acuerdan en que la incorporación de Big Data al proceso creativo es una herramienta que logra potenciar el alcance y ayudar a los creativos para lograr

presentarse ante el mercado de la manera más precisa. Del mismo modo, tanto Matías como Mirta Torres, están de acuerdo en que todavía no existe una máquina lo suficientemente capaz de igualar las aptitudes creativas de los seres humanos, ya que muchas de éstas se basan en las intuiciones que tienen las personas.

En relación al campo profesional de las Neurociencias, Mirta Pola Rossi, Neuropsicoeducadora entrevistada, plantea su mirada acerca de cómo las emociones y la sensibilidad humana, son claves para el proceso creativo, ya que las mismas son las que logran activarlo. Mediante diversos estímulos el proceso creativo se impulsa y logra generar una nueva idea basándose en lo ya conocido por el ser humano, por ejemplo, soluciones efectivas del pasado. Es por ello que Mirta sostiene que la Inteligencia Artificial puede llegar a simular el proceso creativo, buscando nuevas ideas utilizando la información que posee. El Big Data logra ser una herramienta para la creación de ideas y de nuevos anuncios, proporcionando material útil para apelar al incipiente más primitivo de los humanos.

En tercer lugar, las entrevistas con los Directores de Arte y Directores Creativos de agencias de publicidad de CABA, tuvieron preguntas vinculadas a la importancia de apelar a las emociones para llegar al público objetivo y cómo el *feedback* es importante para lograr una mejor interacción en un futuro. Las preguntas relacionadas a estos tópicos fueron de suma importancia para esta área en particular, dado que son ellos lo que tienen que poder mantenerse en constante intercambio con los posibles consumidores y comprenderlos de manera tal que su trabajo genere algún impacto en los mismos. Además, el *feedback* es una herramienta de sumamente útil para los Directores de Arte, dado que a partir del mismo se obtiene información, de una fuente primaria, sobre los aciertos y desaciertos y se genera así un modelo de aprendizaje para futuras ocasiones.

Como última variable, pero no por ello menos importante, la tecnología, específicamente aplicada a la Inteligencia Artificial, fue otro punto en donde los

entrevistados coincidieron en sus respuestas resultando ser complementarias entre ellas. Todos acuerdan que estar actualizado y al tanto de las nuevas corrientes es más que necesario para la profesión, se mantienen las ideas frescas y se genera contenido de mayor calidad. También, concuerdan que los sistemas de Inteligencia Artificial tendrían que ser usados como una herramienta, Martín Pintus, Director de Arte en Buppa, hace hincapié en tener en cuenta de que manera esto reviste a la profesión y ser responsable con su uso.

A continuación, se genera una comparación buscando diferencias y similitudes entre ideas acerca tópicos en común de todos los entrevistados, y cómo la conexión de ideas entre diferentes áreas es relevante para comprender la inserción de la Inteligencia Artificial en la Dirección de Arte Publicitaria.

Acerca de las emociones y la sensibilidad humana tanto los expertos en el área de Neurociencias como los Directores de Arte están de acuerdo en que es una cualidad fundamental a la hora de la creación. Mirta Pola Rossi, menciona que el causante para la activación del proceso creativo son las emociones y la sensibilidad humana, estas generan redes neuronales nuevas que provocan una creación. Asimismo, da una explicación acerca de las emociones primarias, tales como la alegría o el enojo son emociones universales, es decir todo ser humano las posee, además las mismas nacen de manera inconsciente y perduran para siempre. El resto de las emociones van a adquirirse de estas primeras pero se asocian a lo cultural y social. En este sentido, las emociones no son más que estímulos que necesitan encontrar una respuesta, con el contexto adecuado estas respuestas son creativas. (Comunicación personal, 10 de junio 2018).

Los Directores de Arte sostienen una postura sobre las emociones y la sensibilidad humana orientada hacia la creación de piezas publicitarias. Estos concuerdan en que las mismas son esenciales para el proceso creativo y la formulación de una idea. Basándose en sus experiencias personales, conocimientos y opiniones, no solo

pueden lograr empatizar con el consumidor, sino basar cuestiones estéticas en las emociones para lograr piezas exitosas.

Los creativos atribuyen estas experiencias al *feedback*, es decir, la devolución de los clientes o espectadores. Esta capacidad para recoger reacciones se suma a la sensibilidad a la hora de generar nuevas ideas, ya que es una experiencia más, por lo tanto un contenido más aprendido.

Micaela Loiacono, Directora de Arte de la agencia digital BUPPA hace referencia a este tema de la siguiente manera,

La conversación en redes es un termómetro inmediato que nos indica si la pieza fue o será recibida con aceptación o con repudio. A su vez, siendo una herramienta de tan fácil acceso, no establecer esa conversación entre comunicadores y audiencias sería desaprovechar las nuevas tecnologías. Sin ir más lejos, en los últimos años, numerosas piezas publicitarias que fueron lanzadas al aire en medios masivos de comunicación tuvieron que bajarse debido a las fuertes críticas recibidas en redes sociales. (Conversación personal, 12 de junio del 2018).

En cuanto a la variable de la tecnología, los Directores de Arte muestran sus opiniones acerca de la importancia de adaptarse a los nuevos cambios y ven esto como algo primordial ya que les permite avanzar en el campo laboral, como generar ideas más frescas. Lamentablemente, el profesional que no actualiza sus conocimientos va quedando con pocas herramientas, algunas hasta inútiles por el rápido cambio que atraviesa la publicidad en todos sus aspectos. La inserción de la Inteligencia Artificial al área creativa se hace notar como la inclusión de una nueva herramienta de trabajo. Encontrar la manera responsable de poder trabajar con ella para generar un proceso creativo puede sumar mucho a la hora de la creación. De igual modo, los profesionales de las Neurociencias concuerdan con esta postura, de que los sistemas de Inteligencia Artificial son capaces de crear contenido válido y relevante para la publicidad, contenido que sea de buena calidad y genere impacto. Igualmente advierten que es de suma importancia poder comprometerse al uso adecuado de la misma, tratando de conocer en profundidad sus beneficios sus limitaciones de la misma.

Los expertos en el área de nuevas tecnologías e Inteligencia Artificial, coinciden con que su inserción es fundamental en el siglo XXI para la creación de nuevos proyectos. Se refieren a las capacidades que posee para poder ayudar y mejorar un proceso creativo. Las cantidades inmensas de información que los sistemas de Big Data manejan generan procesos que el humano no es capaz de imitar y uniendo estas dos fuerzas es donde se puede generar un trabajo ideal.

Por lo expuesto anteriormente, compartir trabajo con la robótica de manera responsable, es un tópico inquietante que tiene que ser relevante para las futuras generaciones de creativos publicitarios.

#### **4.3. La agencia del futuro**

La llegada de las nuevas tecnologías, y por ello nuevos medios, genera cambios constantes en las tareas y roles dentro de las agencias publicitarias. De este modo, cada decisión debe ser analizada adecuadamente para causar mayor impacto en las audiencias; por lo que las campañas publicitarias comienzan a ser ideadas no solamente por la dupla creativa, sino que se apoyan en otras áreas para lograr mejores propuestas.

Se realizaron 276 encuestas a estudiantes de publicidad, comunicación, Dirección de Arte y carreras afines. La elección de los estudiantes de publicidad tiene que ver con su percepción a futuro de cómo estas nuevas tecnologías pueden afectar su futura inserción en el campo laboral.

Para comprender acerca del esquema de las nuevas agencias se volvió imprescindible contactar a los futuros empleados de las mismas. La encuesta elaborada vía web, mediante la aplicación de *Google Forms*, fue realizada a más de doscientos alumnos de publicidad, comunicación y Dirección de Arte para comprender su mirada acerca de las nuevas tecnologías, en especial la Inteligencia Artificial. Además, se indagó acerca de lo que les provoca que un sistema de Inteligencia Artificial pueda simular el trabajo del comunicador publicitario. Mediante



tres simples variables se realizaron tres preguntas cerradas que permiten analizar de diferentes modos los datos recibidos. Las variables tienen que ver con el conocimiento de vanguardias tecnológicas de Inteligencia Artificial en publicidad, consideración sobre el reemplazo del trabajo del publicista por una Inteligencia Artificial, y consideración sobre la simulación del trabajo publicitario con una Inteligencia Artificial, es decir como los mismos ven que este avance puede afectar su futuro trabajo en las agencias de publicidad.

Respecto a la pregunta acerca de las tendencias relacionadas con la Inteligencia Artificial y robóticas en el mundo publicitario, un mayor número de estudiantes, para ser precisos el 58,4% de los mismos no poseían conocimiento de estas nuevas vanguardias; mientras que el restante 41,6% estaba familiarizado. (Ver figura 8 en cuerpo C). La diferencia no es tan amplia pero igualmente muestra el panorama y surge la pregunta de si hay falta de información en los estudiantes sobre tópicos más novedosos.

De los 276 entrevistados cuando se les consultó acerca de la posibilidad que la comunicación publicitaria se vea sustituida por un sistema de Inteligencia Artificial la gran mayoría contestó que esto no era posible, un 84,9% con exactitud. (Ver figura 9 en cuerpo C). Esta respuesta no es una novedad ya que a lo largo del trabajo se puede apreciar los atributos de la mente humana sobre la artificial. Esta posee la capacidad única de la sensibilidad, lo que genera una ventaja a la hora de crear una idea y poder llegar a la audiencia de una manera más sentimental y profunda.

Por último, se les consultó a los encuestados cómo consideraban a la Inteligencia Artificial en el caso de que esta pudiera simular el proceso creativo y en ese caso el trabajo de un comunicador publicitario. Las respuestas a esta última pregunta fueron más variadas pero la amplia mayoría, 61% de los casos, considera a la Inteligencia Artificial como una herramienta de trabajo. En segundo lugar se encuentran los estudiantes que se sienten amenazados por la misma, es decir les inquieta la

posibilidad de que ésta pueda tomar su trabajo en un futuro. En último lugar se encuentran los que consideran a las nuevas tecnologías de robótica como compañeros laborales, es decir un empleado más. (Ver figura 10 en cuerpo C).

Teniendo en cuenta la hipótesis del presente Proyecto de Graduación, en dónde se afirma que en la Argentina los sistemas de Inteligencia Artificial van a tener una inserción en un futuro lejano, según las respuestas de los encuestados, se denota como estos todavía no tienen conocimiento sobre estas innovaciones tecnológicas y que genera incertidumbre y miedo.

Es relevante aclarar que los resultados de cada pregunta pueden estar afectados por posibles factores tales como la falta de interés o que los centros de educación no estén promoviendo esta información de forma correcta o, tal vez, todavía no es considerado un tópico relevante a la hora de encarar el futuro profesional. De todos modos, es interesante observar cómo los estudiantes están, en su mayoría, seguros de que su trabajo no podría ser reemplazado por sistemas de Inteligencia Artificial atribuyendo a que éstos no poseen la misma emocionalidad o sensibilidad que un ser humano. Es decir, son conscientes sobre la manera que pueden utilizarlas para generar más empatía y confianza con los futuros consumidores a la hora de crear una pieza publicitaria.

El análisis de los datos permite deducir cómo percibe la próxima generación de empleados el futuro del trabajo en las agencias de publicidad. No es sorpresa que éstos sean conscientes de sus capacidades y cómo pueden éstas brindar un mejor servicio a los clientes, ya sea mediante las ideas y soluciones únicas brindadas por la imaginación, o por las diferentes emociones que poseen y que generan más afinidad con los consumidores.

Uno de los aspectos que logra captar la atención, es la cantidad de estudiantes que estaban al tanto de la tendencia a la utilización de la Inteligencia Artificial en la publicidad, un poco más de un 40%, siendo menor esta cantidad, es un porcentaje

bastante adecuado, teniendo en cuenta el contexto antes dicho, de falta de interés y falta de capacitación sobre el tema. Del mismo modo el porcentaje de alumnos que ven a esta tecnología como una herramienta de trabajo es bastante más alto, y teniendo en cuenta que los estudiantes sean conscientes de cómo utilizar las nuevas tecnologías para generar mejores ventajas competitivas y trabajos es relevante al Proyecto de Graduación. Es relevante ya que permite entender cómo se va a encontrar el mercado profesional en unos años, es decir un mercado adaptado que trata de presentar mejores resultados en base a los nuevos descubrimientos tecnológicos.

Los Directores de Arte tienen que poder adaptarse a este modelo de agencia publicitaria, en donde lo digital comienza a tomar importancia y donde el trabajo en equipo es sumamente significativo a la hora de crear una pieza. Cheistwe (2009) afirma que los Directores de Arte tiene la obligación de poder manejar diferentes medios. Poder comprender los diferentes lenguajes, tanto sea de pieza gráfica, como de un comercial de televisión, hasta videos virales o webs específicas; los mismos deben poseer la capacidad multimedia. Es decir tener en claro la estética y características técnicas de cada uno de estos medios para generar coherencia.

Sumando a todo lo que el autor enuncia, hay que aclarar que la importancia de que el Director de Arte sea capaz de manejar diversos medios no solo es por una cuestión de unión estética entre los diferentes soportes. La importancia también se ve reflejada a la hora de la creación de un mensaje específicamente pensado para cada medio y acorde a cada público para el cual va dirigido. La idea tiene que ser única y totalmente creativa pensando previamente en los usuarios.

Asimismo, los datos que la encuesta nos puede aportar, acerca del porcentaje que ve a la incorporación de nuevas tecnologías, en especial de inteligencia artificial, como una amenaza, ocupa el lugar de la responsabilidad. Es decir, se entiende que los futuros trabajadores no solo puede apropiarse de la robótica como una

herramienta y dejar que realice todo, estos estudiantes entienden las desventajas y cómo las mismas pueden generar desempleos y sustituciones. Entienden la idea de valorar más el trabajo creativo y como él mismo puede superarse día a día.

El análisis de la encuesta aporta un pequeño panorama al futuro de las agencias de publicidad y sus trabajadores. La manera que los mismos advierten los pasos agigantados de los avances tecnológicos y de qué modo pueden ser un beneficio para la creación de ideas. Así mismo no dejan de tener en cuenta los posibles riesgos.

Este avance y percepción no es únicamente un beneficio para las agencias, sino que los clientes de las mismas se ven favorecidos, generando una estrategia más útil para las marcas, ya que con la incorporación de sistemas de Inteligencia Artificial las agencias encuentran nuevos diálogos y tácticas para trabajar con el cliente y sus productos o servicios.

El equipo creativo se tiene que adecuar siendo multidisciplinario, inquieto y curioso; formándose constantemente acerca de las nuevas tecnologías y maneras en las que él la experiencia de usuario sea sumamente positiva. Las plataformas donde los consumidores se sienten más cómodos y como es su formato, las necesidades que se tienen con cada una de estas nuevas adquisiciones para considerarlas nuevas herramientas de trabajo, siempre pensando en mejorar y en generar ideas. La constante demanda de información y actualización está ligada a considerar las novedades tecnologías para adaptar su rol, siendo éstas un ámbito poco conocido por los Directores de Arte.

Los consumidores son los que lideran el cambio, gracias a ellos y a donde se encuentran parados, las agencias tiene que encontrar nuevas maneras de poder captar su atención, ya sea tanto en el soporte usado como en la creatividad de cada campaña. Nuevamente es por ello que en la comunicación publicitaria la capacidad humana de la sensibilidad tiene un gran peso y relevancia.

Por último, la encuesta sirve para advertir la importancia de estar conectado con las futuras generaciones de fuerza laboral. Estas son quienes van a adentrarse en el mercado publicitario, además de ser los que podrán aportar una nueva mirada sobre los avances tecnológicos y cómo incorporarlos a la industria publicitaria para revolucionarla completamente.

## **Capítulo 5. Creatividad Robotizada**

El mundo está atravesando un cambio radical, en donde los humanos conviven con la tecnologías de forma habitual. Esto sucede, también, en las agencias de publicidad, donde no solo los roles más analíticos y calculadores sino también, los creativos, están siendo parte de los nuevos paradigmas.

En este Proyecto de Graduación se busca reflexionar y comprender este cambio, cuáles son sus ventajas y limitaciones, con el objetivo de dar cuenta de la incidencia de la Inteligencia Artificial en el proceso creativo. Para ello, en este capítulo se realiza un análisis acerca de todos los contenidos presentados a lo largo del proyecto, comenzando por la importancia del contenido teórico pertinente para analizar la problemática. Una vez sentadas las bases pragmáticas de la Inteligencia Artificial y el rol que está comenzando a ocupar en las diferentes áreas laborales, sobre todo en el área de diseño, se destaca la relevancia que tiene para el mundo publicitario en la actualidad y de qué modo resulta una herramienta de trabajo. También, se hace referencia al funcionamiento de la mente humana y la capacidad de sensibilidad, cualidad esencial para el proceso creativo y creación de una campaña publicitaria. Asimismo se indaga sobre el rol específico del Director de Arte, su relación con las nuevas tecnologías y por qué su rol es tan importante para la publicidad.

En este capítulo, se realiza una recapitulación de los factores planteados, para luego ponerlos en diálogo y discusión, y responder las preguntas que guiaron la presente investigación. Primero se plantean las limitaciones del uso de la Inteligencia Artificial en el proceso creativo, luego las ventajas o aportes que pueden llegar a generar las mismas a la hora de ponerlas en acción, y finalmente se analiza la factibilidad de esta interacción para lograr comprobar si los objetivos planteados son posibles. Para todo este proceso se reafirma la información gracias a lo previamente planteado en

el marco teórico, además de indagar nuevamente en los procesos de investigación generados a lo largo del Proyecto de Grado.

### **5.1. Limitaciones del uso de la inteligencia artificial**

Durante el proceso de investigación y en el escrito fueron delimitados y contextualizados los conceptos fundamentales acerca de la Inteligencia Artificial, la Dirección de Arte y la creatividad. De esta manera se explicó cuál es el uso de la Inteligencia Artificial en torno a la publicidad en la actualidad, refiriéndose a un caso en particular en el primer apartado del capítulo cuatro. Este caso se consideró el disparador del tema y el motor de la investigación. En el capítulo tres se profundizó sobre el proceso creativo y el rol del director de arte, y se expusieron una serie de cualidades necesarias, y es por ellas que se hicieron notar algunas limitaciones que son relevantes a la hora de discutir el uso de la inteligencia artificial. Para discutir estas limitaciones, se dialoga con el marco teórico propuesto en el capítulo dos sobre cómo funciona el proceso creativo y las herramientas que existen para impulsarlo. A lo largo de esos capítulos se expusieron las posibilidades de inserción y del uso de la Inteligencia Artificial dejando entrever las incógnitas y preocupaciones que surgen de ese proceso. Los sistemas de inteligencia artificial, basándose en conjuntos de datos para analizarlos de un modo duro y automatizado, no poseen la capacidad de incorporar lo esencialmente humano que es la sensibilidad y la empatía. Martín Pintus, Director de Arte en la agencia digital Buppa, expresa acerca de esta competencia única los beneficios que generan en la publicidad del siguiente modo: “Las emociones y la sensibilidad humana tienen gran importancia en la medida en que podamos encontrar paralelos en nosotros mismos de lo que verdaderamente le pasa al otro.” (Comunicación personal, 12 de junio, 2018).

En este marco, comprendemos cómo el pensamiento creativo no es más que una habilidad propia de cada ser humano. Una disciplina que con la práctica se puede llegar a dominar. Como se vio reflejado en capítulo dos, el cual estudia al proceso

creativo del humano y como cerebro y psique son capaces de congeniar para generar ideas únicas; las técnicas para estimular la creatividad hacen que este proceso sea más ameno y eficaz. Los seis sombreros para pensar de De Bono, el pensamiento lateral, técnica propuesta por el mismo autor; y el *brainstorming* son solamente algunos de los recursos para generar mejores soluciones. Además, éstos proveen herramientas que se pueden aplicar a diferentes situaciones.

El pensamiento creativo, entonces, se ve como una limitación para la Inteligencia Artificial en el sentido de que es una forma de reflexionar para solucionar un problema basándose en la experiencia y conectando neuronalmente las emociones, no puede ser realizada mediante el análisis de datos. Lo que el ser humano capta de cada situación vivida no es necesariamente palpable, la mayoría de las veces son gracias a emociones inconscientes que se generaron sin que la persona pudiera notarlo. La comparación y distinción de lo que existe para crear una idea no es imposible, esta sucede gracias a muchos sistemas, la diferencia se hace notar en lo particular y único que un humano puede agregar.

Por otro lado, gracias al trabajo de investigación realizado en el capítulo cuatro en conjunto con el análisis de las publicidades y de las encuestas y entrevistas, además de lo investigado en el marco teórico acerca del funcionamiento de los sistemas de Inteligencia Artificial, Big Data y redes neuronales, podemos tomar como una limitación la originalidad de los trabajos creados por los mismos. Según lo estudiado en el capítulo uno y dos, estos sistemas funcionan a base de la información que se le aporta, por más veloz que sea el análisis de datos, y por más cantidad de información que éstas puedan adquirir, muchas veces el producto final no obtiene un resultado original. De acuerdo al análisis y descripción de las publicidades en el capítulo cuatro, además del resultado de la competencia entre Mitsuru Kuramoto, el director creativo humano, y AI-CD  $\beta$ , el director creativo artificial, se puede notar como algunos aspectos de la publicidad creada por el



sistema de Inteligencia Artificial de McCann Japón, no son lo suficientemente novedosos y hasta cierto punto obvios. Los sistemas de Inteligencia Artificial van a crear algo partir de lo que ya conocen, de lo que saben que funciona, de esta manera van a buscar las mejores conexiones par generar lo que la consiga pide de manera específica.

Otra limitación de la Inteligencia Artificial es la falta de información de los profesionales y futuros profesionales acerca de las tendencias tecnológicas en el área publicitaria. De acuerdo a lo investigado en el capítulo uno, el avance de las nuevas tecnologías, en especial el de la Inteligencia Artificial, está acaparando cada sector industrial del mundo. En la informática y logística puede ser un poco mas conocido, pero todavía esta empezando a aparecer en las áreas de diseño y publicidad. Muchos de estos avances son especificos y limitado, lo que genera que no tengan la misma repercusión que los robots de Amazon para los depósitos, o los asistentes de voz de Google y Apple. Es por ello que muchos profesionales, y sobretodo los estudiantes de las carreras afines a la publicidad y la Dirección de Arte no conocen acerca de las tendencias.

Como se nota en la investigación del capítulo cuatro, los expertos y los alumnos entienden la importancia de mantenerse actualizado, pero muchos de esos no están en constante búsqueda de información y de las diferentes utilidades de las nuevas tecnologías. La encuesta dejó ver que la falta de información es notable, pero tampoco alarmante.

Por último, se toma como una limitación, vinculada con la falta de información, el correcto uso de estos nuevos sistemas de Inteligencia Artificial y cómo se pueden adaptar a cada área en particular. En el capítulo cuatro, los expertos de la Inteligencia Artificial advierten acerca de este tópico como una de las debilidades. La cantidad de información manejada por estos sistemas tecnológicos generan que la privacidad entre en juego, entonces poder aplicarla de la manera correcta para

generar contenido adecuado es una limitación, ya que requiere de un estudio previo y un entendimiento. Además, visto en el capítulo uno, las máquinas en algunos casos tienen la capacidad de adueñarse de trabajos racionales por la fuerza humana, para que esto no suceda es trabajo de las personas entender cómo adaptarse mejor y como se reintenta el trabajo. Visto en el capítulo tres, los directores de arte tienen trabajos muy específicos y ligados a la creatividad y sensibilidad y es por ello que sienten que su trabajo no puede ser reemplazado, pero mencionando nuevamente a Manovich, el cambio se puede notar con la aparición de todo tipo de nuevas tecnologías, como lo fue la imprenta y la fotografía, con los nuevos medios y la incorporación de la Inteligencia Artificial, poder complementar ambas partes se torna una limitación sino es bien aplicado.

## **5.2. Aportes del uso de la Inteligencia Artificial**

Así como se identificaron limitaciones al uso de la Inteligencia Artificial en el ámbito publicitario, especialmente en el proceso creativo en conjunto con la utilización de emociones y la sensibilidad humana, se observaron e identificaron una serie de ventajas y aportes que da la Inteligencia Artificial a la tarea de la Dirección de Arte.

Los aportes del uso de la Inteligencia Artificial se ven reflejados en la función que tiene la misma para las tareas laborales diarias de una agencia de publicidad, tanto como una ayuda y nueva herramienta generadora de ideas, como proporcionadora de feedback. Esto hace referencia a la cantidad de información que los sistemas de Inteligencia Artificial son capaces de procesar y cómo los mismos, mediante la utilización métricas, conexiones y análisis de datos, proveen de elementos claves para la creación de anuncios en un futuro. Otra de las ventajas de la utilización de las nuevas tecnologías aplicadas al campo de la Dirección de Arte es que las mismas no provocan errores, o tienen un margen de error mínimo. También hay que tener en cuenta el uso y aporte que brinda la Inteligencia Artificial a los consumidores y

posibles clientes, ya que estos se pueden ver afectados positivamente gracias a la implementación de las nuevas tecnologías.

Principalmente, y retomando lo planteado en el capítulo uno y cómo se está incluyendo a los sistemas de Inteligencia Artificial en las diferentes áreas, podemos notar como en muchos casos estas termina siendo una herramienta para el empleado. De igual modo, en el análisis de las entrevistas del capítulo cuatro, se puede entender la mirada que otorgaron los entrevistados acerca del avance de las nuevas tecnologías y como el mismo Director de Arte tiene que mantenerse en constante actualización para no quedarse atrás en el mercado. Específicamente con la robótica e Inteligencia Artificial estos la consideran una herramienta para generar mejores ideas y aliviar el proceso de búsqueda de *insights*. Por otro lado, los expertos en tecnología, afirman que el uso de estos sistemas aplicados a la creación de proyectos es casi esencial a la hora de plantearse la resolución de un nuevo problema, o en este caso de una nueva pieza publicitaria.

La utilización y la forma que la Big Data puede encontrar una idea y desarrollar la misma, difiere totalmente con todos los parámetros ya conocidos para la creación de una idea. Como se mencionó en los capítulos dos, el proceso creativo es basado en las experiencias y emociones, capaz de ser desarrollado mediante técnicas que estimulan la creatividad es decir todos mediante la experiencia y el saber de los creadores humanos, es decir los Directores de Arte, los que mediante el proceso creativo y la sensibilidad logran generar una idea para resolver un problema, o en este caso mas específico un brief. Se da a entender según la investigación los capítulos uno y dos, que el trabajo de un sistema de Inteligencia Artificial puede llegar a ser mucho más completo, ya que no solo genera un análisis de el pasado para comprender qué funciona y de qué manera, si no que permite evaluar los resultados del comercial emitido. Es de esta manera como se logra diferenciar, mediante el aprendizaje de sus errores, y la precisión de datos que tiene sobre el

mismo logra procesar la información para generar un contenido más adecuado y más eficaz. Las capacidades del Director de Arte se ven complementadas mediante procesos de búsquedas exactas para poder profundizar en cuestiones estéticas. Nuevamente se da a entender cómo el rol del mismo, aquel desarrollado en el capítulo tres a partir de Mahon (2010), es decir el encargado de generar impacto visual y una estética que maximice el resultado del anuncio, se ve transformado para poder trabajar junto a una herramienta no humana, pero capaz de proporcionar cantidades gigantes de información para la creación de anuncios. Asimismo, hay que retomar el análisis de las encuestas a estudiantes realizado en el capítulo cuatro, en donde la mayoría de los encuestados tomaba estas posibles nuevas inserciones de la Inteligencia Artificial como una herramienta para mejorar el trabajo. Esto es relevante, ya como se mencionó anteriormente, son los que van a trabajar en conjunto con estos sistemas tecnológicos en un futuro, por lo tanto los encargados de encontrarles la mejor funcionalidad.

El análisis de datos que generan los sistemas de inteligencia artificial, como se dio a entender en el caso de McCann Japón analizada en el capítulo cuatro, en donde AI-CD β tiene la capacidad de rever y analizar estudiar nuevamente sus resultados y el *feedback* del mismo. Es decir toda la información y estadísticas que existen sobre sus trabajos previos, produciendo de esta manera mejor contenido basándose en lo aprendido. Para los Directores de Arte poder utilizar el *feedback* de los clientes y de los consumidores es esencial, Quino Oneta Gaona cometa sobre la importancia de esta devolución, "Sin feedback no se puede trabajar, si el cliente no te hace una devolución tropezarás mil veces con la misma piedra. Porque te seguirás equivocando una y mil veces."

(Comunicación personal, 11 de junio, 2018).

De esta manera se evidencia cómo el aporte exacto de feedback realizado por los sistemas de inteligencia artificial, ya sean con un simple posteo en las redes y las

métricas que éste puede proveer, hasta un análisis más profundo del impacto que generó en la audiencia el director de arte se puede nutrir y utilizar esto como una herramienta y ventaja de la inserción de la inteligencia artificial.

Por último, el trabajo en conjunto de los Directores de Arte y las nuevas tecnologías aportan una mirada más amplia de las situaciones. La Inteligencia Artificial no es objetiva ni parcial, procesa toda la información de la misma manera, es por ello que logra formular ideas eficientes y que benefician al mensaje del cliente. Sumando a lo que los humanos puede re ver y especificar mediante, ahora sí, emociones y sensaciones se pueden generar contenidos de altísima calidad, tanto para el cliente como para el espectador.

Shun Matsuzaka, el creador de AI-CD β, comenta acerca de esta colaboración entre humanos y máquinas, dando a entender que las diferentes perspectivas aportadas por los sistemas artificiales nutren el proceso y la calidad de los resultados, “Yo creo que la inteligencia artificial nos proveerá con una perspectiva adicional que sólo la IA puede, ya que será libre de todo tipo de sesgo que esperarías de un ser humano” (Little Black Book, 2016).

Otra ventaja de la aplicación de los sistemas de Inteligencia Artificial resulta ser que no producen errores como puede llegar a tener un ser humano. La distracción es el ejemplo que nos da Mirta Torres en su entrevista analizada en el capítulo cuatro. Ella da a entender que esto es una fortaleza de los sistemas ya que no dejan margen para el error, cosas que un ser humano podría no detectar o dejar pasar las nuevas tecnologías de Inteligencia Artificial lo van a tener en cuenta para lograr su resultado. Esta aplicación nuevamente es útil como herramienta a la hora de trabajar, ya que al ser imparcial y eficaz provee a los Directores de Arte nuevas perspectivas acerca determinados productos o servicios. A al hora de crear un anuncio sirve para comprender de qué manera va a ser mejor encararlo mostrando todas las posibles soluciones y las más eficiente.

Por otro lado, es necesario comprender cómo la implementación de los sistemas de Inteligencia Artificial se torna beneficioso para los clientes. En primer lugar, como ya se mencionó en el capítulo uno, les soluciona muchos aspectos de los trámites y gestiones. La aplicación de estas nuevas tecnologías es tan amplia que en los lugares más cotidianos ya se volvió una costumbre. Específicamente los clientes se benefician de esta aplicación en el proceso creativo y en las agencias ya que los productos van a estar más enfocados a ellos y comprender cuales son sus necesidades de una manera más profunda, que luego complementado con la sensibilidad humana pueden sentirse identificados y pensando.

En síntesis, los aportes de la Inteligencia Artificial al campo de la Dirección de Arte es notable como todos los mismos se relacionan con el impacto que tienen como herramienta de trabajo, ya sea para agilizar el proceso creativo, para comprender mejor a los clientes y obtener una mejor interacción con los mismos, o para analizar el *feedback* y de esta manera utilizar estos resultados de manera consciente y más eficaz en un futuro.

### **5.3. Percepción de la factibilidad de la inteligencia artificial en el área creativa**

En base a las limitaciones y aportes anteriormente discutidas se busca entender la factibilidad percibida. Es decir que tan viable es la implementación de estos sistemas de Inteligencia Artificial en el mundo publicitario, específicamente en la Dirección de Arte.

Desde el comienzo del trabajo, es decir en el capítulo uno, se puede notar como la inserción de los sistemas de Inteligencia Artificial acaparan varias áreas industriales y como su inclusión en los trabajos generaron cambios importantes para las profesiones. En algunos casos reemplazado el trabajo original, en otros reemplazando este trabajo pero generando nuevos puestos y nuevas profesiones tal vez antes no consideradas para las empresas y también cómo estos sistemas funcionan como una herramienta de trabajo, para complementar y ayudar a los

profesionales en sus tareas diarias laborales. También se realizó una exploración de acuerdo a cómo se implementan estos sistemas tecnológicos al área del diseño y la publicidad. En el diseño se ven aplicados a maquinaria capaces de crear, como las máquinas de coser con movimientos pre programados, o las impresoras 3D, las cuales brindan la libertad de crear e innovar sin limitaciones. Específicamente en el ámbito publicitario los sistemas de Inteligencia Artificial se pueden ver que son aplicados al área de medios, en donde el Big Data, es decir las enormes bases de datos, proveen información más que útil para poder generar una mejor interacción con los clientes. Las redes sociales en conjunto con todas las herramientas que proveen las mismas ayudan a que la llegada al público objetivo sea específica y segura.

Por otro lado en el capítulo dos, se compara al funcionamiento del cerebro humano y como se desempeña el proceso creativo para poder lograr una solución o idea, con las redes neuronales de que utilizan los sistemas de Inteligencia Artificial, de esta forma se puede notar las similitudes y diferencias de ambos a la hora de encarar la búsqueda de soluciones. Esto es importante ya que se entiende la importancia que tiene la sensibilidad humana y el inconsciente a la hora de generar ideas originales. La creatividad está basada en estos aspectos y el hecho que un humano pueda perfeccionarla y hasta activarla la hace una aptitud única.

Comprender el trabajo de un Director de Arte es significativo para el Proyecto de Grado y para conocer si es factible que los sistemas de Inteligencia Artificial poseen un lugar en esta área profesional. En el capítulo tres se hace hincapié el rol fundamental que cumplen los Directores de Arte en las agencias y como estos son los encargados de generar no solo la idea creativa en conjunto con los redactores, sino en generar una estética visual para complementar y lograr que todo sea perfecto para llegar a los consumidores de la mejor manera.

Estos tres factores son los que permiten percibir si es posible la inserción de la Inteligencia Artificial en el área creativa. Mediante estos elementos entendemos el proceso creativo, cómo se lleva a cabo y como se puede enlazar con las nuevas tecnologías. Se puede entender, entonces, que la factibilidad de su inserción depende de las limitaciones y el alcance de la misma. Es decir que es factible desde un punto de vista en donde los procesos artificiales se vinculen con los creativos para crear contenido único y específico. Según lo abordado en el capítulo cuatro, mediante las entrevistas y el caso de estudio de McCann Japón, podemos entender que no solo ya fue realizado en otra parte del mundo, utilizado también de una manera creativa, es decir la competencia entre AI-CD  $\beta$  y Mitsuru Kuramoto, sino que los expertos de las diferentes áreas creen que es esencial mantenerse adaptado a las nuevas tecnologías y que la incorporación de la Inteligencia Artificial al proceso creativo es una ayuda más que fundamental para el inicio del mismo, dando lugar a nuevas propuestas y puntos de vista no antes analizados.

Hay que tener en cuenta que las limitaciones de los sistemas de Inteligencia Artificial, es decir su falta de espontaneidad e innovación, pueden llegar a ser una de las cuestiones por la cual la inserción sea factible, ya que el personal humano puede complementarse con el artificial, creando una alianza en donde las ventajas y



## **Conclusiones**

A lo largo del presente Proyecto de Graduación, por medio de cinco capítulos, se desarrollaron y profundizaron diversos contenidos con el objetivo de analizar la inserción de la Inteligencia Artificial en el proceso creativo de las agencias de publicidad en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Por tanto, el propósito de este Proyecto de Graduación fue estudiar los avances de la Inteligencia Artificial y su utilización en el ámbito creativo, además explorar la percepción que tienen los estudiantes y expertos sobre esta temática novedosa en la industria. A su vez, contrastar el pensamiento creativo humano con el pensamiento artificial y comprender si este último puede desarrollar el mismo potencial que una persona. Por otro lado, se buscó generar una advertencia respecto a los posibles usos de la Inteligencia Artificial y cómo los profesionales creativos deberían adaptarse a los cambios sin que la incorporación de esta innovación supere a la esencia de las personas.

El modo de abordaje y profundización de los contenidos, que sirvieron de marco teórico relevante, fue mediante el extenso análisis de bibliografía y referencias pertinentes. Asimismo, se emplearon entrevistas a expertos del tema y encuesta a estudiantes de publicidad y futuros empleados, para obtener otra fuente de información y un análisis más pertinente sobre el tema en cuestión. Finalmente, se analizó la aplicación de la Inteligencia Artificial ocupando el rol de un Creativo Publicitario por medio del análisis de un caso práctico como es el de la agencia McCann Japón para las golosinas *Clorent Mini Tabs*. Éste último análisis resultó fundamental para abordar el interrogante de este Proyecto de Graduación, dando que permitió no solo conocer el funcionamiento del sistema, sino también cómo puede ser aplicado a la realidad de una agencia publicitaria.

En primer lugar, se presentó el concepto de Inteligencia Artificial y cómo éste puede ser una competencia o herramienta para el área publicitaria. Se efectuó un recorrido histórico generando un paralelismo entre las nuevas tecnologías de robótica y Big Data con lo que ocasionó la Primer Revolución Industrial, la máquina de vapor. De esta manera, la tecnología abre las puertas a un mundo artificial y novedoso nunca antes visto en la historia. A tal fin, se buscó comprender cómo funciona ésta inserción en las diferentes áreas laborales haciendo hincapié en el ámbito del diseño y la publicidad. Se abordó, también, la problemática de la automatización de las labores y cómo ésta puede afectar la industria publicitaria siendo, en algunos casos, una amenaza constante al desempleo, o en contracara servir como una herramienta útil que nutre la labora de los trabajadores.

En segunda instancia, se logró comprender cómo se desarrolla el proceso creativo y qué relación tiene con los seres humanos, tanto cerebralmente, es decir, en términos anatómicos, como mentalmente, o sea, en términos más psicológicos. Considerando el potencial de cada persona y cómo éstas pueden explotar su creatividad, se indagó sobre las diferentes técnicas existentes para impulsar esta competencia y cómo estas tácticas son útiles para generar nuevas y mejores ideas de relevancia para los clientes.

El tercer capítulo se propuso examinar la profesión y el rol de la Dirección de Arte, qué es la creatividad publicitaria y, por último, por qué es relevante tener un departamento de creatividad en las agencias de publicidad. Además se explicó cómo están conformadas las agencias tradicionales y los diversos actores con los que tiene que interactuar un Director de Arte, mostrando enfáticamente las diferentes ramas artísticas con las cuales debe trabajar. En este capítulo se destacó la importancia del conocimiento acerca del arte, como de la capacidad de persuasión que tiene que lograr un creativo publicitario. También, se deja notar el amplio trabajo que se realiza en la Dirección de Arte y cómo, mediante los diferentes recursos que

utiliza para crear una pieza, que abarcan desde la idea hasta la estética, se transforma en un factor clave el trabajo publicitario. El contacto que genera con los consumidores y la manera que puede persuadir para generar no solo una mejor imagen, sino más ventas, es lo que hace de esta profesión un trabajo muy complejo. Por último, se discute sobre los avances tecnológicos en el área creativa publicitaria y cómo estos fueron modificando la profesión, para así adentrarse a comparar y comprender cómo la inserción de la Inteligencia Artificial puede seguir modificando y ayudando a mejorar el trabajo diario. Además, resultó importante el estudio sobre el rol del Director de Arte y de qué modo su rol es fundamental para las agencias sumando a los desafíos que las nuevas tecnologías traen aparejado. Entre estos avances se destacan las TICs y las redes sociales como nuevos medios masivos de comunicación y difusión publicitaria.

El capítulo cuatro se basa en la investigación y el análisis buscando comprender de qué modo la Inteligencia Artificial puede insertarse en el mundo creativo. El análisis del caso antes mencionado aporta un primer entendimiento sobre cómo puede ser utilizada, además de conocer algunas de las ventajas que puede brindar trabajar en conjunto con un sistema de Inteligencia Artificial a los profesionales creativos. Las similitudes y diferencias arrojadas entre ambas publicidades, es decir, aquella dirigida por el humano y la otra dirigida por el sistema artificial, generan un aporte relevante, ya que propone una primera mirada al posible trabajo en conjunto de ambas inteligencias. Entre el conocimiento preciso de la Inteligencia Artificial, sumado a la capacidad de la sensibilidad humana, se pueden llegar a generar piezas potentes y extraordinarias.

Por otro lado en el capítulo cuatro, se presentaron los resultados de una serie de entrevistas cerradas a expertos de la tecnología e Inteligencia Artificial, de las Neurociencias, y de la Dirección de Arte y creatividad para comprender el funcionamiento y posible inserción de la Inteligencia Artificial así como la importancia

del proceso creativo y cómo interactúa con las emociones y la sensibilidad. Las entrevistas no solo aportaron una mirada profesional acerca del tema, sino que propusieron nuevos planteos como las desventajas de la inserción de la Inteligencia Artificial o el potencial y beneficio de la inclusión en un proceso creativo. Además sustentan la importancia de la constante actualización tecnológica como el diálogo con los consumidores. La realización de una encuesta a alumnos de publicidad, dirección de arte o carreras afines ubica a la investigación en el presente y la situación actual del conocimiento. Los alumnos, como futuros empleados de agencias de publicidad, son los quienes deberán trabajar mano a mano con los nuevos sistemas tecnológicos, por lo que comprender sus pensamientos e inseguridades acerca del tema es relevante para advertir de la posible inserción de la Inteligencia Artificial en el rubro. Entre los resultados exhibidos se expuso el limitado conocimiento de los alumnos acerca de las nuevas tendencias tecnológicas, pero a pesar de que más de la mitad no tenía noción sobre este tópico, la mayoría de los encuestados comprenden que utilizar los sistemas de Inteligencia Artificial como una herramienta de trabajo será la mejor opción para colaborar con su futuro trabajo como publicistas y empleados de una agencia.

Por último, en el capítulo cinco, se realizó una evaluación sobre las limitaciones y los aportes que haría la inserción de la Inteligencia Artificial, además de comprender por qué razones ésta puede ser factible o no. Se entiende como limitaciones a todos los factores que generarían un atraso y hasta una desorganización a la hora de poner en práctica la creación de un anuncio publicitario. El pensamiento creativo es la primer limitación ya que éste, conforme a lo expuesto en el marco teórico, es algo sumamente humano, basado en el inconsciente y en la sensibilidad de las personas. Por otro lado, se entiende como una limitación la falta de originalidad provista por estos sistemas, si bien estas tecnologías son capaces de recrear la misma información de infinitas formas, esto no se limita a creaciones ya conocidas o

elaboradas en el pasado. También, resulta ser una limitante importante la cantidad de información personal que estos sistemas usan y de qué manera la utilizan.

En relación a los aportes de la Inteligencia Artificial a la Dirección de Arte, todos estos aparecen como posibles herramientas de trabajo con gran potencial. Desde su uso como proveedoras de *insights* a especificaciones, en cuanto a preferencias y necesidades de los consumidores, la capacidad de estas tecnologías se vuelve ilimitada y un gran aliado de los profesionales creativos.

El objetivo de analizar en profundidad la inserción de la robótica y la Inteligencia Artificial en el área creativa de las agencias se cumplió por medio de la investigación específica de un caso, un claro ejemplo de la realidad avanzada y de ciencia ficción donde vivimos. Asimismo, las entrevistas contribuyeron para mostrar la postura de los actuales Directores de Arte cómo perciben estas novedades. Por último, la encuesta proporcionó una mirada a futuro acerca de la inclusión de nuevas tecnologías capaces de suplantar el trabajo humano en el área de la comunicación, específicamente la creativa. El mayor desafío para cumplir este objetivo fué la composición de la investigación para comprender cómo los profesionales del área se sienten respecto a un tema controversial y hasta futurista.

Los avances tecnológicos que pueden producirse en Japón, líder de la industria tecnológica y computacional, no son los mismos que suceden en Argentina. A la hora de poner en práctica estas innovaciones en un país con menos recursos y socialmente más atrasado en el área tecnológica puede ser un gran desafío tanto para quienes producen como los consumidores. De todos modos, se observó una gran predisposición a la incorporación de estas herramientas de trabajo, además de un conocimiento previo y una postura clara, por parte de los entrevistados. La percepción de la factibilidad, analizada en el capítulo cinco, propone cómo estos sistemas pueden ser empleados como herramientas de trabajo para los creativos publicitarios. Considerando las fuertes limitaciones que poseen los sistemas de

Inteligencia Artificial en términos creativos, se puede establecer que los profesionales se sienten confiados en utilizarlos para mejorar sus producciones. Un ejemplo de ello, es la utilización de estos sistemas para la búsqueda precisa de *insights* o factores alternativos que usualmente no se tienen en cuenta al momento de crear una pieza creativa.

Contemplando esto, sería relevante realizar un trabajo de campo más preciso con foco en la observación y evaluación de cómo se crean las campañas publicitarias en las agencias de Argentina para poder determinar con cuántas nuevas herramientas y tecnologías cuentan los Directores de Arte para realizar sus tareas diarias. A su vez, se podría analizar un grupo de consumidores que debatan sobre comerciales ya creados, por un ser humano y por un sistema de Inteligencia Artificial, para entender de forma específica se sienten y qué emociones les genera, para comprender acabadamente cómo refinar de las tecnologías inteligentes.

Por lo tanto, se cree que la inserción de la Inteligencia Artificial al ámbito publicitario, especialmente área creativa, es posibles siempre y cuándo se consideren sus limitaciones. Es decir, la falta de sentimientos y juicios de valor a la hora de crear una idea; y, por otro lado, teniendo en cuenta los aspectos positivos de la misma, por ejemplo su uso para llegar a públicos objetivos más precisos además de comprender cuales son sus necesidades y que esperan. Por esta razón, se considera que la utilización de la Inteligencia Artificial como una herramienta de trabajo, un elemento que colabora en la creación de ideas y conceptos claros y factibles para los productos o servicios del cliente, en combinación con las aptitudes creativas de una persona. Hay que tener presente que es necesario estar preparado y entrenado mentalmente para trabajar con procesos artificiales de avanzada, que logran recopilar y analizar información, para realizar producciones exitosas.

Por todo esto, resulta necesario plantearse interrogantes a futuro sobre cómo continuará esta evolución y transformación tecnológica para complementar la

presente investigación. Encontrar soluciones a los obstáculos y limitaciones expuestas a lo largo de este trabajo y comprender si a futuro la Inteligencia Artificial podrá imitar la emocionalidad y la sensibilidad humana, son algunas de estas nuevas preguntas. En este sentido, futuras investigaciones deben girar en torno a las actuales limitaciones que se encontraron con el uso de la Inteligencia Artificial en el ámbito creativo y cómo evolucionará la tecnología para potenciar el uso de dichos sistemas. Por otro lado, resulta interesante intuir de qué maneras se van a utilizar los sistemas de Inteligencia Artificial en el proceso creativo, de qué formas los Directores de Arte y los Directores Creativos van a aplicar esta herramienta para conseguir un potencial único brindando soluciones innovadoras a sus clientes.

## Lista de Referencia Bibliográficas

- Ambrose, G., Harris, P. (2009). *Fundamentos del diseño gráfico: Los principales factores que intervienen en el diseño gráfico, como profesión y arte visual*. Barcelona: Parramón Ediciones, S.A.
- Bachrach, E. (2012). *ÁgilMente*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Borrini, A (2006). *Publicidad, diseño y empresa*. Buenos Aires: Ediciones Infinito
- Bradbury, R. (1951). "La Sabana". en *El hombre ilustrado*. p. 9 – p. 27. Nueva York: Doubleday & Company
- Cheistwe, E. (2009) (Comp: Buzzi) *Nuevos medios, nuevas agencias*. Buenos Aires: Creative Commons.
- De Bono, E. (1988). *Seis sombreros para pensar*. Barcelona: Ediciones Juan Granica
- De Bono, E. (1994). *El Pensamiento creativo*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Fernandez Romero, A. (2005). *Creatividad e innovación en empresas y organizaciones, Técnicas para la resolución de problemas*. Madrid: Diaz de Santos S.A.
- Ford, M. (2015). *Rise of the robots*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1982). *Arte mente y cerebro, una aproximación cognitiva a la creatividad*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Goleman, D. (2009). *El espíritu Creativo* (1ª ed.). Barcelona: Ediciones B. S.A.
- Graupe, D. (2007). *Principles of artificial neural networks*. Singapore: World Scientific.
- Hartwell, R. (s.f). *La Revolución Industrial en Inglaterra y sus consecuencias para los pobres*. Recuperado el 30/10/2017. Disponible en: [http://www.eseade.edu.ar/files/Libertad/40\\_3\\_Hartwell.pdf](http://www.eseade.edu.ar/files/Libertad/40_3_Hartwell.pdf)
- Hernández Martínez. (1999). *Manual de la creatividad publicitaria*. Barcelona: Editorial Síntesis.
- Hill, C y Jones G. (2009). *Administración estratégica*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Íñigo Fernández, L. (2012). *Breve Historia de la Revolución Industrial*. Madrid: Ediciones Nowtilus S.L.
- Jquera Ortega, A. (2017). *Fabricación Digital: Introducción al modelado e Impresión 3D*. España: Ministerio de Educación y Deportes.



- Lopez Lopez, J. (2014). *La moda del Big Data: ¿En que consiste en realidad?* Recuperado el 8/11/2017. Disponible en: <http://www.eleconomista.es/tecnologia/noticias/5578707/02/14/La-moda-delBig-Data-En-que-consiste-en-realidad.html>
- Mahon, N. (2010). *Dirección de Arte. Publicidad*. Barcelona: Gustavo Gil.
- Manovich, Lev. (2005) *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*. (1ª edición) Barcelona: editorial Paidós.
- Manyika, J.; Chui, M.; Miremida, M.; Bughin, J.; George, K.; Willmott, P. y Dewhurst, M. (2017). *Un futuro que funciona: Automatización, empleo y productividad*. McKinsey & Company.
- Martinez Freire, P. (2007). *La Importancia del Conocimiento. Filosofía y Ciencias Cognitivas*. Madrid: Netbiblo S.L.
- McCann (2016). *McCann Japan appoints the world's first artificial intelligence creative director*. [online] Disponible en: <http://eng.cms.mccannwg.co.jp/wp-content/uploads/2017/11/PressReleaseENGMcCannMillennialsAICD03292016.pdf> [Accessed 11 Jun. 2018].
- McCann (2016). *The World's First\* Commercial Creatively Directed by Artificial Intelligence A Nationwide Poll Will Decide Who Makes the Better Commercial — a Human or an A.I.* [online] Disponible en: [http://eng.cms.mccannwg.co.jp/wp-content/uploads/2017/11/PressReleaseENMcCannMillennialsAICD06062016\\_Final.pdf](http://eng.cms.mccannwg.co.jp/wp-content/uploads/2017/11/PressReleaseENMcCannMillennialsAICD06062016_Final.pdf)
- McCann (2016). *World's First Creative Battle Between a Human and an A.I. ends in a 46% vs. 54% Loss for the A.I. Creative Director!* [online] Disponible en: [http://eng.cms.mccannwg.co.jp/wp-content/uploads/2017/11/PressReleaseEngAICDvsHumanCD08312016\\_ENG.pdf](http://eng.cms.mccannwg.co.jp/wp-content/uploads/2017/11/PressReleaseEngAICDvsHumanCD08312016_ENG.pdf)
- Mcluhan, M. (1988). *El medio es el mensaje*. Madrid: Paidós Iberica
- Mind Mapping. (2018). Tony Buzan. Recuperado el 02/05/2018. Disponible en: <http://www.tonybuzan.com/about/mind-mapping/>
- More, C. (2000). *Understanding the Industrial Revolution*. Nueva York: Routledge
- Navarro Gutiérrez, C. (2014). *Creatividad publicitaria eficaz. Cómo aprovechar las ideas en el mundo empresarial*. Madrid: ESIC.
- Osborn, A. (1960) *Imaginación aplicada*. Madrid: Ed. Velflex

- Pasillas, A. (sin fecha). *Los Asombrosos Beneficios de la Inteligencia Artificial en tu negocio*. Adext. Recuperado el 5/11/2017. Disponible en: <https://blog.adext.com/es/lo-que-la-inteligencia-artificial-ia-puede-hacer-por-tu-negocio>
- Pensamiento creativo. (2018). Definición.de. Recuperado el 17/04/2018. Disponible en: <https://definicion.de/pensamiento-creativo/>
- Psique. (2018). Significados. Recuperado el 26/04/2018. Disponible en: <https://www.significados.com/psique/>
- Reyes Cortés, F. (2011). *Robótica. Control de robots manipuladores*. México D.F.: Alfaomega Grupo Editor S.A.
- Richards, R. (2007). *Everyday creativity: Our hidden potential*. Washington: American Psychological Association.
- Romeo Santos, M. (1997). *Psicología de la creatividad*. Barcelona / Buenos Aires: Paidós.
- Russel S., Norvig P. (1996). *Inteligencia Artificial: Un Enfoque Moderno*. México: Prentice Hall Hispanoamérica.
- s/a. (2016). *Meet the Man Behind McCann Japan's AI Creative Director*. LBB ediciones. Disponible en: <https://lbbonline.com/news/meet-the-man-behind-mccann-japans-ai-creative-director/>
- Sardegna, M. (2003). *Manual de creatividad publicitaria*. Argentina: La ley.
- Shaughnessy, A. (2017). *Will designers be replaced by robots? Computer Arts* . Recuperado el 8/11/2017. Disponible en: <http://www.creativebloq.com/features/will-designers-be-replaced-by-robots>
- The Economist (2016) *March of the Machines*. The Economist Group Limited.
- Villaécija, R. (2017) *Así funcionan los robots 'a lo Matrix' de Amazon en España*. El Mundo. Recuperado el 30/10/2017. Disponible en: <http://www.elmundo.es/economia/empresas/2017/04/26/59007bba268e3efe7c8b46f5.html>
- Vygotski, L. S. (1934)]. *Pensamiento y lenguaje* . Buenos Aires: La Pléyade.
- Vygotski, L. S. (1934). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Buenos Aires: Crítica.
- Wilensky, A. (2014). *La promesa de la marca*. Buenos Aires: Temas Grupo Editorial

Zanoni, L. (2008). *El Imperio Digital*. Buenos Aires: Ediciones B Argentina S.A.

## **Bibliografía**

- Ambrose, G., Harris, P. (2009). *Fundamentos del diseño gráfico: Los principales factores que intervienen en el diseño gráfico, como profesión y arte visual*. Barcelona: Parramón Ediciones, S.A.
- Bachrach, E. (2012). *ÁgilMente*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Borrini, A (2006). *Publicidad, diseño y empresa*. Buenos Aires: Ediciones Infinito
- Bradbury, R. (1951). "La Sabana". en *El hombre ilustrado*. p. 9 – p. 27. Nueva York: Doubleday & Company
- Cheistwe, E. (2009) (Comp: Buzzi) *Nuevos medios, nuevas agencias*. Buenos Aires: Creative Commons.
- De Bono, E. (1988). *Seis sombreros para pensar*. Barcelona: Ediciones Juan Granica
- De Bono, E. (1994). *El Pensamiento creativo*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Fernandez Romero, A. (2005). *Creatividad e innovación en empresas y organizaciones, Técnicas para la resolución de problemas*. Madrid: Diaz de Santos S.A.
- Ford, M. (2015). *Rise of the robots*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1982). *Arte mente y cerebro, una aproximación cognitiva a la creatividad*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Goleman, D. (2009). *El espíritu Creativo* (1ª ed.). Barcelona: Ediciones B. S.A.
- González, I. (2017). *Big Data y publicidad digital: cómo interactúan para incrementar la efectividad el marketing*. Ilifebelt. Disponible en: <https://ilifebelt.com/big-data-y-publicidad-digital-interactuan/2017/05/>
- Graupe, D. (2007). *Principles of artificial neural networks*. Singapore: World Scientific.
- Grosman, G. (1988). *Permiso, yo soy creatividad*. Buenos Aires: Ediciones Machi.
- Hartwell, R. (s.f). *La Revolución Industrial en Inglaterra y sus consecuencias para los pobres*. Disponible en: [http://www.esade.edu.ar/files/Libertas/40\\_3\\_Hartwell.pdf](http://www.esade.edu.ar/files/Libertas/40_3_Hartwell.pdf)
- Hernández Martínez. (1999). *Manual de la creatividad publicitaria*. Barcelona: Editorial Síntesis.
- Hill, C y Jones G. (2009). *Administración estratégica*. México D.F.: Mc Graw Hill.

- Íñigo Fernández, L. (2012). *Breve Historia de la Revolución Industrial*. Madrid: Ediciones Nowtilus S.L.
- Jquera Ortega, A. (2017). *Fabricación Digital: Introducción al modelado e Impresión 3D*. España: Ministerio de Educación y Deportes.
- Lois, G. (2012). *¡Qué buen consejo! (para gente con talento)*. Barcelona: Océano.
- Lopez Lopez, J. (2014). *La moda del Big Data: ¿En que consiste en realidad?* Disponible en: <http://www.eleconomista.es/tecnologia/noticias/5578707/02/14/La-moda-delBig-Data-En-que-consiste-en-realidad.html>
- Mahon, N. (2010). *Dirección de Arte. Publicidad*. Barcelona: Gustavo Gil.
- Manovich, Lev. (2005) *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*. (1ª edición) Barcelona: editorial Paidós.
- Manyika, J.; Chui, M.; Miremida, M.; Bughin, J.; George, K.; Willmott, P. y Dewhurst, M. (2017). *Un futuro que funciona: Automatización, empleo y productividad*. McKinsey & Company.
- Martinez Freire, P. (2007). *La Importancia del Conocimiento. Filosofía y Ciencias Cognitivas*. Madrid: Netbiblo S.L.
- McCann (2016). *McCann Japan appoints the world's first artificial intelligence creative director*. [online] Disponible en: <http://eng.cms.mccannwg.co.jp/wp-content/uploads/2017/11/PressReleaseENGMcCannMillennialsAICD03292016.pdf> [Accessed 11 Jun. 2018].
- McCann (2016). *The World's First\* Commercial Creatively Directed by Artificial Intelligence A Nationwide Poll Will Decide Who Makes the Better Commercial — a Human or an A.I.* [online] Disponible en: [http://eng.cms.mccannwg.co.jp/wp-content/uploads/2017/11/PressReleaseENMcCannMillennialsAICD06062016\\_Final.pdf](http://eng.cms.mccannwg.co.jp/wp-content/uploads/2017/11/PressReleaseENMcCannMillennialsAICD06062016_Final.pdf)
- Mccann (2016). *World's First Creative Battle Between a Human and an A.I. ends in a 46% vs. 54% Loss for the A.I. Creative Director!* [online] Disponible en: [http://eng.cms.mccannwg.co.jp/wp-content/uploads/2017/11/PressReleaseEngAICDvsHumanCD08312016\\_ENG.pdf](http://eng.cms.mccannwg.co.jp/wp-content/uploads/2017/11/PressReleaseEngAICDvsHumanCD08312016_ENG.pdf)
- Mcluhan, M. (1988). *El medio es el mensaje*. Madrid: Paidós Iberica
- Mind Mapping. (2018). Tony Buzan. Disponible en: <http://www.tonybuzan.com/about/mind-mapping/>

- Morcillo Forés, A. (2016). *Técnicas para estimular la creatividad y generar ideas, Parte 1*. Mexico: Roastbrief. Disponible en: <https://www.roastbrief.com.mx/2016/11/tecnicas-para-estimular-la-creatividad-y-generar-ideas-parte-1/>
- More, C. (2000). *Understanding the Industrial Revolution*. Nueva York: Routledge
- Navarro Gutiérrez, C. (2014). *Creatividad publicitaria eficaz. Cómo aprovechar las ideas en el mundo empresarial*. Madrid: ESIC.
- Osborn, A. (1960) *Imaginación aplicada*. Madrid: Ed. Velflex
- Pasillas, A. (sin fecha). *Los Asombrosos Beneficios de la Inteligencia Artificial en tu negocio*. Adext. Disponible en: <https://blog.adext.com/es/lo-que-la-inteligencia-artificial-ia-puede-hacer-por-tu-negocio>
- Pensamiento creativo. (2018). Definición.de. Disponible en: <https://definicion.de/pensamiento-creativo/>
- Psique. (2018). Significados. Disponible en: <https://www.significados.com/psique/>
- Regarder, B. *Hemisferios Cerebrales: mitos y realidades*. Psicología y mente. Disponible en: <https://psicologiaymente.net/neurociencias/hemisferios-cerebrales-mito-realidades>
- Reyes Cortés, F. (2011). *Robótica. Control de robots manipuladores*. México D.F.: Alfaomega Grupo Editor S.A.
- Richards, R. (2007). *Everyday creativity: Our hidden potential*. Washington: American Psychological Association.
- Rodríguez Camón, E. *La psicología de la creatividad y del pensamiento creativo*. Psicología y mente. Disponible en: <https://psicologiaymente.net/inteligencia/psicologia-creatividad-pensamiento>
- Russel S., Norvig P. (1996). *Inteligencia Artificial: Un Enfoque Moderno*. México: Prentice Hall Hispanoamérica.
- s/a. (2016). *Meet the Man Behind McCann Japan's AI Creative Director*. LBB ediciones. Disponilbe en: <https://lbbonline.com/news/meet-the-man-behind-mccann-japans-ai-creative-director/>
- Sardegna, M. (2003). *Manual de creatividad publicitaria*. Argentina: La ley.

Shaughnessy, A. (2017). *Will designers be replaced by robots?* Computer Arts .  
Disponibile en: <http://www.creativebloq.com/features/will-designers-be-replaced-by-robots>

The Economist (2016) *March of the Machines*. The Economist Group Limited.

Villaécija, R. (2017) *Así funcionan los robots 'a lo Matrix' de Amazon en España*. El Mundo.  
Disponibile en: <http://www.elmundo.es/economia/empresas/2017/04/26/59007bba268e3efe7c8b46f5.html>

Wilensky, A. (2014). *La promesa de la marca*. Buenos Aires: Temas Grupo Editorial

Zanoni, L. (2008). *El Imperio Digital*. Buenos Aires: Ediciones B Argentina S.A.