


**ALCANCES Y LIMITACIONES DE LAS FUNCIONES DEL COMUNICADOR, EN  
EL MARCO DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL. UN ESTUDIO DE  
CASO SOBRE EL CENTRO DE INNOVACIÓN RUTA N**

**ALISON AMAYA QUERUBÍN**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ  
FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL, PUBLICIDAD Y DISEÑO  
PROGRAMA COMUNICACIÓN SOCIAL  
MEDELLÍN  
2020**



**ALCANCES Y LIMITACIONES DE LAS FUNCIONES DEL COMUNICADOR, EN  
EL MARCO DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL. UN ESTUDIO DE  
CASO SOBRE EL CENTRO DE INNOVACIÓN RUTA N**

**ALISON AMAYA QUERUBÍN**

**Asesor**

**CARLOS SUAREZ QUICENO**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ  
FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL, PUBLICIDAD Y DISEÑO  
PROGRAMA COMUNICACIÓN SOCIAL  
MEDELLÍN**

**2020**



## AGRADECIMIENTOS

Principalmente a agradecerle a Dios por permitirme vivir y disfrutar esta experiencia de formarme como profesional y descubrir el mundo de la comunicación.

Agradecerles a mis docentes quienes me acompañaron en este proceso y me orientaron para sacar adelante mi proyecto de investigación, gracias a cada uno por compartir sus conocimientos, por cada minuto de su tiempo y por su buena disposición y paciencia, para mí es muy valiosa su labor de enseñar.

De cada uno me llevo una enseñanza significativa y un valor para incorporar en mi perfil como profesional.

Lina María González Correa

Lina Martínez Gutiérrez

Alejandro Agudelo



## **DEDICATORIA**

El presente trabajo es dedicado a mis padres quienes me apoyaron y motivaron para formarme como profesional, fueron un pilar fundamental para el desarrollo de cada logro durante el proceso académico, por esto son los protagonistas de este gran logro.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
FICHA TÉCNICA DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN PLANTEADO .....	9
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	10
1.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DESDE LA LÍNEA Y LA SUBLÍNEA DE LA FACULTAD .....	10
1.2 FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA PROBLEMA .....	12
1.3 OBJETIVOS .....	13
1.3.1 OBJETIVO GENERAL .....	13
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
2. MARCO TEÓRICO .....	14
2.1 ANTECEDENTES .....	14
2.2 COMUNICACIÓN .....	21
2.2.1 Nuevos medios de comunicación .....	22
2.2.3 Revolución digital .....	25
2.2.4 Convergencia medial .....	27
2.3 REVOLUCIÓN INDUSTRIAL 4.0 .....	28
2.3.1 Aproximación histórica a las revoluciones industriales .....	29
2.3.2 Generalidades de la Revolución 4.0 .....	31
2.4 ROL DEL COMUNICADOR CONTEMPORÁNEO .....	36
2.4 RUTA N ORGANIZACIÓN .....	38
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	40

3.1 PARADIGMA Y TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	40
3.2 DELIMITACIÓN .....	41
3.2.1 Sujeto de Investigación.....	41
3.2.2 Tiempo y Escenario .....	41
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
3.4 TÉCNICAS DE GENERACIÓN Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	42
3.5 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....	44
3.6 MUESTREO INTENCIONADO .....	44
3.7 PLAN DE TRABAJO .....	45
3.8 PRESUPUESTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	46
4. SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	47
4.1 ORGANIZACIÓN DE DATOS CUALITATIVOS y CUANTITATIVOS PARA EL ANÁLISIS .....	47
4.2 ANÁLISIS CATEGORIAL .....	48
4.2.1 Categoría “Comunicador Y R 4.0” .....	48
4.2.2 Categoría “Retos Comunicación Propios De La R 4.0” .....	52
4.3 ANÁLISIS DESCRIPTIVO .....	58
4.3.1 Categoría “Comunicación” .....	59
4.3.2 Categoría “Revolución digital” .....	60
4.3.3 Categoría “convergencia medial” .....	62
4.3.4 Categoría "revolución industrial 4.0" .....	63
4.3.5 Categoría "rol del comunicador corporativo contemporáneo" .....	64
4.3.6 Categoría "Ruta N organización .....	65

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	71



## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1 Elementos de la revolución 4.0. ....	35
Figura 2 Diseño de la investigación. ....	42
Figura 3 Categoría comunicación.....	60
Figura 4 Categoría revolución digital.....	61
Figura 5. Categoría convergencia medial. ....	62
Figura 6. Categoría R 4.0.....	63
Figura 7. Rol comunicación.....	64
Figura 8. Ruta N Organización.....	65



## FICHA TÉCNICA DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN PLANTEADO

**Título del proyecto de investigación:** alcances y limitaciones de las funciones del comunicador, en el marco de la cuarta revolución industrial. Un estudio de caso sobre el centro de innovación Ruta N.

**Línea de investigación:** Comunicación – Educación

**Sublínea:** Comunicación, Educación y Organizaciones Sociales

**Facultad:** Comunicación, Publicidad y Diseño

**Programa Académico:** Comunicación Social

**Palabras clave:**

### RESUMEN DE LA PROPUESTA INVESTIGATIVA

Este proceso de investigación se realizó con el objetivo de conocer los alcances y limitaciones del comunicador de Ruta N, en el marco de la cuarta revolución industrial. El estudio se planteó desde una metodología cualitativa, circunscrita al paradigma histórico-hermenéutico, además, hizo uso de un conjunto de técnicas de recolección de información que permitieron obtener la base para describir el nivel de conocimiento que tienen el comunicador, respecto a los cambios producidos a partir de la cuarta revolución industrial; así mismo, identificar las fortalezas con las que cuenta el comunicador para hacer frente a los retos propios de la cuarta revolución industrial; finalmente, detallar las dificultades u oportunidades de mejora del comunicador, en relación a la cuarta revolución industrial.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DESDE LA LÍNEA Y LA SUBLÍNEA DE LA FACULTAD**

El mercado actual es heterogéneo y cambiante, ello conlleva a que las organizaciones que deseen seguir siendo competitivas en el mercado se vean en la obligación de renovarse constantemente y buscar vincular y retener un capital humano con competencias que les genere valor agregado y, por tanto, les apoye en la consecución de sus metas.

Esta idea se ha fortalecido en la última década, donde los efectos de la llamada revolución 4.0 (R 4.0) están siendo percibidos en diversas industrias, quienes en el afán de adaptarse a los cambios han generado procesos que sugieren a sus colaboradores capacitarse y actualizarse constantemente en materia, además, desarrollar un conjunto de habilidades técnicas y blandas para enfrentar los retos y las amenazas del entorno.

Uno de los profesionales que mayor capacidad de adaptabilidad ha tenido que desarrollar en el marco de la R 4.0 es el comunicador, quien en el desarrollo de su labor se ha enfrentado a cambios relacionados, por ejemplo, con la implementación de la inteligencia artificial, la cual si bien permiten automatizar y sistematizar la producción de contenidos e información, deben ser controlada y guiada desde una perspectiva estratégica. Otro reto que se presenta para el comunicador es precisamente la multimedialidad propia de la R 4.0, el saber manejar y gestionar distintos canales de forma casi simultánea, y efectuar procesos de trazabilidad en cada uno de ellos, para garantizar que la información sea entregada de una forma efectiva.

Bajo lo anterior, es preciso desarrollar un estudio que permita conocer los alcances y limitaciones del comunicador de Ruta N, en el marco de la cuarta revolución industrial, ya que a partir de los resultados del mismo, se puede contribuir a cubrir un vacío en el conocimiento, en tanto, al efectuar la revisión de antecedentes de investigación se pudo constatar que pocos son los estudios documentados frente al tema en cuestión; de igual modo, este estudio posibilitará que se visibilicen las percepciones de los comunicadores frente a las fortalezas y retos que estos poseen en lo que respecta a la R 4.0.

La investigación se justifica a partir de la línea de investigación “Comunicación-educación”, y, específicamente, de la Sublínea “Comunicación, Educación Y Organizaciones Sociales”, ya que se busca explorar las nuevas configuraciones y lenguajes de los profesionales en comunicación y, entender cómo estas nuevas apuestas pueden afectar (positiva/negativamente) a las organizaciones en el marco de la R 4.0.

## 1.2 FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA PROBLEMA

A partir de la R 4.0 el mercado sugiere que los profesionales tengan una gran capacidad de adaptabilidad, para lo cual las organizaciones buscan colaboradores flexibles, integrales, capaces de ser multitasking (multitarea), con marcadas habilidades para resolver y apoyar de forma eficaz y analítica los problemas que se susciten en el desarrollo de sus actividades, además, que tenga una filiación por lo tecnológico.

Sin embargo, algunas organizaciones no se han percatado de los abruptos y repentinos cambios a los cuales los profesionales se han visto sujetos, ya que con el advenimiento de la R 4.0 cambiaron lógicas de trabajo y se generaron unos procesos adicionales, para los cuales, en algunos casos, no se prepararon de forma efectiva a los colaboradores.

En este sentido, es importante desarrollar una investigación que logre visibilizar desde la perspectiva de los directamente implicados en los cambios producidos por la R 4.0 en las empresas: los alcances y limitaciones que, precisamente la cuarta revolución industrial trae sobre el desarrollo de sus actividades laborales. Lo anterior, tomando como punto de partida una de las profesiones que mayores cambios ha tenido que desarrollar para adaptarse a esta nueva revolución: los comunicadores. Bajo lo anterior, el estudio busca responder: ¿Cuáles son los alcances y limitaciones de las funciones del comunicador, en el marco de la cuarta revolución industrial?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Conocer los alcances y limitaciones de las funciones del comunicador, en el marco de la cuarta revolución industrial.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir el conocimiento que tiene el comunicador respecto a los cambios en sus funciones, producidos a partir de la cuarta revolución industrial.
- Identificar las fortalezas con las que cuenta el comunicador, para hacer frente a los retos en sus funciones, propios de la cuarta revolución industrial.
- Establecer los alcances y limitaciones de las funciones del comunicador en relación con la cuarta revolución industrial.

## **2. MARCO TEÓRICO**

En esta sección se presentan las referencias de carácter teórico relacionadas con el tópico objeto de estudio, que en este caso se refiere a los alcances y limitaciones del comunicador de Ruta N, en la cuarta revolución industrial. La importancia del marco teórico radica en que, a partir de este, se amplía el horizonte del estudio, lo cual evita las desviaciones del planteamiento inicial, además, provee de las bases teóricas y conceptuales que orientarán el diseño metodológico y, consecuentemente, ayudarán a interpretar los resultados del estudio.

### **2.1 ANTECEDENTES**

El propósito del presente apartado es situar la propuesta investigativa dentro de un conjunto más amplio de publicaciones científicas relacionadas con el objeto de estudio, a saber: comunicador social y la Cuarta Revolución Industrial. Para ello, se explorarán un conjunto de investigaciones que se han realizado en el contexto internacional, nacional y local sobre el tema en cuestión, acción que se considera importante ya que permite apreciar los principales aportes y novedades que las investigaciones precedentes han brindado frente al tema, lo que ayuda a perfilar el problema de investigación y dota de elementos clave que pueden contribuir a la estructura teórica y metodológica del presente estudio.

Al revisar distintas bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, Science-Direct, Researchgate y repositorios de algunas universidades, no se identificaron estudios dirigidos a conocer los alcances y limitaciones que tiene el comunicador social en lo que respecta los procesos organizacionales propios de la cuarta revolución industrial; esto se debe en gran

parte a la novedad del tema y, a que el mismo se ha abordado en mayor medida desde las ciencias empresariales y administrativas, ya que se asocia a procesos de gestión.

No obstante, se identificaron algunos antecedentes que guardan relación con el tema y que pueden ser un aporte al momento para la configuración y estructura el presente estudio, los cuales se muestran a continuación.

En el contexto internacional se identifica la investigación de Xu, David y Kim (2018) titulada: “La cuarta revolución industrial: oportunidades y desafíos”; este estudio se realizó con el objetivo de discutir las características diferenciales de la cuarta revolución industrial y sus implicaciones en el mercado laboral. La metodología empleada por los autores se centró en el análisis documental, a partir del cual se encontró que la cuarta revolución industrial ha tenido una expansión vertiginosa que ha dado paso a cambios sociales, políticos y económicos cuya incidencia sobre las personas y, particularmente, sobre la fuerza laboral ha sido significativa. Este artículo concluye que la cuarta revolución industrial impulsa un movimiento hacia lo colaborativo y la innovación, lo que obliga al sector empresarial a modificar algunas dinámicas en aras de hacer parte de los procesos de relacionamiento global y expansión tecnológica.

La investigación de Xu, David y Kim (2018), además, indica que la cuarta revolución industrial produce un cambio paradigmático en la fuerza laboral pues, independientemente de la profesión u oficio que sustente una persona, lo que importa es su nivel de conocimiento (que bien puede ser empírico) y la manera en la cual lo gestiona. Lo anterior, es positivo para profesionales como los Comunicadores Sociales, ya que, estos más allá de centrarse en desarrollar procesos de trabajo mecánicos, pueden enfocarse en generar valor agregado en sus actividades laborales, por ejemplo, apoyados de elementos

como la inteligencia artificial.

Ahora bien, otro de los estudios internacionales encontrados es el de Morrar, Arman y Mousa (2017), titulado: “La cuarta revolución industrial (Industria 4.0): Una perspectiva de innovación social”. Los autores indican que los colaboradores deben hacer frente a las transformaciones que emergen de la cuarta revolución industrial desde un enfoque holístico, el cual no sólo se centre en el uso que estos tengan de la tecnología, sino que les ayude a construir alternativas de solución innovadoras y sostenibles que permitan dar respuesta problemáticas específicas.

En el estudio se concluye que, los colaboradores tienen oportunidades en el mercado laboral de la industria 4.0, siempre y cuando generen estrategias proactivas en donde se combine la innovación tecnológica con la innovación social, es decir, estrategias que si bien ayuden a impulsar la economía, no vayan en detrimento de la sociedad o el medio ambiente.

Por su parte, Chandra y Pouchous (2017), en su investigación: “Industria de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la Cuarta Revolución Industrial”, analizan el potencial impacto de la cuarta revolución industrial en los trabajos relacionados con las TIC. De acuerdo con los autores, la empleabilidad en una era de automatización y digitalización solo se ha alcanzado a través de colaboración y esfuerzos operativos entre los gobiernos, empresas, la comunidad científica y los colaboradores, ya que si bien “la automatización y el progreso tecnológico no han hecho que el trabajo humano sea obsoleto, la aparición de la inteligencia artificial plantea la posibilidad de sustituir la mano de obra a gran escala” (Chandra y Pouchous, 2017, p. 7).

Los autores luego de hacer una revisión documental concluyen que algunas



innovaciones pueden dar lugar a una disminución en las tasas de creación de empleo y plantear diferentes retos a los puestos de trabajo existentes, aspectos que podrán redefinir la naturaleza misma del empleo. Por lo tanto, es importante que los colaboradores se adapten a las nuevas tendencias de la cuarta revolución industrial, se enfoquen en generar valor agregado y desarrollen prácticas específicas que no puedan ser fácilmente reemplazadas, por ejemplo, por sistemas de inteligencia artificial.

De igual modo, Mpofu y Nicolaidis (2019), es su estudio “Frankenstein y la Cuarta Revolución Industrial (4IR): Consideraciones sobre la ética y los derechos humanos”, buscan identificar la manera en la cual las organizacionales deben enfrentarse a las vicisitudes y desafíos propios de la Cuarta Revolución Industrial (en adelante 4RI), en especial aquellas relacionadas con las decisiones éticas y los derechos humanos relativos al mundo laboral.

La investigación se realizó a partir de las bases epistemológicas del paradigma interpretativo, el cual permitió la comprensión hermenéutica y subjetiva del fenómeno objeto de estudio. Una de las conclusiones de la investigación, indica que si bien la 4RI abre paso a que las personas trabajen de una forma autónoma incluso desde sus casas, algunas organizaciones han marginado a sus colaboradores a favor de una máquina, lo que causa un detrimento de las condiciones laborales, aumento de desempleo y una afectación considerable en la calidad de vida de los colaboradores.

Por lo anterior, las organizaciones deben redefinir el rol de sus colaboradores y hallar un equilibrio entre sus funciones y las innovaciones tecnológicas, garantizando la salvaguarda de los derecho laborales y la promoción del empleo. Esta investigación, es importante, ya que sienta el punto de partida para analizar la manera en la cual algunas

organizaciones en la actualidad equilibran elementos como los sistemas de inteligencia artificial con las actividades de sus colaboradores.

Otro de los estudios es el de Minhwa et, al (2018), titulado: “¿Cómo responder a la Cuarta Revolución Industrial, o la segunda revolución de la tecnología de la información? De acuerdo con los autores, las empresas pueden responder a los retos de la 4RI toda vez mejoren la fluidez y capacidad de adaptación de su capital humano, en este sentido, las empresas contratar a colaboradores creativos y resistentes a los cambios, quienes, además, tengan una filiación por los desarrollo tecnológicos y más que asumirlos como un elemento que disminuye el empleo, los identifiquen como un factor que, de ser usado de la manera correcta puede favorecer el aumento de la productividad y la competitividad laboral.

Ynzunza et. al (2017) en su estudio “El Entorno de la Industria 4.0: Implicaciones y Perspectivas Futuras”, analizan el alcance de la cuarta revolución industrial mediante la búsqueda de literatura en bases de datos especializadas. Una de las conclusiones del estudio señala la importancia de transitar hacia la adopción de estas tecnologías para la competitividad y la necesidad de recurso humano especializado para su desarrollo e implementación. Esta investigación, como las anteriores, indican la importancia de que los colaboradores muten sus prácticas tradicionales de trabajo y se abran a las nuevos procesos laborales centrados en la innovación, la colaboración y el desarrollo tecnológico.

Específicamente en el campo de la comunicación se encuentra el estudio de Micó (2019), cuyo objetivo se centró en analizar los desafíos y las tendencias del periodismo y la comunicación corporativa en la cuarta revolución industrial. De acuerdo con el autor, el panorama comunicativo en las organizaciones cada día es más complejo, esto se debe en gran medida a las nuevas relaciones dialógicas que han creado entre las empresas y sus

audiencias internas y externas, quienes sugieren un mayor nivel de efectividad en los procesos de comunicación, personalización e inmediatez.

Es por lo anterior que algunas compañías han optado por implementar sistemas de inteligencia artificial, los cuales se integran a las necesidades de las partes de interés internas y externas para incentivar los consumos tecnoculturales y dar solución a problemáticas específicas. En el caso específico de los comunicadores sociales, estos tienen un rol fundamental ya que, deben ser los artífices de los procesos de comunicación aun cuando estos estén apoyados por sistemas de inteligencia artificial pues, cabe resaltar que la “maquina” operacionaliza órdenes y no cuentan con la capacidad de ser creativa y ni crear discursos dotados de sentido y humanizados, por sí solas.

Galindo, Ruiz y Ruiz (2019), en su estudio “Competencias digitales ante la irrupción de la Cuarta Revolución Industrial”, analizan la importancia de que los futuros estudiantes y profesionales fortalezcan sus competencias digitales para hacer frente a los paradigmáticos cambios producidos a partir de la 4RI. Los autores manifiestan que los nativos digitales no están preparados para abordar una inmersión en el mundo laboral digital, en la medida que existe la prevalencia de una sensación general de autocomplacencia a los usuarios digitales, dicho en otras palabras, algunas personas se centran en el uso de herramientas digitales, poco especializadas y enfocadas más en el ocio que en la generación de conocimiento y contenidos.

Dentro de los procesos de investigación desarrollados a nivel nacional, se encontró el estudio de Ochoa, Santos, Duque y Galindo (2018), llamado “Gestión de la información en la cuarta revolución industrial”; los resultados de este estudio indican que el proceso de gestión de la información y su transformación en conocimiento debe estar en constante

evolución y adaptación a las se deben adaptar las nuevas tecnologías que han surgido a partir del advenimiento de la 4RI. Este hallazgo es relevante para el presente estudio ya que, permite entender que los procesos de adherencia a las dinámicas de la 4RI por parte de los colaboradores, en este caso los comunicadores corporativos, no son lineales, sino que son procesos dinámicos y sistémicos, cuyo éxito depende de la capacidad de adaptación y la proactividad de los profesionales.

En el contexto local se encontró el estudio de Orozco y Arboleda (2019), titulado “Oportunidades y desafíos - una mirada holística a las iniciativas y proyectos en curso para ciudades inteligentes en Colombia y Medellín”. A partir de este estudio los autores indican que las ciudades inteligentes son entornos que “permiten mejorar la calidad de vida de sus habitantes, usando Tecnologías de la Información y la Comunicación” (p. 53). De acuerdo con los autores, para que estas ciudades inteligentes funcionen de manera correcta, es indispensable contar con factores tecnológicos, organizacionales y humanos, siendo estos últimos el principal insumo, al ser quienes usan y promueven, por ejemplo, soluciones de inteligencia artificial, para satisfacer necesidades personales y colectivas.

Precisamente los comunicadores que trabajen en entidades como Ruta N u otra afín, deben reconocer la importancia de entender los cambios generados a partir de la 4RI y ser partícipes en el desarrollo de soluciones y estrategias que contribuyan a que Medellín sea una ciudad inteligente.

## 2.2 COMUNICACIÓN

Desarrollar el concepto de comunicación el punto de vista teórico implica tener en cuenta tres elementos fundamentales: pluralismo, cambio y transición. De acuerdo con Alsina (2012), la comunicación no puede ser entendida desde una única perspectiva teórica, ya que ésta se encuentra en constante cambio y evolución, además, puede adquirir significado a partir del paradigma desde la cual se estudie.

Larameé y Vallée (1991), citado por Alsina (2012), señalan que existen cuatro paradigmas dominantes en la comunicación, estos son: cibernético, el behaviorista, el funcionalista y el interpretativo. El primero, estudia la comunicación y el control en las máquinas y las personas en esta se incluyen, por ejemplo, la comunicación organizacional, ya que esta se interesa por la regulación de los sistemas laborales a través de las prácticas comunicativas.

El segundo, se centra en el modelo “estímulo- respuesta”, por tanto, desde este paradigma, por ejemplo, se estudia la influencia de la comunicación sobre las masas. Desde el tercero, se concibe a la sociedad como un todo organizado mediado por la comunicación, de allí que, desde este paradigma se estudie las funciones de los medios de comunicación en el mundo.

El cuarto paradigma según el autor, indica que la sociedad en sí misma es una construcción social, la cual es posible a partir de los procesos de interpretación que hacen los seres humanos; por tanto, desde esta visión se busca estudiar los sistemas simbólicos culturales, las historias, los ritos, entre otros que característicos de cada sociedad.

Cada uno de estos paradigmas ha tenido un desarrollo epistemológico considerable a lo largo del tiempo, sin embargo, la fundamentación teórica de los mismos no atañe al presente estudio. Estos paradigmas se presentan como base para entender la perspectiva que, desde esta investigación se tiene en cuanto a la comunicación corporativa, la cual se vincula al paradigma cibernético.

Por tanto, en los siguientes párrafos se identificarán elementos teóricos como los nuevos medios de comunicación, la revolución digital y la convergencia medial, enfocados desde el paradigma cibernético explorado de manera precedente.

### **2.2.1 Nuevos medios de comunicación**

Al efectuar un proceso retrospectivo se evidencia que hubo tres hitos que se constituyeron como un punto de inflexión en lo que respecta el surgimiento de las tecnologías de comunicación y con ella, los nuevos medios de comunicación: el primero fue la invención de las pictografías de piedra, que dieron lugar a la primera comunicación escrita; el segundo fue la invención del papiro, el papel y la cera, así como una imprenta en el siglo XV, las cuales permitieron transferir los primeros documentos, expandir la alfabetización y aumentar el nivel de comunicación; y, el tercero, fue la aplicación generalizadas de las ondas electrónicas que permitieron el uso de las tecnologías inalámbricas que se conocen hoy en día.

Concretamente este tercer hito se encuentra relacionado con la invención de la internet, la cual en palabras de Rufferty (2017), ha cambiado totalmente la manera en la cual se llevan a cabo los procesos de comunicación. A partir de la internet se han

desarrollado nuevas formas de comunicación electrónica en donde, tanto productores como perceptores tienen una participación y concreta en la generación, distribución y aprovechamiento de la información.

De lo anterior, que los nuevos medios de comunicación impulsados a partir de la internet sean mucho más personales, sociales y dinámicos que los medios tradicionales. Son más personales, ya que, según Swartz (2012), los usuarios son libres de elegir el contenido de los medios a los que desean exponerse, generar su propio contenido, comentar y vincular a otro contenido, compartir contenido con otros y, en general, crear entornos multimedia personalizados; y, son sociales, ya que posibilitan la accesibilidad y la interconexión de las masas. A continuación, se amplían ambos elementos:

### ***2.2.1.1 Nuevos medios de comunicación personales***

Para lograr una comprensión respecto a los medios de comunicación personales, es preciso analizar aspectos como los dispositivos y la función que estos prestan para la emisión de mensajes y las conexiones interpersonales.

De acuerdo con Swartz (2012), en términos de dispositivos, los nuevos medios de comunicación personales se comenzaron a desarrollar en la década de los 70, cuando se produjo la primera computadora personal, se comenzaron los desarrollos de dispositivos como la videograbadora, la videocámara y el teléfono celular. No obstante, en ese momento los dispositivos de medios personales carecían de la conectividad, aspecto que más tarde se logró permitiendo que los medios personales se convirtieran en redes sociales.

A partir de lo anterior, las personas comenzaron a crear en torno de medios personalizados, los cuales les permitieron un mayor control sobre los mensajes, pero así mismo, una mejor difusión de estos. Así pues, de acuerdo con Swartz (2012) “las nuevas plataformas en línea dieron a las personas la oportunidad de crear y crear contenido al que cualquier persona con conexión a Internet podría acceder” (p.1), lo cual no solo democratizó el acceso a la información, sino que permitió que las personas ampliaran sus redes de contactos personales e incluso profesionales.

### ***2.2.1.2 Nuevos medios de comunicación sociales***

Los nuevos medios de comunicación social, en particular, se caracterizan por su conectividad. Este tipo de conectividad es diferente de la de los medios de comunicación tradicional, puesto que, mientras que una gran audiencia estaba conectada a la misma transmisión de radio o televisión, historia periodística, libro o película a través de un canal de comunicación unidireccional enviado de un lugar a muchos otros, los medios en línea (internet) conecta a los medios de comunicación de masas con las personas y les permite que estas últimas se conecten cuando deseen a ellos.

En palabras de Swartz (2012), la tecnología ha permitido la interacción social mediada, específicamente a través de las redes sociales, las cuales se conciben como un elemento clave para unir a las masas para la colaboración y el aprovechamiento de la inteligencia colectiva. Bajo este argumento, los nuevos medios de comunicación social impulsan la utilización de la web para colaborar en proyectos y resolver problemas en común.



Es importante manifiesta que, de acuerdo con Rodríguez y Carnota (2015), el advenimiento de estos medios nuevos, colaborativos, participativos y democratizadores ha sido resistido y aceptado por los medios de comunicación antiguos, ya que, los medios tradicionales que estaban acostumbrados a la comunicación unidireccional y al público pasivo ahora tienen que escuchar y responder a los comentarios de sus usuarios, tener una mayor participación y retroalimentación. Por lo anterior, es común que, un canal de televisión o un programa radial, tengan también una red social.

En síntesis, los nuevos medios de comunicación ofrecen un conjunto de beneficios tanto a nivel personal como a nivel social, ya que favorecen los procesos de creación, publicación, distribución y discusión de los contenidos, además, impulsan la democratización del conocimiento ya que cualquier persona con acceso a los medios puede generar información, comentarla y compartirla.

### **2.2.3 Revolución digital**

En la actualidad, los medios de comunicación se encuentran insertos en una revolución digital que los obliga a reinventarse y consolidar sus propuestas de valor. Según la Asociación de Directivos de la Comunicación-Dircom (2020), en la última década se ha desarrollado la era de la posverdad, en la cual los motores de búsqueda alimentan el sesgo de la información que se consume, los algoritmos fomentan los contenidos (lo que ayuda a determinar la formación de opinión pública), y las redes sociales se han convertido en prescriptores de contenidos que drenan la realidad y retroalimentan cada uno de los sesgos informativos” (, p.1).

Sin embargo, pese a los grandes beneficios que trae para los procesos personales y sociales la revolución digital, Meyer (2017), manifiesta que existen al menos cinco filtros o limitantes que minimizan su impacto, lo cual no siempre es negativo, en tanto, lo que se busca es lograr un equilibrio entre estos nuevos desarrollos y el bienestar humano; estos son:

- **La resistencia social frente al cambio tecnológico.** Algunas personas relacionan los nuevos desarrollos digitales con una amenaza latente sobre los puestos de trabajo, tal es el caso de las “contestadoras” que funcionan con inteligencia artificial, las cuales guían a los usuarios, sin necesidad de contacto con una teleoperadora humana.
- **La gestión corporativa.** Diversos procedimientos de toma de decisiones también pueden llevar a diferentes resultados en la aplicación de la tecnología. Sin embargo, no todas las organizaciones tienen la capacidad instalada, ni el conocimiento o la intención de incorporarlas.
- **Los filtros éticos.** Este filtro limita la propia era digital en la medida en que establece un marco que dirime lo que es permisible y lo que no.
- **Los filtros legales.** Este filtro también modera lo que es posible y lo que finalmente se implementa en el mundo real.

- **Los filtros de la productividad.** Este filtro significa que la aplicación de la nueva tecnología no debe tener un efecto drástico en la productividad, ya que la revolución digital ofrece exclusivamente elementos de apoyo o complemento a la labor de los colaboradores.

La revolución digital brinda posibilidades enormes para la era contemporánea, no obstante, es preciso entender de manera clara cuáles son los condicionantes que determinan la manera en la cual el potencial tecnológico llega a afectar positiva o negativamente.

#### **2.2.4 Convergencia medial**

Con el advenimiento de la era digital, se genera una herramienta en el ejercicio de la comunicación, llamada “convergencia mediática”. De acuerdo con el portal Roastbrief (2013) el término convergencia mediática “florece dentro de un marco histórico que ha provisto el desarrollo de las redes sociales y su unión con tecnologías tanto fotográficas, videográficas, textuales y audiovisuales” (p.1). Esta es una figura relevante, en tanto pertenece a todos los ámbitos comunicativos.

La convergencia de los distintos medios de comunicación se puede entender, además, como las distintas maneras de capturar, dar tratamiento, almacenar y difundir un mensaje, de igual modo, como se vincula la tecnología y el uso de redes sociales, teniendo en cuenta las “Tres C”, a saber: computación, comunicación y contenido.

Por su parte Acosta y Martínez (2003), indican que la convergencia medial puede entenderse como un fenómeno con múltiples dimensiones: tecnológicas, económicas, sociales y políticas.

En el ámbito tecnológico, la convergencia digital tiene una incidencia en lo que respecta el desarrollo de plataformas, protocolos, soportes, lenguajes y formas de comunicación. En el ámbito económico, a convergencia medial se observa como una precondition para la formación de nuevas estructuras de mercado basadas en una economía de redes (economía digital), “cuya creación de valor está en los intangibles, en la innovación y en la creatividad” (p.16).

En el ámbito social, la convergencia medial “permite ofrecer nuevos servicios y afecta la forma de vivir de los ciudadanos, su trabajo, la forma de relacionarse” (p.16); así pues, a partir de esta se pueden generar nuevas aplicaciones en el marco de la sociedad de la información, como es el caso del teletrabajo, la educación a distancia, la telemedicina, el comercio electrónico, la prensa digital, literatura virtual, entre otras.

En el ámbito político, se abre paso a la democratización de la información, así mismo, se generan oportunidades para la participación de los ciudadanos a través de la tecnología, junto con las nuevas formas de comunicarse y de gestionar información pública, con el ánimo de contribuir al desarrollo social.

### **2.3 REVOLUCIÓN INDUSTRIAL 4.0**

Una constante que atraviesan todas las épocas de la humanidad consiste en que las personas se superen para progresar (Basco, Beliz, Coatz y Garnero, 2018), es decir, que el mundo de

saltos cualitativos que permitan mejorar las condiciones y la calidad de vida de las personas, mediante la producción de bienes, servicios y, en general, dinámicas que así lo permita. Estos saltos cualitativos han evolucionado con el hombre y, los hitos más importantes que los han acompañado se han denominado “revoluciones industriales”, periodos que han marcado transformaciones estructurales y han posibilitado que el mundo de hoy esté interconectado.

En el siglo XXI se desarrolla la revolución industrial 4.0, en la cual si bien el protagonismo lo tienen las tecnologías, este es compartido por los cambios culturales y organizacional que giran en torno a ella. Pero, este cambio no se logró de manera espontánea, por el contrario, tuvieron que pasar 3 revoluciones de manera precedente, cuyas características generales se exponen en los siguientes párrafos.

### **2.3.1 Aproximación histórica a las revoluciones industriales**

Garrell y Guilera (2019), hacen un estudio completo acerca de los hechos más representativos de cada revolución industrial. De acuerdo con estos autores, “la humanidad se ha distinguido por haber aprendido a explotar su entorno con el fin de satisfacer sus necesidades cada vez más sofisticadas” (p.20); por ejemplo, en la prehistoria se utilizaron metales para crear armas que ayudaran a la caza; en la época medieval, se hicieron cerámicas, artículos de piel, maderas para favorecer la calidad de vida de los ciudadanos; posteriormente, en el siglo XVIII, se automatizaron los telares, a partir de la invención de la máquina a vapor. Éste último proceso, particularmente, sentó la génesis de la primera revolución industrial.

La primera revolución industrial estuvo marcada principalmente por el aprovechamiento de la energía de vapor; la invención de la máquina de vapor permitió reemplazar en gran parte la tracción animal e incluso la fuerza humana en la industria, lo cual no solo optimizó la producción de las empresas, sino que, a partir de este cambio se modificaron las bases socioeconómicas de la sociedad, ya que las personas que tenían poder adquisitivo comenzaron a invertir en fábricas y, los campesinos, empezaron a migrar a la ciudad en búsqueda de mejores condiciones de vida.

En la primera revolución industrial, se desarrolló el sistema bancario, se promovió la producción a gran escala, se despersionaron las relaciones entre los obreros y sus jefe, y aparecieron las primeras luchas de clases.

Garrell y Guilera (2019), indican que a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, se comienzan a generar dinámicas que propician la segunda revolución industrial, específicamente: la incorporación del gas y los derivados del petróleo. En esta época se crean los motores a gasolina, la electricidad se constituye como una nueva fuente de energía, se diversifican las industrias y aparecen los sectores metalúrgicos, químicos y eléctricos. De acuerdo con los autores en la segunda revolución industrial se crea la televisión, los microscopios eléctricos, la fibra óptica, los satélites y el teléfono celular, solo por mencionar algunos de los inventos.

Con relación a la tercera revolución industrial, Garrell y Guilera (2019), manifiestan que esta se generó a finales del siglo XX, a partir de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Esta etapa es en la que actualmente se encuentran la mayoría de los países industrializados y se caracteriza por la aparición de nuevos medios de comunicación, desarrollo de fuentes de energía renovables, la tecnología al servicio de la gestión

empresarial y la descentralización de la producción.

Finalmente, la cuarta revolución industrial (Revolución 4.0), surge oficialmente en el año 2013, según Garrell y Guilera (2019), como una evolución natural de la revolución 3.0. Ahora bien, en esta revolución 4.0, se habla de la industria sostenible que se desarrolla con base a energías limpias, así mismo, se popularizan elementos como el reciclaje, el eco-diseño y el diseño colaborativo.

De igual modo, Basco, Beliz, Coatz y Garnero (2019), indican que en la revolución 4.0, se desarrolla el internet de las cosas, las impresoras 3D y las redes sociales alcanzan su máxima expansión; además, se establecen los macro datos y la integración total de la información a nivel global.

### **2.3.2 Generalidades de la Revolución 4.0**

De acuerdo con Ynzunza, Izar, Bocarando, Aguilar y Larios (2017), la Revolución 4.0, es parte de una transformación, “en la que las tecnologías de fabricación y de la información se han integrado para crear innovadores sistemas de manufactura, gestión y formas de hacer negocios” (p.2). El objetivo central de esta revolución es optimizar los procesos de fabricación a partir de acciones que los flexibilicen y creen propuestas de valor para los clientes.

En consonancia con lo anterior, Castresana (2016) indica que la digitalización provocada a partir de la revolución 4.0 modificará totalmente las fases productivas de la industria en tanto se busca la generación de instalaciones autónomas y autogestionales, que posibiliten elevar la cadena de valor de los productos a partir de la interacción e integración

de los distintos eslabones de desarrollo.

Sin embargo, este cambio paradigmático no solo afectará a las industrias productivas, también tendrá un impacto sobre la salud pública, la economía, la educación y el medio ambiente. A continuación se muestran los impactos generales que se desarrollarán a partir de la cuarta revolución industrial en cada una de las dimensiones señaladas.

#### *2.3.2.1 Cambios económicos de la Revolución 4.0*

Schwab (2017), manifiesta que esta nueva revolución industrial podrá liberar a los seres humanos de los trabajos pesados o que los pongan en peligro, lo cual permitirá que las personas disfruten de mayor tiempo libre. De igual modo, el autor indica que esta revolución posibilitará que el costo de los productos sean más bajos y que se abastezcan de forma rápida los mercados comerciales.

Sin embargo, esta automatización de las industrias, según advierten algunos autores como Minian y Martínez (2018), los cuales indican que a nivel mundial hay una vulnerabilidad generalizada del empleo respecto al avance de las nuevas tecnologías, por ejemplo, “la metodología de Frey y Osborne (2013), se estima que 63% del empleo total y 64.5% del empleo manufacturero está en riesgo de ser automatizado, ocasionando que sean los trabajadores menos calificados los más vulnerables” (p. 1). Por lo anterior, es necesario que se generen diálogos desde la administración pública, para concretar estrategias que permitan hacer de la revolución 4.0 viable para el mercado laboral, lo cual puede ser posible toda vez se rediseñen las estructuras laborales sin que se recurra a despidos masivos.



Para Garrell y Guilera (2019), a partir de este cambio paradigmático comienza a popularizarse, sobre todo entre las Pymes la llamada economía colaborativa, la cual consiste en que pequeñas industrias que se encuentran dispersas en el espacio urbano comiencen a trabajar en conjunto para lograr producir de forma inteligente, todo esto mediante el uso de datos abiertos. Para los autores “la economía colaborativa permite que las actividades de las empresas pequeñas ganen escala de forma que, logren incluso competir con las grandes industrias” (p. 44).

Para Gutiérrez (2020), los cambios económicos serán más evidentes en las economías emergentes, es decir, aquellas que hacen parte de los países en vía de desarrollo, lo cual se presenta como una oportunidad, pero a la vez como un riesgo. Es una oportunidad ya que los países pueden desarrollar diversas innovaciones que beneficien sus procesos industriales y como tal optimicen el uso de los recursos; sin embargo, también se identifica como un riesgo, en tanto algunos de estos países no cuentan con la capacidad instalada ni el conocimiento para adaptarse de forma efectiva a este cambio económico estructural, por tanto, si no son capaces de acoplarse pueden ser absorbidos por la nueva era económica y geopolítica que los puede llevar a crisis insostenibles.

#### *2.3.2.2 Cambios medioambientales de la Revolución 4.0*

Otro de los cambios que trae la revolución 4.0 según Schwab (2017), es el uso de las energías renovables lo cual beneficia tanto la producción como las lógicas de consumo, lo que aumenta no solo la sostenibilidad del mercado, sino que evita que se exploten de forma desmedida los recursos naturales. En palabras de Garrell y Guilera (2019), a partir de

la revolución 4.0 “en el sector energético se aplica la mejora de los sistemas de producción y almacenamiento de energía especialmente de aquellas energías limpias como energía solar, o basada en hidrógeno” (p. 121). Lo que demuestra que a partir de este cambio se pueden salvaguardar los recursos y disminuir las emisiones.

Ya que uno de los elementos claves de la revolución 4.0 es el avance tecnológico, se cree que la misma puede ayudar a gestionar de forma óptima la cadena de suministro, además, transformar los mercados de carbono; lo anterior, consecuentemente, podrá ser el punto de partida para impulsar procesos empresariales destinados a supervisar, reportar y verificar de manera efectiva los temas de sostenibilidad.

#### *2.3.2.3 Cambios educativos de la Revolución 4.0*

Echeverría y Martínez (2017), plantean que la revolución 4.0 sugiere un cambio en la educación , formación y aprendizaje, en el cual básicamente se transforme los contenidos de las asignaturas tradicionalmente reconocidas y la manera en la cual estas se presentan a los estudiantes, haciendo énfasis en los nuevos entornos de aprendizaje y materiales digitales. Este cambio en la esfera educativa posibilitará acelerar la transición a la vida del trabajo, ya que se busca que los estudiantes sean formados a partir de competencias transversales, generalizables y transferibles.

La revolución 4.0 también precisa que las empresa capaciten y formen a sus colaboradores en nuevas tecnologías, lo que sugiere un trabajo conjunto con la academia, ya que, las universidades deben centrarse en garantizar que sus egresados estén lo suficientemente cualificados para afrontar este cambio paradigmático.

#### 2.3.2.4 Cambios sociales de la Revolución 4.0

La base de la revolución 4.0 es precisamente la transformación tecnológica, la cual interviene directamente sobre la sociedad y se ve expresada en aspectos como:

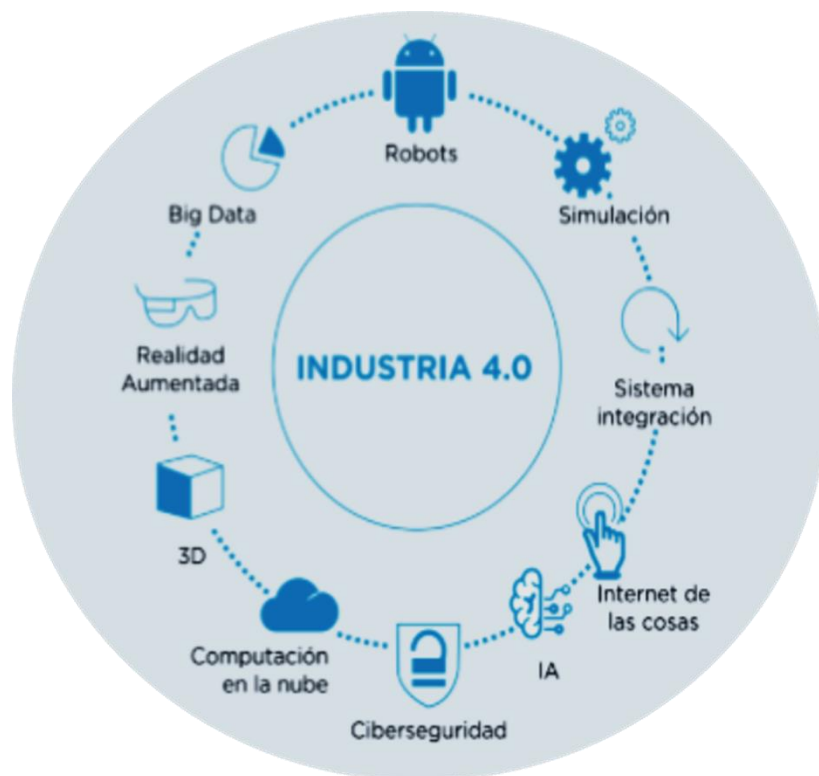


Figura 1 Elementos de la revolución 4.0. Fuente: Basco, Beliz, Coatz y Garnero (2018)

Estos cambios tecnológicos son el punto de partida para que todos y cada uno de los sectores industriales, comerciales y de servicios se transformen, específicamente a partir de elementos como la Big Data, la inteligencia artificial y el internet de las cosas. Por ejemplo, la Big Data, permitirá que los registros de los pacientes puedan ser usados para dar

diagnósticos acertados y rápidos o para tener un control epidemiológico. Por otra parte, a partir de la inteligencia artificial el sector bancario podrá crear bots para prevenir ataques cibernéticos y fraudes. Así mismo, se tiene el ejemplo del internet de las cosas con los edificios domóticos que regulan la temperatura, el consumo energético y la seguridad solo con una programación desde un teléfono móvil.

Otro de los grandes avances que llegan con la revolución 4.0 es el almacenamiento en la nube, que permite guardar registros de grandes cantidades de información, garantizando volumen, velocidad, variedad, veracidad y valor de los datos. Por otra parte, para Basco, Beliz, Coatz y Garnero (2018) un gran logro en la revolución 4.0 es la realidad aumentada, la cual permite complementar el entorno real con objetos digitales, dando paso a procesos de simulación, modelado y virtualización, aspectos que pueden otorgar a la cadena productiva gran rapidez y flexibilidad.

## **2.4 ROL DEL COMUNICADOR CONTEMPORÁNEO**

Según Ortiz (2010) para entender el rol del comunicador en la sociedad es importante hacer un análisis desde un marco situacional, contextual y actual. Bajo esta visión, se considera que el rol del comunicador en el sector corporativo se ha transformado de manera vertiginosa, en la medida que este profesional se ha tenido que adecuar y adaptar a los cambios generados a partir de la revolución 4.0, en los cuales cambia la forma en la cual las compañías gestionan su comunicación interna y externa, los medios y herramientas para esta gestión, además, el alcance de la información.

Por lo anterior, las empresas contemporáneas deben buscar aumentar su valor a partir de activos intangibles, los cuales los encuentran propiamente en el talento de cada uno de sus colaboradores, más aún de aquellos cuya función en la organización es conectar, converger y comunicar a las distintas partes de interés, pues a partir de ellos se genera el poder de marca.

Para Barrero y Palacio (2015), el comunicador social, en lo que respecta la comunicación interna, debe tener la capacidad de ser un actor social que reconozca las asimetrías y ayude a construir relaciones intralaborales efectivas, además, de ser el promotor de estrategias y espacios en donde se cree la identidad corporativa, teniendo en cuenta el uso de herramientas tecnológicas que permitan la “instantaneidad, mayor cobertura y comunicación bidireccional” (Barrios, 2014, p. 165).

Lo anterior, si bien es un reto para los comunicadores, ya que deben tener un conocimiento específico de dichas herramientas para tener una comunicación efectiva con los colaboradores, otro elemento que sienta un reto específicamente en la comunicación externa es el manejo del “Social Media”. Ortiz (2010), indica que un comunicador debe tener la capacidad de entender de qué manera la empresa puede contactarse con los clientes, cuáles son los modelos de opinión legitimados por las audiencias, de qué manera se debe mostrar la cultura e identidad organizacional a través de redes sociales, entre otros elementos que intervienen directamente en la visión que los públicos externos tengan en torno a la organización.

De igual modo, es imprescindible que los comunicadores sociales conozcan todo lo relacionado con Big Data y se valga de apoyos tecnológicos, para mejorar la gestión de sus procesos, por ejemplo, si debe enviar un correo a 1000 clientes, puede utilizar bases de

datos que filtren el tipo de cliente que necesita, además, utilizar servicios como MailChimp, el cual es proveedor de servicios de marketing que opera con correos electrónicos masivos.

Según Barrios (2014), lo más importante es que el comunicador sea creativo y circule a través de la autopista de la información, ya que si bien algunos de los procesos desarrollados por este tipo de profesional pueden ser automatizados, en esencia, la capacidad crítica y creativa no han podido ser reemplazadas por los grandes avances tecnológicos.

## **2.4 RUTA N ORGANIZACIÓN**

En la ciudad de Medellín en el año 2009, se creó el Centro de Innovación y Negocios de Medellín, llamado “Ruta N”, una corporación cuyo fin es promover el desarrollo de procesos enfocados en TIC, para de este modo aumentar la competitividad del territorio.

De acuerdo con Ruta N (2019), la organización busca que tanto las instituciones de educación superior, como las empresas y en general los ciudadanos, hagan parte de proyectos dirigidos a fortalecer y dinamizar capacidades innovadoras y competitivas, especialmente en sectores como el energético, salud y TIC, ya que, para emprendimientos o proyectos vinculados a sectores tradicionales, la ciudad cuenta con otras instituciones como Cultura E, Parque del Emprendimiento y Ciudad E.

Ahora bien, en lo que respecta la Revolución 4.0, en la ciudad de Medellín se creó de la mano de Ruta N el Centro para la Cuarta Revolución Industrial Colombia:

Un espacio para co-crear, probar y refinar protocolos, marcos regulatorios y políticas que nos permitan maximizar los beneficios y reducir los riesgos de tecnologías de Industria 4.0, como Inteligencia Artificial, Blockchain y registro distribuido, Internet de las cosas, robótica y ciudades inteligentes (Ruta N, 2019, p.1).

Se espera que este centro contribuya a mejorar los procesos de las entidades de control por medio del uso de inteligencia artificial (IA); permita utilizar el internet de las cosas para optimizar la movilidad, además, posibilite la adopción de elementos como Blockchain para la generación de Políticas Públicas. Es importante resaltar que Ruta N tiene diversos procesos de aceleración en IA, además, espacios para la formación de investigadores, docentes, estudiantes y ciudadanos,

### 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 PARADIGMA Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo se enmarca en el paradigma histórico hermenéutico, con el enfoque cualitativo, porque este paradigma describe interpretaciones de textos y conceptos de ciertas conductas que deben ser clasificadas y categorizadas para lograr determinar su frecuencia en la interacción e interrelación. Al respecto, Mesías (2010), afirma que: “la investigación de tipo cualitativo se caracteriza por su renovado interés y sentida necesidad por aplicar su denominada metodología cualitativa demandada especialmente por parte de sociólogos, educadores, psicólogos, científicos sociales y planificadores urbanos, entre otros” (p.1).

El paradigma histórico hermenéutico determina la investigación porque permite buscar, interpretar, comprender, traducir y comunicar mensajes que no son evidentes en textos y contextos sociales, culturales y educativos, como también facilita la observación de fenómenos internos de una acción humana, esto permite una buena descripción sobre la problemática de estudio.

Con relación al tipo de investigación esta es de corte cualitativa; de acuerdo con Ramos (2015), este tipo de estudios consideran “los significados subjetivos y la comprensión del contexto donde ocurre un fenómeno, más allá de las mediciones que se pudieran hacer sobre ellos” (p. 15). Bajo esta perspectiva lo que se busca es identificar las percepciones, opiniones, nociones que tiene los comunicadores en torno a su rol en Ruta N, en el marco de la revolución 4.0.



## **3.2 DELIMITACIÓN**

### **3.2.1 Sujeto de Investigación**

Los sujetos de investigación se constituyen por comunicadores que han tenido experiencia en procesos en Ruta N, en donde se hayan enfrentado a los cambios y retos propios de la revolución 4.0

### **3.2.2 Tiempo y Escenario**

Se planteó que la información fuera recolectada en el mes de agosto del año 2020 y analizada en el mes de septiembre del 2020. El escenario corresponde a la ciudad de Medellín.

## **3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Es importante indicar que el diseño de la presente investigación obedece a los postulados metodológicos propios del enfoque cualitativo. En este caso la investigación se encuentra comprendida por cuatro apartados o fases, que son: 1) reflexión y planificación, 2) datos de entrada, 3) recogida y análisis, 4) datos de salida e informe. La descripción de cada una de estas fases se presenta de forma esquematizada en la siguiente figura.



Figura 2 Diseño de la investigación. Fuente: elaboración propia.

### 3.4 TÉCNICAS DE GENERACIÓN Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La investigación tiene las siguientes técnicas que llevan a obtener un estudio más amplio que permite conocer los alcances y limitaciones del comunicador en el marco de la cuarta revolución industrial (4.0), de acuerdo con cada uno de los resultados específicos planteados.

El primer objetivo específico es describir el nivel de conocimiento que tiene el comunicador, respecto a los cambios producidos a partir de la cuarta revolución industrial. Para el desarrollo de este objetivo he considerado realizar una entrevista.

La entrevista, es un proceso de comunicación que se realiza normalmente entre dos personas; en este proceso el entrevistado obtiene información del entrevistado de forma

directa. (Z, 2013). Este instrumento permite recolectar datos importantes, y tener mejor claridad sobre aspectos y conceptos relevante frente al tema en cuestión. La entrevista será realizada de forma virtual, a través de la plataforma Zoom a un experto en comunicación que haya participado específicamente en proyectos o procesos referentes a la revolución 4.0, por ejemplo, en organizaciones como Ruta N, la cual es autoridad en materia.

El segundo objetivo específico es identificar las fortalezas con las que cuenta el comunicador, para hacer frente a los retos propios de la cuarta revolución industrial. Para este objetivo la técnica que se propone es el grupo focal. De acuerdo con Hamui y Varela (2012) son un “espacio de opinión para captar el sentir, pensar y vivir de los individuos, provocando auto explicaciones para obtener datos cualitativos” (p. 56). En este caso el grupo focal permitirá obtener información desde una perspectiva colectivista y centrada en la pluralidad, en donde se pueden destacar las actitudes, experiencias y creencias de los participantes frente al tema en cuestión.

El tercer objetivo específico es detallar las dificultades u oportunidades de mejora del comunicador, en relación a la cuarta revolución industrial. Para este objetivo se propone la encuesta, la cual en palabras de Romo (1998), se considera como un instrumento indispensable para conocer el comportamiento y las perspectivas de sus grupos de interés (Romo, 1998).

Es importante resaltar que, todo este proceso de recolección de información asegura aspectos como confidencialidad y protección de información personal, para lo cual, antes de aplicar cada técnica se proporcionará a los participantes un consentimiento informado, donde se le explica al sujeto de la investigación los temas a explorar y cual es su papel dentro de este estudio.

Para el desarrollo de cada una de las técnicas indicadas se establecen preguntas bases de acuerdo a las categorías y subcategorías desarrolladas a nivel teórico; seguidamente, se realiza una prueba piloto para identificar si las preguntas son comprensibles para los sujetos (de este modo se suprimen sesgos). Es importante indicar que para el caso de la entrevista y del grupo focal es preciso tener en cuenta, además de las respuestas de los participantes, otro tipo de estímulos, por ejemplo visuales, para obtener información útil para resolver la pregunta central de la investigación.

### **3.5 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN**

Con la finalidad de efectuar el análisis de la información, se empleará en este caso un proceso de análisis categorial, el cual posibilitará que se contrasten y validen todos los datos recolectados, a la luz del marco teórico de este estudio y cada uno de los objetivos de investigación. Este análisis categorial posibilita identificar patrones que, a su vez, conllevan a identificar tendencias y, por tanto, resultados específicos para con ellos dar respuesta a la pregunta de investigación.

### **3.6 MUESTREO INTENCIONADO**

El tipo de muestreo aplicado fue de tipo intencionado, el cual en palabras de Otzen (2017), “permite seleccionar casos característicos de una población limitando la muestra sólo a estos casos. Se utiliza en escenarios en los que la población es muy variable y consiguientemente la muestra es muy pequeña.” (p. 26). A partir de lo anterior se realizó

una base de datos con comunicadores que hayan pertenecido a procesos, proyectos en Ruta N, es que hayan trabajado el tema de la revolución industrial 4.0. La muestra fue seleccionada de esta manera: para la entrevista, un (1) experto en comunicación, coordinador de proyectos vinculados a la R4.0; para el grupo focal, tres (3) comunicadores que hayan trabajado en proyectos o empresas vinculadas a la R4.0; para la encuesta quince (15) comunicadores sociales que trabajen o hayan trabajado en organizaciones y en ocasión del desarrollo de sus actividades laborales se hayan enfrentado a los retos de la R 4.0.

### 3.7 PLAN DE TRABAJO

PLAN DE TRABAJO																		
ACTIVIDAD	OCTAVO SEMESTRE						NOVENO SEMESTRE						DÉCIMO SEMESTRE					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
	Planteamiento		X	X														
Justificación desde la Línea y la Sublínea.			X	X														
Marco Teórico				X	X	X												
Diseño metodológico							X	X	X									
Diseño de los instrumentos de recolección y análisis de la información									X									
Recolección de la información									X	X	X	X						
Interpretación de los resultados y conclusiones													X	X	X			
Elaboración del producto de investigación																X		
Sustentación del trabajo de grado																	X	
Entrega final a biblioteca																	X	

### 3.8 PRESUPUESTO DE LA INVESTIGACIÓN

<b>Detalle</b>	<b>Cant.</b>	<b>Precio</b>	<b>Subtotal</b>
Gastos de papelería	X	30.000	30.000
Asesorías extra	X	200.000	200.000
Internet/ telefonía	X	1.000.000	1.000.000
Transporte	X	500.000	500.000
Otros	X	800.000	800.000
<i>Total</i>			<i>\$ 2.530.000</i>

Fuente: elaboración propia

## **4. SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

### **4.1 ORGANIZACIÓN DE DATOS CUALITATIVOS y CUANTITATIVOS PARA EL ANÁLISIS**

A partir del proceso de recolección se obtuvo información que fue organizada y agrupada en categorías y subcategorías de investigación, teniendo en cuenta los objetivos específicos de investigación planteados. En este caso las categorías principales corresponden a: comunicación, revolución digital, convergencia medial, revolución industrial 4.0 y rol del comunicador social contemporáneo. Este proceso fue llevado a cabo a partir de una ficha de análisis de contenido realizada en Microsoft Excel, la cual permitió organizar los datos de modo tal que estos pudieran ser codificados y dispuestos de forma coherente. Posteriormente esta información fue categorizada y etiquetada, lo cual permitió un análisis profundo del tema en cuestión.

El proceso de categorización consistió en generar unas casillas con categorías principales y subcategorías, es decir, el proceso permitió la creación de un esquema principal, el cual permitió ir ingresando la información de cada uno de los instrumentos en coherencia con los objetivos específicos.

Por otra parte, para organización de los datos cuantitativos recolectados a partir de la Escala Likert se transcribieron, organizaron y concentraron en una matriz (Tabla) de Microsoft Excel, para el tratamiento estadístico. Es importante manifestar que tabular es el proceso de contar las unidades que son ubicadas en categorías apriorísticas específicas.

## **4.2 ANÁLISIS CATEGORIAL**

Con la pretensión de conocer los alcances y las limitaciones de las funciones del comunicador social de Ruta N, en el marco de la cuarta revolución industrial, en primer lugar se describió el nivel de conocimiento que tiene el comunicador respecto a los cambios producidos a partir de la cuarta revolución industrial, para ello se realizó una entrevista semiestructurada a un experto en comunicación que ha tenido una larga experiencia precisamente en la organización Ruta N de la ciudad de Medellín.

### **4.2.1 Categoría “Comunicador Y R 4.0”**

#### **4.2.1.1 Subcategoría “Perfil del comunicador en el marco de la R 4.0”**

Uno de los tópicos centrales de la entrevista consistió en entender el perfil del comunicador en el marco de la R 4.0; al respecto el participante indicó que, en general la planta de personal de Ruta N debe estar conformada por personas con pensamiento crítico, proactivos y sujetos a los cambios y a retos constantes que se presentan en la organización. Esta afirmación se articula a lo indicado por Ortiz (2010) quien manifiesta que el rol de los comunicadores se ha transformado de forma vertiginosa a partir de los cambios propios de un contexto globalizado, en este sentido, más que un colaborador que desarrolle acciones operativas, las compañías buscan una persona que se tenga capacidad de adaptación, pueda resolver problemas de forma asertiva y que sea creativo, pues a partir de la generación de nuevas ideas puede agregar valor a su actividad laboral.



Ahora bien, llama la atención que el participante en la entrevista manifestó que en Ruta N, las funciones del comunicador social son flexibles, es decir, no se restringen a un par de operaciones, sino que, como lo indica el entrevistado: “, el comunicador de esta organización debe estar abierto a todas las funciones”, para lo cual se requiere de creatividad y una capacidad de plena atención a las oportunidades de mejora en cada proceso laboral. Esta visión es compartida por García y Collao (2018), quienes expresan que el comunicador social en la actualidad tiene un rol dinámico que debe adaptarse a diversas actividades las cuales pueden abarcar elementos relacionados con componentes investigativos, tecnológicos, pedagógicos y de gestión. De igual modo, según los autores, el comunicador tiene un papel estratégico, de allí que su responsabilidad trascienda de “comunicar” entre un área y la otra o entre la organización y sus públicos, sino que se convierta en promotor de contenido, y que sus acciones proactivas lo lleven a generar valor para la organización y sus miembros.

En esta misma línea se preguntó al participante en torno a las habilidades que considera deben tener comunicadores sociales de Ruta N en el marco de la revolución industrial 4.0, al respecto comentó:

Más que habilidades es tener pensamiento crítico para aportar a las ideas y a la creación de proyectos, tener horizontalidad, todas son importantes y en todas se cumplen diferentes objetivos con base al ADN de la organización la cual se enfoca en brindar servicio de solución, atracción, desarrollo y necesidades del ciudadano (Entrevista, agosto, 2020).

Como se identifica en los comentarios del entrevistado, Ruta N es una organización que le apuesta a las capacidades personales de sus colaboradores, es decir, no pone acento en los conocimientos técnicos que, cabe resaltar son importantes y no deben desestimarse, sino que el mayor énfasis lo sitúa en la persona y en la capacidad que esta tenga de adaptarse, crear e innovar.

#### **4.2.1.2 Subcategoría “Adhesión a las dinámicas de la R 4.0”**

Otro de los tópicos centrales del estudio buscó conocer los cambios más significativos en los procesos del comunicador de Ruta N; al respecto, el entrevistado mencionó que, evidentemente hay una transformación por parte de la empresa, la cual ha generado avances tecnológicos vinculados con la inteligencia artificial, sin embargo, resalta que aun este es un tema que está en proceso de desarrollo, para lo cual la entidad se está esforzando por formar a sus colaboradores, invertir en capital humano cualificado y generar estrategias de transformación digital e innovación.

Se preguntó al entrevistado si los comunicadores de Ruta N reciben constantemente capacitaciones sobre la cuarta revolución industrial, a lo cual indicó: “Cada ocho días se realiza una reunión la cual se llama” la previa “se hace todos los martes y allí nos presentan proyectos, los exponen y explican paso a paso que es, en que consiste y cuál es su objetivo” (Entrevista, agosto, 2020). Lo anterior, permite evidenciar que al organización está comprometida con la generación de capacidades y habilidades en sus colaboradores, por medio de acciones de formación y capacitación constante.

Para Ynzunz et. al (2017), es importante que las organizaciones sensibilicen y

capaciten a sus colaboradores en torno a la importancia de transitar hacia la industria 4.0, bajo la premisa de que la R 4.0 se constituye como una posibilidad para impulsar la productividad y competitividad pues, si las organizaciones se incorporan de forma tardía a esta revolución esto puede significar la diferencia para que muchas de ellas permanezcan o no en el mercado y acceder a nuevas oportunidades de negocio en un entorno altamente globalizado y competitivo.

En consonancia con lo anterior, puede establecerse que los comunicadores de Ruta N, se han ido adhiriendo a las dinámicas propias de la R 4.0, en tanto en la medida que la organización ha impulsado procesos de capacitación, pues cabe resaltar que introducirse en las dinámicas de la R 4.0 es prioridad en la agenda de una organización que en esencia busca la innovación tecnológica para el desarrollo social de los ciudadanos.

#### **4.2.1.3 Subcategoría “aporte de Ruta N a la R. 4.0”**

Con la finalidad de validar el alcance de las acciones de los comunicadores sociales de Ruta N en lo que respecta la generación de procesos que aporten a la sociedad en el marco de la R 4.0, se preguntó al entrevistado acerca de los servicios que ofrece la organización al ciudadano. El entrevistado comentó: “ No son servicios, son acciones, se identifican los proyectos y se busca la forma de asumirlo desde la comunicación se crean estrategias para brindar soluciones” (Entrevista, agosto, 2020).

En esta misma línea se preguntó al participante en torno al aporte social que le brinda Ruta N al ciudadano; el entrevistado indicó: “Ruta N contribuye a brindar posibilidades para mejorar la calidad de vida del ciudadano de Medellín para que avance

desde la tecnología basado en el ADN de la organización”. En este caso, la participación del comunicador social se vuelve imprescindible en la medida que éste adquiere un papel de “puente” entre los procesos y proyectos de Ruta N y la ciudadanía, en otras palabras, el comunicador social con base a sus habilidades, conocimientos y competencias, debe establecer procesos de comunicación, con uso de herramientas propias de la R 4.0, (Como MailChimp), para promover los distintos contenidos entre los distintos públicos.

Articulado a lo anterior se preguntó al participante acerca de cuál es la Visión que tiene esta organización con la cuarta revolución industrial 4.0; este expresó que la visión de la organización es ser pionera en innovación pensando en el bienestar de la ciudad, basado en un ecosistema de categoría mundial, para lo cual es inherente y debe ser transversal a todos sus procesos acciones relacionadas con la R 4.0.

#### **4.2.2 Categoría “Retos Comunicación Propios De La R 4.0”**

Con el objetivo de dar respuesta al segundo objetivo de investigación planteado, dirigido a identificar las fortalezas con las que cuenta el comunicador para hacer frente a los retos que la cuarta revolución industrial en lo que respecta sus funciones, se desarrolló un grupo focal, le cual permitió obtener información desde una perspectiva colectivista y centrada en la pluralidad, además, destacar las actitudes, experiencias y creencias de los participantes frente al tema en cuestión. En este caso el grupo focal contó con la participación de cuatro expertos que han participado activamente en proyectos y programas de Ruta N. A continuación se muestran los resultados.

#### 4.2.2.1 Subcategoría “Concepto de R 4.0”

Tras el proceso de categorización se lograron identificar algunos patrones en las respuestas de los participantes cuando se preguntó acerca del concepto general de la Revolución Industrial 4.0. Básicamente el concepto se resume en tres palabras clave: Cambio, evolución y tecnología. Así pues, los participantes están de acuerdo en afirmar que la R 4.0 es un cambio de paradigma, el cual consiste en la transformación del entorno productivo y social y, su adaptación a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

En este punto entran a jugar un papel preponderante los medios, los cuales no deben ser entendidos desde una perspectiva reduccionista y mecanicista, por el contrario, deben entenderse como un elemento generado y gestionado por el ser humano, que le ayuda a ampliar el mundo y facilitan sus procesos laborales. Específicamente uno de los participantes mencionó que dentro de la R 4.0 juegan un papel importante los medios sociales, máxime cuando estos se usan como apoyo en el escenario laboral, de acuerdo con los participantes por tres (3) razones básicas: la primera es la velocidad de reacción y entrega del mensaje; la segunda, la cobertura en la simultaneidad de llegada al público objetivo y la interacción en varias vías; la tercera, la posibilidad de correlacionar gran cantidad de datos, previo al envío de la información.

A raíz de lo anterior, se preguntó a los participantes acerca de los medios de comunicación que solían utilizar para el desempeño de sus actividades personales y laborales; al respecto, se evidencia una tendencia a emplear Whatsapp, Youtube e Instagram. El primero como medio de comunicación, el segundo como medio de

formación, y el tercero como medio de difusión. En menor medida se suele usar Twitter, que este es empleado principalmente como canal informativo; Pinterest, que se ocupa para la extracción de infografías e imágenes; LinkedIn, como red de contactos empresariales; finalmente algunas herramientas de gestión como Trello.

Es importante resaltar que los participantes estuvieron de acuerdo en afirmar la necesidad de que las personas que utilizan estos medios sean críticas y estratégicas al, para que de este modo eviten dificultades, por ejemplo, “Fake New” (Noticias falsas) y la replica de información inconsistente.

#### **4.2.2.2 Subcategoría “requerimientos para el desarrollo de las funciones del comunicador la R 4.0”**

La R 4.0 trae diversos requerimientos educativos, económicos y medioambientales trae la R 4.0 para las empresas, de acuerdo con los participantes, los requerimientos son tan variados como los sectores industriales donde se aplica: La academia requiere de formadores capacitados en herramientas tecnológicas, recordando siempre el respeto al ser humano como el hacedor de ideas y uno de los beneficiarios de las tecnologías R 4.0. A su vez, de programas académicos de diseño de este tipo de herramientas generacionales.

La obtención / fabricación e implementación de tecnología R 4.0, requiere de capitales de trabajo elevados; apostar a este cambio requiere la intervención directa del sistema financiero mundial.

La precaria situación del medioambiente del Planeta Tierra, requiere de Tecnologías R 4.0 que permitan conservar y mejorar los recursos hídricos, atmosféricos y en general

todos los recursos naturales, a través de economías circulares de fácil ejecución.

En esta misma línea, se indica que los participantes están de acuerdo en afirmar que las nuevas tendencias de la R 4.0 influyen en la productividad de los colaboradores, ya que, entre mayor sea el uso de tecnologías R 4.0, la productividad de una persona, con la capacitación idónea, se incrementaría ya que es directamente proporcional a la influencia de la herramienta en el proceso. Aún si la tecnología falla, en cuyo caso la persona tendría el criterio necesario para sobrellevar la situación y tomar las decisiones correctas. Cabe resaltar que los participantes concuerdan en que, en un alto porcentaje, las tecnologías disponibles de R 4.0 siguen siendo herramientas, no sustitutos humanos.

#### **4.2.2.3 Subcategorías “retos que supone para las funciones del comunicador la R 4.0”**

Con relación a los retos que debe tener el comunicador en el marco de la R 4.0, principalmente se destaca la versatilidad y agilidad en la toma de decisiones estratégicas. Este es un elemento que se considera como clave en cualquier tipo de Organización Empresarial y, va de la mano con la velocidad en la que se puedan analizar la mayor cantidad de variables que las tecnologías ofrecen, por ejemplo, el proceso de algoritmos actuales con la disponibilidad del Big Data y la automatización de la producción, solo por mencionar unos pocos aspectos de cómo las nuevas tecnologías son esenciales en la mayoría de las decisiones que se toman.

Ahora bien, frente a esta pregunta, se indagó con los participantes si consideraban que la R4.0 puede ser un factor que aumente los niveles de desempleo debido a la

automatización de los sistemas, a lo cual respondieron que si puede ser un factor, sin embargo, no puede ser un condicionante, por el contrario, debe identificarse como una posibilidad de mejora. Al respecto, los participantes mencionaron:

Uno no le debe tener miedo a la competencias sino a su propia incompetencias. El ser humano tiene la capacidad de estarse transformando, por ejemplo, tuvo que adaptarse a una alfabetización digital forzada (a causa del Covid), lo que lleva a una normalización y estandarización del conocimiento de uso de TIC y se eleva el valor (Participante 1. Grupo Focal).

No hemos entendido los dispositivos que llamamos "inteligentes" para tiene nada de inteligente. Para mi nosotros somos los inteligentes porque somos los que identificamos cómo los operamos y les sacamos el mayor provecho. (Participante 2. Grupo Focal).

Hay que tener en cuenta que el mundo cambió y las personas con menos conocimiento o competencias desde el punto de vista profesional y tecnológico van a ser relegadas. Es importante que las personas fortalezcan las competencias blandas y las unan a las TIC, ya que de esta manera podrían tener mayor reflexión. La automatización puede reemplazar algunos trabajos operativos, efectivamente pueden a ver despidos, pero es un reto para las nuevas generaciones y desde el área educativa para fortalecer las competencias. (Participante 3. Grupo Focal).

Absolutamente Sí. Si reflexionamos objetivamente en esta pregunta, un alto



porcentaje de los empleos multitudinarios de hoy día, pueden llegar a ser reemplazados por tecnologías R4.0. Aunque surgirán nuevos tipos de empleos calificados que no podrán ser sustituidos por automatización, definitivamente ocuparán menos mano de obra que los procesos productivos actuales.

(Participante 4. Grupo Focal).

Es por lo anterior, que el comunicador debe ser consciente de los cambios en el mercado laboral y, a partir de allí cualificarse y adquirir competencias que le permitan generar valor agregado y perfilarse como capital humano que aporte de manera considerable a las empresas. Un punto importante, es que más que competencias técnicas (que son necesarias), el comunicador social debe adquirir competencias blandas, específicamente relacionales; es decir, esa habilidad para establecer relaciones redituales y conexiones, pues según Sánchez (2013) “los comunicadores acceden al empleo por la vía relacional” (p.1) y la manera de sostenerse en el tiempo, precisamente es mantener esas relaciones.

Finalmente, se preguntó a los participantes del grupo focal acerca de las fortalezas que debe poseer un comunicador social en un contexto organizacional inserto en el marco de la R 4.0, dos de los participantes estuvieron de acuerdo en que el elemento más importante es que el comunicador “viva la comunicación”, se apasione, que esta sea su vocación, “Un comunicador debe vivir, debe respirar, debe sentir una profunda vocación por lo que hace. Sentirse dueño digno de la profesión, ya que debe ver a muchos actores “haciendo de papel principal” y él, como comunicador es un “como un conducto” que regula la comunicación entre los actores.” (Participantes 1, 2020).

Otro de los participantes expresó: “un comunicador es quien trasmite esa otra parte,

a la que las personas comunes no pueden acceder. Aunque debe existir una medida, pues el conocimiento no es de nadie, el conocimiento es compartido” (Participante 2, 2020). En consonancia con lo anterior, una de las participantes manifestó que sin importar el tipo de herramientas que tenga a su disposición, un Comunicador Social debe ser íntegro en el momento de comunicar un mensaje, a o desde, una comunidad específica. Empezando por sus fortalezas formativas (dicción, claridad, objetividad, etc) y manejo tecnológico de los medios utilizados. La única diferencia, en el marco de R4.0, es resaltar su calidad humana y propender por el respeto humano hacia la Comunidad.

Finalmente, otros de los participantes manifestaron que los comunicadores deben tener cuatro fortalezas específicas, a saber: 1) calidad humana, 2) facilidad de expresión, 3) facilidad de comunicación y 4) conocimiento tecnológico.

### **4.3 ANÁLISIS DESCRIPTIVO**

Con la finalidad de establecer los alcances y limitaciones de las funciones del comunicador en relación con la cuarta revolución industrial, se desarrolló una encuesta a 15 comunicadores que han tenido algún tipo de filiación con la organización Ruta N, Medellín. En esta encuesta se tomaron como punto de partida seis (6) categorías, a saber: comunicación, revolución digital, convergencia medial, revolución industrial 4.0, rol del comunicador corporativo contemporáneo y, RUTA N organización.

#### 4.3.1 Categoría “Comunicación”

Al interpretar los resultados de las encuestas realizadas, se logra identificar que, en términos generales, las respuestas son afirmativas, es decir, la mayoría de los participantes están de acuerdo o totalmente de acuerdo con las premisas/ preguntas.

Al entrar al detalle de la categoría “comunicación”, pudo identificarse que cerca del 90% de los participantes están de acuerdo en afirmar en que son buenas las funciones de los medios de comunicación dentro del marco de 4.0, ya que se regulan en mejor medida las prácticas de comunicación, por tanto, se beneficia los sistemas laborales.

Específicamente las redes sociales juegan un papel fundamental; el 93% de los participantes afirmó usar este tipo de redes para escribir y compartir contenidos educativos e informativos; el 93% la usa para comunicarse con los clientes y las otras partes de interés de la empresa; el 80% para desarrollar actividades con sus compañeros de equipo; y, un 80% considera que, las redes sociales han fortalecido los canales de comunicación tradicionales.

Algo a resaltar es que el 87% de los encuestados expresó que en su trabajo no usa otros canales que no sean digitales, es decir, no usan fax, comunicación impresa, sino que todas las acciones de comunicación se digitalizan por medio de correo electrónico y redes sociales principalmente.

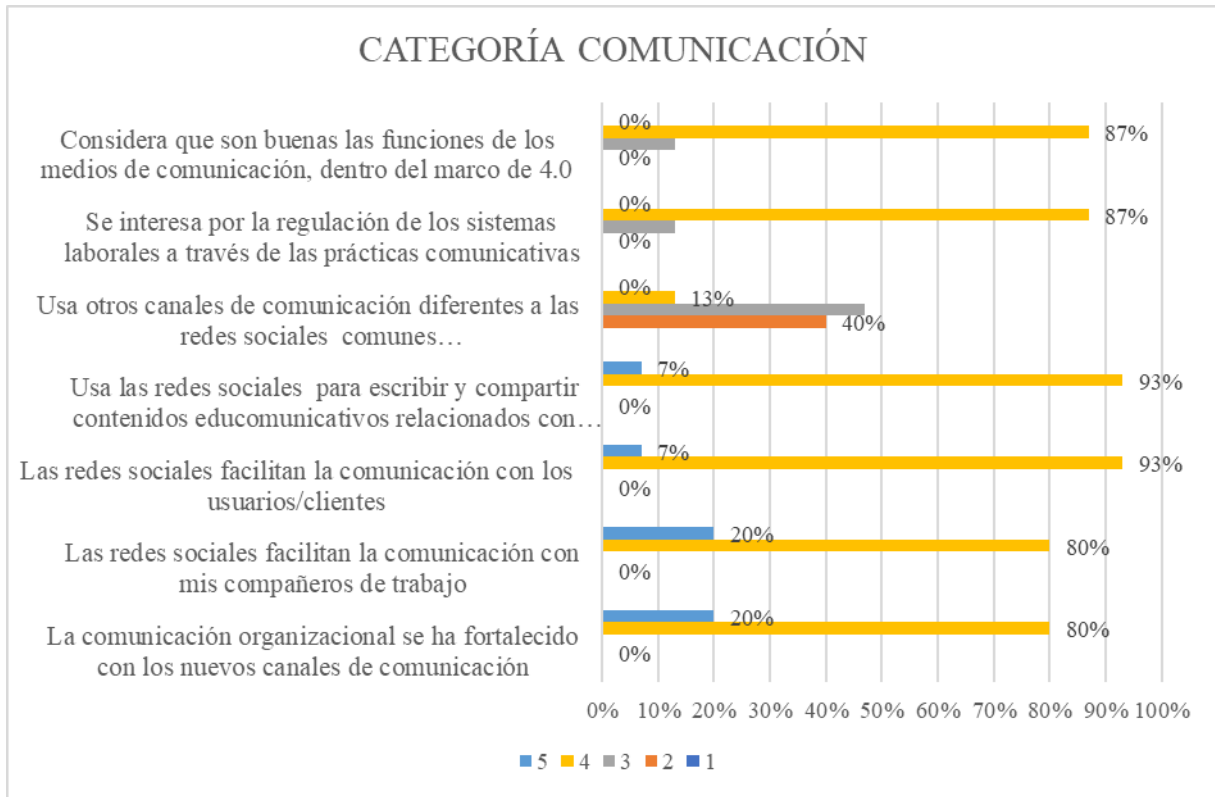


Figura 3 Categoría comunicación. Fuente: elaboración propia.

#### 4.3.2 Categoría “Revolución digital”

Con relación a esta categoría, se identificaron posiciones divididas frente a las premisas presentadas, sobre todo cuando se preguntó si los comunicadores sociales estaban preparados para los cambios derivados de la revolución digital, ya que el 53% tiene una tendencia a esta en desacuerdo con esta afirmación, mientras que el 47% expresa una postura neutra.

Por otra parte, el 60% de los participantes tiene una postura neutra respecto a si la automatización derivada de la revolución digital supone el reemplazo del capital humano (comunicadores), mientras que el 40% restante está de acuerdo en afirmar que dicho

proceso de automatización si puede generar cambios, a partir de ellos cuales, indudablemente algunos comunicadores que no tengan las competencias necesarias para permanecer en las empresas, sean reemplazados por sistemas automatizados.

Los comunicadores indican que la R 4.0 no ha sentado un limitante para su bienestar personal o profesional, por el contrario, para ellos esta etapa se presenta como un reto. Aunado a lo anterior, el 100% de los participantes considera que la revolución digital influye en los cambios sociales y obliga a los comunicadores a reinventarse radicalmente.

Los anteriores resultados se muestran a continuación en la figura 4.

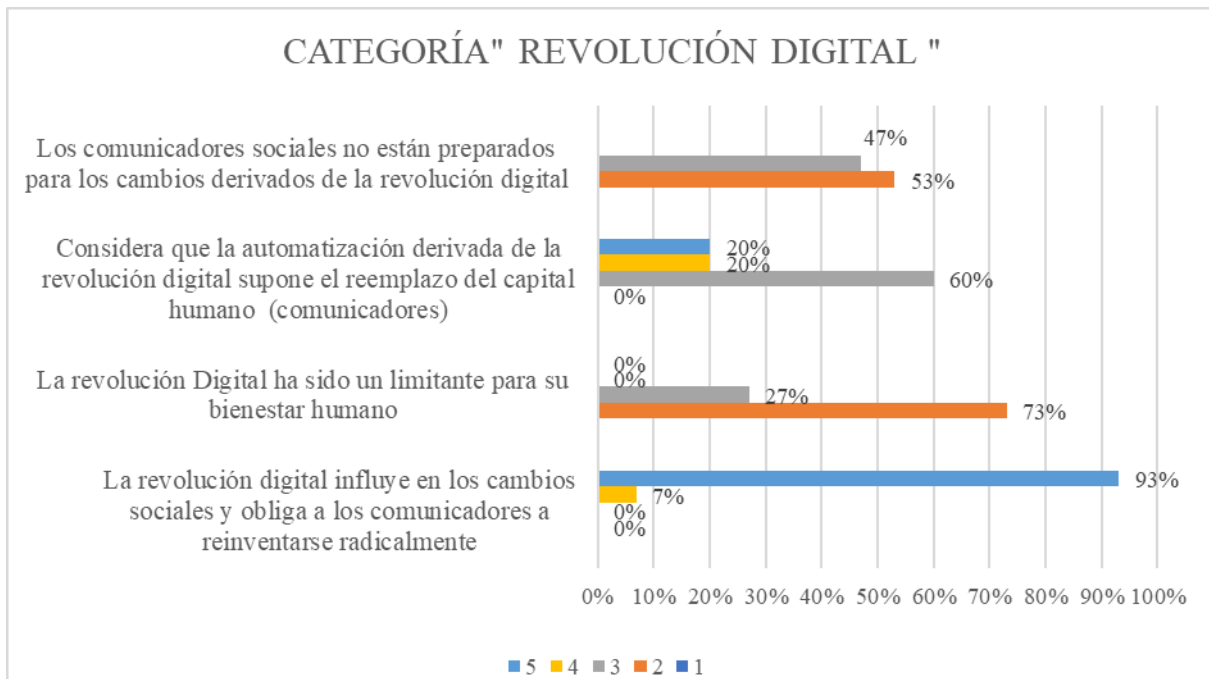


Figura 4 Categoría revolución digital. Fuente: elaboración propia.

### 4.3.3 Categoría “convergencia medial”

En esta categoría hubo una tendencia a que los participantes estuvieran de acuerdo y totalmente de acuerdo con las premisas. Al respecto, el 100% de los participantes indica que utiliza frecuentemente plataformas digitales para explorar contenido relacionado con su trabajo y que, la tecnología y las redes sociales le permite tener una buena comunicación en el trabajo.

Así mismo, los participantes afirman que la convergencia medial al generar nuevas aplicaciones en el marco de la sociedad, pueda afectar la forma de vivir de los ciudadanos, sin embargo, esta afectación no necesariamente es negativa; por el contrario, de saberse adaptar a los profusos cambios de la R 4.0 estos pueden ser aliados para la fuerza laboral. Solo hubo una pregunta en la cual los participantes mostraron una opinión neutral y es en cuando a si la tecnología estimulaba su creatividad e innovación.

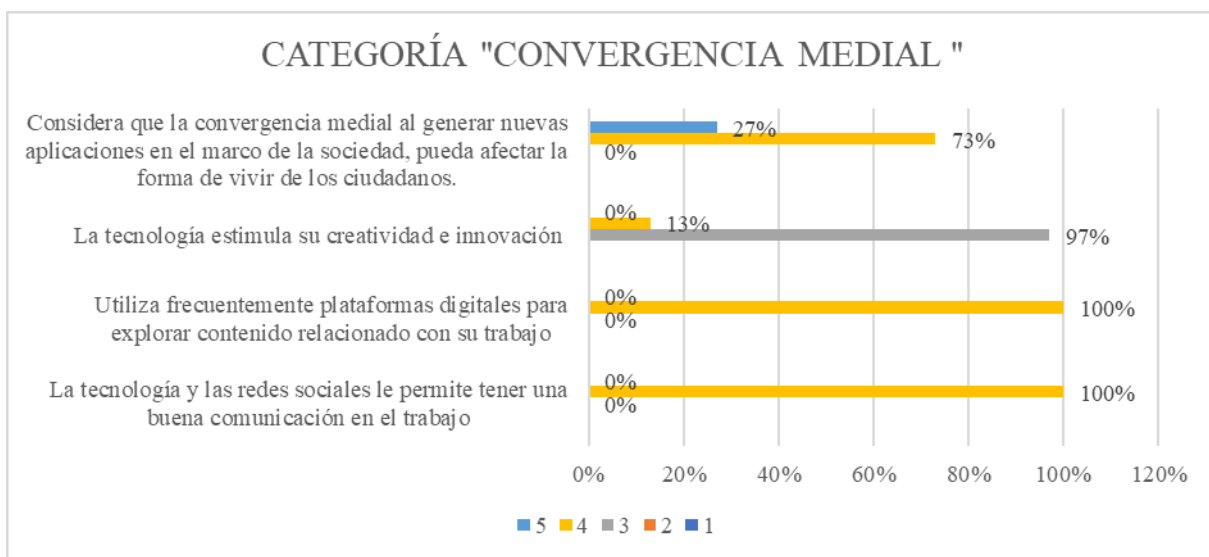


Figura 5. Categoría convergencia medial. Fuente: elaboración propia.

#### 4.3.4 Categoría "revolución industrial 4.0"

Considera que la R 4.0 trae facilidades tecnológicas, nuevos conocimientos y permite el permite el mejoramiento, las condiciones y la calidad de vida de las personas; sin embargo, los participantes son conscientes de que este cambio de paradigma también trae consigo nuevos retos tecnológicos que sugieren la reinversión profesional, debido a la transformación cultural y organizacional que de ellos emerge.

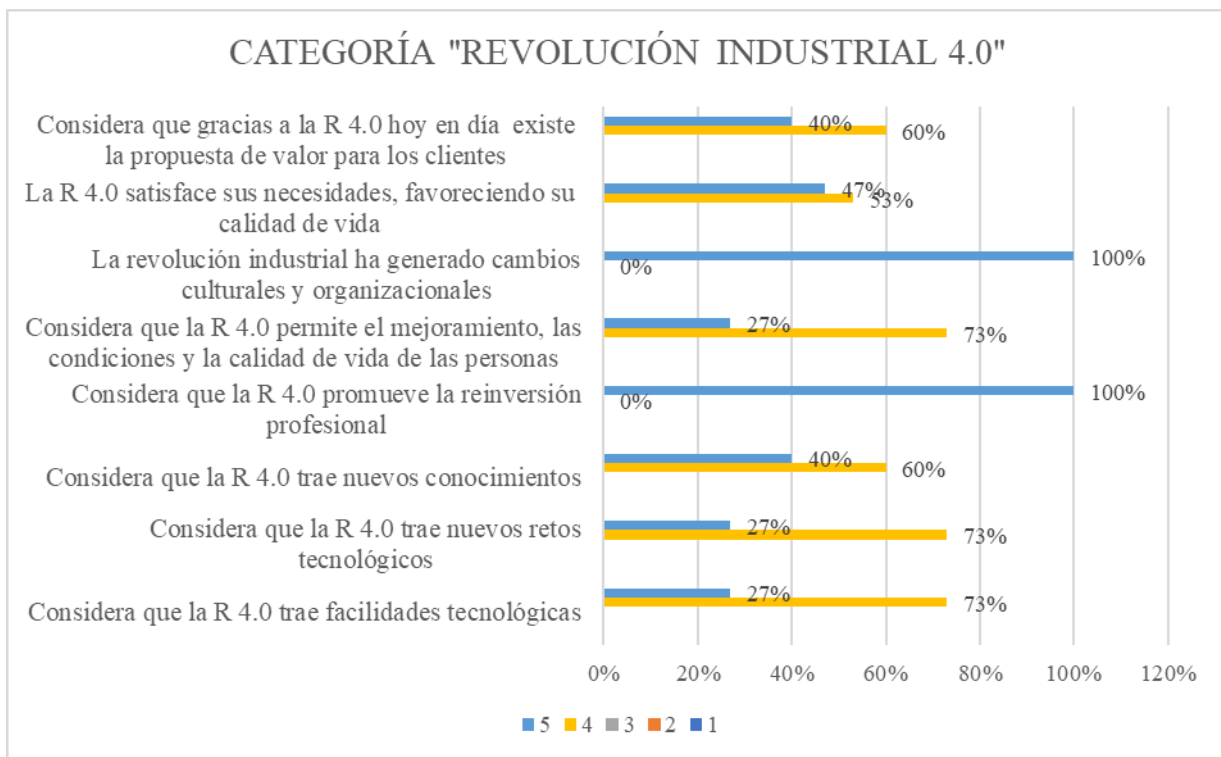


Figura 6. Categoría R 4.0. Fuente: elaboración propia.

### 4.3.5 Categoría "rol del comunicador corporativo contemporáneo"

En términos generales, los participantes consideran que la R 4.0 ha cambiado positivamente la forma de comunicación interna y externa en las organizaciones; de igual modo, la mayoría de los participantes indican que los medios y herramientas actuales le ha permitido el fácil acceso a nueva información.

Por otra parte, se indica que los participantes consideran que un comunicador contemporáneo debe aumentar su valor a partir de activos intangibles que generen beneficios a la organización en la que trabaja, por ejemplo, es fundamental que conozcan sobre Big data para mejorar la gestión de sus procesos como profesionales, además, que estén formándose en otras áreas para poder atender a los retos del contexto laboral.

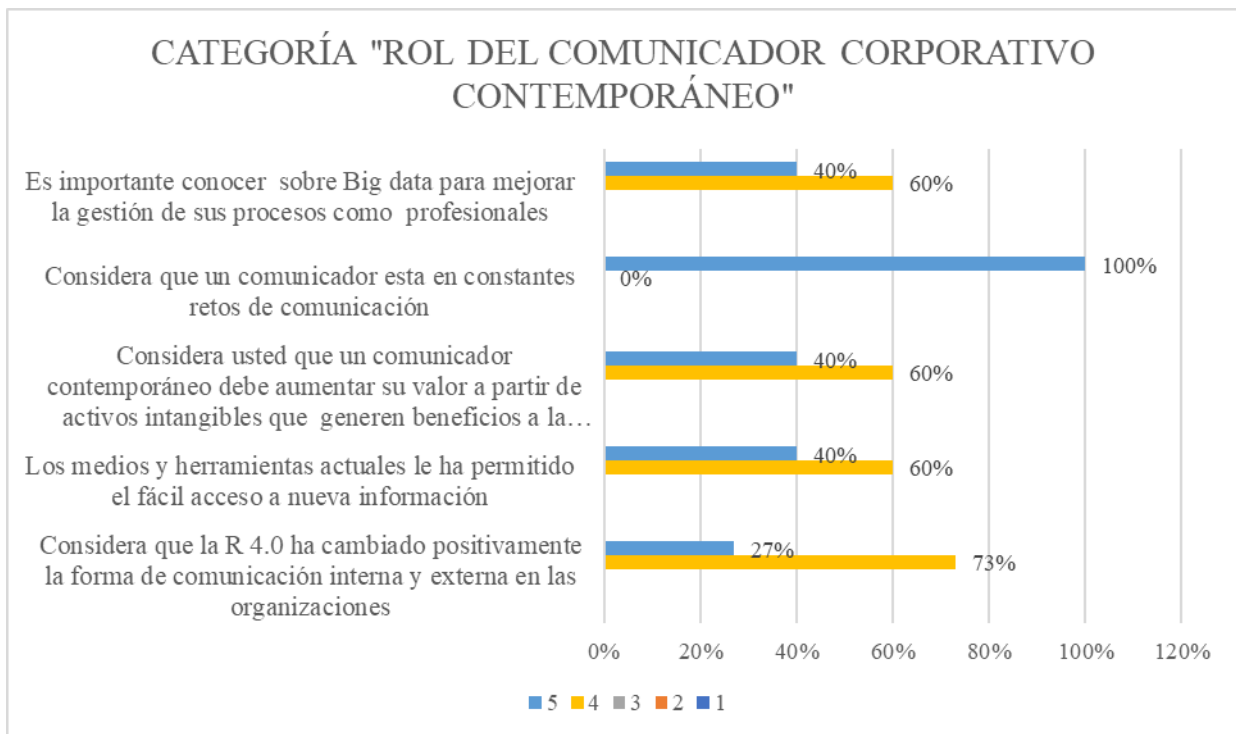


Figura 7. Rol comunicación Fuente: elaboración propia.



### 4.3.6 Categoría "Ruta N organización

Finalmente, la mayoría de los participantes está de acuerdo en afirmar que la organización Ruta N es un centro de innovación en 4.0 que contribuye positivamente a la ciudad de Medellín, ya que fomenta la creatividad e innovación en los pequeños empresarios; ofrece diversos espacios para la formación de futuros profesionales, además, cuenta con programas de investigaciones que fortalecen el aprendizaje continuo sobre R 4.0

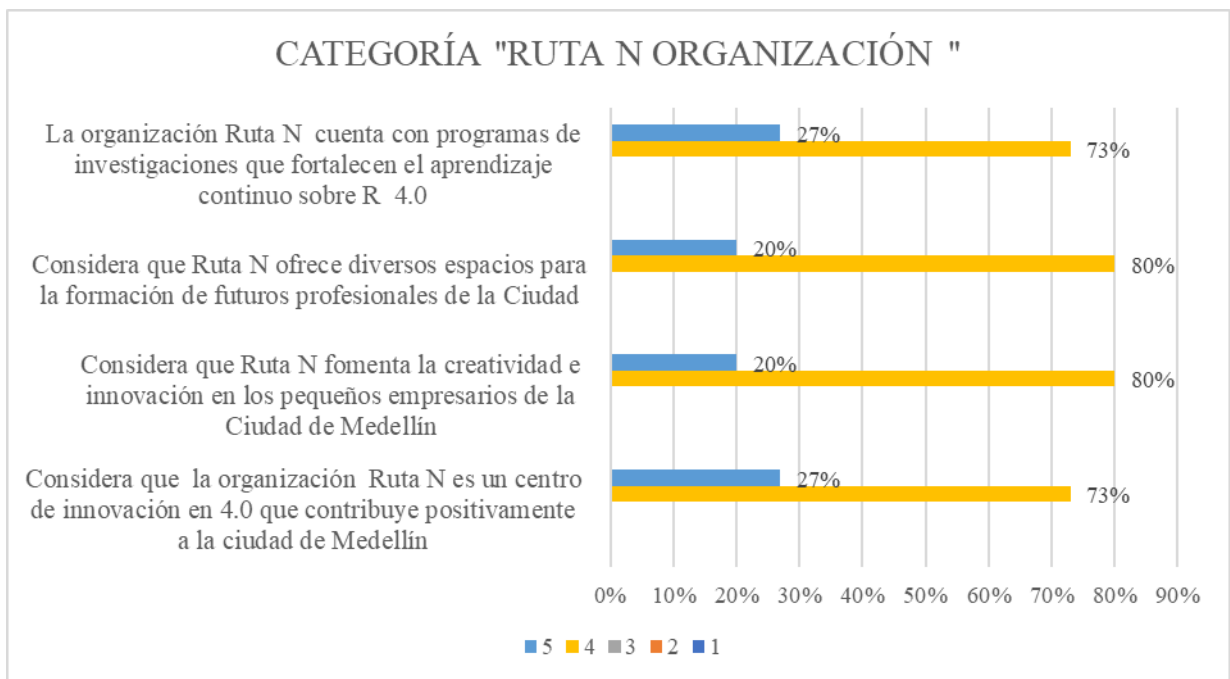


Figura 8. Ruta N Organización. Fuente: elaboración propia.

Con la finalidad de hacer un análisis detallado de los anteriores resultados, a continuación se cruzan algunos de los resultados de las subcategorías.

Al contrastar la subcategoría “perfil del comunicador” con la subcategoría “adhesión

a las dinámicas de la R 4.0” , se logra identificar que, en efecto, desde la Organización Ruta N, se están desarrollando los procesos que posibiliten que los comunicadores sociales se adapten a las nuevas dinámicas de la R 4.0, dentro de estos procesos se encuentran las reuniones o capacitaciones periódicas, en las cuales se abordan temas de actualidad y se ejecutan acciones dirigidas a incentivar el pensamiento crítico y proactivos de estos profesionales.

Al cruzar la anterior información con la subcategoría “aporte de Ruta N”, se puede identificar, que si la organización Rita N capacita a sus comunicadores y los acompaña en la adaptación a la R 4.0., puede ofrecer un mayor aporte cuyos beneficiario no solo son los colaboradores de la organización, sino las partes de interés externas, particularmente, las comunidades y los ciudadanos que se ven beneficiados con proyectos o programas de Ruta N.

En este punto, es importante manifestar que la convergencia a la R 4.0 no es un proceso lineal, sino sistémico, por tanto, las acciones que se desarrollen desde los comunicadores sociales, que son al cara de la organización al exterior, pueden visibilizarse como motor de cambio, alentando el interés de otras organizaciones, ciudadanos y comunidad, a insertarse en un mundo digital basado en relaciones, conexiones y automatización: un mundo R 4.0

Sin embargo, lo anterior no está libre de retos. Al hacer el cruce entre las subcategorías “requerimientos para el desarrollo de las funciones del comunicador la R 4.0” y “retos que supone para las funciones del comunicador la R 4.0”, se logró identificar que uno de los retos más importantes que tienen los comunicadores sociales en el marco de la R 4.0, es comprender que, a mayor uso y aprovechamiento de las tecnologías que ofrece la R 4.0,

mayor debe ser su productividad.

Por tanto, los comunicadores sociales deben tener la capacidad de emplear las herramientas que sienten un apoyo para sus procesos, sin que, las herramientas en sí mismas sean la base de dicho proceso; de allí que uno de los requerimientos para el desarrollo de las funciones del comunicador la R 4.0 sea la capacitación constante e idónea que, como se indicó de manera precedente, podría ser clave para el desarrollo de las funciones del comunicador e la medida que les permite obtener los conocimientos para usar las herramientas de forma ágil, versátil y estratégica.

Es evidente que la R. 4.0 trae consigo un cambio de paradigma, el cual se explica a través de diversos elementos, entre los cuales se encuentra la automatización y la digitalización. Estos dos elementos provocan importantes efectos, como la transformación de ocupaciones y perfiles laborales, cambios en las formas de empleo, entre otros.

En el caso de los comunicadores sociales tanto la digitalización como la automatización debe ser considerado como un proceso que les sugiere reinversión profesional, una reinversión dirigida a que el comunicador aumente su valor a partir de activos intangibles y, consecuentemente favorezca los procesos de la empresa y de la sociedad.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Diversos son los alcances y limitaciones referidos a las funciones del comunicador en el marco de la cuarta revolución industrial. Con relación a los alcances, se puede concluir que el comunicador a través de las herramientas proporcionadas por la R 4.0 puede desarrollar procesos que le permitan optimizar sus funciones y actividades lo que, consecuentemente, le permitirá aumentar su productividad en la organización en la cual se desempeñe.

Por otra parte, al analizar las limitaciones puede concluirse, que algunos comunicadores sociales tiene un problema con la subutilización de los recursos y herramientas disponibles, sumado a que, algunos comunicadores, pueden generar algún tipo de dependencia con las herramientas propias de la 4. R. V, lo que puede llegar a afectar cuando, este comunicador desarrollar acciones críticas y estratégicas.

Al desarrollar el primer objetivo específico planteado, se logró evidenciar que el comunicador comunicador social tiene un conocimiento promedio frente a los cambios en sus funciones producidos a partir de la cuarta revolución industrial; es decir, no es el profesional más experto o a la vanguardia con el tema pero, tampoco es indiferente ante estos cambios generados, máxime cuando su forma de trabajo se ha visto claramente modificada a través de dichos cambios.

Se identificó, además, que para los comunicadores la R 4.0 significa: Cambio, evolución y tecnología. Estos tres factores inciden de manera determinante en el entorno productivo y social y, se ven materializados, por ejemplo, a partir de los medios sociales y su uso en el ámbito laboral. Al respecto, los comunicadores reconocen la importancia de los medios sociales para la gestión de sus procesos laborales, sin embargo, son consientes de

que la R 4.0 trasciende e incluye elementos como la inteligencia artificial y el internet de las cosas, los cuales, bajo su criterio aún no tiene interiorizado ni han desarrollado de la mano de la organización.

Con relación al segundo objetivo de investigación, se puede concluir que los comunicadores sociales al momento de hacer frente a los retos propios de la cuarta revolución industrial, tienen como fortaleza principal su capacidad de adaptabilidad y su filiación con el manejo de las TIC. La adaptabilidad se exterioriza a partir del desarrollo de las funciones del comunicador social en distintos escenarios (tanto online como offline), es decir, el comunicador por su formación práctica y social, puede mimetizarse en distintos contextos, adaptarse a los recursos, y valerse de sus conocimientos en comunicación para cumplir a cabalidad con los objetivos trazados por la organización que acompaña.

Lo anterior, es relevante en la medida que, pese a que haya o no un desarrollo tecnológico en una empresa que facilite a los comunicadores sociales procesos de gestión e incluso procesos operativos (envío masivo de información, bigdata, respuestas automáticas, etc), este tiene la capacidad de tomar decisiones estratégicas y orientar los procesos de comunicación con calidad humana y calidad técnica.

Finalmente, con relación al tercer objetivo, se concluye que el comunicador social tiene muchos más alcances que limitaciones en relación con sus funciones en el marco de la R 4.0. En la actualidad, al menos en países como Colombia que tienen un desarrollo temprano (aunque no incipiente) de la R 4.0, lo que se busca es que desde la academia, el sector empresarial y los profesionales se realicen procesos encaminados a validar la manera en la cual pueden implementar acciones que den respuesta a los requerimientos de un mercado inserto en la R 4.0.

A partir de esta investigación, se indica que es innegable que la cuarta revolución industrial trae diversos retos sobre el sector empresarial, universitario y social, de allí que se generen las siguientes recomendaciones.

- Las empresas como Ruta N, deben seguir desarrollando procesos de innovación, sin embargo, es preciso que, de manera preliminar evalúen su actual madurez digital, pues solo de esa manera podrán determinar los objetivos que quieren alcanzar y los recursos con los que cuentan para tal fin.
- Para las universidades, específicamente para las facultades de comunicación social, se recomienda seguir orientando los procesos formativos teniendo en cuenta los retos del mercado laboral, como es el caso de la automatización de procesos.
- A nivel social, el mayor reto es que los ciudadanos comprendan el alcance de la cuarta revolución industrial, y no la asocien específicamente con las redes sociales. Si se comprende el alcance de esta era, pueden aprovecharse las oportunidades que esta entrega a la sociedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrios, A. (2014). El comunicador en el entorno digital. *Cuadernos.info*, 34, 165-181
- Basco, A. Beliz, G. Coatz, D. Garnero, P. (2019). *Industria 4.0: Fabricando el Futuro*. BID. Buenos Aires: Argentina.
- Chandra, A. Pouchous, K. (2017). Información y comunicación Industria de la tecnología (TIC) en el Cuarta Revolución Industrial Perspectivas y desafíos para los trabajadores en Asia-Pacífico. Conferencia: Conferencia UNI-APRO ICTS, en Kuala Lumpur, Malasia
- Galindo, F. Ruiz, S. Ruiz, F. (2017). Competencias digitales ante la irrupción de la Cuarta Revolución Industrial. *Estudos em Comunicaçã*. 25(1) 1-11.
- García., C. Collao, C. (2018). Perfil del comunicador estratégico vinculado a organizaciones del tercer sector. [Tesis]. Pontificia Universidad Católica De Valparaíso. Valparaíso, Chile.
- Garrell, A. Guilera, L. (2019). *La Industria 4.0 en la sociedad digital*. Ed. Marge Book. Barcelona.
- Meyer, H. (2017). La revolución digital y lo que realmente implica. Recuperado de: <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20170617/423420228136/revolucion-digital-cidob-disrupcion-trabajo.html>
- Micó, J. L. (2019). “Periodismo y comunicación corporativa: Desafíos y tendencias en la cuarta revolución industrial”. *Revista de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación*. 6(11). 5-16
- MinHwa, L y otros. (2018). How to Respond to the Fourth Industrial Revolution, or the Second Information Technology Revolution? Dynamic New Combinations between

- Technology, Market, and Society through Open Innovation. *Open Innov. Technol. Mark. Complex.* 4(21). 1-24.
- Morrar, R. Arman, H. Mousa, S. (2017). The Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0): A Social Innovation Perspective. *Technology Innovation Management Review* 7(11). 12-22.
- Mpofu, R. Nicolaidis, A. (2019). Frankenstein and the Fourth Industrial Revolution (4IR): Ethics and Human Rights Considerations. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure.* 8(5).1-25.
- Ochoa, A. Santos, D. Duque, A. Galindo, C. (2018). Gestión de la información en la cuarta revolución industrial. Conference: Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería ACOFI 2018, At Cartagena de Indias
- Orozco, L. Arboleda, H. (2018). Oportunidades y desafíos: una mirada holística a las iniciativas y proyectos en curso para ciudades inteligentes en Colombia y Medellín. *UNACIENCIA. Revista de Estudios e Investigaciones.* 12(22). 53-65
- Ortiz, J. (2010). El rol del comunicador en la era digital. *Relaciones Públicas, al sur de Latinoamérica.* 33(1). 73-85
- Pérez, A Acosta, H. (2003). La convergencia mediática: un nuevo escenario para la gestión de información. *ACIMED,* 11(5).
- Roastbrief.(2013). Convergencia de medios. Recuperado de:  
<https://www.roastbrief.com.mx/2013/08/convergencia-de-medios/>
- Rufferty, I. (2017). How Communication Has Evolved With The New Technologies. Recuperado de: <https://medium.com/bsg-sms/how-communication-has-evolved-with-the-new-technologies-52ee1ca114f>



Swartz, A. (2012). New Media and Communication. Recuperado de:

<https://2012books.lardbucket.org/books/a-primer-on-communication-studies/s16-new-media-and-communication.html>

Xu, M. David, J. Kim, S. (2018). La cuarta revolución industrial: oportunidades y desafíos.

Revista Internacional de Investigación Financiera. 9(2). 1-3.

Ynzunza, C. Izar, J. Bocarando, J. Aguilar, F. Larios, M. (2017). El entorno de la industria

4.0 Implicaciones y perspectivas futuras. *ConCiencia Tecnológica*, 54(1). 33-45