

**FUTURO DE LOS RECURSOS HUMANOS ANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA 5G.***Future of human resources in the implementation of 5G technology***Wilmer Toledo Robles**

Universidad de la Costa.

Barranquilla, Colombia

wtoledo@cuc.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0003-3901-2335>**Luis Fernando Ramos Barrera**

Universidad de la Costa.

Barranquilla, Colombia

lramos8@cuc.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0001-6358-1090>

Este trabajo está depositado en Zenodo:

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.5980161>

DOI:480-491

**Kevin De La Rosa Flórez**

Universidad de la Costa.

Barranquilla, Colombia

kdelaros4@cuc.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0003-2783-2723>**Lisbeth Vásquez Peñaloza**

Universidad de la Costa.

Barranquilla, Colombia

lvasquez8@cuc.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0002-5400-1194>**RESUMEN**

El 5g cambiará de manera disruptiva paradigmas actuales, modificando nuestros hábitos cotidianos surgirán nuevas necesidades para las empresas, y en consecuencia modificará los procesos de reclutamiento exigiendo a los profesionales adaptarse bajo la nueva normalidad. El objetivo del presente artículo es determinar el futuro de los recursos humanos ante la implementación de la tecnología 5g; analizar el impacto que tiene esta revolución tecnológica y medir la relevancia de los recursos humanos ante esta nueva realidad. A partir del método de revisión sistemática se evaluó el impacto de la tecnología 5g y la relevancia de los recursos humanos; se mencionan las proyecciones de los empleos más demandados y las tecnologías adoptadas por las organizaciones. Finalmente se destaca el perfil laboral requerido por parte de los entes. Se concluye que el papel de los recursos humanos en una organización siempre será de suma importancia, sin este difícilmente se alcanzará el éxito empresarial.

**Palabras claves:** Recurso humano, tecnología 5G, Internet de las cosas, industria tecnológica, gestión de competencias.

**ABSTRACT**

5g will disrupt change current paradigms, modifying our daily habits, new needs will arise for companies, and consequently it will modify the recruitment processes, requiring professionals to adapt to the new normal. The objective of this article is to determine the future of human resources before the implementation of 5g technology; analyze the impact of this technological revolution and measure the relevance of human resources to this new reality. Take the systematic review method, the impact of 5g technology and the relevance of human resources were evaluated; The projections of the jobs most in demand and the technologies adopted by the organizations are mentioned. Finally, the job profile required by the entities is highlighted. It is concluded that the role of human resources in an organization will always be of utmost importance, without it it will be difficult to achieve business success.

**Keywords:** Human resources, 5G technology, Internet of things, technology industry, skills management..



## INTRODUCCIÓN

Desde la década de los 70, la industria inalámbrica móvil ha promovido una revolución tecnológica, que a la fecha ha experimentado 4 o 5 generaciones de evolución, causando nuevos escenarios para el uso de esta en la vida cotidiana de las personas. (Sattorivich & Rustamov Umed, 2019). Lo que hace más de 11 años atrás era impensable hoy es realidad gracias a tecnología 4.0; sin embargo, se presenta un nuevo advenimiento tecnológico como lo es la 5G, cambiando de manera disruptiva paradigmas que ya se han establecidos. Dado este escenario, la sociedad requiere constantemente de dichos avances, con ello, han llegado para el año 2020 las redes 5G (Gandotra, Jha, & Jain, 2017). En comparación con las tecnologías inalámbricas anteriores en el mercado, la red 5G tiene que ofrecer algo confiable, algo pionero, en donde, todas las funciones, como telefonía, cámara, reproductor de mp3, vienen en nuevos modelos de teléfonos móviles. 4G proporciona todas estas utilidades en teléfonos móviles. Al ver las características de 4G, uno puede tener una idea aproximada de lo que 5G Networks podría ofrecer. (Sattorivich & Rustamov Umed, 2019); Pero claro está que, implementar estas tecnologías requiere de personas capacitadas, lo que demuestra la relevancia del papel de los recursos humanos. En los últimos años, la gestión de competencias se ha convertido en un tema clave para las empresas; del mismo modo, a la importancia de la gestión del conocimiento, la gestión de la competencia considera el des-

empeño de un individuo, basado en su conocimiento. (Arz Wehbea, 2019).

El propósito de este artículo es estudiar el futuro de los recursos humanos mediante la implementación de la tecnológica 5G, analizar el impacto que tiene esta revolución tecnológica y revelar la relevancia de los recursos humanos ante esta nueva realidad, a partir de los artículos e investigaciones referenciados los futuros profesionales más demandados como también su perfil laboral a cumplir.

## METODOLOGÍA

Se realizó una revisión sistemática de literatura originaria de la investigación el futuro de los recursos humanos con la implementación de la tecnología 5G, teniendo en cuenta que a través de este método se logra obtener información detallada que permite describir las cualidades del objeto de estudio de manera organizada. (Gouhg, Thomas, & Oliver, 2012) con el fin de contribuir a la construcción de conocimiento en la materia (Breiner & Denyer, 2012).

Para la búsqueda de los estudios se consultó las bases de datos Scopus, web of Science, sciencedirect mediante el uso de codificaciones booleanas para realizar una búsqueda de documentos mucho más eficientes, se utiliza la ecuación de búsqueda “human resources” and “5G technology”; estableciendo como criterios de inclusión, todos los años de publicaciones, textos que con enfoque central sobre recursos humanos y tecnología 5G, Dicho artículo referenciado, nos conduce a un par de nuevas notas (una de estas publicada en science direct)



que son tomado para la investigación. Las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados con el fin de rescatar otros estudios potencialmente incluíbles para la revisión. Dichos artículos fueron localizados a través de Google Scholar. Posteriormente se procede a realizar búsquedas en la base de datos web of science con las mismas ecuaciones de búsquedas. Con la ecuación “5G technology” se busca en todos los campos con un periodo de tiempo de los últimos cinco (5) años, se obtienen 160 documentos, luego se hace una redefinición en los artículos publicados en el año 2020 como también en la categoría de sistemas informáticos de información, el número de artículos se reduce hasta llegar a 20. Se analizan estos artículos, y todos están inclinados a describir nuevas tendencias móviles, nuevos patrones de infraestructura informático, y no se tiene si quiera un acercamiento mínimo de realizar intersección alguna con los recursos humanos. Con “human resources” “5G technology”, no se obtiene documento alguno, se procede a modificar la ecuación de búsqueda eliminando los comodines. Se encuentran en todos los campos 54 documentos, se redefine a los últimos cinco (5) años, cuya cuantía de documentos se reduce a 25. Después de distinguir cada uno de estos documentos, se excluye nuevamente en su mayoría estos artículos, usando como referencia nueve (9) artículos. Porque al igual que en la base de datos spcous, los documentos no tenían inclinaciones sobre la temática de la presente investigación. También se tomaron tres (3) investigaciones referenciadas de un artículo que esta-

ba en proceso alineado con el futuro de los recursos humanos con la implementación de la tecnología 4.0. Al final se referenciaron dieciocho (18) artículos científicos en la presente nota.

Respecto a la revisión sistemática, se aplicó como criterio de inclusión, todos los artículos que tengan relación con los recursos humanos y a su vez con la Tecnología 5G. El principal criterio de exclusión expresaba que si el artículo no presentaba aspectos relevantes y profundos con la temática tratada, no se tendría en cuenta, si el artículo se refería solamente a tecnología 5G, o recursos humanos únicamente: por ejemplo.

En consiguiente, de los dieciocho (18) artículos referenciados se extrajo información sobre autores, journal, abstract, palabras claves, año de publicación, impacto de la tecnología 5G, y relevancia de los recursos humanos. Esta información extraída se agregó a la tabla matriz diseñada para este estudio.

Para garantizar el rigor, se adoptaron varias estrategias. “Confiar únicamente en los juicios de un solo investigador puede debilitar la validez y fiabilidad de la revisión”. (Breiner & Denyer, 2012). “Por lo tanto, se recomienda la participación de dos o más analistas, particularmente durante las etapas de recolección y análisis de datos”. (Gouhg, Thomas, & Oliver, 2012). Para mejorar la validez y consistencia el autor usó las mismas ecuaciones de búsquedas en bases de datos diferentes, se analizó de manera detallada como también se evaluó de manera individual la contribución que podía



otorgar cada artículo a la respectiva investigación.

### ANÁLISIS

Basándonos en la metodología aplicada se puede deducir que se marca como hecho notorio que muchos académicos se han pronunciado sobre la tecnología 5G, sin embargo, se evidencia el carecimiento agresivo de dictámenes con enfoques investigativos que intersecten las nuevas tecnologías emergentes con los recursos humanos.

### CLASIFICACIÓN EN TIEMPO.

La tecnología 5G no solo trae unos nuevos paradigmas, sino también genera un escepticismo por todos los usuarios, sin embargo, la mayoría de autores están centrando sus producciones científicas en temáticas que incluyen únicamente a la tecnología, y pocas hacen alguna intersección con el papel de los recursos humanos con las implementaciones de estas tecnologías emergentes. Basándonos en las investigaciones tomadas para el presente artículo, desde 2016, ha venido creciendo de manera gradual las indagaciones relacionadas con la temática de la presente nota, se tienen expectativas que siga creciendo la curva de estas producciones en paralelo a los años, y a finales del año 2020, superar la barrera del año 2019. (Ver figura 1 en tablas, exposiciones, figuras y tablas).

### LOS RECURSOS HUMANOS CON LA TECNOLOGÍA 4.0.

El papel de los recursos humanos y su futuro ha llamado la curiosidad de académicos a raíz de las revoluciones

tecnológicas que se han venido dando de manera rápida, y cambiante, automatizando procesos industriales en las empresas, y en consiguiente se afecta la cantidad de subordinados en un ente, porque las funciones que ejecutan dichos trabajadores pasan a ser actividades funcionales de estas máquinas que están diseñadas por indicio para efectuar estos procesos de manera más eficiente y rápida. Algunos estudios predicen que la implementación de la Industria 4.0 y la automatización eliminarán entre 400 y 800 millones de empleos. (Manyika, Lund, M. Chui, Bughin, & Woetzel, 2017). El trabajo de los empleados en las empresas de la Industria 4.0 es aún más crítico, especialmente para los trabajadores dedicados a la producción. Las máquinas de supervisión se convierten en el nuevo enfoque de los empleados, así como el mantenimiento de estas máquinas para evitar cualquier interrupción en la producción. Las personas deberán realizar más actividades que requieran conocimiento, experiencia, intuición, creatividad y toma de decisiones en situaciones complejas y precarias. Esto implica un cambio disruptivo en los requisitos de fuerza laboral de las empresas futuras. “El factor humano es uno de los más importantes para la competitividad de las organizaciones”. (Stoyanova, Tzvetana, & M. Angelova, 2018).

La necesidad que tienen los empleados, y todos los profesionales de capacitarse ante esta nueva realidad es evidente, la penuria de volver a capacitar a millones de empleados, profesionales y gerentes para el uso y la gestión de las tecnologías 4.0 es



urgente. En la actualidad, los proveedores de educación y formación no están preparados para afrontar de inmediato los nuevos desafíos educativos. Sin embargo, “el tiempo juega un papel importante ya que está estrictamente relacionado con los costos financieros que aumentan cuando la empresa carece de empleadores calificados”. (Benesová & tupa, 2017).

La digitalización industrial evoca una variedad de riesgos nuevos, que van desde el impacto global para toda la empresa (ataques de denegación de servicio en grandes máquinas industriales: por ejemplo) hasta el impacto en el empleado individual (por ejemplo, estrés debido a sobrecarga de información). El modelo dactilar conduce a cambios significativos en la vida laboral de los empleados, dichos cambios incluyen nuevas formas de trabajo, tales como: el tiempo compartido y el trabajo colectivo, que son flexibles en tiempo y ubicación. No obstante, estos nuevos retos no son solo para gerentes y administrativos, también para cada uno de los empleados. Cada uno de estos debe asumir el papel de un emprendedor, que participa activamente en la transformación a una Industria 4.0 y desarrolla soluciones para problemas de seguridad emergentes. Se debe suponer que la seguridad 4.0 solo se puede lograr con las innovaciones que los empleados inician en forma ascendente, o cumpliendo con la ruta de ascenso de las organizaciones correspondientes. Los empleados deben exigir activamente y acelerar tales trastornos, mientras que la gerencia debe fomentar y dirigir estas iniciativas.

## IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA 5G.

La omnipresencia de Internet y la medida en que dependen de ella varios aspectos de la existencia humana hacen que sea poco creíble que Internet solo esté disponible comercialmente para el público en la década de 1980. La llegada de Internet fue bien recibida por los aplausos y el escepticismo por igual, ya que los usuarios y los académicos sopesan los pros y los contras de su uso. Sin embargo, una cosa es segura: Internet no podía detenerse (Usani, y otros, 2019). El rápido avance en las innovaciones tecnológicas de comunicación resulta en la proliferación de dispositivos inteligentes heterogéneos en la red. Conduciendo a la convergencia de las próximas tecnologías de red 5G y la sociedad humana, dando lugar a un nuevo paradigma conocido como tecnologías de red socio-5G. (Sun, Xiong, Boateng, Liu, & Jiang, 2020).

“Las tecnologías de comunicación modernas de hoy en día, como el acceso de radio en la nube y las redes definidas por software, son tecnologías candidatas clave para habilitar redes 5G, ya que incorporan inteligencia para redes basadas en datos”. (Lau, Alabbasi, & Shihada, 2019). Esta era digital muchos académicos la consideran la nueva burbuja económica, pero en términos literales una burbuja se expande a través del tiempo, hasta alcanzar su máximo potencial y su estallido; mencionar esto se desviaría del presente, en tales circunstancias, no es una nueva burbuja económica, es la nueva realidad.

Con la implementación de la tecnológica 5G, surgirán nuevas oportu-



tunidades de negocio. Una forma de pensar en esto es la transformación de la conectividad, se cambiará de manera disruptiva el paradigma de como interactuar con Internet, tal como lo mencionó yago tenorio (2019) director de red de grupo vodafone, con esta tecnología se permite la automatización en los entornos de fabricación, y la robótica, e inclusive se hablará en su debido tiempo de 6G, se podría estimar entre los años 2029 a 2030 para este suceso, cuya estimación se efectúa tomando como base los consumos de las generaciones, aunque se cambie el nombre de las generaciones cada diez años, lo cierto es que la tecnología evoluciona de manera línea, no en escalones, esta evolución de la tecnología es casi en línea recta ascendente, que una vez agotadas las posibilidades de una generación, se hace un reset y pasa a la siguiente Era. Sin embargo, pese a que la 5G apenas está llegando a unos países de manera paulatina, ya potencias como china y Corea del sur están trabajando por la 6G, la cual pronuncian una llegada de ésta para los 2030 con un ensayo en 2028.

Según marketsandmarkets (2020) el mercado del 5G tendrá un valor de 2.86 mil millones de dólares en 2020, mientras que en 2026 se estima una valoración de 33,72 mil millones de dólares. En tales circunstancias, se estaría hablando de un crecimiento de más del 1050% (mil cincuenta por ciento) en menos de 10 años. Hasta incluso pueden surgir nuevos modelos de negocios digitales y sus valoraciones pueden ser muy exponenciales, siempre y cuando estas organizaciones

que adopten dichas tecnologías cuenten con un personal humano calificado y una buena gestión de su capital humano. La gestión del conocimiento se convierte en un aspecto importante para que las empresas administren recursos, a través de la capacidad de caracterizar competencias clave y evaluar cómo se mejoran a través de experiencias y roles pasados, seleccionando así los miembros del equipo del proyecto de acuerdo con las habilidades existentes respectivas. (Wehbe, Merlo, & Pilniere, 2020).

#### RELEVANCIA E IMPRESCINDIBILIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS.

Hoy, tener un enfoque estratégico para los recursos humanos es esencial. Sobre esta base, identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de los sistemas y procesos de recursos humanos, y la gestión de estos en cualquier organización puede influir en su éxito o fracaso. (Siavoshani, Ghorbani, & Javadi-pour, 2020).

Con las implementaciones de estas nuevas e innovadoras tecnologías emergentes (en este caso la 5G) surgen interrogantes tales como: ¿el lugar de los recursos humanos dónde queda? ante toda esta automatización en procesos industriales y cambios en los diferentes sectores económicos, desde el primario hasta el terciario ¿se cambiarán los paradigmas de la forma en cómo se ejecutan las funciones laborales siendo estas más flexibles? ¿Cómo es el comportamiento de incorporación al mundo laboral bajo estas tecnologías? ¿Qué



profesionales son los más demandados en esta Era?

“El concepto básico de este estudio se desarrolló a partir de la visión del mundo que respalda el tratamiento del sistema 5G como un facilitador clave de innovaciones que se basan en el principio de la capacidad de mantenimiento”. (Suryanegara M. , Arifin, Asvial, & Ramli, 2019). Los avances tecnológicos y la creciente globalización han cambiado nuestra forma de vivir, y como consecuencia, de trabajar.

El confort y la calidad de los empleados son unos de los puntos clave para las empresas, ya que afecta directamente a su productividad y éxito organizacional, estudios han aportado que el 60% de los trabajadores disminuyen su rendimiento como consecuencia del estrés y la fatiga laboral. (economic, 2019).

El trabajo flexible surge para atender las nuevas necesidades de los empleados, ofreciéndoles libertad para trabajar de la manera que más les convenga, hasta un 45% de las empresas aplican políticas de trabajo flexible gracias a entidades como IWG. De hecho, según un estudio propio de la compañía, el trabajo flexible aumenta la productividad de los empleados en más de un 20%. (economic, 2019) y se ha demostrado que este cansancio causa pérdida de empleados, imposibilitando la retención de personal.

La productividad de los subordinados y todos los empleados en general dentro de una organización es de suma importancia, porque el em-

pleado pasa a ser el epicentro de los recursos de la compañía, sin este no podría operar una entidad, porque para poner en movimiento los flujos de efectivo, para generar los hechos generadores de las organizaciones, se necesita del pensamiento humano para poder ejecutar estas acciones. Las empresas han empezado a esforzarse por mejorar las condiciones físicas y mentales de sus trabajadores, aplicando estrategias como:

Prácticas para la relajación;

Meditación activa;

Mindfulness. (economic, 2019).

Se considera que una organización logra el éxito siempre y cuando haya alcanzado tanto su misión como su visión, y unos de los elementos claves para que suceda dicho suceso, es la comunicación y el tipo de relación comunicativa dentro los integrantes de la entidad. “El uso de la tecnología 5G puede facilitar la modernización del estilo de vida humano, así como aumentar la eficiencia industrial para las plataformas de servicio y fabricación”. (Suryanegara M. , Arifin, Asvial, & Ramli, 2019). “El advenimiento de la comunicación basada en Internet ha aumentado la sofisticación del público objetivo de las relaciones públicas, lo que requiere una mejora equivalente de la versatilidad tecnológica de los profesionales”. (Amodu, Omojola, Okorie, Adeyeye, & Adesina., 2019)

El 2019 fue el año para la incorporación al mundo laboral de la generación Z (nacidos entre mediados de los años 90 y mitad del 2000) como también en el año 2020. Esto representa



un nuevo reto para el personal de los recursos humanos, en vista que esta generación es la primera 100% digital. La alta oferta de nuevos empleos en tecnología y la falta de profesionales preparados para esos puestos provocan desafíos de reclutamiento y escasez de talento. (recomi, 2019).

### LOS EMPLEOS MÁS BUSCADOS Y TECNOLOGÍAS ADOPTADAS POR LAS ORGANIZACIONES CON LA TECNOLOGÍA 5G.

El año 2020 consolidará de manera definitiva y determinante las nuevas tecnologías, esto cambiará nuestra forma de vivir y por ende la manera en que ejecutemos nuestras actividades laborales. Las carreras de matemáticas, física y ciencia de la computación, al igual que todo lo relacionado con negocios y economía, son las que indican mayor proyección de ingresos para los profesionales y las más demandadas por parte de las empresas, e incluso las empresas probablemente adoptarán nuevas tecnologías.

“Las empresas o agencias de relaciones públicas independientes tienen más probabilidades de adoptar IoT (Internet de las cosas) para sus actividades que los departamentos internos”. (Amodu, Omojola, Okorie, Adeyeye, & Adesina., 2019).

Se espera un gran aumento de máquinas conectadas a redes inalámbricas en los próximos años. Una gran parte de estas máquinas estarán cubiertas por algunas redes inalámbricas de área amplia. La llegada de la comunicación celular M2M (máquina a máquina) plantea nuevos requisitos debido a sus características es-

pecíficas. (El Mahdi, (Habbani, Kartit, & Bouamoud, 2020). (ver figura 2 en tablas, exposiciones, figuras y tablas)

Para el año 2020, unas de las tecnologías con gran escalabilidad, mayor tendencia y de mayor impacto en los consumidores tecnológicos es el Internet de las cosas (IoT), no obstante, se ha proyectado una ocupación del 75% para el año 2022, convirtiéndose en unas de las tecnologías pioneras implementadas por las empresas, al igual que la computación en la nube, el aprendizaje automático, y el big data. “IoT (internet de las cosas) había sido descrito como la interconectividad de las cosas en línea de tal manera que interactúan sin interferencia humana, implica dar “sentidos” a los objetos que están en línea para permitirles generar y transmitir datos”. (Amodu, Odiboh, Usani, Yartey, & Ekanem., 2019).

La proyección de profesiones que tenían mayor demanda con la llegada de la tecnología 5G. La demanda de la inteligencia artificial (I.A) tiene un crecimiento anual del 74%, esta área de la ingeniería requiere personal capacitado en machine e-learning, python, tensorflow, como también en NLP; le sigue el área de la robótica y la ciencia de datos, con un enfoque en la automatización de procesos en la industria, y con enfoques estadísticos y python respectivamente. Se culmina la lista con los ingenieros full stack y los SRE, esta vez tomando como especialidades la react, NODE y JS, mientras que SER lo hace en Linux, Kubernetes, Docker; la otra segmentación de la tabla, muestra las áreas no relacionadas con la ingenie-



ría acompañadas de su crecimiento anual.(ver figura 3 en tablas, exposiciones, figuras y gráficos)

Cabe resaltar que Trivol (2019) por su parte, destacó los tipos de diseñadores en equipo que se requieren, estos enfocados en el Marketing:

Nuevos diseñadores de productos;

Diseñadores de experiencias de usuarios;

Diseñadores de plataformas web.

Como también una baja porcentual gradual de la demanda en:

Los investigadores de usuarios;

Los ilustradores;

Los diseñadores de logo y marca;

Los directores de arte;

Los animadores.

Líneas de investigación a la que se aportó.

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN A LA QUE SE APORTÓ

Se contribuyó a áreas de conocimiento tales como ciencias sociales y computación. (Ver figura 4 en tablas, exposiciones, figuras y gráficos)

### CONCLUSIÓN

Pueden surgir nuevas tendencias tecnológicas que emanen modelos recientes para mejorar algún proceso industrial, de servicio e incluso cambiar la realidad, la inteligencia artificial y el internet de las cosas: por ejemplo, que puede reemplazar hasta cierto punto de manera individual las capa-

idades de cada individuo, sin embargo, no podrá superar las habilidades que de manera colectiva pueden ejecutar las personas. El papel de los recursos humanos en una organización, en una sociedad siempre será de suma importancia, sin este difícilmente se alcanzará el éxito empresarial y un desarrollo sostenible. No obstante, los profesionales tienen la necesidad de reinventarse y adaptarse a la nueva realidad, siendo estos los dueños de los factores capitales y los ofertantes para satisfacer las necesidades de las empresas, cuyas necesidades van a cambiar con la implementación de tecnologías emergentes, en tales circunstancias, el perfil demandado de los empleados por las empresas va a cambiar, se puede deducir que estos perfiles deben cumplir con requisitos tales como la polivalencia, que sean flexibles, y adaptables ante el entorno tan cambiante, como también que sean trabajadores con un grado de autogestión.

Las profesiones relacionadas con artes liberales, Humanidades, lenguas, ciencias de vida tenderán a tener niveles de sueldos más bajos que las áreas relacionadas con tecnología, dichas profesiones corresponden en su gran mayoría a ingeniería, sin embargo, no se habla de todas las ingenierías, se hacen excepciones de la ingeniería civil, ingeniería ambiental, y la arquitectura, esto no quiere decir que desaparezcan, pero sí que tendrán un nivel de demanda más bajo en paralelo a otras profesiones, porque estas no están sumamente relacionadas con la Tecnología a diferencia de otras áreas, y la implemen-



tación de la 5g es definida como la nueva ola tecnológica.

### AGENDA INVESTIGATIVA.

Partiendo de la analogía que la tecnología 5G nos cambiará la vida, esta afirmación generaliza a toda la población y en consecuencia a cada uno de los segmentos sociales de los individuos, desde lo académico, lo financiero, lo económico, lo social, la industria del sector salud- medicinal, la manera en que ejecutemos nuestras actividades laborales y claramente el factor tecnológico que es el pilar. Sin embargo, se propone indagar el impacto, los nuevos retos y los desafíos que deben afrontar los institutos de educación bajo la implementación de la tecnología 5G y las emergentes , porque estos cumplen un papel importante en la creación del capital humano, a través de la formación de personas capacitadas técnicas y profesionalmente para suplir las necesidades de toda la sociedad y contribuir a esta misma para un desarrollo sostenible que trae consigo mismo un crecimiento económico, social y cultural. Como también, investigar estas mismas variables (el impacto, los nuevos retos y los desafíos que se deben afrontar) desde el punto de vista de los departamentos de recursos humanos, y las administradoras de riesgos laborales.

### REFERENCIAS

Amodu, L., Odiboh, O., Usani, S., Yartey, D., & Ekanem., T. (3 de diciembre de 2019). Data on Security implications of thins by public relations professionals. Data in Brief, 27. doi:<https://www.sciencedirect.com/scien->

[ce/article/pii/S2352340919310182](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352340919310182)

Amodu, L., Omojola, O., Okorie, N., Adeyeye, B., & Adesina., E. (11 de noviembre de 2019). Potentials of internet of things for effeptive public relations activities: Are professionals ready? *Cogent Business and Management*. doi:<https://www.cogentia.com/article/10.1080/23311975.2019.1683951>

Arz Wehbea, C. M. (30 de agosto de 2019). Coupling project and system criteria for design coordination: A focus on competences management . *International Journal of Data and Network Science* . Obtenido de [http://www.growingcience.com/ijds/Vol4/ijdns\\_2019\\_28.pdf](http://www.growingcience.com/ijds/Vol4/ijdns_2019_28.pdf)

economic, t. (2019). Tendencias laborales para 2020: 5G, generación Z y trabajo flexible. (Ecoprensa, Ed.) *the economic*.

El Mahdi, F., (Habbani, A., Karit, Z., & Bouamoud, B. (4 de abril de 2020). Optimized Scheme to Secure IoT Systems Based on Sharing Secret in Multipath Protocol. (A. H. WILEY-HINDAWI, Ed.) *WIRELESS COMMUNICATIONS & MOBILE COMPUTING*, 2020(1468976). doi:10.1155/2020/1468976

Fredyy, Z. I. (2020). Empleos mas buscados en 2020.

Gandotra, P., Jha, R. K., & Jain, S. (2017). Green Communication in Next Generation Cellular Networks: A Survey. *ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC*, 11727-11758. doi:10.1109/ACCESS.2017.2711784

Lau, C. P., Alabbasi, A., & Shihada, B. (1 de abril de 2019). Un sistema de



entrega de contenido eficiente para 5G que emplea movilidad humana realista. *IEEE transactions on mobile computing*, 18(4), 742-756. doi:[http://ezproxy.cuc.edu.co:2071/full\\_record.do?product=WOS&search\\_mode=GeneralSearch&qid=18&SID=6BDgSKz67XMMBex8HnF&page=1&doc=7](http://ezproxy.cuc.edu.co:2071/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=18&SID=6BDgSKz67XMMBex8HnF&page=1&doc=7)

Sattorovich, R. O., & Rustamov Umed, U. B. (2019). Evolución de la tecnología 5g. Tashkent, Uzbekistán, Uzbekistán: IEEE. doi:<https://ezproxy.cuc.edu.co:2065/document/9011957>

Schwab. (2018). Future of jobs survey . Future of jobs survey . Estados unidos: World Economic Forum.

Sivavoshani, M. b., Ghorbani, M., & Javadipuor, M. (1 de septiembre de 2020). Patalogia de recursos humanos sistemas de gestion en el ministerio de deportes y juventud de iran. *Anales de Ciencia del deporte Aplicadas*, 8(3). doi:<http://aassjournal.com/article-1-775-en.html>

Sun, G., Xiong, K., Boateng, G. O., Liu, G., & Jiang, W. (1 de mayo de 2020). Resource slicing and customization in RAN with dueling deep Q-Network. *ournal Citation Reports*, 157(

102573). doi:10.1016/j.jnca.2020.102573

Suryanegara, M., Arifin, A. S., Asvial, M., & Ramli, K. (17 de enero de 2019). The Use of 5G Mobile Technology in Creating a Sustainable Society: A Systems Engineering Approach. En I. Xplore (Ed.). London, UK : IEEE Xplore. doi: 10.1109/WorldS4.2018.8611600

Suryanegara, M., Arifin, A., Asvial,

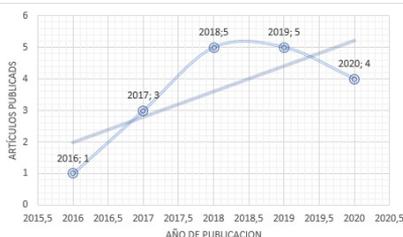
M., & Ramli, K. (14 de enero de 2019). the Use of 5G Mobile technology in creating a sustainable. *IEEE Transactions on mobile computing*, 9-15. doi:<https://ezproxy.cuc.edu.co:2065/document/8611600>

Usani, S., Nelson, O., Bamgboye, O., Okoire, N., Adeyeye, B., & Adesina, E. (11 de noviembre de 2019). Internet, social media and computer-mediated relationships amon enineeroni undergraduate students. Google scholars.

Wehbe, A., Merlo, C. b., & Pilniere, V. (2020). Proyecto de acoplamiento y criterios del sistema para la cordinacion del diseño: un enfoque en la gestion de competencias. *International journal of data and Network*, 4(1), 57-72.

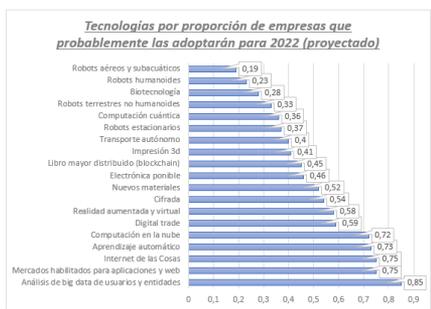
Zuñiga, I. (2020). Los empleos que te esperan en 2020. platzi.

## TABLAS, EXPOSICIONES, FIGURAS Y GRÁFICOS



**Figura 1.** Sistematización de trabajos referenciados según el año de publicación.

Fuente propia. Nota: el año 2020 es parcial (9 de junio 2020).



**Figura 2.** Tecnologías por proporción de empresas que probablemente las adoptarán para 2022 (proyectado)

Fuente: (Schwab, 2018)



**Figura 3.** EMPLEOS MÁS BUSCADOS (proyectado para 2022)

Fuente: (Zuñiga, 2020)

Área de conocimiento	Cantidad de Artículos
ciencias sociales	11
Computación	7
<b>Total Artículos</b>	<b>18</b>

**Figura 4.** Fuente propia