

## **Sistema de Gestión del Talento Humano aplicando Tecnologías de la Información TIC en el marco del desarrollo de capacidades y competencias institucionales de la secretaria de Educación del municipio de Soledad**

Estudiante (es)  
**Mailen Barrios Charris**

Tutor(es)  
**Katherine Rosero Flórez**

### **RESUMEN**

La presente investigación expone como la administración pública demanda un esfuerzo importante en gestionar acciones de formación especializada en el manejo de las tecnologías de la información, precisando que se requiere en el área de gestión humana que cuenten con un sistema ofimático robusto que permita obtener información de manera integrada y ágil, favoreciendo dicho proceso.

En el estudio se identifican las deficiencias de una muestra significativa en el municipio de Soledad- Atlántico, en especial a los funcionarios de la secretaria de educación, arrojando que se requiere diseñar un sistema de gestión del talento humano aplicando las nuevas tecnologías de información TIC que busquen fortalecer las competencias a los servidores del sector educativo.

El documento arroja como resultados que, con la aplicación de un Sistema de Gestión, las TIC brindan posibilidades ilimitadas de acceso a la información y aportes valiosos a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Ello como resultado del impacto que genera la configuración de nuevos ambientes de trabajo, los cuales contribuyen en una amplia gama de orientación, sin las barreras espacio-temporales tradicionales y reconfigurando el trabajo colaborativo, el autoaprendizaje, la interactividad y la flexibilidad laboral.

**Antecedentes:**

La gestión del talento, antes conocida como gestión de recursos humanos, apareció con el concepto de instituciones de la revolución industrial (segunda mitad del siglo XVIII y principios del XIX), por lo que no puede considerarse una temática nueva. Su definición se remonta a 1927 cuando Elton Mayo acuñó el término de recursos humanos, que fue popularizado por muchas obras de autores norteamericanos en los años setenta y principios de los ochenta. (Correa, 2021)

El talento humano ha sido un factor importante en el éxito de cualquier organización desde los tiempos del arte de la guerra de Sun Tzu (siglo V aC) establecido bajo conceptos como organización, logística, liderazgo en la gestión de hombres que llevan a cabo distintas tareas. En ese sentido, la gestión del talento humano y su definición han sido estudiadas por muchos autores en diversas etapas de desarrollo, de tal manera que García, Sánchez y Zapata (2016) la define como:

“La actividad estratégica para apoyar y sostener las actividades de gestión, incluyendo un conjunto de políticas, planes y programas. Los procesos orientados a adquirir, capacitar, motivar, premiando y desarrollando al personal necesario para crear y empoderar la gestión de cultura organizacional y capital social, donde los intereses convergen en la organización para lograr sus metas de manera efectiva”. Por supuesto, la importancia del área se centra en la capacidad del empleado para lograr los intereses personales y los intereses de la organización.

Según Chiavenato (2009) las organizaciones excelentes, no son las que tienen la tecnología más avanzada y sofisticada, sino aquellas que saben extraer el máximo provecho a sus tecnologías y aplica en procesos administrativos de la organización. Del mismo modo, Porter y Millar (1985) definen que las empresas consideran a las TIC como herramientas de vital importancia en el proceso de conseguir sus propósitos y fundamentalmente en el proceso de establecerse como compañías de carácter innovador y competitivas.

En ese sentido, investigaciones realizadas por Ochoa, Parada y Verdugo (2017) han demostrado que no se trata solo de realizar importantes inversiones en tecnología para fortalecer los procesos organizacionales internos, sino que se requiere de un uso inteligente, por lo que su adquisición, de hecho, representa un cambio significativo en el nivel general de la empresa. De tal manera que, aspectos como la globalización, la demanda del mercado, la difusión de los tratados de libre comercio y, en general, todos los factores están involucrados en el desempeño económico de las compañías de muchas formas, que dependen del desarrollo de sus operaciones y del ajuste de la actividad para cada campo de la empresa al apoyarse en las nuevas tecnologías, al igual que el área de la gestión del talento se convierte en un elemento importante del equipamiento de la

empresa para lograr su misión, y esto debe estar ligado a la finalidad de integrar tecnologías de manera más efectiva en el desarrollo de sus actividades.

Para Hugo Martínez Granada, director de proyectos de software de *X-Tention Corporation*, "las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y el software brindan información muy valiosa al equipo de gestión de talento humano". El beneficio más importante es brindar a la región una herramienta adicional muy valiosa para análisis avanzados; relacionados con la gestión del talento". Con la llegada del software de gestión de talento humano especializado, las empresas están logrando la recolección de datos con mayor capacidad, un seguimiento integral del ciclo de vida del empleado en la empresa y el impacto del trabajo en la unidad, por lo que aumenta la productividad en la organización, logrando cumplir con las metas establecidas y generar innovación e impacto dentro de la cultura organizacional.

Por ende, la mayoría de las empresas están estableciendo iniciativas de implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en operaciones de diferentes sectores, todas enfocadas en aumentar su competitividad; El uso de las TIC para el talento humano permite potenciar y alinear los objetivos de la empresa, de esta forma las TIC se convierte en un aliado de la gestión del talento, así como de los procesos de captación, incorporación, investigación, entre otros, los cuales genera mejoría en los empleados activos para su capacitación, formación y de esta manera, mejorar sus calificaciones.

Asimismo, Perozo y Nava (2005) en su artículo *El impacto de la gestión tecnológica en el contexto empresarial* establecen que la compatibilidad de los estándares de gestión de tecnología es un desafío en la literatura administrativa, porque solo se aplica a la gestión tecnológica cuando se habla de la gestión de la organización. De igual manera, Jiménez (2003) sostiene que la teoría sirve como criterio para juzgar lo que se puede lograr aplicando diferentes modelos de gestión, pero esto no es lo único en lo que se refiere a la aplicación de la tecnología en la gestión organizacional, la adopción de tecnología y mejora tecnológica dentro de la organización se refleja a través de la implementación de acciones de innovación, que luego se transfieren directamente al contexto interno y externo de la organización.

En el artículo *la tecnología es la alianza de los recursos humanos* publicada por Meta 4 Editor, establece que la gestión de talentos humanos ha cambiado mediante la aparición de nuevos sistemas tecnológicos, por lo que la tecnología cuando está asociada con el talento humano, tendrá ventajas, identificando tres puntos principales: Se convierte en un aliado cuando se trata de elegir, desarrollar y capacitar a un talento de una manera apropiada y personalizada; se establece un perfil único de cada empleado a través del software de gestión de recursos humanos, lo que le permite rastrear su plan de carrera y el soporte en tecnología que pueda hacer negocio, no solo desde una PC, sino también un teléfono

inteligente o Tablet, lo que genera mayor cantidad de herramientas para desarrollar las habilidades y competencias del capital humano en las distintas organizaciones.

Por otro lado, es importante señalar que las organizaciones deben realizar esfuerzos importantes para mejorar el conocimiento de los empleados como parte de su estrategia de gestión del talento, y para lograrlo se requiere un modelo sustentado en la políticas de la organización, utilizar los procedimientos relacionados con la operación del sector de recursos humanos mediante el uso de las diversas tecnologías de la información y la comunicación disponibles para tal fin (Otaegui y Milla, 2017), para que los empleados realicen mejor sus actividades, integrando su experiencia y conocimiento, en beneficio de la organización. Claramente, el impacto en el capital intelectual está directamente relacionado con la forma en que la empresa desarrolla programas de educación continua, en los que se ofrecen opciones de educación presencial y virtual sobre la utilización de estas herramientas.

Ahora bien, es necesario para comprender la relación entre el comportamiento tecnológico y la gestión de talento humano, entender el concepto del desempeño organizacional. Pfeffer (2000) estudia tres enfoques relacionados con su comprensión:

1. Teoría de la contingencia y diseño organizacional.
2. El entorno de los habitantes de las organizaciones, enfatizando la competencia y la selección natural como medio para entender el surgimiento y desaparición de las organizaciones.
3. Los estudios recientes sobre el impacto de los métodos de gestión, especialmente los relacionados con la forma en que las empresas gestionan los recursos humanos, en el desempeño organizacional se miden a menudo en términos de capacidades, desempeño, calidad y comportamiento de los empleados en el mercado de valores.

De igual manera se crea el puente entre el comportamiento tecnológico, la transformación organizacional y la gestión de talento humano, cuando se analiza en profundidad cómo compiten las organizaciones transformadoras: su competitividad depende del desarrollo de habilidades y procesos que, en muchos casos, no están directamente relacionados con el producto. Como resultado, buscan sistemáticamente fuera de su campo para ver quién es el mejor en sus áreas de gestión que son críticas para el éxito competitivo. Se trata de gestionar operaciones con base en la gestión por competencias y políticas de gestión de personas que requiere de reflexión estratégica, cultura organizacional como mecanismos de control, inquietudes comunicativas; por ende, es necesario comprender y gestionar las relaciones entre la estructura funcional y las operaciones, vinculando el sistema de gestión con la organización estratégica de las operaciones. (Roure, Moñino, & Rodríguez-Badal, 1997)

Otro antecedente de este tema fueron los hallazgos de (Valencia Trujillo, 2018) sobre el Estudio descriptivo de la gestión de talento humano en las pequeñas y medianas empresas que comercializan servicios y equipamiento para centro de datos, donde el principal objetivo de esta investigación es dar a conocer la realidad que afrontan las PYMES que comercializan productos y servicios para centros de datos en la ciudad de Quito, provincia de Pichincha-Ecuador; en cuanto al manejo interno de sus trabajadores, sus procesos de reclutamiento y selección del personal, la evaluación de sus competencias, así como la compensación que perciben estos trabajadores por parte de sus empleadores aplicando las nuevas tecnologías de la Información.

De igual forma, se tiene como referencia la tesis titulada: *Las TIC y el capital humano*, determinantes de la innovación en América Latina realizada por María Isabel Ramírez Pérez y Paola Andrea Tapasco Ocampo que tiene como propósito de dar a conocer el comportamiento y evolución de la innovación de seis (6) países de América Latina, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú, por medio de una aproximación al estado del arte y el aporte de datos estadísticos obtenidos de los principales indicadores. Además de la idea de identificar las herramientas necesarias para llevar a cabo la innovación y su relación con la productividad y competitividad de los diferentes sectores.

En ese sentido es esencial tener en cuenta las capacidades tecnológicas que se generan en las distintas organizaciones a partir del uso de las nuevas tecnologías, concepto que se generó en la década de 1990, gracias en particular a la contribución de Bell & Pavitt (1995), los cuales clasificaron las empresas según la tecnología aplicada en su campo, teniendo en cuenta las características del sector estudiado, concluyendo así que, las empresas industriales son evaluadas según su tamaño, origen y capital (inversión nacional y extranjera), por lo que el cambio tecnológico se considera emergente en los sectores industriales que componen el sistema económico, tales como la minería, la extracción de petróleo y gas, el procesamiento y la manufactura, etc., así como en maquinaria y equipos que tienen un impacto decisivo en los procesos y productos. Esta investigación fue fundamental para considerar que dentro de las organizaciones es necesario el desarrollo de las capacidades tecnológicas del recurso humano.

La principal ventaja es que el desarrollo de conjuntos de habilidades tecnológicas permite a las empresas desarrollar nuevas capacidades que las ayudan a adaptarse rápidamente a entornos cambiantes (Pavitt & Bell, 1995). En este punto, coincide con lo señalado por Lall (1992), quien propuso una clasificación de las capacidades tecnológicas y su relación con la innovación empresarial, el desempeño laboral y la producción, a través de una matriz conocida como clasificador de capacidades tecnológicas.

La comprensión de esta matriz puede proporcionar elementos para comprender el origen de las diferencias de comportamiento entre organizaciones de economías avanzadas y organizaciones de economías emergentes. Estas diferencias juegan

un papel central en la teoría del proceso evolutivo, que destaca las consecuencias del aprendizaje en el diseño del cambio tecnológico (Nelson & Winter, 1982). En opinión de Pavitt (1995), estos estudios son el punto de partida para examinar el progreso de la producción, utilizando la codificación de la ruta de la tecnología, incluidas las estimaciones de las capacidades tecnológicas de las empresas.

Zhou y Wu (2010) en sus trabajos investigativos lograron identificar las ventajas más comunes de las capacidades tecnológicas. El orden de importancia es la capacidad para diseñar una estrategia completa e integral, la flexibilidad para innovar servicios y procesos y decidir dónde asignar los recursos disponibles (Combs, Ketchen, Irlanda, & Webb, 2011), ya que las empresas confían cada vez más en lo ideal para la innovación. Desde esta perspectiva, Benner y Tushman (2003) sostienen que las organizaciones deben invertir de manera inequívoca en la construcción de capacidades tecnológicas, desarrollando las habilidades y destrezas para utilizar adecuadamente varios recursos y saber hacer las cosas. Ahora bien, se asume que a medida que las empresas acumulan experiencia, conocimientos y autoaprendizaje, pueden hacer un mejor uso de sus habilidades. De tal forma que generar procesos de capacitaciones a los empleados permite que se establezcan estas capacidades dentro de las organizaciones.

En este contexto, muchos argumentan que a nivel nacional se necesita adoptar un enfoque más fuerte del proceso digital de formación de recursos humanos, partiendo del entendimiento de que “toda innovación comienza con alguien”. En este sentido, según el último informe sobre competencias digitales, elaborado por la Cámara de Comercio (2020), “la formación tecnológica y el desarrollo del talento en las organizaciones juega un papel importante en la economía para la transformación digital”. Como resultado, el desarrollo de las habilidades tecnológicas de la fuerza laboral actual y futura, que demuestra ser un proceso esencial para que la fuerza laboral prospere en la sociedad digital, está a la vanguardia en términos de empleabilidad e integración laboral.

La necesidad de empleados que sean capaces de adaptarse a los cambios de la era digital es cada vez más evidente para las empresas, independientemente de su industria. En este sentido, según una investigación realizada por la Cámara de comercio (2020), hoy en día, las empresas para dar respuesta al entorno requieren de un talento basado en la adaptabilidad, la colaboración, la estrategia, la creatividad, la capacidad de respuesta y voluntad de cambio, lo que permite cumplir con la labor de la empresa, además de sugerir una nueva forma de innovación a través del desarrollo de distintas competencias tecnológicas de los empleados de la organización.

A pesar de la complejidad, la tarea, según los analistas, se lleva a cabo sobre la base de diversas estrategias de formación y desarrollo, a lo que se añade la gestión del talento para aumentar el compromiso y la retención; Todo esto al sugerir desafíos que respondan a los intereses de los colaboradores, oportunidades de crecimiento y desarrollo en sus carreras, brindando un adecuado equilibrio de trabajo con la calidad de vida, con opciones de flexibilidad laboral, rompiendo así el paradigma bajo el cual se establece que el trabajo se ajusta a

acciones, estrategias y expectativas básicas en lugar de realizar procedimientos básicos, especialmente para las generaciones más jóvenes.

## **Objetivos:**

### **Objetivo general**

Proponer un Sistema de Gestión Talento Humano fundamentado en la apropiación y uso de Tecnologías de la Información TIC, para el desarrollo de capacidades y competencias institucionales en la secretaria de Educación Municipal de Soledad-Atlántico.

### **Objetivos específicos**

- Determinar la apropiación y uso de las TIC en la gestión humana de la secretaría de educación de Soledad – Atlántico.
- Analizar las capacidades y competencias al incorporar el uso de la nueva tecnología de la información TIC conforme a las necesidades de los procesos de la secretaría de Educación en Soledad-Atlántico.
- Establecer un plan de mejoramiento para contribuir a la planificación de los productos y servicios de la secretaría de Educación en el área de Talento Humano.

### **Materiales y Métodos:**

El tipo de metodología de la investigación es cuantitativo, ya que facilitará la comprensión de los criterios y elementos involucrados en el Sistema de Gestión del Talento Humano aplicando Tecnologías de la Información TIC en el marco del desarrollo de capacidades y competencias institucionales.

Para la ampliación de la temática se recurrió a fuentes Primarias como entrevistas y encuestas, así como fuentes secundarias como publicaciones periódicas en revistas y bases de datos de la secretaria de Educación de Soledad-Atlántico. De igual manera se trabajó con una muestra que estuvo conformada por 30 trabajadores administrativos de la Municipalidad de Soledad adscritos a la secretaria de Educación de Soledad-Atlántico. En resumen, las fuentes Primarias utilizadas en el presente proyecto son: entrevistas y encuestas.

El método que se utilizó en el proyecto fue cuantitativo, porque se obtuvieron conclusiones generales y verificadas de encuestas para la gestión del talento humano en la secretaria de Educación de Soledad a partir de información particular obtenida realizando una parte de la muestra determinada para el estudio.

**Resultados:**

En cuanto a los resultados se logró determinar en primer lugar que, en los distintos aspectos evaluados durante la aplicación del instrumento asociado al uso de las TIC en el sistema de gestión de talento humano en la secretaria de educación de Soledad, la mayoría de funcionarios públicos se ubican dentro de la escala regular, siendo este el común denominador de los distintos factores evaluados.

No obstante, es importante destacar que aspectos como la capacidad de acoplarse a las TIC, la habilidad de manipulación del personal con respecto al TIC, la administración de información con referencia a la empresa, el acoplamiento del personal a las nuevas formas de manejo de información y el desarrollo las habilidades con la implementación del TIC, evidencian que una significativa cifra de funcionarios públicos tienen el conocimiento básico sobre el uso de estas herramientas tecnológica, lo que permite deducir que, si bien, la gran mayoría establece regular o poco conocimiento sobre esto, si se logra determinar procesos que permitan que se capaciten y formen en relación a esto, se pueden aumentar la productividad laboral dentro del sistema de gestión de talento humano de la secretaría de educación de Soledad

En ese sentido la apropiación de las TIC en el capital Humano de la secretaría de educación de Soledad (Atlántico) establece beneficios para la misma debido que se convierte en un fenómeno de innovación en los procesos convencionales internos de la entidad, además permite el cambio de filosofía hacia la transformación digital, teniendo en cuenta el mundo globalizado en el que las tecnologías de la información y la comunicación se han convertido en el eje de la gran mayoría de organizaciones públicas. Asimismo, permite mejorar los procesos de gestión de talento humano, disminuyendo los tiempos en cuanto a reclutamiento, selección, capacitación, generando así aspectos favorables para la secretaría de educación.

En relación a los resultados se demuestra el alto porcentaje de desconocimiento en factores asociados a la calificación del personal con respecto al nuevo contexto organizacional que se da por el ingreso de las TIC en el área de talento humano en la secretaria de Soledad, así mismo como su capacidad para analizar el cambio que trae consigo el uso de las TIC, evidenciado en las regulares respuestas de los servidores públicos, ahora bien, se reconoce que un significativo porcentaje de empleados reconocen tener las capacidades para la utilización de las nuevas tecnologías en sus labores, sin embargo sigue siendo mayor el porcentaje de funcionarios con desconocimiento en estos temas, por lo que generar estrategias que permitan el desarrollo de estas competencias se hace fundamental dentro de la gestión del talento humano de la secretaria de Soledad.

En ese marco, hay que señalar que la formación representa las fuentes para el desarrollo organizacional, la innovación, la competitividad, la creatividad, etc., y para ello debe gestionarse con cuidado y de manera adecuada (García C. M.,

2008) Ante este problema, es necesario determinar qué tecnologías pedagógicas pueden ser más útiles en función del tipo de organización, por lo que las TIC deben ser una opción de estudio, en función del impacto que pueden tener gestión del talento humano para las organizaciones en cuanto a tiempo, costo e infraestructura entre otros. Además, con los resultados de correlación entre las variables de estudio (Gestión de talento humano y Uso de las TIC) se logra demostrar que realizar actividades que involucre el uso de las nuevas tecnologías de información y la comunicación podría beneficiar los procesos dentro de la gestión de talento humano de la secretaría de Educación del municipio de Soledad, generando así mismo aumento en la productividad laboral, lo cual lo argumenta Martínez Granada en su proyecto en el que la implementación de las TIC ha permitido aumentar la productividad de su organización, logrando cumplir con las metas establecidas.

Por tanto, es necesario un modelo de formación integral, eficaz y orientado al talento humano que se adapte a las tendencias globales en la gestión de recursos humanos. Es evidente que la educación virtual no establece fronteras y que el conocimiento está al orden de los tiempos mediante el uso de tecnologías que permiten un acceso ágil y flexible a quienes desean modernizarse en los campos de la ciencia y la tecnología con la integración de áreas específicas de conocimiento, que pueden contribuir directamente al desempeño de sus tareas (Campuzano Rodriguez, Ziadet Bermúdez, & Echeverria Vasquez, 2016). De tal manera que se establece un plan de mejoramiento que contribuya a la planificación de los productos y servicios de la secretaría de Educación en el área de Talento Humano.

Este plan consiste en generar una serie de propuestas y actividades con el fin de capacitar al personal del campo de talento humano en el uso de aquellas herramientas tecnológicas, permitiendo desarrollar destrezas y habilidades dentro de esta población.

### **Conclusiones:**

La administración pública y con ello el área del talento humano mediante la aplicación de las nuevas tecnologías ha intervenido en la forma como los servidores trabajan, se comunican, realizan peticiones, se capacitan, en resumen, en cada uno de los procesos que requieran ejecutar están involucradas las TIC, y por lo tanto han reemplazado los métodos tradicionales para hacer parte de la transformación digital. Lo que resulta preocupante, según caracterización realizada ha brindado las herramientas para adaptarse a los nuevos procesos ofimáticos.

El uso de las TIC, para la secretaria de educación de Soledad-Atlántico ha permitido que los colaboradores se sientan medianamente-regular satisfechos, 57% según media de la encuesta. Por otro lado, las TIC les ha resultado ser útil frente a los requerimientos que han tenido y consideran que no tiene suficientes herramientas para atender exigencias propias de algunos procesos de la

secretaría, es así como perciben que las actividades no han mejorado y resulta inminente la aplicación de un sistema integral de gestión aplicando las tecnologías dentro del área, pues simplifica tareas y aumenta la productividad.

Mediante el Sistema de Gestión del Talento Humano aplicando Tecnologías de la Información TIC en el marco del desarrollo de capacidades y competencias institucionales los procesos se optimizan y simplifican, permitiendo a los colaboradores hacer mejor uso del tiempo, fortaleciendo sus destrezas e impulsándolos a ser más estratégicos.

Es por ello, que las competencias técnicas más solicitadas según la caracterización realizada en la secretaría de educación del municipio de Soledad – Atlántico son: los lenguajes de programación. En dicha secretaría se requieren usar paquetes de software útiles para apoyar procesos de Gestión del Talento Humano, ya que las TIC brindan agilidad en los procesos de comunicación, reclutamiento, formación y evaluación de desempeño; por tanto cabe mencionar que los recursos de internet han disminuido notoriamente la inversión en tecnología, es por ello que se deben implementar el sistema propuesto ya que favorecen las estrategias de innovación y se logra una interesante transformación de los procesos relacionados con la captación de capital humano.

Por tanto, el estudio indica que existe una capacidad moderada con respecto al uso de las TIC por parte de los funcionarios en el área de gestión de talento humano, de tal manera que se hizo necesario proponer e implementar un plan de mejoramiento, así como un sistema de gestión de talento humano centrado en el uso de estas nuevas tecnologías, de tal manera que permitiera el desarrollo de habilidades, capacidades y competencias en los servidores públicos de la secretaría de Educación del municipio de Soledad.

Las principales limitaciones que se generaron en los funcionarios públicos de la secretaría de Soledad es debido a la aplicación de la tecnología idóneas, teniendo en cuenta que el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación TIC en el área de gestión de talento humano permite generar procesos más rápidos y eficaces para los empleados, no obstante el desarrollo de esta implementación ha sido lenta y depende en gran medida de los recursos financieros que el estado gasta para este propósito. Estas limitaciones van acompañadas de una debilidad en el proceso de formación de los empleados para el uso de la nueva tecnología, que permite disminuir las antiguas formas de trabajo, así como el cambio de personal.

Finalmente, otra de las limitantes de la investigación fue la poca disponibilidad de tiempo por parte de los servidores públicos del área de Talento Humano la Secretaría de Soledad que debido a su carga laboral se les dificultaba responder las distintas preguntas planteadas en el cuestionario, generando retrasos en la obtención de resultados y posterior análisis de las variables.

**Palabras clave:** Sistema de gestión, Talento Humano, tecnologías de la información.

**ABSTRACT**

This thesis shows how public administration demands a significant effort in managing specialized training actions in the management of information technologies, specifying that it is required in the human management area that they have a robust office automation system that allows obtaining information from integrated and agile way, favoring this process.

The study identifies the deficiencies of a significant sample in the municipality of Soledad-Atlántico, especially the officials of the Ministry of Education, showing that it is necessary to design a human talent management system applying new ICT information technologies that seek to strengthen the skills of the servants of the education sector.

The document shows that with the application of a Management System, ICTs provide unlimited possibilities of access to information and valuable contributions to teaching and learning processes. This is as a result of the impact generated by the configuration of new work environments, which contribute in a wide range of orientation, without the traditional space-time barriers and reconfiguring collaborative work, self-learning, interactivity and work flexibility.

**Background:**

Talent management, formerly known as human resource management, appeared with the concept of institutions of the industrial revolution (second half of the 18th and early 19th centuries), so it cannot be considered a new subject. Its definition dates back to 1927 when Elton Mayo coined the term human resources, which was popularized by many works of American authors in the seventies and early eighties. (Correa, 2021)

Human talent has been an important factor in the success of any organization since the times of Sun Tzu's Art of War (5th century BC) established under concepts such as organization, logistics, leadership in the management of men carrying out different tasks. In that sense, human talent management and its definition have been studied by many authors in various stages of development, in such a way that García, Sánchez and Zapata (2016) defines it as:

"The strategic activity to support and sustain management activities, including a set of policies, plans and programs. The processes aimed at acquiring, training, motivating, rewarding and developing the necessary personnel to create and empower organizational culture management and social capital, where interests converge in the organization to achieve its goals effectively". Of course, the importance of the area focuses on the employee's ability to achieve personal interests and the interests of the organization.

According to Chiavenato (2009), excellent organizations are not those that have the most advanced and sophisticated technology, but those that know how to extract the maximum benefit from their technologies and apply them in the organization's administrative processes. Similarly, Porter and Millar (1985) define that companies consider ICTs as tools of vital importance in the process of achieving their purposes and fundamentally in the process of establishing themselves as innovative and competitive companies.

In that sense, research conducted by Ochoa, Parada and Verdugo (2017) have shown that it is not only a matter of making significant investments in technology to strengthen internal organizational processes, but it requires an intelligent use, so that its acquisition, in fact, represents a significant change in the overall level of the company. In such a way that, aspects such as globalization, market demand, the spread of free trade agreements and, in general, all factors are involved in the economic performance of companies in many ways, which depend on the development of their operations and the adjustment of the activity for each field of the company by relying on new technologies, just as the area of talent management becomes an important element of the company's equipment to achieve its mission, and this must be linked to the purpose of integrating technologies more effectively in the development of its activities.

For Hugo Martínez Granada, software project manager at X-Tention Corporation, "information and communication technologies (ICT) and software provide very valuable information to the human talent management team". The most important benefit is to provide the region with an additional valuable tool for advanced analysis related to talent management. With the advent of specialized human talent management software, companies are achieving higher capacity data collection, comprehensive tracking of the employee's life cycle in the company and the impact of the work in the unit, thus increasing productivity in the organization, achieving the established goals and generating innovation and impact within the organizational culture.

Therefore, most companies are establishing initiatives to implement information and communication technologies in operations of different sectors, all focused on increasing their competitiveness; The use of ICT for human talent allows to enhance and align the objectives of the company, thus ICT becomes an ally of talent management, as well as recruitment processes, incorporation, research, among others, which generates improvement in active employees for their training, training and thus, improve their qualifications.

Likewise, Perozo and Nava (2005) in their article *El impacto de la gestión tecnológica en el contexto empresarial* establish that the compatibility of technology management standards is a challenge in the administrative literature, because it is only applied to technology management when talking about the management of the organization. Similarly, Jimenez (2003) argues that theory serves as a criterion for judging what can be achieved by applying different

management models, but this is not the only thing when it comes to the application of technology in organizational management, the adoption of technology and technological improvement within the organization is reflected through the implementation of innovation actions, which are then transferred directly to the internal and external context of the organization.

In the article technology is the alliance of human resources published by Meta 4 Editor, it states that human talent management has changed through the emergence of new technological systems, so that technology, when associated with human talent, will have advantages, identifying three main points: It becomes an ally when it comes to choosing, developing and training talent in an appropriate and personalized way; a unique profile of each employee is established through human resource management software, allowing you to track your career plan and support in technology that can do business, not only from a PC, but also a smartphone or Tablet, which generates more tools to develop the skills and competencies of human capital in different organizations.

On the other hand, it is important to note that organizations must make significant efforts to improve the knowledge of employees as part of their talent management strategy, and to achieve this requires a model supported by the policies of the organization, use the procedures related to the operation of the human resources sector through the use of the various information and communication technologies available for this purpose (Otaegui and Milla, 2017), so that employees perform their activities better, integrating their experience and knowledge, for the benefit of the organization. Clearly, the impact on intellectual capital is directly related to the way in which the company develops continuing education programs, in which face-to-face and virtual education options on the use of these tools are offered.

However, in order to understand the relationship between technological behavior and human talent management, it is necessary to understand the concept of organizational performance. Pfeffer (2000) studies three approaches related to its understanding:

1. contingency theory and organizational design.
2. The environment of the inhabitants of organizations, emphasizing competition and natural selection as a means to understand the emergence and demise of organizations.
3. Recent studies on the impact of management methods, especially those related to how firms manage human resources, on organizational performance are often measured in terms of capabilities, performance, quality, and stock market behavior of employees.

Similarly, the bridge between technological behavior, organizational transformation and human talent management is created when analyzing in depth how transformational organizations compete: their competitiveness depends on the development of skills and processes that, in many cases, are not directly related to the product. As a result, they systematically look outside their field to see who is

the best in their management areas that are critical to competitive success. It is about managing operations based on competency-based management and people management policies that require strategic thinking, organizational culture as control mechanisms, communicative concerns; therefore, it is necessary to understand and manage the relationships between the functional structure and operations, linking the management system with the strategic organization of operations. (Roure, Moñino, & Rodríguez-Badal, 1997).

Another antecedent of this topic were the findings of (Valencia Trujillo, 2018) on the Descriptive study of human talent management in small and medium enterprises that market services and equipment for data center, where the main objective of this research is to make known the reality faced by SMEs that market products and services for data centers in the city of Quito, province of Pichincha-Ecuador; regarding the internal management of their workers, their recruitment and selection processes, the evaluation of their competencies, as well as the compensation that these workers receive from their employers by applying new information technologies.

Likewise, the thesis entitled: ICT and human capital, determinants of innovation in Latin America by María Isabel Ramírez Pérez and Paola Andrea Tapasco Ocampo has as a reference the purpose of making known the behavior and evolution of innovation in six (6) Latin American countries, Argentina, Brazil, Chile, Colombia, Mexico and Peru, by means of an approximation to the state of the art and the contribution of statistical data obtained from the main indicators. In addition to the idea of identifying the necessary tools to carry out innovation and its relationship with productivity and competitiveness of the different sectors.

In this sense, it is essential to take into account the technological capabilities that are generated in the different organizations from the use of new technologies, a concept that was generated in the 1990s, thanks in particular to the contribution of Bell & Pavitt (1995), who classified companies according to the technology applied in their field, taking into account the characteristics of the sector studied, thus concluding that, industrial companies are evaluated according to their size, origin and capital (national and foreign investment), so that technological change is considered emerging in the industrial sectors that make up the economic system, such as mining, oil and gas extraction, processing and manufacturing, etc. , as well as in machinery and equipment that have a decisive impact on processes and products. This research was fundamental to consider that within organizations it is necessary to develop the technological capabilities of human resources.

The main advantage is that the development of technological skill sets allows companies to develop new capabilities that help them adapt quickly to changing environments (Pavitt & Bell, 1995). On this point, it coincides with Lall (1992), who proposed a classification of technological capabilities and their relationship with business innovation, labor performance and production, through a matrix known as the technological capabilities classifier.

Understanding this matrix can provide insights into the origin of behavioral differences between organizations in advanced economies and organizations in emerging economies. These differences play a central role in evolutionary process theory, which emphasizes the consequences of learning in the design of technological change (Nelson & Winter, 1982). In Pavitt's (1995) view, these studies are the starting point for examining production progress, using technology path coding, including estimates of firms' technological capabilities.

Zhou and Wu (2010) in their research work managed to identify the most common advantages of technological capabilities. The order of importance is the ability to design a complete and comprehensive strategy, flexibility to innovate services and processes, and deciding where to allocate available resources (Combs, Ketchen, Ireland, & Webb, 2011), as firms increasingly rely on the ideal for innovation. From this perspective, Benner and Tushman (2003) argue that organizations must unequivocally invest in building technological capabilities, developing the skills and abilities to properly utilize various resources and know how to get things done. However, it is assumed that as companies accumulate experience, knowledge and self-learning, they can make better use of their skills. In such a way that generating training processes for employees allows these capabilities to be established within organizations.

In this context, many argue that the national level needs to adopt a stronger approach to the digital human resources training process, based on the understanding that "all innovation starts with someone". In this regard, according to the latest report on digital skills, prepared by the Chamber of Commerce (2020), "technology training and talent development in organizations plays an important role in the economy for digital transformation". As a result, developing the technology skills of the current and future workforce, which proves to be an essential process for the workforce to thrive in the digital society, is at the forefront in terms of employability and job integration.

The need for employees who are able to adapt to the changes of the digital age is becoming increasingly evident to companies, regardless of their industry. In this sense, according to a research conducted by the Chamber of Commerce (2020), today, companies to respond to the environment require talent based on adaptability, collaboration, strategy, creativity, responsiveness and willingness to change, which allows to fulfill the work of the company, in addition to suggesting a new form of innovation through the development of different technological competencies of the employees of the organization.

Despite the complexity, the task, according to analysts, is carried out on the basis of various training and development strategies, to which is added talent management to increase commitment and retention; All this by suggesting challenges that respond to the interests of employees, opportunities for growth and development in their careers, providing an appropriate balance of work with quality of life, with flexible work options, thus breaking the paradigm under which it is

established that the work fits basic actions, strategies and expectations instead of performing basic procedures, especially for younger generations.

### **Objective:**

#### **General Objective**

Propose a Human Talent Management System based on the appropriation and use of Information Technologies ICT, for the development of institutional capacities and competencies in the Municipal Education Secretariat of Soledad-Atlántico.

#### **Specific objectives**

- Determine the appropriation and use of ICT in the human management of the Secretariat of Education of Soledad-Atlántico.
- Analyze the capacities and competencies when incorporating the use of the new information technology ICT according to the needs of the processes of the Secretariat of Education in Soledad-Atlántico.
- Establish an improvement plan to contribute to the planning of products and services of the Secretariat of Education in the area of Human Resources.

#### **Materials and Methods:**

The type of research methodology is quantitative, since it will facilitate the understanding of the criteria and elements involved in the Human Talent Management System by applying Information Technologies ICT within the framework of the development of institutional capabilities and competencies.

In order to broaden the subject matter, primary sources such as interviews and surveys were used, as well as secondary sources such as periodical publications in magazines and databases of the Secretary of Education of Soledad-Atlántico. Likewise, a sample of 30 administrative workers of the Municipality of Soledad attached to the Secretary of Education of Soledad-Atlántico was used. In summary, the primary sources used in this project are: interviews and surveys.

The method used in the project was quantitative, because general and verified conclusions were obtained from surveys for the management of human talent in the Secretary of Education of Soledad from particular information obtained from a part of the sample determined for the study.

#### **Results:**

Regarding the results, it was possible to determine first of all that, in the different aspects evaluated during the application of the instrument associated with the use of ICT in the human talent management system in the Secretary of Education of Soledad, the majority of civil servants are located within the regular scale, this being the common denominator of the different factors evaluated.

However, it is important to highlight that aspects such as the capacity to adapt to ICT, the ability to manipulate personnel with respect to ICT, the administration of information with reference to the company, the adaptation of personnel to the new forms of information management and the development of skills with the implementation of ICT, show that a significant number of civil servants have basic knowledge about the use of these technological tools, which allows to deduce that, although the great majority establishes regular or little knowledge about this, if it is possible to determine processes that allow them to be trained and educated in relation to this, labor productivity can be increased within the human talent management system of the Secretariat of Education of Soledad.

In this sense, the appropriation of ICT in the human capital of the secretary of education of Soledad (Atlántico) establishes benefits for it because it becomes a phenomenon of innovation in the conventional internal processes of the entity, it also allows the change of philosophy towards digital transformation, taking into account the globalized world in which information and communication technologies have become the axis of the vast majority of public organizations. Likewise, it allows to improve the human talent management processes, reducing the time in terms of recruitment, selection, training, thus generating favorable aspects for the secretariat of education.

In relation to the results, the high percentage of lack of knowledge in factors associated with the qualification of personnel with respect to the new organizational context that is given by the entry of ICT in the area of human talent in the secretary of Soledad, as well as their ability to analyze the change that brings with it the use of ICT, evidenced in the regular responses of public servants, However, it is recognized that a significant percentage of employees recognize that they have the skills to use new technologies in their work, however, the percentage of employees with lack of knowledge on these issues is still higher, so generating strategies that allow the development of these skills is essential in the management of human talent in the Soledad department.

In this framework, it should be noted that training represents the sources for organizational development, innovation, competitiveness, creativity, etc., and for this it must be managed carefully and properly (García C. M., 2008). Faced with this problem, it is necessary to determine which pedagogical technologies can be more useful depending on the type of organization, so ICT should be an option of study, depending on the impact that human talent management can have for organizations in terms of time, cost and infrastructure among others. In addition, with the results of correlation between the study variables (Human talent

management and ICT use) it is possible to demonstrate that carrying out activities that involve the use of new information and communication technologies could benefit the processes within the human talent management of the Secretary of Education of the municipality of Soledad, thus generating an increase in labor productivity, which Martínez Granada argues in his project in which the implementation of ICT has allowed to increase the productivity of his organization, achieving the established goals.

Therefore, it is necessary to have an integral, effective and human talent oriented training model that adapts to global trends in human resources management. It is evident that virtual education does not establish borders and that knowledge is at the order of the times through the use of technologies that allow agile and flexible access to those who wish to modernize in the fields of science and technology with the integration of specific areas of knowledge, which can contribute directly to the performance of their tasks (Campuzano Rodriguez, Ziadet Bermúdez, & Echeverria Vasquez, 2016). In such a way that an improvement plan is established to contribute to the planning of the products and services of the Secretariat of Education in the area of Human Talent.

This plan consists of generating a series of proposals and activities with the purpose of training personnel in the human talent field in the use of those technological tools, allowing the development of skills and abilities within this population.

### **Conclusions:**

The public administration and with it the area of human talent through the application of new technologies has intervened in the way public servants work, communicate, make requests, are trained, in short, in each of the processes that need to be executed are involved ICT, and therefore have replaced traditional methods to be part of the digital transformation. What is worrying, according to the characterization carried out, has provided the tools to adapt to the new office automation processes.

For the Secretary of Education of Soledad-Atlántico, the use of ICTs has allowed employees to feel moderately-regularly satisfied, 57% according to the average of the survey. On the other hand, ICT has been useful for the requirements they have had and they consider that it does not have enough tools to meet the demands of some processes of the secretariat, thus they perceive that the activities have not improved and it is imminent the implementation of a comprehensive management system applying technologies within the area, as it simplifies tasks and increases productivity.

By means of the Human Talent Management System applying ICTs within the framework of the development of institutional capabilities and competencies, processes are optimized and simplified, allowing collaborators to make better use of their time, strengthening their skills and encouraging them to be more strategic.

For this reason, the most requested technical competencies according to the characterization carried out in the secretary of education of the municipality of Soledad -Atlántico are: programming languages. In this secretariat it is required to use useful software packages to support processes of Human Talent Management, since ICT provide agility in the processes of communication, recruitment, training and performance evaluation; therefore it is worth mentioning that Internet resources have significantly decreased investment in technology, which is why the proposed system should be implemented since it favors innovation strategies and achieves an interesting transformation of the processes related to the recruitment of human capital.

Therefore, the study indicates that there is a moderate capacity with respect to the use of ICT by officials in the area of human talent management, in such a way that it became necessary to propose and implement an improvement plan, as well as a human talent management system focused on the use of these new technologies, in such a way that it would allow the development of skills, capabilities and competencies in public servants of the Secretary of Education of the municipality of Soledad.

The main limitations that were generated in the public servants of the secretary of Soledad is due to the application of suitable technology, taking into account that the use of new information and communication technologies ICT in the area of human talent management allows to generate faster and more efficient processes for employees, however the development of this implementation has been slow and depends largely on the financial resources that the state spends for this purpose. These limitations are accompanied by a weakness in the process of training employees in the use of the new technology, which allows the old ways of working to be reduced, as well as the change of personnel.

Finally, another limitation of the research was the limited availability of time on the part of the public servants of the Human Resources area of the Secretariat of Soledad who, due to their workload, found it difficult to answer the different questions posed in the questionnaire, generating delays in obtaining the results and subsequent analysis of the variables.

**KeyWords:** Management system, Human Talent, information technologies

## REFERENCIAS

Albarracín, E. J., Erazo, S. C., & Palacios, F. C. (2014). Influencia de las tecnologías de la información y comunicación en el. *Estudios Gerenciales*, 11.

Armstrong, M. (2014). *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice*. Philadelphia: British Library .

Atehortúa Hurtado, F. A., Bustamante Vélez, R. E., & Valencia de los rios, J. A.

(2008). *Sistema de gestión integral: una sola gestión, un solo equipo*.  
Universidad de Antioquia.

Autor, D. H., Levy, F., & Murnane, R. J. (2003). THE SKILL CONTENT OF  
RECENT TECHNOLOGICAL. *Quarterly Journal of Economics*, 1279-1333.

Barrera, J. H., & Morales, M. F. (2000). *Metodología de la investigación : guía para  
una comprensión holística de la ciencia* . Caracas: Fundación Sydal.

Becker, B., & Gerhart, B. (1996). The Impact of Human Resource Management on  
Organizational Performance: Progress and Prospects. *The Academy of  
Management Journal*.

Bejarano, P. P. (2013). *GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO COMO ESTRATEGIA  
PARA RETENCIÓN*. Medellín.

Benlliure, V. A. (2008). *Teatro Educación*. Obtenido de Teatro Educación:  
[http://www.postgradoteatroeducacion.com/wp-  
content/uploads/2018/02/Introducci%C3%B3n-a-la-metodolog%C3%ADa-  
de-investigaci%C3%B3n.pdf](http://www.postgradoteatroeducacion.com/wp-content/uploads/2018/02/Introducci%C3%B3n-a-la-metodolog%C3%ADa-de-investigaci%C3%B3n.pdf)

Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, Exploration, and Process  
Management: The Productivity Dilemma Revisited. *Academy of  
Management*, 19.

Bharadwaj, A. S. (2000). A Resource-Based Perspective on Information  
Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation.  
*Management Information Systems Research Center*, 171.

Bharadwaj, A., Sambamurthy, R., & Zmud, R. (2002). Firmwide IT capability: An  
empirical examination of the construct and its links to performance. Working  
paper. *Department of Decision and Information Analysis*.

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2016). *a segunda era de las máquinas: trabajo,  
progreso y prosperidad en una época de tecnologías brillantes*. Temas  
Grupo Editorial.

Bunge, M. (1989). *La investigación científica*. Barcelona: Ariel.

Caballero Romero, A. E. (2008). *Innovaciones en las Guías Metodológicas para  
los Planes de Tesis de Maestría y Doctorado*. Lima: Instituto Metodológico  
Alen Caro .

Cámara de Comercio. (2020). *Transformación digital de las mipymes*. Santiago de

- Campuzano Rodriguez, M. A., Ziadet Bermúdez, E. I., & Echeverria Vasquez, H. G. (2016). *Gestión del Talento Humano en las PYMES*. Quito: Revista Publicando.
- Cascio, W. F., & Montealegre, R. (2016). How technology is changing work and organizations. *Journal Article*, 349-375.
- Castillo, C. C., Olivares, S., & González, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: PATRIA S.A.
- Chen, D., Mocker, M., Preston, D., & Teubner, A. (2010). Information systems strategy: reconceptualization, measurement, and implications. *MIS Quart*, 233-259.
- Chiavenato, I. (2009). *Administración de Recursos Humanos*. México D.F: McGraw-Hill.
- Combs, J. G., Ketchen, D. J., Irlanda, R. D., & Webb, J. W. (2011). The Role of Resource Flexibility in Leveraging Strategic Resources. *Journal of Management Studies*.
- Cornford, F. (1974). *La filosofía no escrita*. Barcelona: Ariel.
- Correa, E. (2021). Evolución del concepto de recursos humanos, desde el punto de vista de la psicología y la administración: discusiones y aciertos. *Scielo*, 10.
- Daccach, J. C. (2008). *Gestiopolis*. Obtenido de Gestiopolis: <https://www.gestiopolis.com/tema/tecnologia/>
- Darwish, T. K., Singh, S., & Geoffrey, M. d. (2015). The Impact of Human Resource Practices on Actual and Perceived Organizational Performance in a Middle Eastern Emerging Market. *Human Resource Management*, 17.
- Departamento Nacional de planeación. (25 de Mayo de 2019). *Departamento Nacional De Planeación*. Obtenido de Departamento Nacional De Planeación: [www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co)
- Dessler, G. (1992). *Teoría de la organización: integración Estructura y comportamiento*. Mexico D.F: Prentice-Hall International.
- Dolan, S. L. (2003). *LA GESTION DE LOS RECURSOS HUMANOS: Preparando profesionales para el siglo XXI*. Mexico: McGraw Hill.

- Ellström, P.-E. (1997). The many meanings of occupational competence and qualification. *Key Qualifications in Work and Education* , 19-50.
- Fuerst, W. L., Barney, J. B., & Mata, F. J. (1995). Information Technology and Sustained Competitive Advantage: A Resource-Based Analysis. *Management Information Systems Research Center*, 487-505.
- Galbraith, J. (1977). *diseño organizacional*. Addison Wesley.
- García, C. M. (2008). El aprendizaje informal y su impacto sobre el desarrollo organizativo. *Dialnet*, 477-486.
- García, L. R., Zermeño, M. G., & Garza, L. Y. (2016). Uso de la plataforma educativa Moodle en los procesos de capacitación de maestros de Educación Indígena en Jalisco, México. *Scielo*, 15.
- Garvin, D. (1991). Managing Quality. *Harvard Business Review*, 12.
- Gomez-Mejia, L. R., & Balkin, D. B. (2003). *Managing Human Resources, 7th Edition*. Texas: Pearson.
- Guerrero Bejarano, M. A. (2016). *Introducción a la Metodología de la Investigación Científica*. Mexico: Publicaciones Culturales.
- Guerrero, C. (2006). *Introducción a la Metodología Científica* . Mexico: Introducción a la Metodología Científica .
- Guzmán Duque, A. P., & Del Moral, M. E. (2014). Tendencias de uso de YouTube: optimizando la comunicación estratégica de las universidades iberoamericanas. *Unidades tecnológicas de Santander*, 54.
- Hernandez, R. (11 de 02 de 2019). *Simple.net*. Obtenido de Simple.net: <https://www.economiasimple.net/glosario/remuneracion>
- Jimenez, C. (2003). Desarrollo organizacional: la gestion tecnologica. *Revista espacio*, 15.
- Kalali, N. S. (2015). A Fuzzy Inference System for Supporting the Retention Strategies of Human Capital. *Academic Journal*, 344-353.
- Koontz, J., & Weihrich., G. (2004). (2004). *Administracion. Una perspectiva Global y Empresarial*. Obtenido de soy502: [https://www.soy502.com/sites/default/files/administracion\\_una\\_perspectiva\\_global\\_y\\_empresarial\\_14\\_edi\\_koontz.pdf](https://www.soy502.com/sites/default/files/administracion_una_perspectiva_global_y_empresarial_14_edi_koontz.pdf).

- Kuhn, T. (1978). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica.
- Laboy, C. (2021). *Factorial Blog*. Obtenido de Factorial Blog:  
<https://factorialhr.es/blog/estrategias-gestion-de-talento-humano-empresa/>
- Lall, S. (1992). Technological capabilities and industrialization. *ScienceDirect*, 165-185.
- Landau, R. (2007). *Elaboración de trabajos de investigación*. Caracas: Alfa.
- Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. (1967). Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration . *Harvard Business School Classics*, 60.
- Leih, S., Linden, G., & Teece, D. J. (2015). Business Model Innovation and Organizational Design. *UC Berkeley Previously Published Works*, 19.
- Martinez, A. (15 de 05 de 2019). *Infoempeo*. Obtenido de Infoempeo:  
<https://empresas.infoempleo.com/hrtrends/realizar-analisis-ocupacional-cargos-empresa>
- Ministerio de TIC. (02 de 02 de 2018). *PLAN ESTRATEGICO DE GESTIÓN HUMANA*. Obtenido de PLAN ESTRATEGICO DE GESTIÓN HUMANA:  
[https://mintic.gov.co/portal/715/articulos-135689\\_recurso\\_12.pdf](https://mintic.gov.co/portal/715/articulos-135689_recurso_12.pdf)
- Ministerio del trabajo. (2008). *Manual De Contratación*. Bogotá.
- Mintzberg, H. (1983). *La estructuración de organizaciones: Una síntesis de la investigación*. Mexico D.F: Editorial Prentice Hall.
- Mulder, R. H., Messmann, G., & König, C. (2015). Vocational Education and Training: Researching the Relationship between School and Work. *European Journal of Education*.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: Harvard.
- Ortiz Ocaña, A. (2015). *Epistemología y metodología de la investigación configuracional*. Lima: Ediciones de la U.
- Otaegui y Milla, J. L. (2017). Correlación entre las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICS) y la gestión del conocimiento en las PYMES de la industria del calzado en Lima Metropolitana 2015. *Cybertesis* , 154.
- Pavitt, K., & Bell, M. (1995). The development of technological capabilities.

- Perozo, E., & Nava, Á. (2005). El impacto de la gestión tecnológica. *Revista Venezolana de Ciencias Sociales*, 18.
- Pfeffer, J. (2000). organizaciones y teoria de la organización. *Revista Contaduría y Administración*, 70.
- Porter, M. E. (1985). How Information Gives You Competitive Advantage. *Harvard Business Review Home*, 28.
- Ray, G., Muhanna, W. A., & Barney, J. B. (2005). Information Technology and the Performance of the Customer Service Process: A Resource-Based Analysis. *Management Information Systems Research Center*, 625-652.
- Robinson. (2007). *Educational Technology: A Definition with Commentary* (Vol. 2nd). New York: Routledge.
- Roblek, V., Meško, M., & Krapež, A. (2016). A Complex View of Industry 4.0. *Sage Journals*.
- Rodríguez, C. (2002). *Conozca todo sobre el paog de aportes*. Bogotá: Gestión humana.
- Ross, ..., Beath, C., & Goodhue, D. (1996). Develop long-term competitiveness through IT assets. *Sloan Manage*, 31-42.
- Roure, J. B., Moñino, M., & Rodríguez-Badal, M. A. (1997). *La gestión por procesos*. Obtenido de Dialnet:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=245382>
- Rue, L. W., & Byars, L. L. (2000). *Administración : teoría y aplicaciones* . Mexico: Alfaomega.
- Ruiz, J. O., Parada, E. L., & Verdugo, M. L. (2017). El uso estratégico de las tecnologías de información y comunicación para incrementar la innovación en las empresas. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, Hermosillo, Sonora, México.
- Saldarriaga Ríos, J. G. (2013). Responsabilidad social y gestión del conocimiento como estrategias de gestión humana. *ScienceDirect*, 110-117.
- Sbabursky, S. (1990). *EL MUNDO FISICO A FINALES DE LA ANTIGÜEDAD*. ALIANZA.

- Schuler, R. S., & Jackson, S. E. (1987). Linking Competitive Strategies with Human Resource Management Practices. *The Academy of Management Executive* , 207-219.
- Schwab, K. (2017). *La cuarta revolución*. world economic forum.
- Selltiz, C. (1970). *MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN LAS RELACIONES SOCIALES*. Madrid: Rialp, S.A.
- Sissell, k. (1996). An Empirical Evaluation of the ISO 9001 Quality Management Systems for Certified Work Organizations in Kuwait as Benchmarked against Analogous Swedish Organizations. *Journal of Service Science and Management*, 16.
- Sompong, N., & Rampai, N. (2014). THE DEVELOPMENT MODEL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT TO STRENGTHEN THAI ICT COMMUNITY LEARNING CENTER. *Academic Journal*, 139-147.
- SP net. (2012). *¿Qué es un ERP y para qué sirve?* . Bogotá.
- Stock, R. M., Totzauer, F., & Zacharias, N. A. (2014). A closer look at cross-functional R&D cooperation for innovativeness. *Journal of Product Innovation Management* , 924-938.
- Tamayo, M. (2020). *Tipos de investigación*. Obtenido de Tipos de investigación: [https://trabajodegradoucm.weebly.com/uploads/1/9/0/9/19098589/tipos\\_de\\_investigacion.pdf](https://trabajodegradoucm.weebly.com/uploads/1/9/0/9/19098589/tipos_de_investigacion.pdf)
- Tippins, M. J. (2003). IT competency and firm performance: is organizational learning a missing link? *strategic management journal*, 845.
- Torres, C. A. (2016). *Metodología de la Investigación*. Bogotá: Pearson.
- Tushman, M. J. (s.f.).
- Ulrich, D. (1997). *Recursos humanos champions*. Ediciones Granica S.A.
- Valencia Trujillo, M. S. (2018). Estudio descriptivo de la gestión de talento humano en las pequeñas y medianas empresas que comercializan servicios y equipamiento para. *Repositorio UASB DIGITAL*, 83.
- Wilkinson, G., & Dale, B. G. (1998). Management system standards: The key integration issues. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture, . *Sage Journal*, 771-780.

Zhou, K. Z., & Wu, F. (2010). *Technological capability, strategic flexibility, and product innovation*. Hong Kong: John Wiley & Sons, Ltd.