# Management y nuevas tecnologías

**Facultad:** Ciencias Económicas.

**Alumna:** Richetti, Antonella Rocio (DNI 40229535; Legajo A0910082574-C5).

**Título a obtener:** Licenciada en Administración.

**Carrera:** Licenciatura en Administración.

**Sede:** UAI Centro.

**Fecha:** Diciembre, 2019.

## Resumen

En el presente trabajo de investigación se plantea el análisis de las competencias del profesional en el entorno de la dirección y las nuevas tecnologías. Se analizará cómo el uso de nuevas tecnologías afecta el desarrollo de las diferentes actividades y de cómo podemos coordinarlas para hacer más eficientes a una empresa.

Una de las fuentes es una investigación del MIT en conjunto con Deloitte sobre la innovación digital y cómo se implementa dentro y fuera de la empresa; Basada en encuestas a compañías que presentan diferentes etapas de crecimiento. Como aporte plantea que las empresas digitalmente maduras no sólo están innovando, sino que también están innovando de forma diferente.

Además, analizaremos los resultados de una encuesta realizada por mí persona hacia trabajadores, con el fin de saber si estos se sienten preparados para las nuevas tecnologías. Por otro lado, también analizaremos el caso de adaptación a las nuevas tecnologías de dos empresas, Amazon y Xenox.

A lo largo de este trabajo final, exploraremos y analizaremos también el aporte de otras fuentes, con el fin de llegar a la conclusión de cómo las tecnologías influyen en el management de las empresas y su crecimiento depende de las nuevas tecnologías.

## Palabras Clave

Management - Nuevas tecnologías – Automatización – Bots – Internet – Robots – Revolución Industrial – Administración

# Índice

1. Marco General ..... 1
1.1 Las 4 revoluciones industriales ..... 1
1.1.1 Primera Revolución Industrial ..... 2
1.1.2 Segunda Revolución Industrial ..... 3
1.1.3 Tercera Revolución Industrial ..... 5
1.1.4 Cuarta Revolución Industrial ..... 6
1.2 Las nuevas tecnologías ..... 10
1.3 La educación es importante para las nuevas tecnologías ..... 11
1.4 Carreras profesionales nuevas y antiguas ..... 12
2 Objetivo General ..... 14
2.1 Objetivos específicos ..... 14
3 Metodología ..... 15
3.1 Cómo se verán afectados los diferentes puestos de trabajo ..... 24
3.2 Caso Amazon ..... 27
3.3 Caso Xerox ..... 28
4 Conclusión final ..... 30
5 Anexos ..... 31
5.1 Resultados encuesta ..... 31
6 Bibliografía ..... 42

# 1. Marco General

En el presente trabajo se plantea analizar cómo el uso de las nuevas tecnologías afecta el desarrollo de las diferentes actividades y de cómo podemos coordinarlas para hacer más eficiente a una empresa, además de cómo modificará la forma de trabajo del management y la toma de decisiones.

Las nuevas tecnologías nos permiten plantear la hipótesis de que harán nuestros trabajos en menor tiempo y de forma más eficiente.

Inicialmente, deberemos hacer un resumen de las tres primeras revoluciones industriales y los cambios que provocaron tanto en la sociedad, como en las estructuras organizacionales, para luego llegar a la 4ta y actual revolución en donde encontramos las nuevas tecnologías.

En esta última etapa, no sólo hablaremos de las nuevas tecnologías, sino que también hablaremos de por qué la educación en base a estas es tan importante y qué carreras quedarán obsoletas y cuáles serán las más requeridas por el mercado.

## 1.1 Las 4 revoluciones industriales

Las nuevas tecnologías siempre generan grandes incertidumbres en las organizaciones, no sólo por los cambios que provocará en la producción (ya sea de productos tangibles o intangibles), sino también en los trabajadores.

A lo largo de las primeras tres revoluciones, los trabajadores han sufrido los efectos de los avances tecnológicos-productivos, sintiéndose así amenazados con la pérdida de sus puestos de trabajo. Si bien muchos de estos puestos de trabajo se perdieron, podemos notar que también se crearon otros nuevos. Este proceso de revolución, creación y eliminación de puestos de trabajo, es cíclico en la historia de la humanidad.

### 1.1.1. Primera Revolución Industrial

Si nos remontamos a la Primera Revolución Industrial, sucedida en Inglaterra en el siglo XVIII, fue un proceso en el cual hubo un desarrollo tecnológico para sustituir la energía proporcionada por músculos humanos. Se generaron efectos poco favorables para la sociedad. Las fábricas, por ejemplo, se instalaban en las ciudades y así provocaron grandes cambios poblacionales: la gente que vivía en el campo comenzó a mudarse hacia las grandes ciudades, incrementando así la masificación.

Este proceso, acumuló avances tecnológicos que tuvo repercusiones en todos los sectores económicos. Recordemos que la primera máquina en esta época, que generó el gran avance, fue la máquina a vapor. Hasta ese entonces, la energía de las industrias era proporcionada por ruedas hidráulicas que comenzaban a ser insuficientes. Estos adelantos permitieron la explotación minera a mayor profundidad, lo que también provocó cambios en esta industria, parecidos a los que ocurrían en la industria productora.

Podemos destacar dentro de los cambios producidos por la primera Revolución Industrial, los siguientes cambios principales: comenzó a utilizarse nuevos materiales como el hierro y el acero. Se crearon nuevas fuentes de energías como el carbón, como mencionamos anteriormente, y fuerzas motrices como la máquina a vapor. Se inventaron nuevas máquinas para hilar o para tejer que permitían un enorme incremento de la producción con un gasto mínimo de energía humana.

Debido a la Revolución, surgió una nueva forma de organización de trabajo que comporta la división del trabajo y una mayor especialización de la mano de obra. Además, se deben destacar importantes mejoras de los transportes como los trenes y barcos de vapor, y la creciente interacción entre la ciencia y la industria.

Estos cambios tecnológicos también produjeron cambios sociales y culturales, como el desarrollo de la llamada clase obrera y los movimientos de protesta. En aquella época, las jornadas de trabajo eran agotadoras y las condiciones de vida eran muy malas. Las casas de estos nuevos obreros, por ejemplo, se ubicaban

en los barrios periféricos a los barrios industriales, provocando así que tanto ellos como su familia tengan problemas de salud.

En cuanto a la forma de organizar el trabajo, también tuvo sus consecuencias. Se establecieron jerarquías; en la base se encontraban los que realizaban los trabajos que requerían mayor esfuerzo físico, y en la cúspide aquellos que eran más “conocedores” de la producción o del negocio. En esta nueva forma de organización, los obreros son un equipo y tienen a uno de ellos como líder, que eran aquellos trabajadores calificados y capaces de realizar distintas funciones, operar distintas máquinas, registraos de calidad, etc. Por encima de estos líderes de los obreros, se encontraban los directores de la empresa, que muchas veces eran los dueños.

Los líderes de los obreros debieron comenzar a organizar el trabajo dentro de la empresa de forma diferente a la que antes acostumbraban. Previo a esta Revolución, aquellos que eran oficiales, aprendices y maestros trabajaban todos juntos en los talleres. Luego, los oficiales y aprendices trabajaron para los maestros y muchos de los talleres manufactureros, pertenecían a los mercaderes. Con la Revolución Industrial, los empresarios debieron enfrentar problemas de un mercado constantemente en ampliación, para producir más a menores costos y tiempos. El trabajo de varios operarios se sustituyó con la introducción de las máquinas y los artesanos pasaron a ser trabajadores a sueldo en las fábricas. Cuantas más máquinas ingresaban en la fábrica, mayor cantidad de obreros fueron despedidos y, aquellos que siguieron, debieron aprender a la fuerza la utilización de las máquinas y, a futuro, fueron esas personas que pasaron a ocupar el puesto de líderes de los obreros.

Por otro lado, el directorio o dueños de la fábrica, pertenecientes a la burguesía, no tenían mucha idea de la producción y la utilización de la maquinaria, es decir, delegaban esa responsabilidad a los líderes de los obreros y esperaban informes por parte de estos para la toma de decisiones.

### 1.1.2 Segunda Revolución Industrial

En el año 1830, los nuevos medios de transporte, como el ferrocarril, se habían

extendido demasiado. Este transporte favoreció la llegada de todo tipo de productos a distintos mercados. En esta nueva etapa se desarrollaron nuevas industrias y trabajos como, por ejemplo, el invento de la lamparita eléctrica, el telégrafo, la máquina de escribir, etc.

Por otro lado, la posibilidad de una mejor calidad de vida y la mayor oferta de trabajo en las empresas radicadas en las ciudades influyeron para que creciera la población urbana. En ellas, aumentaron las construcciones destinadas a viviendas o a actividades comerciales y empresariales.

En cuanto a las condiciones de trabajo de los obreros, seguían siendo muy precarias. Debían cumplir largas jornadas de doce horas o más, en fábricas sin iluminación ni ventilación adecuada. Los salarios eran bajos y era frecuentes que se contrataran a mujeres y a niños, a quienes se les pagaba menos.

Con el aumento de la demanda de productos industriales en el mercado mundial, los empresarios buscaron maneras de obtener mayor producción a menor costo y en menor tiempo. Para esto, Frederick Taylor[1] creó el método "Organización científica del trabajo", el cual consistía en organizar el trabajo dentro de la fábrica, mediante el cálculo del tiempo exacto que llevaba elaborar un producto.

Unos años más tarde, Henry Ford[2] introdujo la cadena de montaje, la cual consistían en que cada trabajador tenía asignada una parte del trabajo, que le llegaba sobre una cinta o cadena. Así el obrero no se movía del lugar y realizaba las operaciones que le correspondían de manera mecánica.

La complejidad y la variedad de las nuevas actividades industriales hicieron

[1] Frederick Taylor (20 de marzo de 1856 – 21 de marzo de 1920) fue un ingeniero industrial y economista estadounidense, promotor de la organización científica del trabajo y es considerado el padre de la Administración Científica.

[2] Henry Ford (30 de julio de 1863 – 7 de abril de 1947) fue el fundador de la compañía Ford Motor Company y padre de las cadenas de producción modernas utilizadas para la producción en masa. Fue quien revolución el transporte y la industria en Estados Unidos. Tuvo 161 patentes registradas en ese país.

necesaria la formación de una nueva clase de empresarios. Estos nuevos empresarios no podían afrontar la instalación de las nuevas industrias, y, por eso, prefirieron formar sociedades. Así fue como se originaron los primeros grupos económicos que controlaban una actividad o varias. Muchas de estas sociedades eran entre dueños de bancos y los dueños de las fábricas, produciendo así beneficios económicos e influencia sobre los gobiernos.

La estructura de la organización seguía siendo igual que la estructura en la primera Revolución Industrial, con la diferencia de que ahora los dueños no eran únicamente aquellos que conocían la industria, sino también aquellos que sabían de economía y que querían seguir agregando dinero a sus bolsillos.

### 1.1.3 Tercera Revolución Industrial

En 1945, al finalizar la Segunda Guerra Mundial, a causa del avance de los Estados Unidos, Europa debía de transformarse y adoptar las nuevas tecnologías.

Estados Unidos, durante la guerra, había desarrollado la aviación, la producción en línea y uno de los avances más importantes de la humanidad, la energía atómica, que se desarrolló rápidamente.

Al comenzar la década de los años 70 se dio el inicio a la tercera Revolución Industrial conocida como la Revolución Científica y Tecnológica. Los avances en la aviación para la guerra, ARPANET (el predecesor de Internet) y en la industria farmacéutica, generaron nuevos tipos de consumo dirigidos a los sectores de mayores ingresos. Son bienes de alta elasticidad de ingreso que, por su propia naturaleza, generaban necesidades de conducta por imitación y contagio.

El gran avance tecnológico de esta revolución ha generado una mayor innovación y la creación de nuevos entes, pero también ha generado una gran destrucción de empresas y una disminución del empleo, generando un mayor grado de desigualdad que se ha ido ampliado en forma alarmante. Por ejemplo, las carbonerías y las petroleras comenzaron a disminuir su volumen de trabajo, impactando de este modo a la cantidad de empleados.

Uno de los mayores inventos durante esta revolución fue la red ARPANET, la cual fue creada en 1969 durante la “Guerra Fría”. En ese entonces, las fuerzas armadas de los Estados Unidos querían prever si un misil iba a ser lanzado por alguno de sus enemigos. Es por esto que se creó la primera red sin nodos centrales de la que formaban parte cuatro universidades de los Estados Unidos. Así, si un misil era lanzado con la intención de destruir la máquina “madre” de este sistema, no afectaría a la red.

Ya en el año de 1990, Tim Berners-Lee, inventó HTML, un programa que permite combinar texto, imágenes y establecer enlaces a otros documentos. También creó el primer servidor Web, la World Wide Web (WWW).

Para esta época, la mayoría de las empresas buscaban Ingenieros en computación para la implementación de estas nuevas tecnologías en sus oficinas y fábricas.

Una de las consecuencias más importantes de este invento, no es el impacto en cuanto a lo laboral, sino su importancia a nivel social. Hoy en día gracias a internet tenemos una mayor interacción y comunicación entre los individuos, las empresas y la sociedad en general, sin importar las distancias. De forma adicional, gracias a internet, se crearon abrieron y se mejoraron puestos de trabajo en relación con la producción y venta internacional de productos o servicios.

### 1.1.4 Cuarta Revolución Industrial

La primera revolución industrial materializo la transformación de la producción manual a la mecanizada entre 1760 y 1830; la segunda revolución industrial, alrededor de 1850, trajo la electricidad y permitió la manufactura en masa; la tercera revolución industrial, aporta los comienzos de la electrónica, la tecnología de la información y las telecomunicaciones. Esta cuarta revolución industrial, marca la tendencia de la automatización total de la manufactura. Podemos observar en la siguiente ilustración (*Ilustración 1*) los principales inventos de cada etapa.




***Ilustración 1 - Las 4 Revoluciones Industriales***

La adopción masiva de las tecnologías digitales originadas en la última década del siglo XX, como Internet y los teléfonos móviles inteligentes, junto con el crecimiento extraordinario de la computación, están transformando radicalmente el mundo, cambiando profundamente los patrones de las relaciones personales, las organizaciones empresariales y, en general, la forma en que se crea el valor económico.

Las nuevas tecnologías nos facilitan la producción de bienes y servicios, en contrapartida debemos de tener en cuenta los puestos de trabajo que se pierden y la forma en que se ve afectada la vida laboral de las personas.

En la actualidad las empresas están comenzando a implementar más tecnología como el blockchain, la realidad digital y las tecnologías cognitivas. Estas nuevas herramientas introducidas en los últimos 5 años, le permiten al empresario ahorrar recursos, tiempo y dinero.

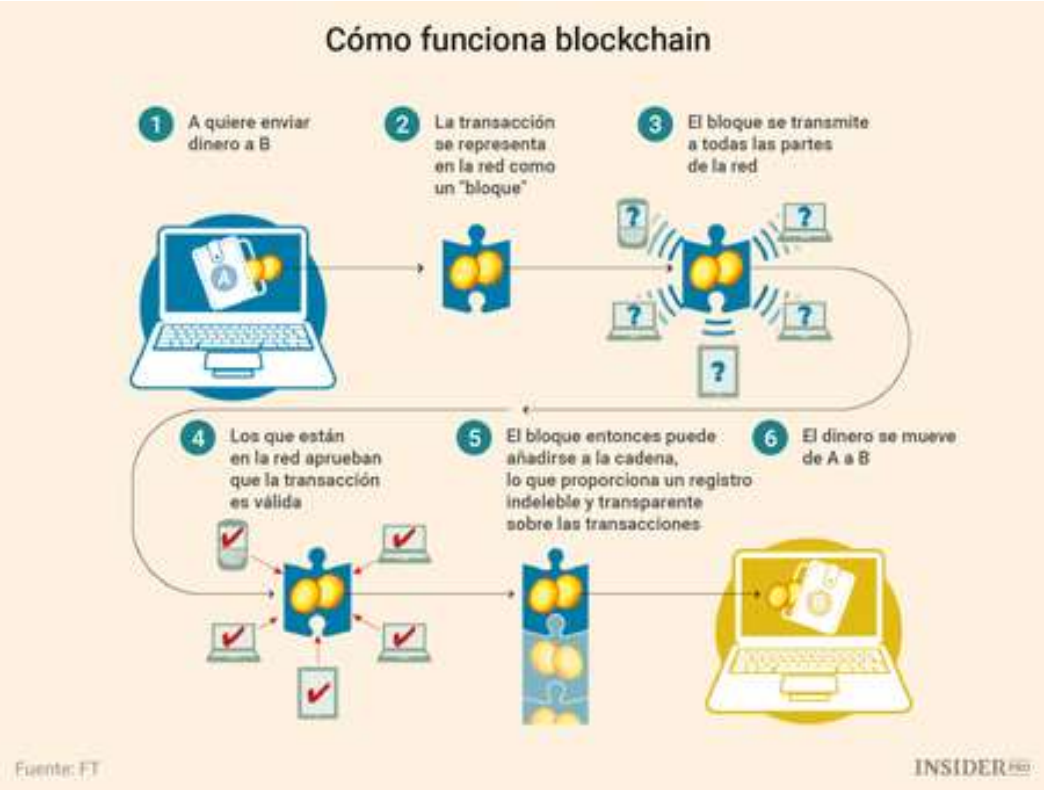



***Ilustración 2 - Cómo funciona blockchain***

El blockchain (o cadena de bloques) es una base de datos compartida que funciona como un libro para el registro de operaciones de compra – venta o cualquier otra transacción. Se trata de un registro único, consensuado y distribuido en varios nodos de una red. En cada bloque se almacena una cantidad de registros o transacciones válidas, información referente a ese bloque y su vinculación con el bloque anterior y el siguiente (*Ilustración 2*).

Por otro lado, la realidad digital, combina elementos reales y virtuales, es interactiva en tiempo real y utiliza tecnología 3D. Permite generar un entorno o escena de apariencia real, que se genera a partir de elementos tecnológicos y se hace visible mediante gafas o cascos de realidad virtual.

Algunas empresas utilizan la realidad digital para la construcción o incluso para el ámbito inmobiliario de cómo se acomodarán los escritorios o las máquinas. Otros la utilizan, por ejemplo, para las reuniones a distancia generando la sensación de cercanía y realidad.

Otra de las herramientas más utilizadas son los bots, es decir, programas informáticos que pueden simular el comportamiento humano dentro de internet, realizando automáticamente tareas repetitivas. Son la herramienta ideal ya que tienen una inmediatez, están disponibles las 24 horas, cuentan con inteligencia artificial y son una ayuda para los trabajadores ya que les permite acelerar los procesos de producción.

Las tecnologías cognitivas son la combinación de algoritmos con el propósito de crear máquinas que presenten las mismas capacidades que el ser humano. Son sistemas que piensan racionalmente, aprenden y que actúan como un humano. Este tipo de tecnología se puede aplicar en varias áreas, como podemos ver en la siguiente ilustración (*Ilustración 2*).

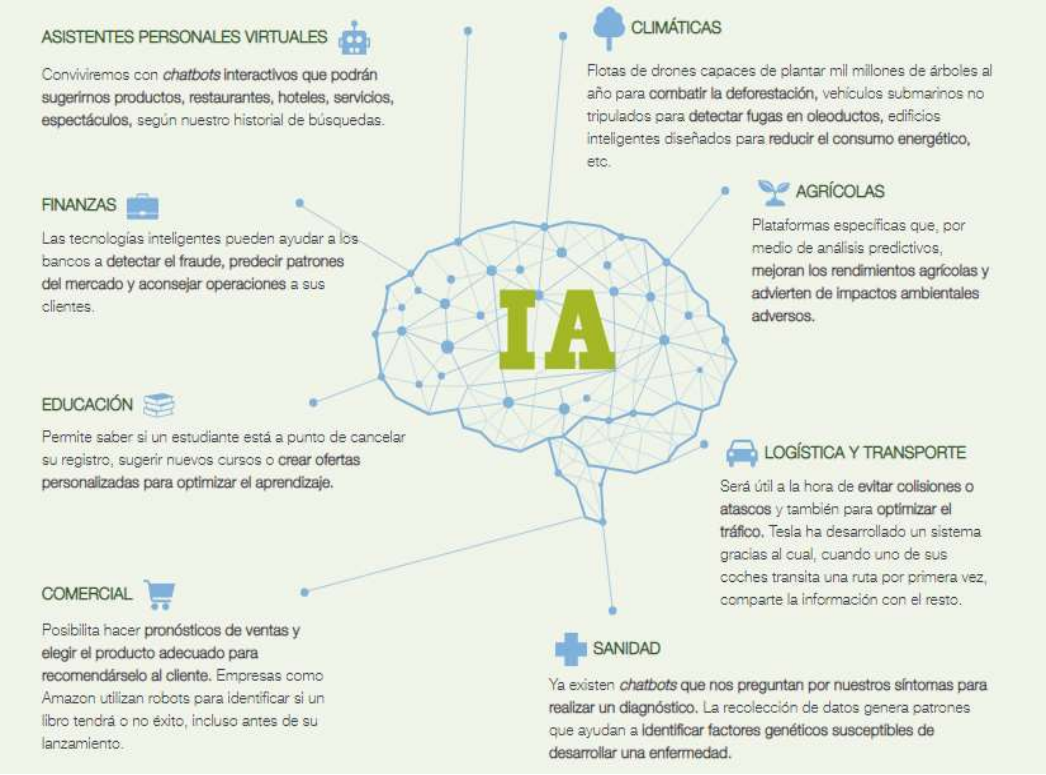



***Ilustración 3 - Principales aplicaciones de la inteligencia artificial. Fuente:*** *https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-inteligencia-artificial*

Según el portal Iberdrola,

> "*...para el año 2020 el 85% de la interacción con los clientes será gestionada por IA y, en conjunto, se estima que el mercado de la IA pueda llegar a representar 127.000 millones de dólares en 2025."* (IBERDROLA, 2019)

## 1.2 Las nuevas tecnologías

El utilizar estas nuevas tecnologías nos ayudará a mejorar el rendimiento de los trabajadores y la eficiencia de los procesos productivos. Pero, por otro lado, los robots, la inteligencia artificial, los bots, entre otros, irán desplazando a los trabajadores actuales de algunas actividades, mientras que se desarrollarán otras nuevas que darán lugar a nuevos empleos.

Según MGI[3] en su informe "*How will automation affect Jobs, skills, and wages?"* (McKinsey & Company, 2018), alrededor de 75 millones y 375 millones de personas alrededor del mundo, deberán cambiar de ocupación y adquirir nuevas habilidades para el año 2030 debido a la inteligencia artificial. Además, la demanda de humanos seguirá existiendo para tareas que las máquinas no son buenas como, por ejemplo, habilidades emocionales, creativas o con altos niveles de destreza en alguna actividad en específico. Profesiones como enfermeros, profesores, terapeutas, aquellas que manejan habilidades emocionales y blandas, serán las más buscadas por las empresas y el público en general.

El riesgo potencial de automatización varía significativamente entre los diferentes tipos de trabajadores, es frecuente en todos los grupos de edad, pero las diferencias son menos marcadas. A pesar de los riesgos que enfrentan los trabajadores jóvenes, están potencialmente bien posicionados para capitalizar las nuevas oportunidades de las tecnologías digitales si pueden adquirir una

[3] McKinsey Gkibal Institute (MGI) es una cosultora esrtatégica global que fue fundada en 1926 por James O. McKinsey y Marvin Bower. Esta consultora se focaliza en resolver problemas de la administración estratégica.

capacitación relevante. De esta forma, los trabajadores mayores también deben equiparse con un conjunto de habilidades que complementen los lugares de trabajo digitales del futuro.

### 1.3 La educación es importante para las nuevas tecnologías

Es importante, que los trabajadores continúen educándose. En promedio, según Hawksworth J. y Berriman, R., quienes escribieron *"International Impact of automation"* (Hawksworth & Berriman, 2018) para PwC[4], los trabajadores con bajos niveles de educación enfrentan el mayor riesgo de automatización a largo plazo de más del 50%. Para todos los grupos de edad, los trabajadores altamente educados tienen constantemente menores riegos de automatización a largo plazo. Esto refleja el hecho de que sus roles involucran habilidades de supervisión y razonamiento intelectual que aún serán necesarios junto con los sistemas basados en inteligencia artificial. Los trabajadores deben ser capaces de integrar conocimientos que proceden de diversas áreas de estudio y actuación, de generar juicios críticos a partir de informaciones que pueden ser incompletas o limitadas para la toma de decisiones que involucran valoraciones éticas, sociales y productivas. Se les exige autonomía y autorresponsabilidad.

Los niveles altos de educación también permiten a los trabajadores flexibilidad para moverse en diferentes ocupaciones e industrias y, por lo tanto, potencialmente escapar de los riesgos de la automatización. Es por esto, que aquellas empresas que quieran continuar siendo líderes en el mercado, deberán entrenar y capacitar a sus trabajadores eficientemente para conservarlos como fortalezas y ventajas.

Los líderes tendrán que destinar energía a encargarse de las cuestiones de personal que surgen con la automatización, de modo que todos se vayan habituando a ser parte de una organización que evoluciona continuamente. Los

[4] PriceWaterhouse Cooper (PwC) es una compañía que presta servicios de consultoría, auditoría y asesoramiento legal y fiscal. Fue fundada en 1849 por Samuel Lowell Price, Edwin Waterhouse y William Cooper.

empresarios pueden liderar al aprovechar las fortalezas de su cultura corporativa y vincular la agenda de automatización a las principales razones por las que las personas están en la empresa: para ofrecer buenas experiencias al cliente, tener la tienda más eficiente o ser los más innovadores. Al interconectar los esfuerzos de automatización con aquello que ya hacía fuerte al equipo se gana acceso a energía, orgullo y motivación.

En esta revolución, importa la exigencia de capacidades abiertas al aprendizaje permanente y a la transmisión de saberes y experiencias. Estas nuevas competencias implican capacidades cognitivas más sofisticadas, capacidades de interpretación, de traducción a algoritmos y fórmulas codificadas para la programación de equipos inteligentes.

Tanto el gobierno como las empresas, necesitan trabajar en conjunto para ayudar a las personas a que se adapten a estas nuevas tecnologías a través de los cambios en las carreras. Una cultura de adaptabilidad y de aprendizaje permanente será crucial para difundir los beneficios de la inteligencia artificial y la robótica en la sociedad, particularmente con una población que envejece y que necesitamos que trabajen más tiempo.

## 1.4 Carreras profesionales nuevas y antiguas

Como mencionamos anteriormente, los perfiles de los trabajadores deberán adaptarse a las nuevas necesidades del mercado laboral, que requerirá de un mayor conocimiento de tecnologías como el big data o la inteligencia artificial. Entonces, no estamos hablando de un proceso de destrucción de empleo, sino de un cambio en las profesiones.

Si bien es muy probable que carreras como recursos humanos, finanzas, contadores, operadores, cajeros, etc. desaparezcan, debido a que son tareas muy repetitivas, también es cierto que se crearán nuevos puestos de trabajo vinculado con el área digital de las empresas.

Por el otro lado, hay trabajos que existen en la actualidad que tendrán menor

probabilidad de desaparecer, como por ejemplo los educadores, los supervisores de primera línea, directores, trabajadores de salud mental, etc. Justamente es poco probable que desaparezcan porque son trabajos que, además de tener una parte de habilidades blandas, también son trabajos que requieren de mucho rigor.

# 2 Objetivo General

Comprender y analizar las consecuencias del uso de las nuevas tecnologías para el management de las empresas.

## 2.1 Objetivos específicos

- Recopilar y analizar datos estadísticos que evidencien si los trabajadores se sienten amenazados por las nuevas tecnologías, si reciben capacitaciones y porqué es importante el uso de nuevas tecnologías.
- Indagar cómo se verán afectadas los diferentes puestos de trabajo con la implementación de las nuevas tecnologías.
- Conocer las estrategias que están implementando las empresas en el resto del mundo para maximizar el uso de las tecnologías.

# 3 Metodología

A nivel metodológico, en el presente proyecto se enmarca en un informe denominado "Accelerating Digital Innovation Inside and Out" (2019) realizado por el MIT Sloan Management Review[5] y la consultora Deloitte, a más de 150 compañías maduras en el mercado y más de 4.800 managers/directivos/ejecutivos. Además, utilizaré una encuesta realizada por mi persona con la herramienta Google Formularios a más de 100 individuos, tanto trabajadores como managers o directivos sobre la automatización de sus puestos de trabajo.

Deloitte y el MIT investigaron durante 5 años empresas digitalmente maduras. Este año, pudieron determinar que: *"las empresas que maduran digitalmente no sólo están innovando más, sino que están innovando de manera diferente"* (MIT & Deloitte, 2019).

La posibilidad de llegar a esta innovación fue en gran parte gracias a las colaboraciones con empresas digitales externas y a través de equipos multifuncionales internos, provocando así una agilidad organizacional.

El informe presenta los siguientes hallazgos:

1. *"Las compañías digitalmente maduras innovan de forma mucho más eficiente que las menos maduras"* (MIT & Deloitte, 2019). Como podemos observar en el siguiente gráfico *(Gráfico 1)*, las empresas maduras son mucho más avanzadas en cuanto a tecnología que las de temprana edad. Esto se debe a las grandes cantidades de dinero que invierten en innovación y de la forma que dirigen las mejoras digitales constantes. Este tipo de empresa, tiene mayor posibilidad de participar en el mundo digital.

[5] MIT Sloan Managemetn Review es una revista basada en investigaciones y una plataforma digital para ejecutivos de empresas publicada por el Instituto de Tecnología de Massachussetts (MIT sus siglas en inglés).

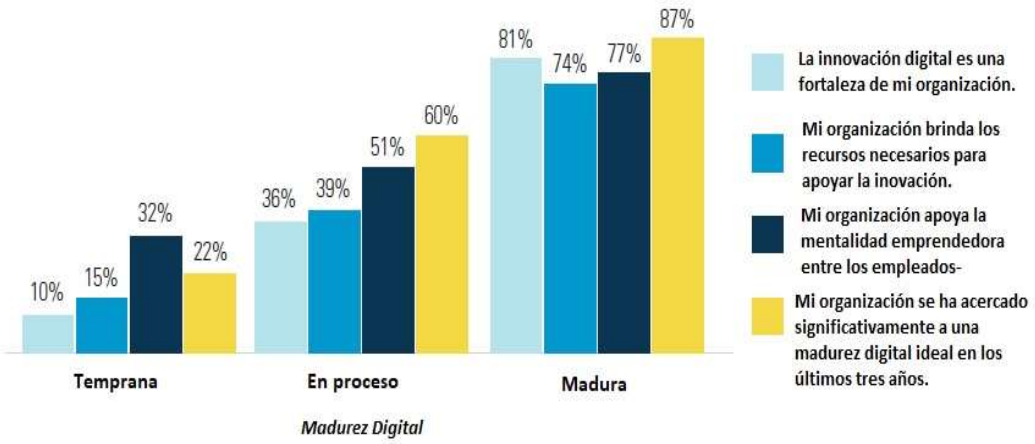



**Gráfico 1 - "Las compañías digitalmente maduras innovan de forma mucho más eficiente que las menos maduras".**

2. *"Los empleados de organizaciones digitalmente maduras tienen más libertad para innovar en sus trabajos"* (MIT & Deloitte, 2019). Aquellas empresas que proporcionen mayores herramientas para innovar, tendrán empleados con mucha más confianza tanto en sí mismo como en la compañía, provocando así que se queden en su puesto de trabajo por tiempo indeterminado y otorgando resultados eficientes a la compañía. Estas serán mucho más competitivas a nivel tecnologías y, consecuentemente, de producción.

3. *"Los equipos interfuncionales son otra fuente importante de innovación digital"* (MIT & Deloitte, 2019), es decir, a estos equipos se les otorga mayor autonomía y son apoyados por la gerencia debido a sus excelentes resultados en cuanto a la aplicación de nuevas tecnologías en sus procesos.

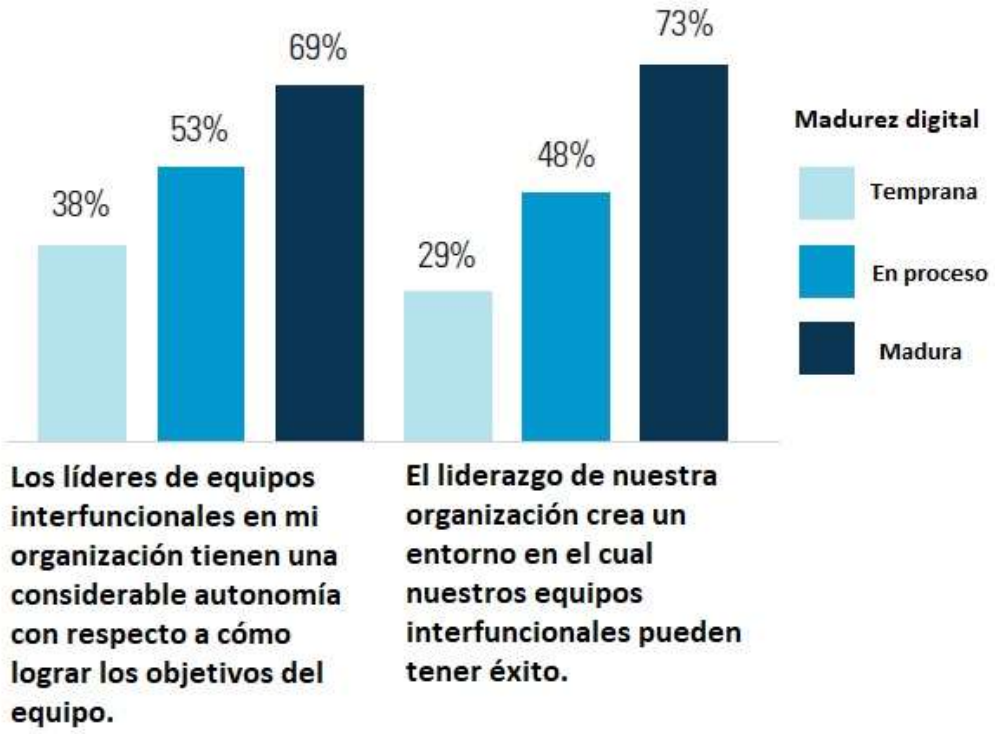



**Gráfico 2 - "Los equipos interfuncionales son otra fuente importante de innovación digital"**

4. *"Las empresas que maduran digitalmente son más ágiles e innovadoras, pero como resultado requieren de mayor gobernanza"* (MIT & Deloitte, 2019). Estas organizaciones necesitan políticas que creen barreras en torno a la autonomía que permite su estructura.

Un dato a destacar dentro de este informe, es que "*cuando se les pide a las empresas digitalmente maduras que pronostiquen si su compañía será más fuerte o más débil en el futuro, los encuestados muestran diferencias sorprendentes"*[6] *(Gráfico 3)*. Esto se debe a que las organizaciones maduras creen que son capaces de adaptarse con mayor facilidad a los cambios mundiales provocados por las nuevas tecnologías y que pueden expandir sus capacidades.

[6] MIT & Deloitte. (2019). *Accelerating Digital Innovation inside and out.* P.4




**Gráfico 3 – Pronóstico de las compañías maduras**

Pero entonces, ¿qué tienen que hacer las empresas para llegar a una madurez digital? Según el MIT y Deloitte se debe considerar lo siguiente:

- *"Mirar más allá de la organización para innovar"* (MIT & Deloitte, 2019). Aquellas empresas que logren mirar hacia fuera de la organización, podrán identificar oportunidades y participar en ecosistemas tecnológicos de formas flexibles.
- *"Apoye los equipos multifuncionales"* (MIT & Deloitte, 2019). En este punto, la investigación destaca que estos equipos funcionan mejor cuando los gerentes combinan autonomía y objetivos claros entendidos por todos los miembros.
- *"Establecer barreras éticas mientras impulsa la innovación en su empresa"* (MIT & Deloitte, 2019). Las organizaciones deben asegurar que los valores de la empresa sigan el ritmo de las innovaciones y estén en sintonía con todos los mercados en los que participa.

Por otro lado, en los siguientes resultados recolectados por la encuesta realizada por mí persona podemos destacar que los argentinos trabajadores, creen que sea necesario el aprender sobre nuevas tecnologías, pero, sin embargo, las empresas no toman muchas acciones al respecto.

Una de las primeras preguntas, y la más fundamental en mi opinión, es si la persona se siente preparada para la automatización. Según el *gráfico 4* podemos notar que el 73.4% se siente preparado y el 18.7% no está seguro.

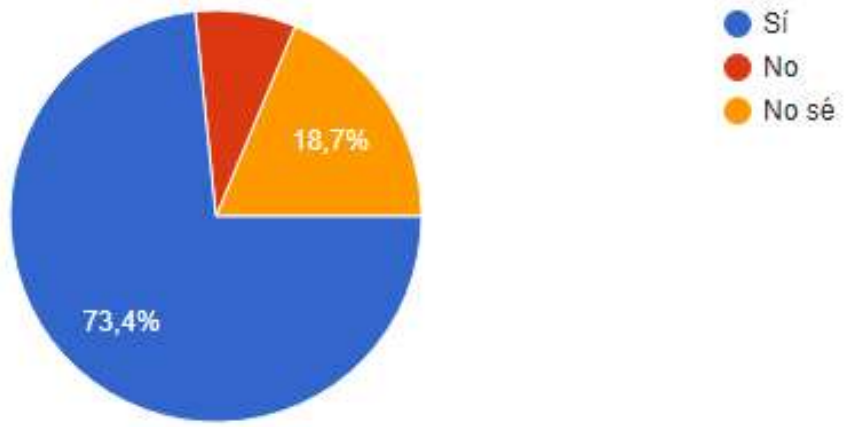



***Gráfico 4 - ¿Se siente preparado para la automatización?***

El 95.7% de los encuestados (*gráfico 5*) coincide en que hay que es importante capacitarse para el uso de las nuevas tecnologías. En su mayoría respondieron que es importante debido a que es el futuro, a que se debe estar preparados, porque facilitan los trabajos, ofrecen mejores resultados, hay que ser más competitivos, mantenerse actualizado, porque es tendencia.

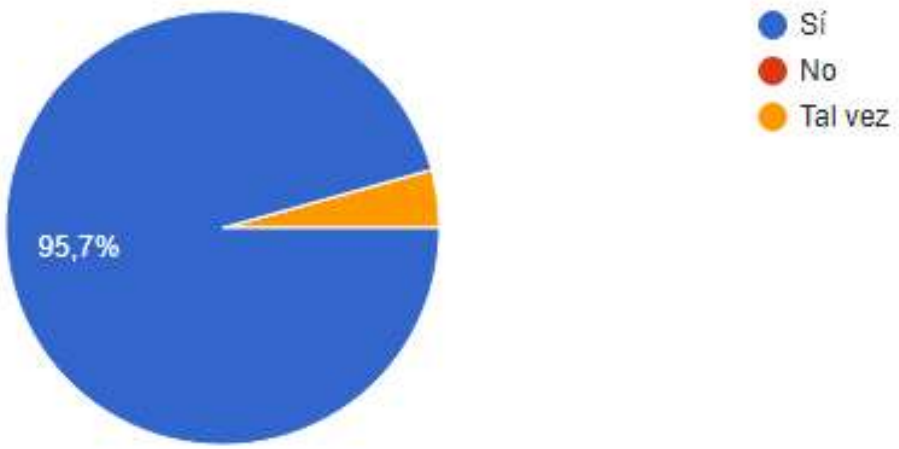



***Gráfico 5 - ¿Cree que es importante capacitarse para el uso de nuevas tecnologías?***

Se estima que 6 de cada 10 ocupaciones tienen al menos un 30% de sus actividades automatizadas o próximamente a serlo. El 82.7% de los encuestados estuvieron de acuerdo con este punto y el 82.6% no cree que sea una amenaza para su puesto (*gráficos 6 y 7*).

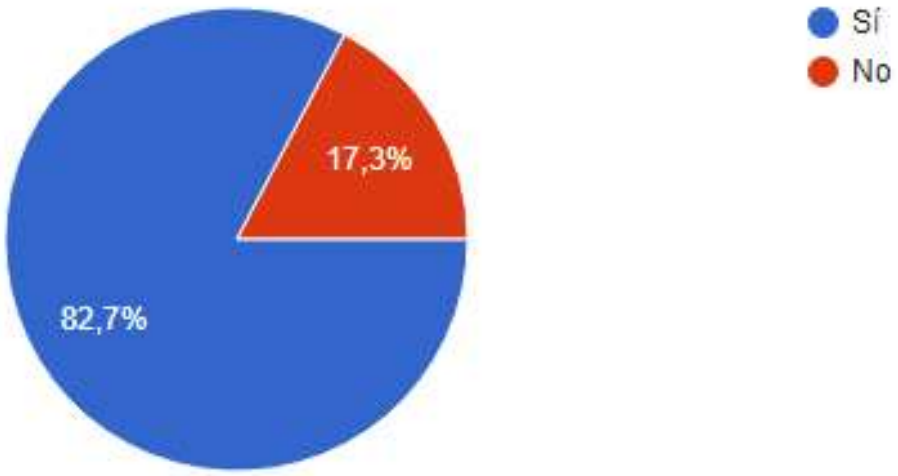



***Gráfico 6 - ¿En su trabajo hay tareas automatizadas o que próximamente lo sean?***

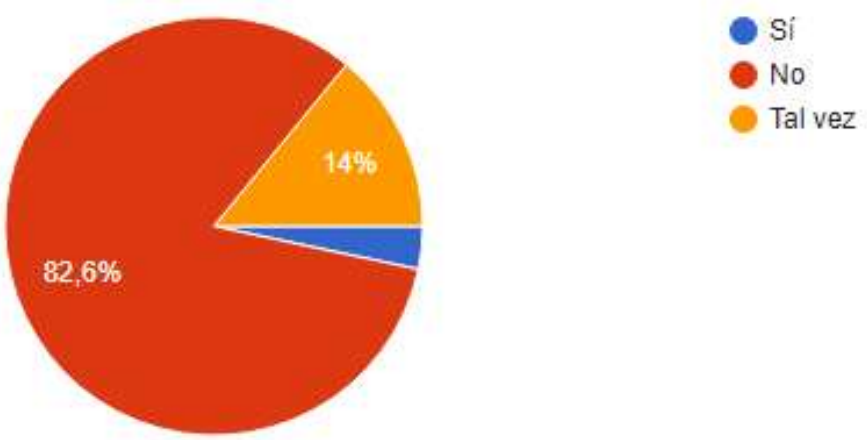



***Gráfico 7 - ¿Siente que la automatización es una amenaza para su puesto?***

Es muy importante el estar capacitado para el uso de estas nuevas tecnologías. El 56.8% de los encuestados no se lo está capacitando, mientras que al resto de la población encuestada sí. Las formas más clásicas de capacitar son mediante cursos (74.2%), seguido por las charlas (48.4%) y los certificados internacionales (6.5%), según los siguientes *gráficos 8 y 9*.

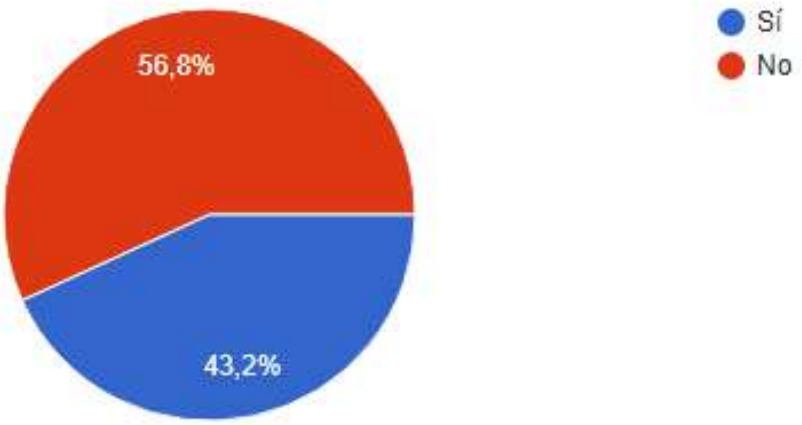



***Gráfico 8 - ¿En su empleo se lo está capacitando para la automatización?***

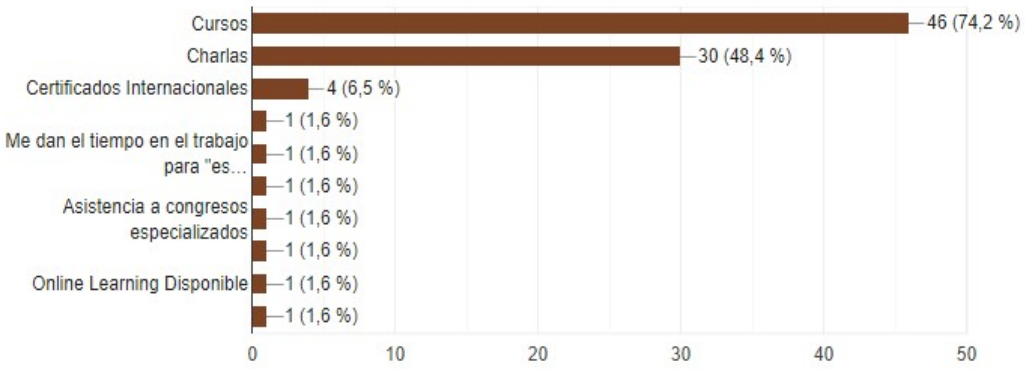



***Gráfico 9 - ¿De qué forma se lo está capacitando?***

Por último, en el siguiente gráfico (*gráfico 10*) podemos observar que el 76.3% cree que la automatización hace que su trabajo sea más eficiente.

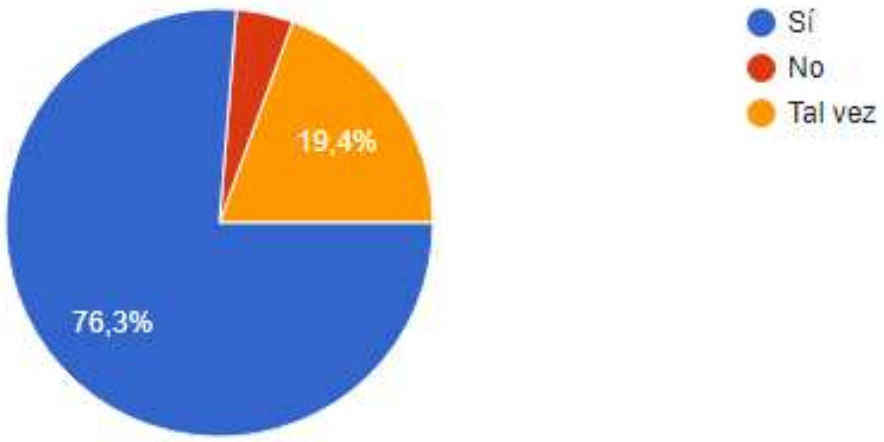



***Gráfico 10 - ¿Siente que la automatización hace que su trabajo sea más eficiente?***

Como conclusión podemos destacar que el argentino en promedio no se siente amenazado por las nuevas tecnologías, pero cree que es importante capacitarse para estas. Además, como mencionamos anteriormente, no se les está dando esa herramienta de aprendizaje en los lugares de trabajo. Recordemos que, en

Argentina, el 90% de su mercado está conformado por PyMes[7], las cuales generan alrededor del 70% del empleo en el país.

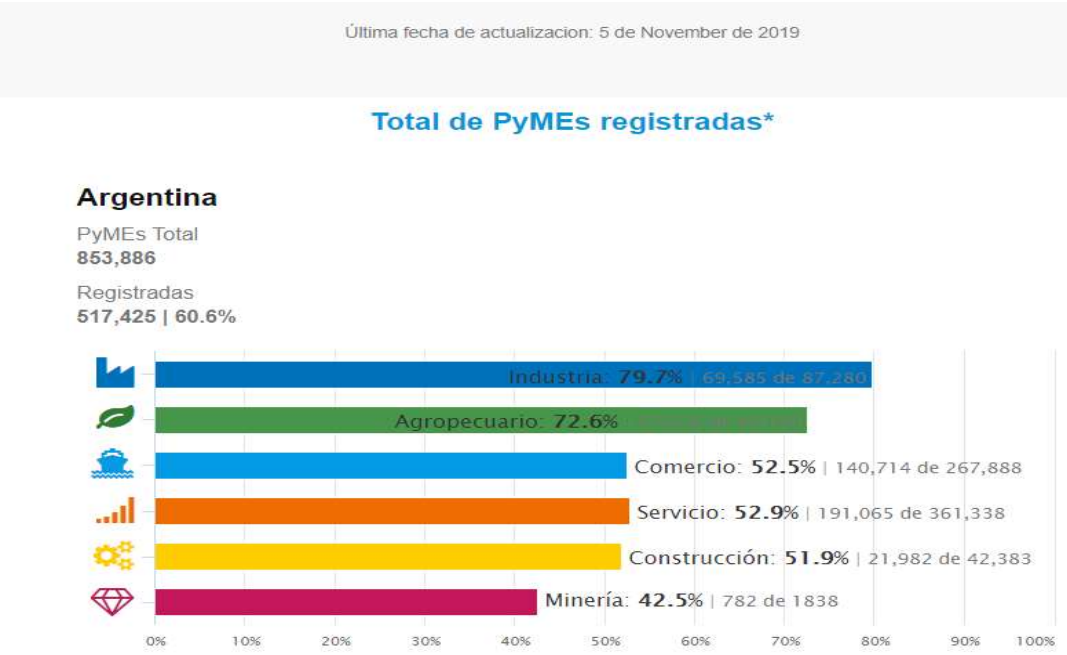



***Gráfico 11 – Total PyMes registradas***

Según el anterior gráfico (*gráfico 11),* podemos observar que el 79.7% de las pymes pertenecen al sector industrial, es decir, 69.585 registradas de 87.280 totales, y un 72.6% al Agropecuario, es decir 67.656 registradas de 93.160 totales, a la fecha 5 de noviembre de 2019. Ambas son industrias que en un futuro serán altamente automatizadas.

Para este tipo de empresa, es difícil el acceder a planes o cursos donde se capacite a los trabajadores de forma semi o totalmente gratuita debido a que no cuentan con los fondos suficientes para costearlo. Como consecuencia, la empresa queda atrasada en materia tecnológica y pierde competitividad, no sólo en Argentina, sino que también en el resto del mundo.

[7] PyMes: son las pequeñas y medianas empresas que cuentan con ciertos límites ocupacionales y financieros prefijados por el Estado o la región en la que operan.

## 3.1 Cómo se verán afectados los diferentes puestos de trabajo

Como mencionamos anteriormente, el proceso de revolución, creación y eliminación de puestos de trabajo, es cíclico en la historia de la humanidad.

En la prehistoria, los primeros humanos obtenían los medios necesarios para sobrevivir en base a la recolección de frutos, semillas, carroña, etc. Inicialmente usaban sólo sus manos para conseguir el alimento, pero, posteriormente comenzaron a utilizar objetos como palos, estacas y piedras. A medida que fueron desarrollando sus conocimientos incorporaron herramientas, palos y piedras con algún trabajo incorporado, descubrieron el fuego.

Posteriormente surgieron los primeros centros urbanos y ciudades, y apareció la agricultura. En esta industria se inventaron instrumentos para facilitar la labor. Luego se comenzó a trabajar con metales. Con el trabajo del hierro, la agricultura y la domesticación de los animales, cada vez era más necesario el dominio de conocimientos más complejos y especializados. A medida que las sociedades se fueron expandiendo y complejizando en cuanto la organización, la variedad de actividades se multiplicó y la división y especialización del trabajo aumentó. Un claro ejemplo son las divisiones jerárquicas entre los trabajadores que realizaban una misma labor en la que comenzaron las diferenciaciones entre, por ejemplo, maestros, oficiales y aprendices. Las ocupaciones de menor jerarquía eran las que requerían de un mayor esfuerzo físico, como los campesinos, mientras que las de mayor jerarquía eran las realizadas por los grupos que se dedicaban a tareas religiosas y militares, quienes recibían muchos más beneficios que los campesinos y artesanos.

Una de las divisiones más importantes del trabajo ha sido la separación de lo intelectual con respecto al trabajo manual, es decir la división entre quienes planean y quienes ejecutan el trabajo.

Sin importar las oportunidades que brinda el uso de las nuevas tecnologías, algunas industrias tendrán mayores dificultades en el futuro para subsistir. Algunos ejemplos son los servicios financieros, entretenimiento, educación, construcción, entre otros.

Por otro lado, podemos observar en el siguiente gráfico (*gráfico 12*) que industrias como la agricultura, la farmacéutica y la de tecnología, serán las que menos impacto sufrirán.

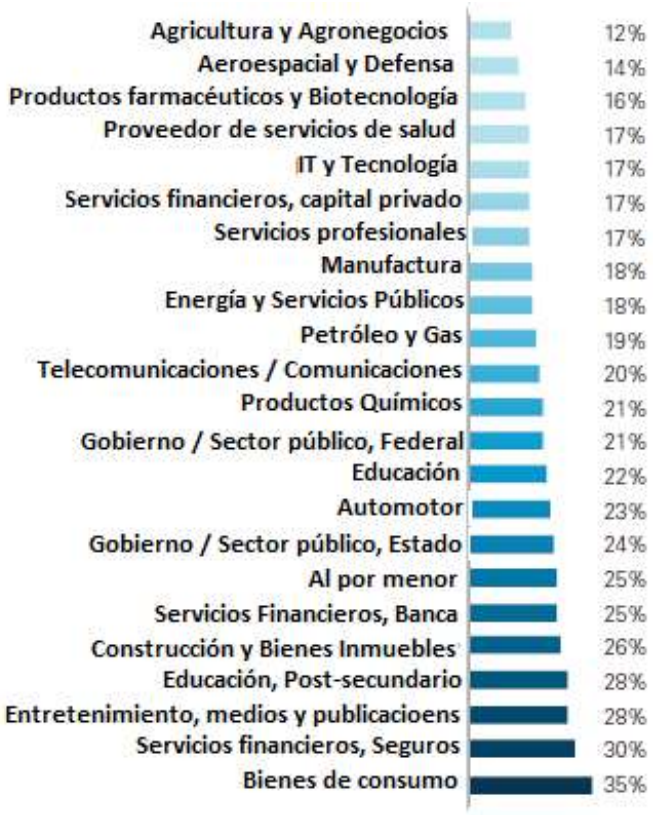



***Gráfico 12 - Industrias con mayor posibilidad de desaparecer*** *(MIT & Deloitte, 2019)*

Las nuevas tecnologías proporcionaron cambios en la evolución del trabajo, como por ejemplo la estructura de la empresa. Las organizaciones solían tener modelos jerárquicos tradicionales, en las que la alta gerencia eran los que tomaban las decisiones. Hoy en día, las organizaciones adoptan un enfoque lineal, donde cualquier persona puede hablar e interactuar con quien desee. Además, la información con respecto a la empresa ya no es controlada por la cúpula de la pirámide, sino que ahora es compartida.

Otro ejemplo es la jornada flexible, es decir, los empleados pueden decidir en qué horarios y desde dónde trabajar. También se comenzó a formar equipos de trabajo con empleados de diferentes departamentos y regiones geográficas.




***Ilustración 4 - Evolución del trabajo***

La evolución de la tecnología no sólo cambió la forma de trabajo, también ha cambiado los tiempos de producción. Como ejemplo las nuevas tecnologías permiten que una actividad que antes requería de 3 obreros, hoy requiera solo de un operario y un robot. La implementación de nuevas tecnologías genera ahorros en el costo de los recursos humanos y por la reducción de los tiempos de producción. Además, las nuevas tecnologías permiten realizar tareas que para los humanos son de riesgo. El tiempo ahorrado puede ser utilizado para fabricar más o nuevos productos o servicios.

Otra forma de ahorrar tiempo y dinero es digitalizar las tareas, los procesos y la información. Esto permite ahorrar espacio, costos de mantenimiento, evitar robos, limita el impacto ambiental, etc.

## 3.2 Caso Amazon

Jeff Bezos, quien en ese momento era un ejecutivo de Wall Street, tuvo una perspectiva muy clara, Internet lo iba a cambiar todo. Así, decidió dejar su trabajo en 1994 para montar una librería online, Amazon. Decidió comenzar a vender libros porque eran productos con menor costo y una demanda universal.

En 2 meses Amazon vendía 20.000 dólares a la semana, no sólo en Estados Unidos, sino también en más de 45 países.

En el año 1998, Jeff y sus socios decidieron dar un paso más allá incorporando nuevas categorías a su comercio en línea, como música en CD, DVD, Videojuegos, etc. Pero en el año 2000, se dieron cuenta que era importante seguir ampliando su negocio, al punto que decidieron incorporar a terceros con su opción “Marketplace” en donde estos terceros podrían comerciar sus productos dentro de Amazon. Este fue, sin duda, el movimiento estratégico más inteligente de la empresa, permitiéndole ganar un mayor catálogo, variedad y, por supuesto, más dinero.

Evidentemente, el crecer de golpe debe ir acompañado de infraestructura, en este caso digital. Amazon en el 2002 abrió Amazon Web Services, que es un conjunto de aplicaciones y productos pensados para todo aquel que desarrolle una web en la red. No sólo les sirvió a ellos para seguir expandiendo el negocio de la venta online, sino que también ampliaron su cartera de negocios.

Lo que diferencia a Amazon de su competencia es la obsesión por darle más y mejores precios al cliente. Es por esto que Jeff Bezos lanza en el 2005 el programa Amazon Prime, el cual consta de pagar una tasa anual para no pagar gastos de envío en miles de productos y recibirlos en menos de 48 horas.

Con el paso del tiempo, la tecnología avanzó y Amazon fue capaz de adaptarse. Si hubiese seguido vendiendo libros, hoy en día no sería lo que es. Actualmente, existen los eBooks (libros digitales) los cuales son más baratos y se pueden leer desde cualquier dispositivo móvil. Amazon, en esta nueva categoría, también compite. Ha lanzado su propio lector de eBooks a precios accesibles y con gran

demanda. También, cuenta con filtros asociativos que cambia la apariencia de la tienda para que cada cliente en función de su historial de compra y navegación tenga una experiencia diferente.

Amazon, sin embargo, no quiere quedarse sólo en el mercado online. En el año 2018 abrió un supermercado denominado Amazon Go en Seattle, Estados Unidos, en donde no hay humanos trabajando. Uno simplemente ingresa a su cuenta de Amazon con su tarjeta, recoge los productos que quiere y sale por la puerta.

Hoy en día, Amazon tiene distribuidos por el mundo un centenar de centros logísticos, los cuales le permite trabajar a la compañía 24 horas los 365 días del año. Su forma de almacenaje aprovecha el espacio es de acuerdo con el tamaño de la mercancía y no por su género.

Como dijimos anteriormente, Jeff Bezos tuvo una perspectiva muy acertada de hacia dónde se dirigía el mundo. Gracias a esa forma de ver el mercado, el uso de la tecnología y la investigación de mercado, pudo acertar y anticiparse a los cambios que se aproximaban a las industrias. Amazon pudo (y puede) seguir adelantándose a la competencia con el uso de las nuevas tecnologías.

### 3.3 Caso Xerox

Xerox es el proveedor más grande del mundo de fotocopiadoras de tóner y accesorios. Fue fundada en los años 70 en Palo Alto, California. La misión que tenía, mucho antes de que aparecieran Microsoft, Apple o Google, era desarrollar la tecnología de la oficina del futuro.

La primera fotocopiadora que sacaron a la venta en 1959 produjo que se reemplace el papel carbónico. Gracias a sus patentes, la compañía prosperó de forma indisputada hasta mediados de la década de 1970 donde comenzó a perder mercado ante los competidores que vendían fotocopiadoras medianas a otros segmentos.

En 1973, Xerox creó Alto, el primer prototipo de computadora personal con el

primer procesador de textos y con el primer mouse de uso comercial. Sin embargo, no la sacaron a la venta inmediatamente, sino que esperaron a 1981. Pero ya en esa época era demasiado tarde y tenía un precio demasiado excesivo comparado con la computadora desarrollada por IBM ese mismo año.

Xerox, en comparación con Amazon, tuvo una lenta adaptación y respuesta hacia el mercado y los cambios. No pudo adaptar su organización al entorno que seguía avanzando y no supo diversificar sus productos para competir con aquellos nuevos competidores que vendían los productos que buscaban los consumidores. Si bien tuvo buenas ideas, fallaba en su ejecución estratégica.

# 4 Conclusión final

El escenario actual muestra una evolución de las organizaciones en donde las nuevas tecnologías ocupan un lugar dentro y fuera de las empresas.

Utilizamos constantemente las nuevas tecnologías sin darnos cuenta, al usar nuestros teléfonos celulares, cuando hablamos con un bot que atiende al público, cuando vamos a comer a algún restaurant de comida rápida en donde se hacen los pedidos en una Terminal de grandes dimensiones, incluso podemos encontrar robots atendiendo en algunos hoteles.

Las nuevas tecnologías son sin duda una de las mayores ventajas que tienen las empresas y los trabajadores, son, además, fortalezas que nos ayudan a liderar los mercados dentro y fuera del país. Es por esto que es tan importante y necesario un proceso de capacitación continua en las empresas que las adoptan.

El management, refiriéndonos a aquellos recursos humanos que tienen como función analizar, pensar y elaborar una estrategia, deben de anticiparse a los cambios en el mercado en cuanto al uso de nuevas tecnologías; Deberán capacitarse en el uso de estas tecnologías y aprender de ellas, no sólo para ser más eficientes, sino también para desarrollar oportunidades personales y profesionales para él y para su equipo de trabajo.

Es importante que el management, además de capacitarse, también sea ágil en la creación de estrategias, que genere valor agregado para el cliente y que sea un buen líder, sin dejar de lado el desarrollo y la práctica de las habilidades blandas como la comunicación con sus empleados porque, si bien cada es mayor el grado de incorporación de las nuevas tecnologías / robots / bots en el sistema de producción, detrás de las pantallas, hay personas trabajando, desarrollando programas y controles y es importante que el management no sólo entienda del tema, sino que también se comunique correctamente con esa persona.

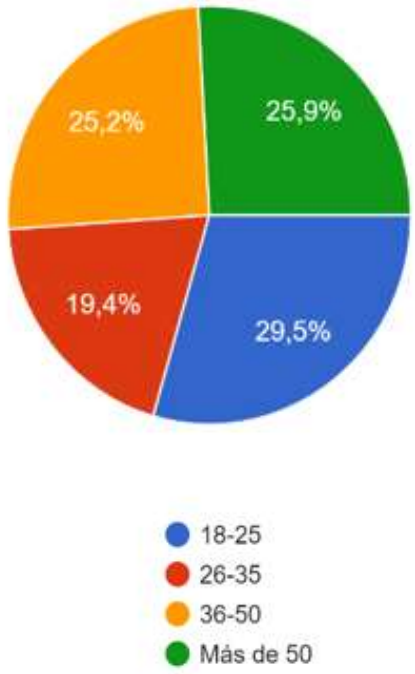
En resumen, sabemos que las nuevas tecnologías cambiarán por completo la forma estructural de las organizaciones, es por esto que debemos estar preparados para la transición, capacitándonos y capacitando a los recursos humanos de nuestras organizaciones.

# 5 Anexos

## 5.1 Resultados encuesta

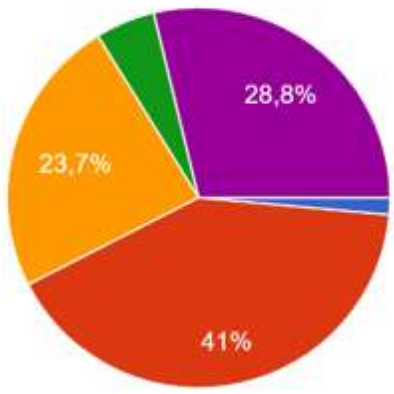
¿Qué edad tenés?

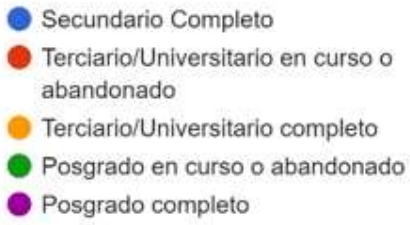
139 respuestas




¿Cuál es tu nivel académico?

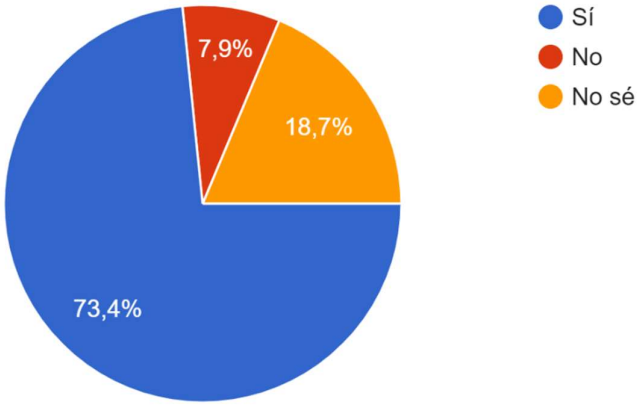
139 respuestas





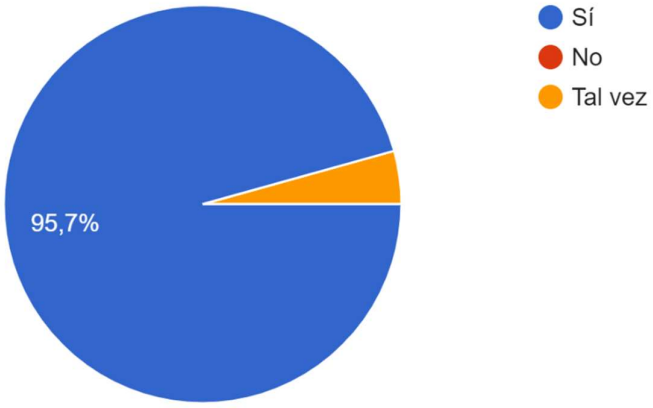

¿Te sentís preparado para la automatización?

139 respuestas




¿Crees que es importante capacitarse para el uso de nuevas tecnologías?

139 respuestas



En el caso de que tu anterior respuesta fue "Sí", ¿por qué crees que es importante?

| |
|---|
| Porque es lo que se viene en el futuro |
| Porque facilitan muchos trabajos y los hacen más eficientes |
| Porque es el futuro |
| Porque siempre es bueno tener nuevas herramientas que no den la oportunidad de hacer más productivo nuestro trabajo |
| Porque las nuevas tecnologías están inmersas en la vida y sociedad actual. Son utilizadas cada vez más para realizar diferentes tareas. Y si no estás capacitado, quedas fuera del sistema. |
| Es el futuro tanto para los puestos de trabajo como para cualquier otro ambiente, por ejemplo, el educativo. |
| Porque sin capacitación (sea a través de facilitadores o auto instrucción) es prácticamente imposible aprovechar al máximo el potencial de las nuevas herramientas tecnológicas |
| Para poder estar abierto a nuevas oportunidades |
| Considero que irremediablemente trabajaremos con nuevas tecnologías tanto en el presente como, más aún, en el futuro y capacitarse en ello significa estar un paso adelante. |
| Porque a eso tiende el mundo |
| Para mayor conocimiento |
| Porque queramos o no los procesos se van a seguir automatizando, y las técnicas antiguas empiezan a quedar obsoletas, asique todos deberíamos aprender las nuevas |
| Si, porque es precisa para seguir avanzando a nivel industrial y más preciso aun, es tener a alguien capacitado que programe o controle la misma. |
| Las nuevas tecnologías ofrecen mejores resultados |
| Cloud Platform, Big Data, RPA, Machine Learning e Inteligencia Artificial |
| Porque las tecnologías van mejorando muy rápidamente y nos permiten realizar |

| |
|---|
| nuevas tareas de forma rápida. |
| Lo considero importante yaqué la mayor parte del tiempo sincronizo la tecnología con mi estudio y trabajo |
| Por la competencia |
| Porque cada vez hay más tecnologías y las tenemos que usarlas a nuestro favor |
| Para no quedarnos afuera del sistema |
| El mundo va dirigido en esa dirección, en automatización, en tecnología, en avance, y debemos estar preparados. |
| Por el avance tecnológico que hay en el día a día |
| Reduce el uso de horas en tareas innecesarias que pueden ser aprovechadas en algo más high level |
| Para utilizarlo correctamente y sacar mejor provecho de la tecnología |
| Actualmente en mí trabajo (archivo), la que con herramientas informáticas logré agilizar muchos procedimientos. |
| Yo creo que es importante porque siempre hay que capacitarse ante nuevos desafíos como en este caso "nuevas tecnologías" para que el uso de las mismas tengan resultados eficientes. |
| Te ayuda a estar preparado para un entorno competitivo |
| Para implementarlas y usarlas correctamente y conscientemente |
| Por la constante demanda de las empresas y el creciente desarrollo de nuevas tecnologías. |
| Para un mejor desarrollo y adaptación de técnicas nuevas |
| Porque no hay que quedarse con conocimientos obsoletos |
| Porque siempre es bueno tener formación sobre lo que está sucediendo. |
| El avance de la tecnología y cómo impacta en la vida diaria laboral y personal |
| Me parece importante para poder explotarlas al máximo. Porque sin conocerlas nos perderíamos de muchos de los posibles beneficios |
| Porque el avance tecnológico cada vez es más acelerado y el mundo laboral profesional incluso lo cotidiano requieren cada vez más manejo de tecnologías |
| Porque la tecnología sigue avanzando y nos vamos quedando en los conocimientos |

| |
|---|
| ahorrar tiempo, optimización de recursos |
| Porque hay que adaptarse para poder avanzar en el desarrollo de todas las actividades. |
| Para lograr mayor eficiencia y rapidez de tareas |
| Nuevas tecnologías pueden satisfacer un mercado, y un mercado es, en muchos casos, un muestreo del interés poblacional. Si ese interés existe, satisface una necesidad. Si se automatiza esa necesidad, puede hacer de dicho proceso/servicio/producto algo más sustentable e incluso descender la tarifa del mismo. |
| Automatizar requerirá menos tiempo. Eso puede reducir costos y quizás errores humanos involucrados en dicho proceso |
| Es el futuro |
| Avance de la sociedad |
| Porque el avance de automatización está siendo muy rápido y no podemos quedarnos atrás en los conocimientos |
| Porque facilita el crecimiento profesional |
| La tecnología no es mi fuerte, me siento más cómoda haciendo un curso y no descubriendo por mí misma |
| Trabajando en sistemas creo que es indispensable conocer y saber utilizar la mejor tecnología a disposición para poder llevar, sea cual sea tu trabajo, una mayor gama de herramientas que te permitan elaborar mejores sistemas. |
| Porque creo que en el mundo que vivimos y a la vez el avance tecnológico que continúa a lo largo de estas décadas que vienen, va a ser tan fuerte como para marginarte de futuras opciones laborales |
| Porque es el futuro |
| Es importante porque nos sirve para emplear la tecnología de una manera más eficiente y eficaz. |
| Para saber darle el uso adecuado |
| Porque son el medio con el que convivimos en distintos ámbitos para llevar a cabo diferentes actividades |
| Porque hoy en día toda avanza muy rápido y no te podes quedar atrás |

| |
|---|
| Porque el mundo está siempre evolucionando. |
| Para que no signifique un obstáculo en tu desarrollo profesional |
| Hacer efectivos los procesos. |
| Para no ser analfabeto |
| Para poder sacar el mejor provecho de las mismas. |
| Para no quedarse atrás! |
| Adaptarse es primordial en épocas de cambio |
| para el desarrollo profesional del rol |
| La tecnología avanza y uno tiene que seguir el ritmo para poder seguir siendo productivo |
| Porque el mercado exige capacitación constante. |
| Los nuevos trabajos estarán basados en el uso de tecnología |
| Ya que se use o no, nuestra generación y las siguientes, deberán estar cada vez más preparadas para re adaptarse a los cambios. |
| Por el cambio está pasando muy rápido y quien no se adapte tendrá dificultades para trabajar |
| Hay que mantenerse al tanto de los avances tecnológicos si quieres ser competitivo. |
| El que no sepa usar la tecnología, será un nuevo analfabeto |
| Porque agregan mucho valor al negocio y contribuyen con la eficiencia operativa de todas las empresas |
| Es el futuro |
| Mantenerse actualizado y aprovechar mejoras en servicios para la vida cotidiana |
| Mantener activa la capacidad de aprendizaje |
| Porque es una tendencia que se debe adoptar porque ya está presente |
| El potencial y complejidad en la integración de las nuevas tecnologías implica un conocimiento formal y permanente |
| Por mi trabajo, es imprescindible estar capacitado |
| Es fundamental para poder responder a este entorno VUCA |

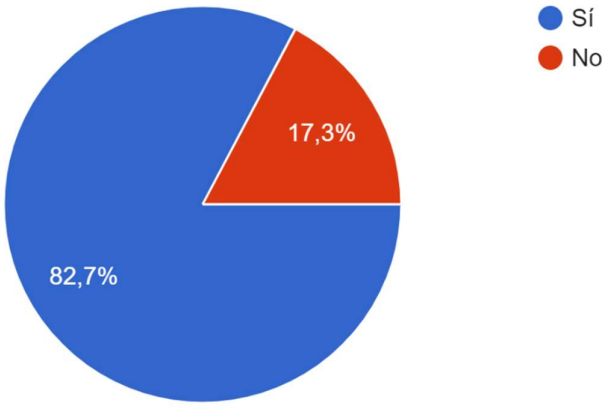
| |
|---|
| Porque es la única manera de insertarse en el futuro y el cambio estamos viviendo |
| Porque debemos aprender a convivir con las nuevas generaciones laborales |
| Sin actualización no hay futuro |
| Crecimiento profesional. Toma de decisiones. |
| Las tecnologías vienen estemos preparados o no, mejor estar del lado de los que las implementan... |
| Porque se necesita diferenciar que tareas ya no podrán ser realizadas por personas y cuales si requieren de impronta humana. |
| Para seguir avanzando |
| La capacitación y la formación constante son las únicas herramientas de desarrollo y crecimiento, la tecnología es transversal a todas las verticales de negocio. |
| Porque, así como hubo una revolución industrial estamos en presencia de la revolución digital. El que no se adapta no podrá integrarse adecuadamente a la sociedad. |
| Sin formación profesional quedas fuera |
| Para el mundo que viene y el que ya esta |
| Es mi motor de vida, estar actualizado. |
| Porque el mundo se está transformando a través de las nuevas tecnología |
| Para vivir integrados al mundo los más jóvenes, y sobrevivir en este mundo los de más edad |
| Para estar actualizado |
| Normalmente el éxito de cualquier proceso de cambio tecnológico depende directamente de la capacidad de adopción por parte de las personas y la capacitación es uno de los medios para lograrlo |
| Data Mining |
| Es necesario para entender las nuevas tecnologías |
| Para poder colocar eficiencia en los procesos |
| Porque las empresas que no se capacitan van perdiendo de a poco su capital humano |

| |
|---|
| Para mantenerse al día y poder usar las nuevas tecnologías para ayudar a los objetivos de la empresa |
| Reducción de tiempos de respuesta y deploy de soluciones acordes a los requerimientos del medio, reducción de costos operativos, disminución de errores y compliance en seguridad |
| Porque si no el mundo te llevará puesto |
| Cambia el foco en el centro del valor a desarrollar e intercambiar (el valor de mi trabajo) |
| Para darle la mejor utilización |
| Para no quedar afuera del mercado laboral ni de la vida cotidiana, muchas veces |
| Hay muchas tareas repetitivas que no agregan valor, y no permiten el desarrollo intelectual de la persona que lo realiza |
| Porque hay que estar actualizado con las nuevas tecnologías de modo de poder aplicarlas a las mejoras continuas en el negocio |
| Saber permite evaluar objetivamente |
| Así como la tecnología se vuelve obsoleta, nosotros también |
| El futuro laboral se basa en nuevas tecnologías, hay que estar preparado |
| Hay que estar actualizado siempre |
| las nuevas tecnologías son las que marcan los nuevos caminos, qué podemos hacer mejor |
| Capacitarse es crecer |
| Para mantenerse actualizado y seguir innovando e implementando soluciones útiles para el negocio |
| Siempre hay que estar preparado y atento a nuevas tecnologías que permitan mejorar procesos, reducir costos operativos y TCO´s |
| Para estar en sintonía con los adelantos tecnológicos |
| Las tecnologías vienen estemos preparados o no, mejor estar del lado de los que las implementan... |
| Porque el mundo está presenciando una nueva revolución, en este caso digital |
| Para no quedarse afuera de nuevos oficios |
| No podemos quedar con tecnologías obsoletas. No podríamos competir como |

| |
|---|
| país para exportar |
| para adquirir capacidad y base ante las nuevas tecnologías |
| Porque por más que no queramos, el avance tecnológico seguirá... Mejor aggiornarse... |

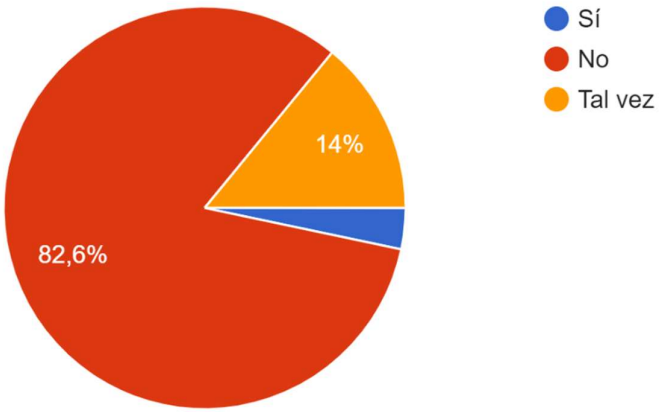
¿En tu trabajo hay tareas automatizadas o que próximamente lo sean?

139 respuestas



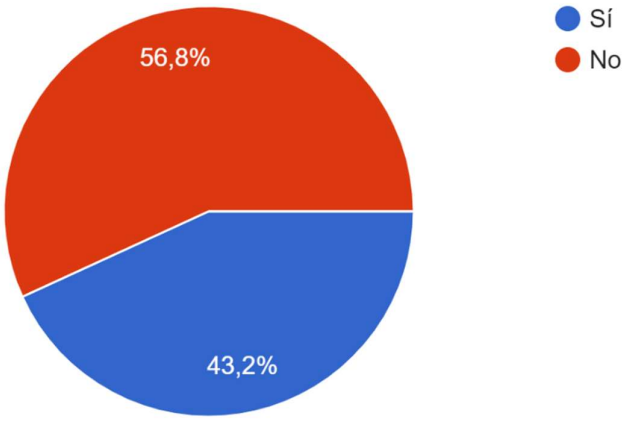

En el caso de que tu anterior respuesta fue "Sí", ¿sentís que la automatización es una amezana para tu puesto?

121 respuestas



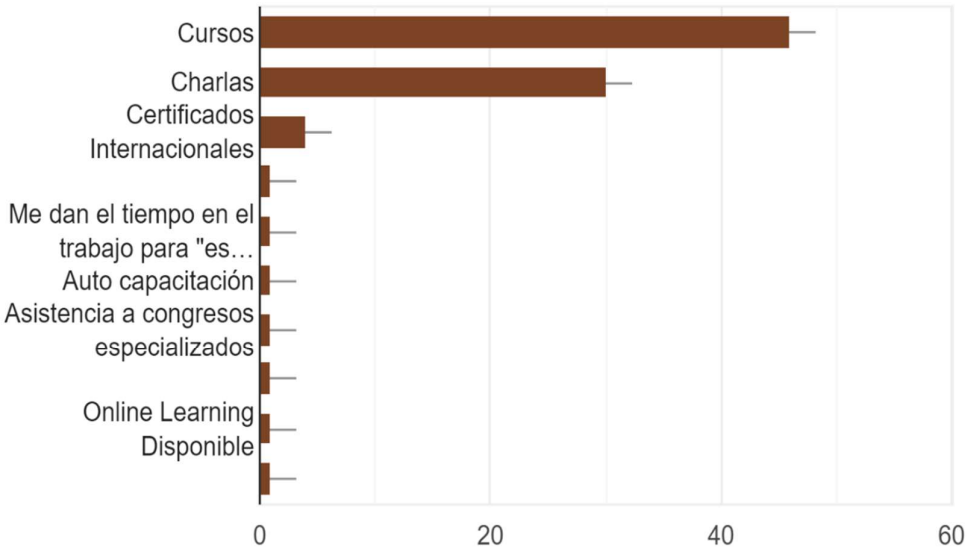
¿En tu empleo se te está capacitando para la automatización?

139 respuestas



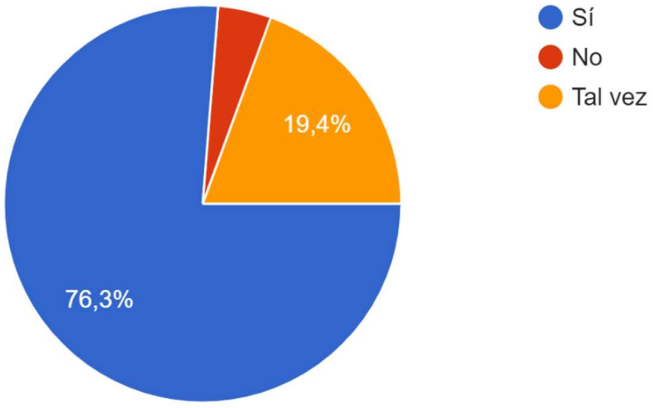

En el caso de que tu anterior respuesta fue "Sí", ¿de qué forma te están capacitando?

62 respuestas



¿Sentís que la automatización hace que tu trabajo sea más eficiente?

139 respuestas



# 6 Bibliografía


BBC. (2018). *Cómo llegó el fin de Xerox, la compañía que inventó las fotocopiadoras y las primeras computadoras personales.* Obtenido de: https://www.bbc.com/mundo/noticias-42913422

Belloch Orti, C. (). *Las tecnologías de la información y comunicación (T.I.C.)*. Obtenido de: https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf

Chaves Palacios, J. (2004). *Desarrollo tecnológico en la primera revolución industrial.* Obtenido de: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1158936.pdf

Deloitte. (2017). *La automatización está aquí para quedarse… pero, ¿Qué pasa con su fuerza de trabajo?* Obtenido de: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pe/Documents/financial-services/Automatizaci%C3%B3n.pdf

González-Páramo, J. (2017). *Cuarta revolución industrial, empleo y Estado del Bienestar.* Obtenido de: https://www.researchgate.net/publication/321965972_Cuarta_Revolucion_Industrial_empleo_y_Estado_del_Bienestar

Hawksworth, J. y Berriman, R. (2018). *Will robots really steal our Jobs?* Obtenido de: https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/assets/pdf/impact_of_automation_on_jobs.pdf

IBM Automation. (2018). *La evolución de la automatización de procesos.* Obtenido de: https://www.ibm.com/downloads/cas/RJGDMZ2D

Islas, O. *Internet 2.0: El territorio digital de los prosumidores.* Obtenido de: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3739971.pdf

McKinsey&Company (2017). *Jobs lost, Jobs gained: workforce transitions in a time of automation.* Obtenido de: https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/featured%20insights/Future%20of%20Organizations/What%20the%20future%20of%20work%20will%20mean%20for%20jobs%20skills%20and%20wages/MGI-Jobs-Lost-Jobs-Gained-Report-December-6-2017.ashx

McKinsey&Company (2018). *How will automation affect Jobs, skills, and wages?* Obtenido de: https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/how-will-automation-affect-jobs-skills-and-wages

Ministerio de Producción, Presidencia de la Nación. (2019). *PyMes registradas.* Obtenido de: https://www.produccion.gob.ar/pymesregistradas/

MIT & Deloitte. (2019). Accelerating Digital Innovation Inside and Out. https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/digital-maturity/digital-innovation-ecosystems-organizational-agility.html

Ordoñez, L. (2018). *Caso de éxito eCommerce: la historia de Amazon.* Obtenido de: https://www.oleoshop.com/blog/historia-de-amazon

Perasso, V. (2016). *Qué es la cuarta revolución industrial (y por qué debería preocuparnos).* Obtenido de: https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834?ocid=socialflow_facebook

PWC. (2017). *El desafío del talento: Empoderar las capacidades humanas frente a la automatización del trabajo.* Obtenido de: https://www.pwc.com.ar/es/publicaciones/assets/el-desafio-del-talento.pdf

PWC. (2019). *How Will automation impact jobs?* Obtenido de: https://www.pwc.co.uk/services/economics-policy/insights/the-impact-of-automation-on-jobs.html

Roel Pineda, V. (2008). *La tercera revolución industrial y la era del conocimiento.* Obtenido de: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/historia/tercera_revoluc/indice.htm

Rouse, M. (2019). *Blockchain.* Obtenido de: https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Blockchain

Trigo Aranda, V. (2004). *Historia y evolución de Internet.* Obtenido de: https://www.acta.es/medios/articulos/comunicacion_e_informacion/033021.pdf