

Negocios Internacionales e Innovación de la Industria 4.0

Autor:

Robinson Castellanos Osorio

Trabajo de grado para obtener el título de Profesional en Negocios

Internacionales

Tutor: Humberto Librado Castillo

**Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla UPAEP &
Universidad Santo Tomas de Colombia**

**División de Ciencias Económicas y Administrativas Facultad de Negocios
Internacionales**

Bogotá D.C, 24 de agosto de 2021

Negocios Internacionales e Innovación de la Industria 4.0

En un mundo interconectado globalmente y gracias a los avances tecnológicos que se han dado en los últimos años hemos venido teniendo diferentes cambios en cuanto a los procesos de producción e investigación que han permitido avanzar al ritmo que hoy nos exige el mundo y ofrece la oportunidad a economías emergentes para abrirse un espacio y ser un poco más visibles, estos cambios se han visto en diferentes campos como por ejemplo en los Negocios Internacionales y el comercio en general donde a través del comercio electrónico las pequeñas empresas han tenido una mayor visibilidad y con todas las facilidades logísticas que hoy tenemos pueden llegar a diferentes mercados, también otros como la medicina, la agricultura, la manufactura, etc.; En este ensayo hablare sobre los cambios y avances que han venido de la mano con la bien llamada cuarta revolución industrial o industria 4.0 y la importancia que tiene y tendrá en los negocios Internacionales en cuanto a la productividad y el bienestar de las personas pues viéndolo desde una mejor perspectiva nos ayudara con algunos grandes problemas que hoy día vivimos, este tema lo escogí debido a su impacto en la actualidad y la importancia de adaptarnos a esta, además de querer profundizar en los temas vistos en el diplomado " NegociosInternacionales en la innovación de la industria 4.0" pues en conjunto hacen parte fundamental del desarrollo que viene proponiendo el siglo XXI. Por mencionar algunos nos adentramos en temas de innovación social y como determinar el valor social y económico de las empresas a través de una dirección desarrollada en estrategias como por ejemplo la aplicación del neuromarketing para el desarrollo de los negocios en el mundo y una efectiva aplicación de modelos de negocio electrónicos y un análisis exhaustivo de

datos que una vez integrados y preparados nos permitan obtener una radiografía de los diferentes mercados que nos ayuden a determinar tendencias.

A lo largo de la historia hemos pasado por cuatro revoluciones industriales, la primera surgió mediados del siglo XVIII y se conoce su origen en Inglaterra que lo llevo a ser un gran productor industrial que marco la historia, ya que sustituyó la fuerza física por la mecanización junto con la energía hidráulica y se crearon grandes industrias con maquinaria más productiva como por ejemplo la máquina de vapor el cual usaba como combustible el carbón mineral, dejando de usar la fuerza animal y humana utilizada en las herramientas utilizadas antes marcando un antes y un después en la historia pues incluso hay industrias que hoy las utilizan. Luego entre 1850 y casi hasta 1914 podemos hablar de una segunda revolución cuyo protagonista lo tuvo Francia, Bélgica, Alemania, Japón y Estados Unidos y que gracias a la modernización de la maquinaria y el surgimiento de nuevas energías como el petróleo y el gas, que reemplazan el carbón como medio de combustión hace posible la producción masiva de productos y que de la mano del ferrocarril como un innovador medio de transporte se convierte en la bandera de esta revolución, además de grandes invenciones como lo fue el telégrafo y el teléfono. Hacia mediados del siglo XX liderado por países como Japón, Estados Unidos y algunos Países Europeos se empiezan a automatizar algunos procesos, esta revolución trajo consigo el surgimiento de la electrónica, las telecomunicaciones y los computadores y el internet que permitió llevar al mundo a los más altos índices de interconectividad antes vista para la época, y en la actualidad y desde el año 2011 se viene hablando de la industria 4.0 como una propuesta de valor que permitirá a los productores ofrecer una mayor adaptación a las

necesidades de los consumidores y una optimización de los recursos disponibles, donde contamos con sistemas cibernéticos con acceso a miles de datos e inteligencia artificial, (Actualidad IBM Maximo, 2021) sus principales instrumentos comprenden el Internet de las cosas (IOT), la inteligencia artificial (IA), los dispositivos ciber físicos, la impresión 3D, el big data, el almacenamiento en la nube, nanomateriales y biología sintética. (Rymarczyk, 2021)

Las revoluciones traen consigo cambios significativos en la Economía, en las industrias y en el estilo de vida de las personas y hemos venido adaptándonos a estos cambios pues a través del tiempo hemos evidenciado los impactos positivos que estos han traído al mundo en general. Sin embargo, con la nueva revolución industrial 4.0 muchas personas tienen una sensación de miedo e incertidumbre ya que con la inserción de inteligencia artificial con el tiempo puede que nos volvamos “Sustituibles” esto debido a la automatización de todos los procesos industriales u o cotidianos, como por ejemplo la producción de automóviles que es totalmente automática, el piloto automático y como empresas como Tesla han venido implementando desarrollos para que los automóviles se puedan conducir de manera autónoma mientras el piloto se ocupa de otras actividades en simultaneo o también como otras grandes marcas (a un ritmo más lento) han venido implementando tecnologías que permitan dar cierta autonomía a los vehículos; también vemos como algunos robots están siendo utilizados en algunos restaurantes para que lleven la comida a la mesa de los comensales es de aclarar que para este caso todavía se hace necesario la intervención humana para poner los platos sobre el mismo y para dar la instrucción de a donde deben dirigirse o también los robots humanoides que hoy por hoy son una

realidad como el Tesla Bot de la marca Tesla el cual según Elon Musk fue diseñado para realizar labores “aburridas, repetitivas y peligrosas”, trabajos que la gente no quiere realizar (EFE, 2021) estas son tan solo unos pocos ejemplos de lo que la industria 4.0 podría traer a nuestra cotidianidad ya que gracias a los datos masivos que se almacenan a gran escala y los sensores integrados en los dispositivos inteligentes permiten que los productos y dispositivos inteligentes se comuniquen entre sí, esto ayuda a cualquier industria a facilitar y optimizar cualquier proceso. Entonces, deberíamos cuestionarnos si ¿La industria 4.0 trae consigo “Oportunidades” para el desarrollo económico y social, sin que se vea afectado el capital humano?

La Industria manufacturera está enfrentando grandes cambios. Esos cambios son causados por varias mega tendencias como la globalización, la urbanización, la individualización y el cambio demográfico. El incremento en las actividades comerciales mundialmente conectadas aumenta la complejidad dentro de las redes de la industria manufacturera, y la demanda volátil y los productos personalizados influyen en sus procesos de planeación y de producción (Bartodziej, 2017).

La industria 4.0 es un nuevo engranaje que surge como apropiación de tecnologías avanzadas donde las diferentes maquinarias pueden tener una interacción sin la intervención humana, para profundizar en los beneficios que trae esta industria es necesario entender y centrarnos en las oportunidades que puede traer esta revolución en lo económico y lo social teniendo en cuenta diferentes enfoques que centren su beneficio en las competencias dados los diferentes cambios estructurales que sufrirá la industria y como se reemplazara el trabajo físico por uno más intelectual y que de

alguna manera este basado en la producción masiva y la forma en que el comercio se puede ir adaptando a estas nuevas tecnologías. Para esto es necesario evaluar cómo se ha venido transformando la industria, la economía y la sociedad, pues esta nueva era nos hace un llamado inminente a replantear la forma en que los gobiernos deben manejar sus políticas y como las personas deben ocuparse de adquirir nuevos conocimientos y desarrollar nuevas habilidades que permitan ir a la par de esta nueva revolución.

Como bien sabemos la industria 4.0 llegó para quedarse y trae consigo grandes beneficios para el mundo en general. En las industrias donde se produce a gran escala al contar con inteligencia artificial para elaborar sus productos dará lugar a mayor eficiencia en la producción y distribución. En las economías emergentes gracias a la interconectividad el comercio ha venido evolucionando gracias a los negocios digitales que generan mejores experiencias en el consumidor. En cuanto a la cadena de suministros y el comercio internacional gracias a las tecnologías digitales se verá una reducción en los costos transfronterizos como costos de transporte, logística, fletes, etc. Esto gracias a la información disponible ya que se podrá encontrar en diferentes plataformas datos confiables que facilitará la búsqueda de productos, servicios, fabricantes y proveedores, esto combinado con robots inteligentes permitirá a las empresas optimizar en las rutas de la carga, además de contar con medios de transporte autónomos que aparte de ser más económicos serán más seguros y eficientes.

A pesar de estos beneficios esta nueva industria trae consigo una mayor automatización que “reemplazará” la mano de obra menos calificada y genera

desempleo en personas que no cuentan con los recursos para prepararse ya que aumentará la demanda de mano de obra altamente calificada como, por ejemplo, especialistas en software, ingenieros mecatrónicos, programadores, etc. Gracias a esta revolución se dará la oportunidad de generar un cambio en la fuerza laboral ya que se tendrá la oportunidad de involucrarse y capacitarse en campos que no se han explorado, además de los cambios en su calidad de vida al reducir significativamente las horas de trabajo ya que el proceso será mucho más eficiente. Sin embargo y teniendo en cuenta lo anterior esta será la oportunidad también para que los gobiernos empiecen a pensar como estar a la vanguardia y empiecen a pensar sus políticas basados en la posibilidad de capacitar a las personas en nuevos campos y garantizar que estas especialidades se puedan ofrecer si no gratuitamente por lo menos a un bajo costo al cual puedan tener acceso la mayoría de población.

Pese a los beneficios que trae y traerá a futuro esta industria los modelos de negocio deben encontrar un enfoque "híbrido" donde se pueda automatizar un proceso sin dejar a un lado del todo al capital humano, así se lograra una mayor adaptación y confianza en esta nueva revolución. Es importante mantener al capital humano capacitado y con las habilidades dentro de la industria ya que solo benefician quienes logren innovar y adaptarse.

Otro punto de oportunidad es que al ser una revolución altamente digital es un punto de entrada potencial a los riesgos cibernéticos esto genera incertidumbre en las empresas que manejan grandes volúmenes de información confidencial. (Rymarczyk, 2021). Sin embargo, al respecto pienso que también vemos como a diario se combate contra estos tipos de ataques y se generan estrategias que permiten de alguna

manera mitigar este riesgo sin embargo es inminente que siempre existirá, pero se hará necesario un arduo trabajo para reducir su posibilidad.

En conclusión, a pesar de que esta industria genere incertidumbre entre la clase trabajadora con menos oportunidades trae grandes beneficios para la industria y todos los sectores económicos y esto en vez de afectar negativamente contribuye al desarrollo profesional de la fuerza laboral ya que se ven en la necesidad de adaptarse y empezar a adquirir conocimientos necesarios para la industria, además de empezar a explorar campos que hoy son desconocidos o no han sido profundizados. En cuanto a la economía los países desarrollados tendrán mejores oportunidades y ventajas competitiva en términos de capital y tecnología. Sin embargo, con la disminución de los costos y los negocios digitales las empresas pequeñas y medianas de los países emergentes podrán aumentar su participación en el comercio mundial, siendo mejor atendidos y mas focalizados gracias a la utilización de herramientas como el Big Data y la analítica de datos que nos lleva a conocer mas y mejor nuestro mercado.

1. Bibliografía

Actualidad IBM Maximo, N. (5 de febrero de 2021). *SOLEX*. Obtenido de <https://www.solex.biz/noticias/revoluciones-industriales-tecnologias-impulsaron/>

EFE. (20 de agosto de 2021). *Portafolio*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/tendencias/elon-musk-presento-lo-nuevo-de-tesla-su-robot- humanoide-555359>

Rymarczyk, J. (2021). *Entrepreneurial Business and Economics Review*. Obtenido de <https://eber.uek.krakow.pl/index.php/eber/article/view/956>

Bartodziej, C.J. (2017). *The concept industry 4.0. An empirical analysis of technologies and applications in production logistics*. Berlin: Springer.