

Inversión del capital humano para la competitividad en la manufactura intermedia de la industria automotriz hondureña

Human capital investment for competitiveness in intermediate manufacturing of the honduran automotive industry

SOSA, Mario F.¹
 ACEVEDO, Ángel E.²
 VERGES, Irma Y³

Resumen

El propósito de la investigación es, mostrar una revisión literaria del capital humano de la manufactura intermedia en la actividad económica del sector automotriz de Honduras en los últimos años y su posición con relación a Centroamérica. El estudio se centró en investigación socio crítica, un enfoque cualitativo de carácter documental. Los resultados conducen al análisis de la modalidades de educación, concluyéndose que es fundamental el redireccionamiento del sistema educativo, desde la formación en concordancia con los intereses del país

Palabras Claves: capital humano, competitividad, productividad industria manufacturera

Abstract

The purpose of the research is to show a literary review of the human capital of intermediate manufacturing in the economic activity of the automotive sector in Honduras in recent years and its position in relation to Central America. The study focused on socio-critical research, a qualitative documentary approach. The results lead to the analysis of the modalities of education, concluding that the redirection of the educational system is essential, from the training in accordance with the interests of the country

Key Words: human capital, competitiveness, productivity, manufacturing industry

1. Introducción

Según (Bunge, 1959), "Ese creciente cuerpo de ideas llamado "ciencia", que puede caracterizarse como conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y por consiguiente falible. Por medio de la investigación científica, el hombre ha alcanzado una reconstrucción conceptual del mundo que es cada vez más amplia, profunda y exacta" involucra a cada escritor que la "ciencia" tiene una característica peculiar que es ser humanista. En las sociedades de hoy el mercado laboral, ha cambiado notablemente en los últimos años (Izquierdo, 2006). Lockett, Wright, & Franklin (2003), sostienen que fenómenos relacionados con la globalización,

¹Docente. Mercadotecnia. Universidad Metropolitana de Honduras, Tegucigalpa. mario.sosa@umh.edu.hn

²Docente. Grupo de Estudios Avanzados en Gestión Organizacional (EAGO), Facultad de Administración y Negocios, Universidad Autónoma de Chile. Santiago de Chile. angel.acevedo@uautonoma.cl

³Docente. Formación General. Universidad Autónoma de Chile. irma.verges@cloud.uautonoma.cl

el aumento de la competencia dada la liberalización de los mercados y los avances tecnológicos que cada vez ocurren más rápidamente, dictan las pautas de lo que las empresas buscarán en el futuro cercano en sus potenciales empleados (Rivas- Torres, F., Acevedo-Duque, A. y Castillo- Blanco, V. 2020).

Agrega Nuñez (2017), aunado a lo expuesto, los cambios tanto desde el ámbito sociológico, como desde el económico y el tecnológico. Por ello, Walker & Fongwa(2017) expresan que se potencia la creación de nuevas formas de trabajo (empleos temporales y a tiempo parcial) y nuevas formas de relaciones laborales entre las personas trabajadoras y los empleadores. Ante este escenario, Espiritu & Sastre(2007), afirman que es entonces fundamental, encontrar vías más eficaces para adaptarse a la economía globalizada actual, fundada en el conocimiento y en la información.

El sujeto de estudio de este artículo es la empleabilidad de los profesionales graduados universitarios, el objeto los emprendimientos de base tecnológica y el contexto las universidades. Todo esto, analizado desde la perspectiva de la nueva economía institucional (North, 1991), con el propósito de desarrollar un análisis que permita identificar si existe una brecha entre las competencias de los profesionales egresados de las universidades en otros países de Centro América y la demanda que Honduras tiene que es un nivel educativo de secundaria.

1.1 Revisión de literatura

El impacto del capital humano en los niveles de competitividad ha crecido en países desarrollados y de manera particular en Centroamérica en los procesos de fabricación, ya se trata del recurso humano; el nivel educativo del individuo es especializado para el puesto que la industria de manufactura intermedia o clúster ocupan para la productividad, debe ser de mayor calidad, eficacia y con eficiencia; ya que el individuo tendrá un mayor poder de conocimiento para generalizar su labor en el micro-entorno de sus capacidades autónomas serán más competitivas (Ortigoza, M. et al.,(2015).

En Honduras, el sistema educativo según cifras del Banco Central de Honduras (2018) el índice de educación no es competitivo puesto que de Centroamérica es el país con el indicador de educación bajos.- En Educación Básica; hace tres años pasó de sexto a noveno grado con la finalidad de que los niños y niñas puedan concluir de manera eficaz este nivel educativo, dando comienzo al nivel de Educación Media (Oradini, N. B et sl.,(2020); cuando países desarrollados tienen otro sistemas educativos más abierto tanto en infraestructura geográfica, docentes capacitado en varios temas, como en la tecnología, entre otros. Entre las deficiencias que tiene el nivel primario es en temas de español, matemáticas, estudios sociales y ciencias naturales.

En la educación media existen deficiencias con temas parecidos a los que tienen la Educación Básica. En Honduras, el Ministerio de Educación es el ente autónomo encargado de regular las escuelas públicas y privadas, independientemente de la calidad educativa de los centros básicos (Acevedo et al.,(2018). En la Educación Media, se observan institutos con bajos niveles educativos que carecen de infraestructura, mobiliario, maestros especializados en las diferentes áreas de la educación estas son las mismas debilidades que tienen tanto la educación básica como la media.

Dentro de la Educación Superior hay deficiencias al igual que La educación básica y media. Las 23 universidades presentes en el país, no hay capacitación ni carreras técnicas que respondan a las exigencias de la inversión extranjera directa, a pesar que industria manufacturera textil, es la de mayor auge en el territorio nacional. La Educación Informal es quien ofrece este tipo de carreras no formales, el gobierno debe dar prioridad y énfasis en que esta preparación informal pasará a una preparación técnica universitaria, para que este capital humano que captaría la inversión extranjera, pudiera venir con mayor seguridad a invertir en este país, en manufactura tecnológica y podría tener mayor demanda en manufactura intermedia.

2. Metodología

Para conducir este proceso se realiza una revisión sistemática de documentos con el fin de llevar a cabo un análisis compuesto por tres partes: recopilación de datos, análisis de datos y síntesis (Crossan & Apaydin, 2010), de carácter documental, empleando la técnica bibliográfica, es decir, consulta de documentos impresos y electrónicos.

Para dar inicio a la investigación, se recopiló información de documentos seleccionados de las plataformas Scopus y Scielo, con el fin de centrarse en artículos enfocados en el tema de recurso humano y competitividad con el propósito de validar los factores determinantes de recurso humano para profesionales de nivel secundaria y terciaria, iniciando con una conceptualización de las variables de interés (Recursos Humanos, competitividad y tecnológica). La búsqueda fue realizada en el mes de Enero del 2020 de acuerdo a los criterios planteados. En la segunda fase, se analizaron los documentos pasando por un contraste entre las demandas de recurso humano, de parte de las empresas de base tecnológica en manufactura intermedia de automóviles en Honduras y el perfil de los profesionales que egresan de las instituciones de educación superior. Por tanto, será una investigación deductiva, pues irá desde lo general hasta lo particular para explicar el impacto que tienen el surgimiento de este clúster en la empleabilidad con el capital humano Hondureño. El proceso de revisión concluye, con una etapa final de síntesis de la información recaba en los documentos que han sido seleccionados para estudio en el análisis.

El alcance de la investigación conducirá, a validar los factores determinantes del recurso humano de los profesionales graduados de nivel de colegio y universitarios desde las demandas de base tecnológica que ocupan este clúster de empresas de manufactura intermedia automotriz mediante un análisis sustentado desde la perspectiva de la nueva economía institucional, propuesta por North (1999).

Según la forma en que se ha planteado la situación problemática, la metodología de la investigación fue una revisión literaria, apoyada en la recogida y análisis sistemáticos de datos disponibles a artículos científicos sobre la temática de interés.

La metodología de trabajo, incluye la conceptualización y análisis evolutivo de las variables sujeto de estudio y posteriormente la definición del perfil de los profesionales alineado a los requerimientos del surgimiento del recurso humano, y la competitividad de base tecnológica en este tipo de clúster de manufactura y que optimizan las posibilidades de recursos humanos de estos egresados.

Las relaciones examinadas en el documento son aquellas que pueden ocurrir entre los administrativos de recursos humanos de las empresas de manufacturas intermedias de manufactura automotriz, y la competitividad tecnológica. En este caso, los administrativos de recursos humanos convierten en la variable explicativa o la que predice y la competitividad tecnológica en la variable explicada.

3. Resultados

3.1. Análisis y síntesis de datos

Con el fin de cumplir los objetivos planteados y después del análisis de documentos científicos, con literatura relacionada al recurso humano y competitividad se han construido una serie de esquemas donde se consolidan los principales hallazgos encontrados a la luz del marco referencial. En estos cuadros se presentan de forma condensada: el recurso humano desde tres perspectivas, la conceptualización del recurso humano con sus respectivas características, el perfil “esperado” del profesional y el empleo en este tipo de empresas.

Cuadro 1
Conceptualización de Recurso Humano

Perspectivas	Concepto	Fuente
Perspectivas del Empleador	Posesión de capacidades básicas y tecnológicas, o un conjunto extendido de atributos genéricos o buscados por el empleador, es decir que los nuevos graduados son capaces de demostrar conocimientos y capacidades relevantes para desempeñarse exitosamente en el ambiente del trabajo. Los empleadores hoy en día valoran al graduado universitario por su capacidad de innovación mas desarrollo, y de elaborar y aplicar conocimiento.	(Harvey, 2010) (Sanchez-Teruel, 2010) (Geldres, Ribeiro de Almeida , & Flander, 2015)
Perspectivas de las Instituciones de Educación Superior	Es una medida del desempeño institucional, que determina si los estudiantes están equipados para un trabajo y son capaces de emplearse, desarrollando una serie de habilidades personales e intelectuales mas allá de los conocimientos específicos de una disciplina académica.	(Lees, 2002) (Crossman & Clark, 2010) (Shah, Pell, & Brooke, 2004) (Acevedo, Á. E. 2014). (Walker & Fongwa, 2017)
Perspectivas del profesional universitarios	El recurso humano calificado es la capacidad de una persona para mantenerse empleado a lo largo de su vida profesional.La responsabilidad de la empleabilidad recae sobre el individuo quien debe ser capaz de adquirir los conocimientos y capacidades que sean valoradas por los empleadores actuales y potenciales.	(OIT, 2004) (Crossman & Clark, 2010) (Peiro & Bresó, 2012)

Fuente: Elaboración propia basada en (Lees, 2002; Shah et. al, 2004; Harvey, 2010; Sanchez-Teruel, 2010; Crossan & Apaydin, 2010; Peiro & Bresó, 2012; Geldres et.al, 2015; Walker & Fongwa, 2017)

Según los autores explicados el recurso humano calificado es un potencial, puede ser atribuido a la manifestación de factores sociales, sociodemográficos, económicos y personales, que afectan la capacidad del individuo para encontrar y mantenerse en un empleo de acuerdo a sus competencias e intereses personales y profesionales.

Cuadro 2
Determinantes del Recurso Humano

Determinante	Tipo de Factor	Fuente
Nivel alcanzado de educación	Social	(McQuaid & Lindsay, 2005) (Franco &Romero, 2017)
Género	Demográfico	(Franco &Romero, 2017)
Estado Civil	Sociodemográfico	(Franco &Romero, 2017)
Categoría laboral	Sociodemográfico	(Becker, 1983) (Colom, 2009) (Franco &Romero, 2017)
Sector de Empleo (público o privado)	Económico	(Franco &Romero, 2017)
Posición geográfica	Geográfico	(Llinares,Córdoba, & Zacarés, 2012) (Franco &Romero, 2017)
Oferta laboral (remuneración y condiciones de empleo)	Económico	(Becker, 1983) (Llinares et.al, 2012) (Franco &Romero, 2017)

Determinante	Tipo de Factor	Fuente
Entorno familiar	Social	(Franco & Romero, 2017)
Proceso de formación profesional (Educación superior)	Social	(Bratch, Engel, Janson, & Over, 2006) (Castaño, 2016) (Franco & Romero, 2017) (Espiritu & Sastre, 2007)
Habilidades, Liderazgo y competencias	Social	(Becker, 1983) (Campos, 2003) Villar, M. F., Araya-Castillo, L. A., YAÑEZ-Jara, V. M., & Acevedo, A. E. (2019)
Atributos personales	Personal	(McQuaid & Lindsay, 2005) (Franco & Romero , 2017)
Políticas de empleo	Social	(Llinares et.al, 2012)

Fuente: Elaboración propia basada en (Becker, 1983; Campos, 2003; McQuaid & Lindsay, 2005; Castaño, 2016; Llinares et. al, 2012; Franco & Romero , 2017)

El clúster de manufactura intermedia automotriz, poseen características muy particulares que la diferencia de los demás clúster de manufactura que hay en Honduras, su surgimiento, desarrollo y consolidación depende mucho de la comprensión de estos elementos que determinan el potencial real de creación de recurso humano y su reproducción en todos los ámbitos de la educación secundaria y terciaria (universitaria) para generar competitividad en un país. Dado su impacto sobre el desarrollo económico personal del colaborador de estas empresas, el entendimiento de estas características como base para el diseño de modelos de negocios ofrece una base para fomentar una cultura organizacional para este tipo de clúster con valor agregado, basado en el conocimiento y con alto potencial de generar un impacto que trascienda las operaciones locales con propuestas innovadoras que mejoren la calidad de vida de las personas y la posición competitiva de la industria nacional.

Cuadro 3

Perfil de Competencias del Recurso Humano Tecnológico Exitoso

Dimensión (Competencia)	Resultados Cognitivos (Saber hacer y Saber ser)	Resultados Instrumentales (Saber cómo)	Resultados Actitudinales (Saber convivir)	Fuente
Persistencia y determinación	Sabe tomar decisiones basada en datos	Define objetivos	Tiene la mira puesta en sus metas sin importar los obstáculos, una vez cumple la meta busca una nueva	(Nuñez, 2017)
Planeación y asumir riesgos	Sabe cómo empezar una tarea desde sus inicios, tiene habilidades de administrar	Define objetivos, estrategias, tiempos.	Se arriesga	(Douglas & Shepherd, 2000) (Salinas & Osorio, 2012) (Nuñez, 2017)
Identificación de oportunidades	Es capaz de reconocer una oportunidad	Puede explotar la oportunidad identificada	Convince a otros de hacer negocios	(Kimner, 1973) (Lockett et.al, 2004) (Espiritu & Sastre, 2007) (Dorf & Byers, 2008)

Dimensión (Competencia)	Resultados Cognitivos (Saber hacer y Saber ser)	Resultados Instrumentales (Saber cómo)	Resultados Actitudinales (Saber convivir)	Fuente
Solución de problemas	Reconoce patrones	Establece reglas y las aplica para resolver problemas	Busca nuevas experiencias y ve las cosas desde diferentes perspectivas	(Nuñez, 2017)
Aprendizaje	Alto conocimiento tecnológico Conocimiento en creación y gestión de la manufactura intermedia automotriz	Sabe como funciona la tecnología Invierte tiempo en la construcción de mejoras	Siempre esta buscando cambiar o evolucionar	(Drucker, 1985) (Antoncic & Prodan, 2008) (Nuñez, 2017) (Espiritu & Sastre, 2007)
Seguridad emocional	Busca claridad dentro de sus discursos	Comunica ideas y tiene facilidad de palabra	Es capaz de vender y hace que los demás miembros del equipo crean en su causa	(Salinas & Osorio, 2012) (Nuñez, 2017)
Aceptación de errores	Sabe tomar decisiones	Toma decisiones bajo estrés	Usa las fallas como experiencias de aprendizaje y mejora	(Nuñez, 2017)
Habilidades personales	Sabe guiar a otros	Cumple metas	Actitud hacia el trabajo, tolerancia con su equipo	(Varela & Bedoya, 2007) (Lanzas et. al, 2009)
Capacidad de Innovación	Genera ideas	Ejecuta ideas	Es creativo y trabaja en equipo	(Drucker, 1985) (Salinas & Osorio, 2012)

Fuente: Elaboración propia basada en (Kimner, 1973; Drucker, 1985; Carroll & Mosakowski, 1987; Roberts, 1991; Douglas & Shepherd, 2000; Lockett, 2004; Sørensen, 2004; Lazaer, 2004; Espiritu & Sastre, 2007; Varela & Bedoya, 2007; Antoncic & Prodan, 2008; Lanzas et. al, 2009; Salinas & Osorio, 2012; Nuñez, 2017)

3.2. Análisis Sector Educativo Medio o Terciario

En la tabla 1 se presentan los promedios de observaciones para cada una de los estudios de educación media utilizados y los grupos filtrados en el periodo 2015-2018. se pudo evaluar que su mayor contratación de personal son los graduados de instituciones de nivel medio o secundario.

Tabla 1
Matricula Educación Media o Secundaria

	Matricula Educación Media			
	2015	2016	2017	2018
Nivel Educativo Medio o Secundario	513.905	517.185	516.027	509.534

Fuente: elaboración propia con base a datos de la BCH (2018)

En el análisis de esta tabla se puede observar que hubo un aumento de 3,280 alumnos matriculados y del 2015 al 2016, y una reducción de 1,158 estudiantes del 2016 al 2017 y del 2017 al 2018 6,493 estudiantes cada año hay una disminución de alumnos en las distintas instituciones de nivel medio o secundario. El clúster de manufactura contrata capital humano graduados de los institutos técnicos ya que no tienen otro sistema educativo que genere el capital humano que este clúster demande. En total institutos en las principales ciudades de Honduras cuenta con:

Tabla 2
Centro Educativos Técnicos

Departamentos	Francisco Morazán	Cortes	Atlántida
Centro Educativos Técnicos	18	10	3

Fuente: elaboración propia con base a datos de la S.E

Teniendo 31 colegios técnicos a nivel nacional será difícil poder cubrir la demanda de capital humano que exige esta industria de manufactura intermedia y también evaluando la tabla 3 se valoró que a medida pasa el tiempo los institutos de educación media o secundaria en honduras están disminuyendo como colegios o institutos.

Tabla 3
Centros Educativos Educación Media

	Centros Educativos Educación Media		
	2016	2017	2018
Gubernamental	926	948	931
No Gubernamental	1,182	1,201	1,209

Fuente: elaboración propia con base a datos de la BCH(2018)

Gubernamentales hay una aparición de 22 institutos del 2016 al 2017 y del año 2017 al 2018 se redujo a 17 institutos del gobierno que es el que debería ofertar nuevas instituciones públicas. El sector privado o no gubernamental entre los años 2016 al 2017 tiene una aparición de 19 institutos a nivel nacional y de 8 instituciones del 2017 al 2018 por lo tanto no se puede cubrir la demanda de este conglomerado que especializa a su capital humano pero según con la investigación se necesita tener un conocimiento previos a su ejecución en la práctica.

3.3. Análisis Sector No Formal

El sector No Formal surge de acuerdo a La Gaceta 28.792 en 1999, como una alternativa para dar respuesta a las necesidades de formación y capacitación de niños, niñas, jóvenes, adultas y adultos excluidos del sistema educativo, para de esta manera integrarlos al "...proceso productivo y de desarrollo nacional por medio de planes, programas y proyectos" que entre varias alternativas, ofrece "formación ocupacional y capacitación en carreras cortas a jóvenes, adultas y adultos tomando como base las necesidades y expectativas de empleo de la población y de su inserción calificada en el mercado laboral..."

Este sector educativo, a pesar de su calificación concretamente para el trabajo, que responden a las exigencias de la actividad económica para el desarrollo nacional, queda excluido de las empresas manufactureras, en razón de que la exigencia para empleo, prioriza la formación en educación formal, bien sea en niveles secundarios como técnico en bachierato en mecánica o electricista y terciarias como ser técnicos e ingenierías. En la tabla 4 se muestra los diversos cursos o diplomados que se han realizado y orientados por actividad económica.

En la tabla 4 se observa que, para el año 2015 la matrícula era de 417.336, incrementándose en 2016, a 479.029, sin embargo en 2017, hubo una baja significativa a 308.155, lo que representa una diferencia de 170.874, recuperándose para 2018, con una matrícula de 512.790 estudiantes en educación informal (204.635 mas que en el año anterior)

Tabla 4
Educación No Formal

	Educación No Formal			
	2015	2016	2017	2018
Egresados, por actividad económica	205.744	235.835	301.580	254.489
Agropecuaria	22.381	21.562	22.563	22.522
Comercio y servicios	157.898	186.312	251.236	206.889
Industrial	25.465	27.961	27.781	25.078
Participantes en proceso de formación	5.848	7.359	5.694	3.812
Totales por año	417.336	479.029	308.155	512.790

Fuente: elaboración propia con base a datos de la BCH(2018)

En la tabla 5, se presenta la comparación entre los dos sistemas educativos; la educación Formal Media o secundaria, y la Educación No formal, entre los años 2015 y 2016, ambas se incrementaron, en 2017 hay un descenso en las dos modalidades, ya para el año 2018 hay diferencias significativas, mientras que la educación Media disminuyó la cantidad de estudiantes, en la Educación No Formal se incrementó de 308.155 a 512.790, lo que representa un 60% más, superando también a la Educación Formal Media, por lo que se infiere una preferencia de los jóvenes hondureños, por una formación de carácter practica concreta de corta duración, en un oficio determinado para poder incorporarse al mercado de trabajo.

Tabla 5
Comparación entre Educación Formal y Educación No Formal

Instituciones	2015	2016	2017	2018
Formal Medio o secundario	513.905	517.185	516.027	509.534
No Formal	417.336	479.029	308.155	512.790

Fuente: Elaboración propia (2020)

3.4. Análisis Sector Terciario o Universitario

Este sector ofrece carreras universitarias con el propósito de cubrir la demanda del conglomerado de manufactura intermedia, de la industria automotriz hondureña, para que pueda generar mayor presencia en los dos departamentos donde están concentrados estos clústers, Francisco Morazán y Cortes, se realizó un estudio minucioso, ya que no se encontraron carreras técnicas que vayan a captar la demanda de este conglomerado de manufactura. En la tabla 6 se centran los técnicos de mayor relevancia a nivel nacional.

Tabla 6
Graduados de Carreras Técnicas a Nivel Nacional

	2015	2016	2017	2018
Administración de Empresas	27	25	22	11
Administración de Empresas Turísticas	21	0	0	0
Administración de Producción	2	2	3	1
Administración de Recursos Humanos	0	0	1	0
Administración de Ventas	4	3	0	4
Alimentos y Bebidas	34	41	24	35
Construcción	1	0	0	1
Control de Calidad del Café	16	2	10	1
Desarrollo de Sistemas de Información	9	15	12	6
Desarrollo Municipal	10	3	0	1
Diseño de Interiores	5	1	3	3

	2015	2016	2017	2018
Diseño Gráfico	19	23	15	8
Educación Básica para la Enseñanza del Español	13	9	4	7
Educación para el Trabajo	1	0	0	0
Educación Social	1	0	0	0
Laboratorio Clínico	120	69	106	78
Mantenimiento Aeronáutico	12	0	0	11
Mecánica Motriz Militar	0	19	0	0
Mecánica Naval Militar	9	0	7	0
Mercadotecnia y Ventas	12	14	11	16
Metalurgia	1	6	1	2
Producción Agrícola	13	25	9	26
Producción Avícola	4	0	0	6
Radio Tecnología	37	33	60	57
Técnico Universitario (TUDIS)	2	0	0	0
Técnico Universitario en Educación Básica	1403	2230	2561	2091
Tecnología de Alimentos	0	0	10	6
Telemática Militar	16	0	0	17
Terapia Funcional	23	34	29	49
Turismo	0	1	1	1
Total de graduados en carreras técnicas	1815	2555	2889	2468

Fuente: elaboración propia con base a datos de la BCH(2018)

Además de este sector educativo, también se cuenta con las ingenierías que ya es un grado mayor que el técnico, en la tabla 7 se observa la lista de graduados las ingenierías de las universidades hondureñas:

Tabla 7
Graduados en Ingenierías a Nivel Nacional

	2015	2016	2017	2018
Agrícola	11	12	17	29
Agroindustrial	118	194	148	264
Agronómica	243	592	658	681
Ambiental	16	20	15	26
Biomédica	17	22	21	14
Ciencias Acuícolas y Recurso Marino Costero	19	16	23	67
Ciencias de la Comunicación	0	0	4	13
Ciencias Forestales	21	11	40	28
Civil	671	554	584	579
Comercial	4	4	4	0
Computación	212	218	212	237
Construcción	1	0	0	1
Diseño Industrial	1	0	0	0
Eléctrica Industrial	147	134	119	149
Electrónica	39	36	55	42
Financiera	33	47	37	38
Forestal	14	13	16	9
Gestión Logística	24	48	63	91

	2015	2016	2017	2018
Industrial	471	429	476	447
Industrial y de Sistemas	76	85	86	72
Informática	52	53	69	66
Infotecnología	0	5	34	23
Mecánica Industrial	45	64	37	56
Mecatrónica	22	44	45	62
Mercadotecnia y Negocios Internacionales	0	0	5	8
Militar Mecatrónica	0	31	0	0
Producción Agrícola	0	5	0	0
Producción Industrial	176	233	286	174
Química Industrial	62	31	13	30
Sistemas de Computación	121	99	113	148
Telecomunicaciones	36	29	25	31
Textil	1	1	0	0
Totalde graduados en las ingenierías	2653	3030	3205	3385

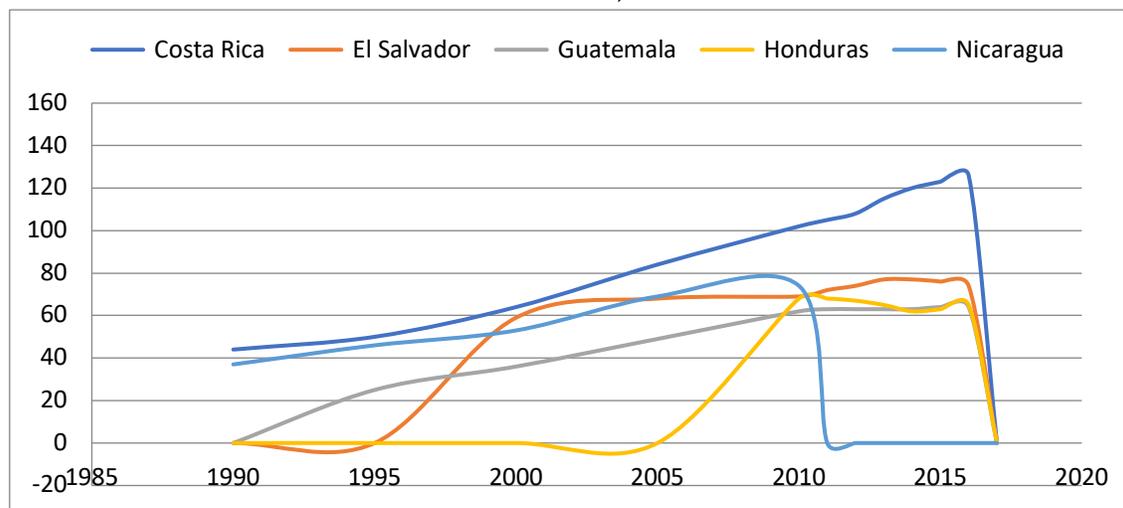
Fuente: elaboración propia con base a datos de la BCH(2018)

Siendo las Ingenierías Mecánica Industrial y Eléctrica Industrial, las de mayor demanda para el capital humano preferencial y administrativo no operario; de igual manera la oferta de capital humano con niveles académicos más altos son la que las tres empresas de manufactura intermedia.

3.5. Índice de Educación Secundaria en Centroamérica

En el apartado anterior, se analizó la caracterización de los niveles de educación secundaria (Media y Técnica), así como la educación universitaria en Honduras. Aunado a ello, se muestra a continuación el contexto educativo de los países Centroamericanos, incluyendo a Honduras. En el grafico 1 se observa que el índice de la razón bruta de matriculación, secundaria o media en los distintos países centroamericanos.

Grafico 1
Razón bruta de matriculación, Secundaria o Media



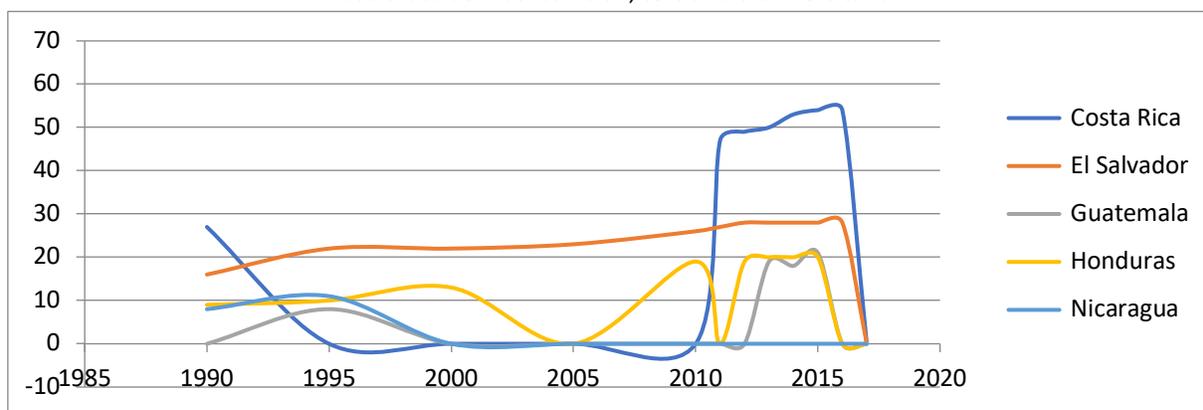
Fuente: elaboración propia con base a datos de la PNUD

Se describe el gráfico 1, que, en Costa Rica y El Salvador, están por encima del nivel de capital humano que realiza sus estudios a nivel secundario o nivel medio. Honduras, es el penúltimo por arriba de Nicaragua ya que no hay datos desde el 2011 y una insignificante superación a Guatemala en educación media.

En educación terciaria o universitaria es casi ver el mismo escenario anterior se comporta igualmente en términos estadísticos.

Gráfico 2

Tasa bruta de matriculación, terciaria o universitaria



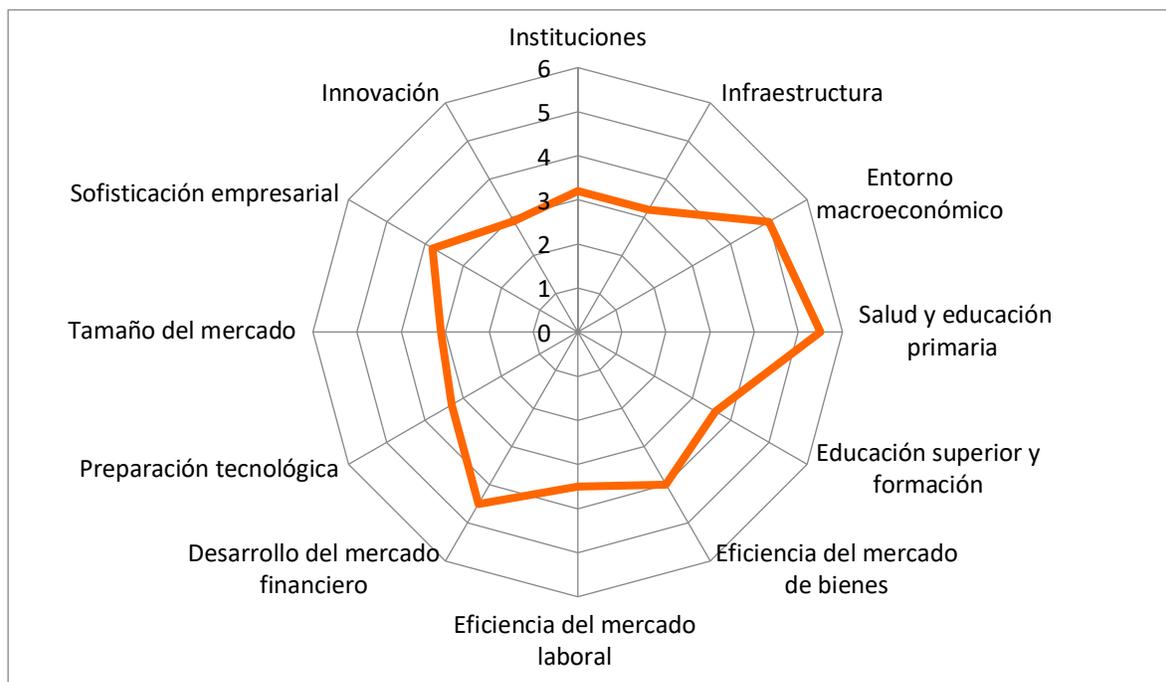
Fuente: elaboración propia con base a datos de la PNUD

El gráfico 2 muestra, como Costa Rica desde 1990 hasta 2018, ha tenido un progresivo incremento en la matriculación de estudiantes en el sector universitario, distante de estos datos, se encuentra El Salvador, seguido de Guatemala, ocupando Honduras el cuarto lugar en matriculación en instituciones universitarias, Nicaragua en último lugar.

3.6. Ambiente de negocios de la economía de Honduras

Gráfico3

Composición del Índice Global de Competitividad de Honduras, año 2017. Valores en escala de 0-7 unidades.



Fuente: elaboración propia con base a datos del informe de competitividad del Foro Económico Mundial(2018)

El entorno macroeconómico es considerado relativamente estable durante los últimos años, ya que la inflación y el déficit presupuestario está bajo control, caracterizada por un crecimiento económico moderado, con tasas de desempleo cercano al 6% de la fuerza laboral. En cuanto a la deuda pública, muestra indicadores manejables en el corto y mediano plazo, la calificación crediticia del país es muy baja solo supera a Nicaragua de los cinco países del área.

La calidad del sistema educativo es muy deficiente superando solo a Guatemala en la educación secundaria y universitaria, tanto en la infraestructura de las instituciones a nivel nacional como en la baja calidad de la enseñanza, en los temas de matemática y el desarrollo científico, no posee medios tecnológicos acceso a internet, así como disponibilidad local en los servicios de capacitación especializados, con relación a la enseñanza y dominio del idioma inglés, son bajos los niveles de la educación en general.

En el ámbito de la eficiencia del mercado de bienes, diversos mercados son ineficientes y las políticas antimonopolio no son efectivas. El efecto de la imposición sobre los incentivos a la inversión, el número de procedimientos para comenzar un negocio son excesivos y el despacho de aduana son engorrosos pero se ha venido trabajando para mejorar, a pesar de ello, Honduras está por debajo de Costa Rica que es el mejor posicionado en el área, el Impacto empresarial de las normas sobre la Inversión Extranjera Directa (IED), el país está por debajo con el resto, solo se supera a El Salvador.

En lo referente a la eficiencia del mercado laboral, la flexibilidad de determinación de los salarios en Honduras es la más baja del área por el tipo de negociación y la ley no permiten la contratación del trabajador si no gana el salario mínimo, prácticas de contratación y despido al único país que se supera es a El Salvador, las políticas de trabajo por hora no determinan derechos a los trabajadores, la paga y productividad no llevan una correlación una con la otra, debe haber educación para que la mano de obra sea de mayor calidad y competitiva a nivel mundial, no hay políticas ni estrategias para retener al talento formado en el país, se van a otros países a buscar nuevas oportunidades. Aunado a lo mencionado, Honduras es el segundo país de menor participación de la mujer en la tasa de fuerza de trabajo respecto de los hombres solo superando a Guatemala.

Por otra parte, el desarrollo del mercado financiero de Honduras está por detrás de Guatemala en disponibilidad de servicios, accesibilidad de los servicios financieros y la facilidad de acceso a los préstamos en este caso por arriba de países como Nicaragua, Guatemala y Costa Rica; también mantiene una banca solida junto a la de Costa Rica.

En lo que respecta a la preparación tecnológica, la disponibilidad de las últimas tecnologías y absorción de tecnología a nivel de empresa Honduras solo es superada por Costa Rica y Guatemala también en otra variable importante para la manufactura intermedia es que está haciendo la (IED) y transferencia de tecnología tanto para su mano de obra como para su clúster, solo Costa Rica aprovecha esta transferencia tecnológica por los factores del tipo de manufactura que producen. Con respecto al uso de la Internet, es deficiente, superado por todos los países de la región.

Con relación a la magnitud del mercado, el índice de tamaño interno y extranjero Honduras ocupa el cuarto lugar, superando solamente a El Salvador, siendo el mayor exportador del Producto Interno Bruto (PIB), superando a todos los países centroamericanos con un 49% de exportación de productos producidos en el mercado interno

Por su parte, la sofisticación empresarial de Honduras es el tercer país superado por Costa Rica y Guatemala con las expectativas para desarrollar un clúster, también la naturaleza como una ventaja competitiva y la amplitud de la cadena de valor lo importante en este caso es que se puede ubicar como el segundo país de la región si supera a Guatemala que lleva una ventaja no muy diferencial.

En cuanto a la capacidad para la innovación, la economía de Honduras es baja; ya que la calidad de las instituciones en investigación científica es muy baja. En este sentido, se debe generar más inversión por parte del sector empresarial en el ámbito I + D , aplicando la colaboración del papel de la universidad-industria en I + D. En el ámbito del sector público es necesario el incremento presupuestario con relación al PIB con el fin de incentivar la investigación en las áreas prioritarias de la industria competitiva.

4. Conclusiones

Después de haber analizado los conceptos de capital humano y competitividad en la nueva base tecnológica del clúster de manufactura automotriz desde diferentes perspectivas, dimensiones y enfoques, en la revisión de la literatura, hay escasos estudios empíricos que den respuesta al tema de capital humano calificado para este clúster.

Lo expuesto en este documento pone de manifiesto la importancia de alinear los programas de estudio a este tipo de industrias tecnológicas a las necesidades del sector, particularmente aquellas relativas al capital humano de manera que los individuos puedan poner a su disposición los recursos personales que les permitan fortalecer ese tipo de capacidades.

Se considera prioritario, el redireccionamiento del sistema educativo Hondureño por parte del Estado, diseñar estrategias de estímulo a los docentes en su formación permanente, programas de incentivos a niños y jóvenes, destacando la importancia de la formación profesional, en los niveles de educación formal y la denominada “no formal”, pudiendo esta última direccionarse como la profesionalización en oficios, operarios calificados, atractivos al mercado de trabajo, que a nivel de las personas, sea un mecanismo de ascenso social, mejorar las condiciones de vida,

Los factores socio demográficos han sido determinantes para las nuevas carreras orientadas a la especialización tecnológica, encaminadas a las ofertas de este clúster, para la formación del recurso humano especialmente para este clúster de oferta tecnológica, por lo es necesario la revisión de las políticas y los planes para el desarrollo del capital humano, lo que va a contribuir al desarrollo socio económico del país.

Referencias bibliográficas

- Acevedo, Á. E., Vergara, O., Fernández, I., & González, Y. (2018). La triple concordancia didáctica como proceso de gestión para el desarrollo estratégico de la responsabilidad social universitaria desde el enfoque por resultados de aprendizajes. *Sapientia Organizacional*, 5(10), 7-25.
- Acevedo, Á. E. (2014). Gestión del conocimiento y desarrollo organizacional en instituciones de régimen disciplinario. *Sapientia Organizacional*, 1(2), 125-146.
- Antonic, B., & Prodan, I. (2008). *Alliances, Corporate Technological Entrepreneurship, and Firm Performance: Testing a Model*. Babson College Entrepreneurship Research Conference (BCERC) 2006 Paper .
- BCH. (2018). *Honduras en Cifras*. Tegucigalpa : Derechos Reservados © 2019.
- Becker, G. S. (1983). *El Capital Humano: el análisis teórico y empírico referido fundamentalmente a la educación*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Bratch, O., Engel, C., Janson, K., & Over, A. (2006). *The Professional Value of ERASMUS Mobility. Final Report*. Presented to the European Commission - DG Education and Culture.
- Bunge, M. (1959). *La ciencia. Su método y su filosofía*. Buenos Aires: Metascientific Queries.

- Campos, G. (2003). *Implicaciones económicas del concepto de empleabilidad*. Aportes, VIII (23), 101-111..
- Castaño, H. (Abril de 2016). *Análisis de Coyuntura para la Economía Colombiana*. Centro de Investigaciones Económicas y Financieras - CIEF .
- CENPROMYPE . (2017). *Formas de Dinamizar el Apoyo a los Ecosistemas*.
- Centro Regional de Promoción para la MIPYME . (2013). La Estrategia SICA Emprende. *Boletín CENPROMYPE* .
- Colom, R. (2009). *Educación y capital humano*. Psicothema, 21 (3), 446-452.
- Crossman, J., & Clark, M. (2010). *International experience and graduate employability: stakeholder perceptions on the connection*. The International Journal of Higher Education Research, 59 (5), 599–613Centro Regional de Promoción de la MIPYME
- Crossan, M., & Apaydin, M. (2010). *A Multi-Dimensional Framework of Organizational Innovation: A Systematic Review of the Literature*. Journal of Management Studies, 47 (6), 10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x.
- Dorf, R., & Byers, T. (2008). *Technology Ventures*. 2.
- Douglas, E., & Shepherd, D. (2000). Entrepreneurship as a utility maximizing response. *Journal of Business Venturing*, 15 (3), 231-251. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(98\)00008-1](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(98)00008-1).
- Drucker, P. F. (1985). *Innovación y Emprendimiento: Práctica y Principios*. New York: Harper & Row.
- Espiritu Olmos, R., & Sastre Castillo, M. (2007). La actitud emprendedora durante la vida académica de los estudiantes universitarios. *Cuadernos de estudios empresariales*, 17, 95-116.
- Franco, M., & Romero , G. (2017). Identificación de Factores Socioeconómicos y de Empleabilidad en la Decisión de Continuar con la Profesionalización: (Un Caso Aplicado Para 5 Programas de Tecnologías de La UNIAJC). *Revista Sotavento MBA* (29), 43–53 doi:10.18601/01233734.n29.05.
- Geldres, V., Ribeiro de Almeida , M., & Flander, A. (2015). Movilidad Internacional de Estudiantes y Empleabilidad. La visión de los empleadores. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 10 (30).
- Harvey, L. (18 de Agosto de 2010). Defining and Measuring Employability. *Quality in Higher Education* , 97-109 <https://doi.org/10.1080/13538320120059990>.
- Kimner, I. M. (1973). Competition and Entrepreneurship. *The University of Chicago Press* , 242.
- Lanzas, V., Lanzas, F., & Lanzas, Á. (2009). Propuesta para medir el perfil de los emprendedores de base tecnológica. *Scientia et Technica*, XV (43).
- Lees, D. (Octubre de 2002). Graduate Employability - Literature Review. *LTSN Generic Centre* .
- Llinares Insa, L., Córdoba, A., & Zacarés González, J. (2012). La medida de la empleabilidad en las empresas de inserción en el País Vasco: de la exclusión a la inserción sociolaboral. *ZERBITZUAN* , 83-94. DOI: 10.5569/1134-7147/51.05.
- Lockett, A., Wright, M., & Franklin, S. (2003). Technology Transfer and University Spin-Out Strategies. *Small Business Economics*, 20, 185-200.
- Lockett, M., Wright , A., & Vohora, A. (2004). The Formation of High-Tech University Spinouts: The Role of Joint Ventures and Venture Capital Investors. *Journal of Technology Transfer*, 29 (3-4), 287–310.

- McQuaid, R., & Lindsay, C. (2005). *The Concept of Employability*. *Urban Studies*, 42 (2), 197–219.
- Muñoz, R. (2002). Paradigmas Organizacionales y Gestión Humana por una nueva Ética de la Relación Laboral. *REVISTA Universidad EAFIT No. 127*, 10-17.
- North, D. (2005). Institutions and the Process of Economic Change. *Management International* .
- North, D. (1991). Institutions|| y del trabajo —Institutions Matter. *The Journal of Economic Perspectives*, 5.
- North, D. (1999). *Teoría Económica Institucional*.
- Nuñez, S. M. (2017). Estudio Comparativo del Emprendimiento Tecnológico en Japón. Corea del Sur y México. 19.
- Peiro, J. M., & Bresó, I. (2012). La comunicación en las organizaciones: Una aproximación desde el modelo de análisis multifacético para la gestión y la intervención organizacional.
- Ortigoza, M. S., Duque, A. A., & Ballesteros, L. L. (2015). La Neuroinnovación del Ser característica potenciadora del emprendimiento social. *Cultura Educación y Sociedad*, 6(2).
- Oradini, N. B., Castillo, L. A., Duque, Á. A., Jara, V. Y., Acle, X. G., & Orellana, C. C. (2020). Gratuidad de la Educación Superior en Chile. *ARANDU UTIC*, 7(1), 163-188.
- Rivas- Torres, F., Acevedo-Duque, A. y Castillo- Blanco, V. (2020). La calidad de vida compleja: referente organizacional para la política de seguridad social venezolana. *Revista Visión Gerencial*, 19(2), 272–286. Recuperado de: <http://erevistas.saber.ula.ve/visiongerencial>
- Salinas Ramos, F., & Osorio Bayter, L. (2012). Emprendimiento y Economía Social, oportunidades y efectos en una sociedad en transformación. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 75, 128.
- Sanchez-Teruel, D. (2010). *Actualización en Inteligencia Emocional*. Madrid España: Ed.CEP.
- Shah, A., Pell, K., & Brooke, P. (2004). Beyond First Destinations: Graduate Employability Survey. *Active Learning in Higher Education*, 5 (1), 9-26.
- Varela, R., & Bedoya, A. (2007). Modelo Conceptual del desarrollo empresarial basado en competencias.
- Villar, M. F., Araya-Castillo, L. A., Yañez-Jara, V. M., & Acevedo, A. E. (2019). Impacto de estilos de liderar sobre la capacidad de aprendizaje organizativo. *Revista ESPACIOS*, 40(37).
- Walker, M., & Fongwa, S. (2017). Universities, employability and human development.