

“El valor del conocimiento universitario en la Empresa Muebles Imperio Guantánamo”. “The value of university knowledge in the Guantanamo Empire Furniture Company”.

Autores:

MsC. Arledys Rodríguez Chavez ([archavez@cug.co.cu](mailto:archavez@cug.co.cu); <https://orcid.org/0001-7088-9501>)

Yordanis Maturell Montoya ([yordanismm@cug.co.cu](mailto:yordanismm@cug.co.cu); <https://orcid.org/0000-0002-6878-1777>)

Ing. José Luis Brugal Ramírez ([juselbr@cug.co.cu](mailto:juselbr@cug.co.cu); <https://orcid.org/0000-0002-9451-8091>)

## RESUMEN

Ante los escenarios económicos actuales, se precisa de una preparación integral del capital humano en las organizaciones, para enfrentar sus desafíos, ampliar las capacidades directivas, lograr los resultados planificados con eficiencia y eficacia, contribuyendo de manera sostenible al desarrollo territorial, con costos y precios razonables. Para ello, es imprescindible la gestión efectiva del conocimiento universitario y su introducción en los procesos de toma de decisiones, potenciando la innovación científica y tecnológica desde proyectos de investigación, con centros de altos estudios, como la Universidad de Guantánamo y su departamento de ingeniería industrial.

Estos elementos sirvieron de preámbulo a la gestación del proyecto empresarial “Capacitación y asesoría para el perfeccionamiento de la gestión de la Empresa Muebles Imperio Guantánamo”. A continuación, se exponen algunos resultados obtenidos con la combinación de conocimientos, know-how y experiencias entre los equipos de trabajo de ambas entidades.

**Palabras claves:** Conocimiento, Valor del conocimiento, Proyecto, Investigación, Aprovechamiento de capacidades.

## ABSTRACT

Given the current scenarios, an integral preparation of the human capital of the organizations is required, to face their challenges, expand the managing capacities, achieve the planned results with efficiency and effectiveness, contributing in a sustainable way to the territorial development, with reasonable costs and prices. For this, the effective handling of university knowledge and its introduction into decision-making processes is essential, promoting scientific and technological innovation from research projects, with centers of higher education, such as the University of Guantanamo and its industrial engineering department.

These elements served as a preamble to the development of the business project “Training and consultancy for the improvement of management in the Guantanamo Empire Furniture company”. Below are some results obtained with the combination of knowledge, know-how experiences between the work teams of both entities.

**Keywords:** Knowledge, Knowledge value, Project, Research, Capacity utilization.

## INTRODUCCIÓN

Desde los imperios antiguos de Roma, Egipto, China y otros, que ocuparon vastos territorios y riquezas transnacionales; las potencias colonialistas de Europa con sus reyes acumulando reinos; los empresarios con sus grandes fábricas y costosas tecnologías, hasta la compresión de billones de megabytes de datos clasificados, bitcoins, shares of stock (acciones de bolsa) en una liliputiense flashdrive. Betty (2003) refiere que al conocimiento no se le daba el valor ni la importancia que merecía, estos eran suplantados por el valor de los recursos naturales, la información y la tecnología.

La “riqueza de una nación” ya no está necesariamente en los recursos naturales, ni siquiera en los recursos financieros, sino en el “capital humano”, que no es ni más ni menos que el valor de aquello que una comunidad tiene en la cabeza (Manes, 2017).

Las empresas representan la suma de su conocimiento colectivo y alcanzan el éxito o fracasan en función de cómo capturan, almacenan, comparten y administran de manera efectiva esa información en la búsqueda de los objetivos comerciales. Cuando los colaboradores pueden acceder fácilmente al conocimiento, son más productivos, pero cuando no pueden, son ineficientes y se frustran. (Drew’s Editorial Team, 2023).

Las empresas cubanas invierten en el perfeccionamiento de sus políticas de contratación y capacitación del personal. Sin embargo, el elevado envejecimiento y fluctuación de la fuerza laboral más apta para la conducción de sus procesos, exige multiplicar sus experiencias y know how, trasmitiéndolos a empleados más jóvenes con mayor calificación académica.

La acumulación de capacidades gerenciales en las organizaciones contribuye al avance de la innovación tecnológica, la ciencia, el aumento del valor intangible de la gestión empresarial (Cazull Imbert, 2008). Rodríguez Chávez (2021) refiere que “en la era de la información, las organizaciones necesitan sistemas de medición y gestión, derivados de sus estrategias y capacidades, en lugar de simples indicadores financieros.

A decir de Ruiz González et al. (2015), aunque la práctica gerencial reconoce la importancia del conocimiento como bien intangible, las organizaciones carecen de técnicas, métodos y herramientas para su adecuada gestión y medición; no existen análisis sobre su capacidad innovadora; ni se identifican nichos de conocimientos, a partir de modelos de gestión del capital humano.

La entidad cuenta con personal de reconocida experiencia de trabajo, pero con carencias técnicas acerca de los modernos métodos y herramientas de la ingeniería industrial.

El proyecto de investigación “Capacitación y asesoría para el perfeccionamiento de la gestión empresarial en la Empresa Muebles Imperio Guantánamo”, ejecutado por el Departamento de Ingeniería Industrial se establece como objetivo general fortalecer la gestión empresarial en la entidad mediante la formación de capacidades y consultoría, conocimientos, habilidades de liderazgo, toma de decisiones y gestión de procesos organizacionales en sus directivos y actores decisivos; al potenciar el capital humano como principal eje estratégico (Rodríguez Chávez et al., 2022).

Para la escritura del proyecto se completó la revisión de las referencias normativas: Decretos No. 363/2019 del Consejo de Ministros (CM) y No. 281 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros (CECM), las Resoluciones No. 286 y No. 287 de 2019 del CITMA, y No. 434 de 2019 del Ministerio de Finanzas y Precios (MFP), Decreto-Ley 17/2020, Decreto-Ley 7/2020,

Decreto-Ley 323/2014, Decreto 363/2019, Resoluciones 9/2021, 97/2021 del Ministro de Educación Superior (MES), Resoluciones 523/2013, 29/2020 y 83/2020 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), Resolución 287/2019 del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente (CITMA), Resoluciones 113/2010, 166/2014, 58/2016 y 39/2020 del Ministerio de Finanzas y Precios (MFP).

Otras referencias fueron: 1- la Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista, 2- el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030, 3- el Lineamiento #99 sobre la “Introducción de los resultados de la ciencia, innovación y tecnología en los procesos productivos y de servicio”, 4- Indicaciones metodológicas para la actividad de programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación de la Dirección de Programas y Proyectos Estratégicos (DPPE), Dirección General de Ciencia, Tecnología e Innovación (DGCTI), CITMA, 2020.

### DESARROLLO

La Empresa Muebles Imperio, integrada a la Unión de la Industria de Muebles, fue creada en 1986 con el objetivo de producir el mobiliario de instalaciones turísticas del país y otras producciones con diferentes destinos, tales como: 1- Mobiliario para el Turismo (mesas de noche, escritorio tocador, silla-tocador, marcos de espejo, y otros.), 2- Mobiliario de madera para organismos (sillas, sillones, mesas, etc.), 3- Mobiliario de tablero para oficinas (burós, mesas de computadora, mesas para reuniones, etc.), 4- Mobiliario para exportación (sillones salomónicos), 5- Puertas y ventanas, 6- Sobre y enchapes de barras (muebles tras barras y contra-barras).

La entidad apoyó de manera incondicional el trabajo de los docentes universitarios y sus tutorados, lo que permitió desarrollar con elevada calidad estos trabajos e incorporar en tiempo real las evidencias recopiladas en sus procesos de toma de decisiones.

Como parte del avance del proyecto, se realiza la revisión de las investigaciones -8 trabajos de diploma de pregrado y 1 tesis de maestría defendidos en 2021-, reseñadas por los autores (Rodríguez Chávez et al., 2022):

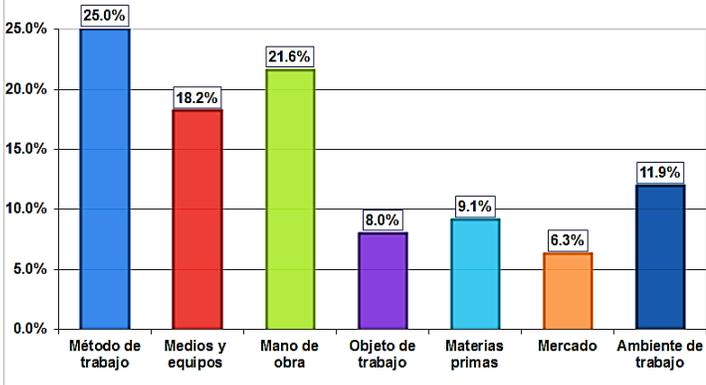


Figura 1. Incidencias negativas por categorías.  
Fuente: Elaboración propia.

Se diagnosticaron 176 desviaciones en los procesos de la entidad, las cuales fueron agrupadas en las siguientes categorías de desempeño empresarial:

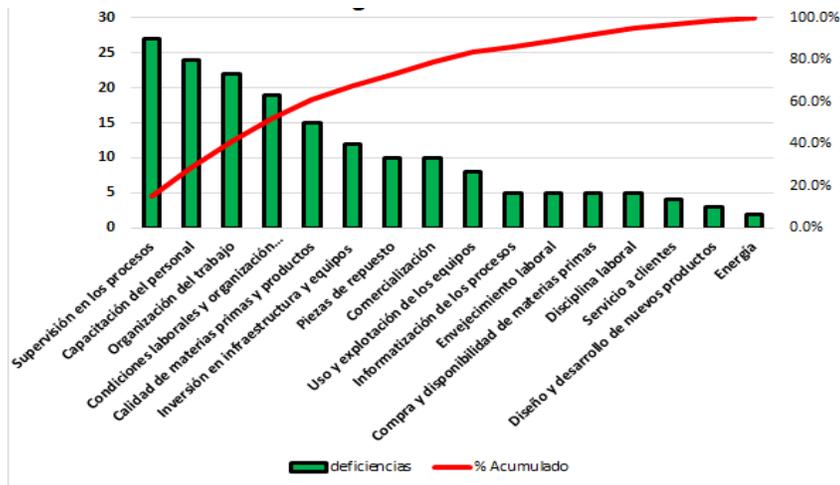


Figura 2. Análisis de Pareto.  
Fuente: Elaboración propia.

Estas deficiencias actualmente limitan en la entidad: 1- la adecuada valoración del conocimiento y la experiencia de los miembros de personal; 2- la implementación de herramientas de mejora continua en los procesos; 3- el entendimiento entre los productores de información (actores) y sus gestores (decisores); 4- el logro de los incrementos esperados en producción y ventas, 5- el aprovechamiento de las reservas productivas existentes y las nuevas oportunidades de comercialización, diversificación y posicionamiento de productos exportables en el mercado internacional; 6- la reducción de costos de eliminables por debilidades técnico-organizativas en los procesos clave; 7- la adquisición o renovación del equipamiento tecnológico ineficiente; y 8- el aumento de los niveles de satisfacción de clientes internos y externos de la entidad (Rodríguez Chávez et al., 2022).

A partir de la revisión de la investigación de Heredia Pileta & Maturell Montoya (2021) realizan un estudio comparativo de la entidad en el periodo 2020-2030 del mercado de mobiliario de madera en el territorio. De ello resulta que el aprovechamiento de las capacidades disponibles (398.2 miles de unidades al año) fue del 84.9% (338.0 miles de unidades producidas, con una subutilización del 15.1%). Se importaron 102.3 mil unidades en el año 2020 (25.7% de la capacidad disponible y 23.2% de la demanda conocida) para cubrir la demanda en 2020 (440.3 mil unidades/año). Al estimar la demanda potencial 2030 (770.5 mil unidades/año) se requerirá aumentar los niveles de producción anual en un 228%.

Con las crisis de insumos y portadores energéticos, el aseguramiento de nuevos incrementos en la demanda, las asesorías técnicas brindadas por los investigadores conllevan a soluciones estratégicas considerando el desabastecimiento material en los aserraderos del territorio. Ello compromete seriamente cumplir con los incrementos productivos esperados. Por otra parte, Trujillo Casanova et, al. (2021) al evaluar el estado técnico de los equipos del taller 103: 11 Bien (31.4%), 18 Regular (51.4%) y 6 Mal (17.2%). Lo que motivó el rediseño de la estrategia de inversión por Acosta Milhet & Brugal Ramírez (2021). (Rodríguez Chávez et al., 2022).

En 2022 al consultar la obra de Rodríguez Chávez et al. (2022), los servicios derivados del proyecto, dieron respuesta parcial con cursos de entrenamiento, superación y posgrados a jóvenes egresados (como resultado del proyecto universidad-empresa) y empleados, relacionados con el Estudio de tiempos de trabajo (7 temas), Seguridad y Salud en el trabajo (9 temas) y Gestión de Recursos Humanos (7 temas).

Matos Gámez-Rodríguez Chávez (2021) estudian los indicadores de gestión 2020 definidos por la entidad para medir y controlar su desempeño por áreas de resultado:

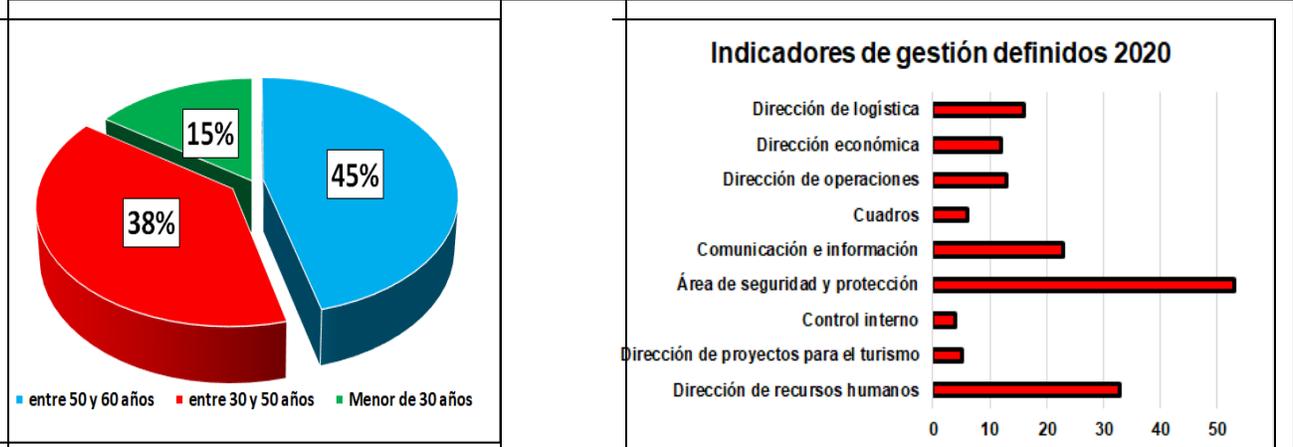


Figura 3. Grado de envejecimiento de la fuerza de trabajo.  
Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Indicadores de gestión 2020.  
Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, al presentar del perfil del proyecto a la dirección de la empresa y, a partir de la revisión de los registros reales alcanzados en los indicadores económicos 2020 se detectan desviaciones respecto a los valores reales de indicadores de gestión obtenidos en igual período de 2019. Se enuncian de la siguiente manera:

Indicadores económicos	Real 2020	Real 2020
	Real 2019 (en %)	Real 2019 (en MP)
<b>Reducciones en Ingresos</b>	<b>3.5</b>	<b>58.8</b>
Ingresos netos	16	71.7
Activo en caja	3.3	7.1
<b>Aumentos en los Costos</b>	<b>.6</b>	<b>43.3</b>
Costos de inventario total	9.5	39.0
Inventario materias primas	3.3	33.8
Ciclo de Inventario	8.9	1.8
Ciclo de Cobro	3.1	5.5
Cuentas por Pagar	97.9	8.9
Otros Gastos	3.7	6.9
Costo de salario	.4	02.0
Total de gastos	.8	35.4

Tabla 2. Evolución 2019-2020 de varios indicadores económicos seleccionados.  
Fuente: Elaboración propia.

El efecto negativo acumulado en estas reservas organizativas por el insuficiente control de los indicadores de gestión fue de 658.8 MP en beneficios dejados de percibir y 1743,3 MP/año en desviaciones por aumentos en los costos.

López Téllez & Creagh Muñoz (2021) analizan el proceso de fabricación de cunas infantiles, determinándose que, en el trimestre enero-marzo de 2021, el Aprovechamiento de la Jornada

Laboral (AJL) fue del 71.88% y las pérdidas de tiempo un 28.13%. ello representa una reducción promedio mensual de la productividad real del 34.8% y 2 976.62 \$/trabajador, resumidos en 232 176.58 \$/trimestre de la producción del taller 102, que representa el 8.2% del Valor Agregado Bruto (VAB) mensual alcanzado en el periodo. Los incrementos generales por la eliminación de las pérdidas por los tiempos de interrupción no reglamentarios (TINR) y los tiempos de trabajo no relacionados con la tarea (TTNR) fueron del 96.43% del tiempo operativo (+135 min/día).

El bajo aprovechamiento de las capacidades productivas y su baja proporcionalidad respecto a la capacidad máxima disponible, genera una afectación promedio mensual de 342 cunas y \$276 666.03 dejados de producir (siendo Sierra Múltiple y Canto-filo los puntos de capacidad limitante del proceso).

Al analizar el Control estadístico de la calidad del proceso de fabricación de cunas infantiles, Fresco Estévez & Rodríguez Vignon (2021), concluyen que este proceso presenta variaciones no casuales en las características de calidad analizadas, es inestable e incapaz de cumplir con al menos una de las especificaciones. La calidad con que se produce no es adecuada, con el sobreconsumo de madera por piezas fuera de sus medidas que dificultan el ensamblaje de las cunas, reprocesos y rechazos. La media del proceso está descentrada del valor nominal para la característica de calidad "Largo de las espigas de los barrotes" (+57.78%), de 6 características estudiadas, 4 son inestables y 3 son incapaces de cumplir con los requerimientos técnicos y de calidad exigidos. En estas producciones, conduce al sobreconsumo material de madera.

Al mismo tiempo, López Téllez & Creagh Muñoz (2021) determinan que el consumo de madera para fabricar una cuna es de 0.07610 m<sup>3</sup>, que equivale a 14 unidades/m<sup>3</sup> (incremento de 2 unidades por cada m<sup>3</sup> de madera respecto a la anterior norma de consumo y un valor de 359,54 \$/m<sup>3</sup>). Según la producción real de 3 422 cunas en 2019 (cifras aportadas por (Fresco Estévez & Rodríguez Vignon, 2021), el insuficiente aprovechamiento del índice de consumo de madera (85.7%) representó 571 cunas y 102.7 MP pesos dejados de producir.

Al analizar el proceso de producción del "sillón salomónico", Calderin Castelvi & Maturell Montoya (2021) determinan el Nivel de prioridad de riesgo de los fallos más importantes en el proceso de fabricación de este surtido; resultando con un alto riesgo de afectación a la calidad del producto final; el uso inadecuado de los insumos, con un riesgo medio; la Alteración de los recursos asignados y las Piezas defectuosas; y, con un riesgo bajo; la Realización del proceso de ensamblaje con piezas defectuosas y la Obsolescencia tecnológica. El 60 % de los fallos se encuentra entre Riesgo de falla medio y Alto riesgo de falla lo que presupone que las mayorías de las causas son de un alto nivel de gravedad y consecuencias para los clientes y consumidores finales.

En un estudio de organización del trabajo en el proceso de producción de sillones salomónicos, Portuondo Lara & Creagh Muñoz (2021) determinan que el AJL fue del 74.31%, las pérdidas de tiempo del 25.69% y los incrementos productivos el 45.4% del tiempo operativo. Al recalcular las normas de tiempo y rendimiento se logran incrementos de 69 552,00 \$/mes en el periodo enero-septiembre 2020, lo que representa un aumento de 19 152,00 \$/mes (27.53%) sobre la producción máxima del periodo. El bajo aprovechamiento de las capacidades productivas disponibles y su baja proporcionalidad respecto a los puntos limitantes existentes en el taller (Hilado, Corte Transversal, Canto-filo y Regruesado), provoca una afectación de 2

376 sillones/mes y 7 183 749.28 \$/mes dejados de producir como promedio (uno de los tornos no se explota por falta de piezas).

Al aplicar la filosofía de gestión Seis Sigma al proceso de fabricación del sillón salomónico, Sourt Lores & Brugal Ramírez (2021) señalan que las operaciones con mayor incidencia en los defectos generados (632) en el periodo enero-septiembre de 2020 son: Lijado manual (18,5%), Pulido manual (10,3%) Lijado Mecanizado (9,2%), Ensamblaje (8,2%), Contorneado (7,4%) Acoplado (7,3%), Ranurado (6,5%) y Borneado (6,3%), también incide negativamente la Calidad de la materia prima (6,2%).

En el caso de la madera procesada, el taller opera con hasta un 30% planificado de material desechado por metro cúbico. Se planifica hasta un 4% de defectos por lote de producción, sin embargo, no existen mecanismos efectivos de supervisión temprana de defectos, para cuantificar ni prevenir las posibles desviaciones y el % calculado de defectos mínimos es del 7.5% para sillas y sillones (2019-2020) y, 12.5% para el sillón salomónico (2021). Con el método de Análisis de Modo, Efectos y Fallos (AMEF) resultan con alto nivel de prioridad de riesgo e incidencia en la calidad final del producto, las actividades: Lijado mecanizado (504), Ranurado, rebajado, biselado (486), Calidad de la materia prima (441) y, Borneado, perfilado, ranurado, lijado (432).

Se analiza una muestra de 8 428 sillas y sillones fabricados de entre 2019-2020 y 36 sillones salomónicos fabricados en 2021. Se calcula el nivel sigma de ambos surtidos 2.94 y 2.65 respectivamente. Al estimar los costos asociados al insuficiente control de la calidad en los procesos productivos en la detección de defectos o rechazos de producción de sillas y sillones, por cada millón de unidades, se incrementan los costos a \$15 117.32 en los 36 sillones fabricados de ene-nov 2021 y \$1 910 828.93 en los 8 428 sillas y sillones producidos de diciembre de 2019 a julio de 2020.

Con relación a la eficiencia energética en la empresa, en particular el taller 103, Trujillo Casanova et al. (2021), demuestra que: 1-el transformador está sub-cargado al 40.74 %, dejando de consumir 302,4 kW/día; 2-el consumo de energía no asociada directamente a la producción es de 19 023 kWh/año; 3-los puestos de trabajo con mayor consumo de energía eléctrica son: la Sierra múltiple (10%), cabina de pintura china (14%) y el compresor de aire (10%), lo que representan el 34% del consumo diario total de la fábrica.

En esta investigación se definen los problemas (soluciones) más significativos: 1- Pérdida de aire comprimido (solución de salideros en la cabina de pintura china), 2- Alto consumo del alumbrado (sustitución por luminarias de alta eficiencia), 3- Alta demanda de picos diurnos (Acomodo de carga en los horarios pico) y Empresa alta consumidora de energía (Instalación de un Sistema Fotovoltaico de inyección a red).

Estas soluciones pueden generar ahorros anuales de 309.3 MW/año, por valor de 371 475 \$/año), 338.8 ton/año en emisiones de CO<sub>2</sub>, 84.22 ton/año de combustible Fuel Oil dejado de consumir y 25 176.78 \$/año en Divisas. El Sistema Fotovoltaico del Taller 103 generaría unos 260.8 MW/año, con una participación solar del 90.8% y un excedente de energía comercializable del 43% a la empresa eléctrica local.

Los resultados del proyecto con la empresa fueron presentados en sesiones del consejo de dirección, el comité técnico asesor, los encuentros con expertos homólogos de todos los talleres, los fórums de ciencia y técnica de base, las jornadas científicas de la facultad de ciencias técnicas y la UG.

El proyecto recibió en 2022 el premio a la rectora de la UG, la entidad logró la condición de vanguardia nacional por segundo año consecutivo en tres años desde que inició el proyecto, y en una ocasión la de mejor industria a nivel nacional. Aún quedan muchas reservas por explotar y mejoras por implementar. El colectivo del departamento de ingeniería industrial se concentra en el 2023 en la introducción de algunos resultados de las investigaciones aplicadas más prometedoras.

Como parte de la experiencia, la entidad ubica laboralmente a 10 egresados de la carrera que realizaron sus ejercicios de culminación de estudios en la entidad.

La reconocida calidad de su desempeño como diplomantes, llevó a la interrupción temprana de su adiestramiento, así como su selección como reservas de cuadro y ocupación de plazas fijas, con buenos resultados socioeconómicos y productivos.

## **CONCLUSIONES**

Se demostró la necesidad y pertinencia del referido proyecto, en los impactos cuantificados a la gestión del conocimiento en la empresa Muebles Imperio.

A mediano-corto plazo son generados, incrementos productivos perceptibles y una mayor eficiencia, organización, estabilidad y crecimiento sostenidos por la entidad.

La realización de investigaciones aplicadas, la vinculación de los estudiantes, la culminación de los cursos proyectados, multiplicando la capacitación y asesoría a equipos de dirección, técnicos, especialistas, obreros y la materialización de premisas de solución acaecidas por el proyecto, muestran en la entidad nuevas formas para elevar la efectividad en su gestión, contribuir al diseño, construcción, implementación y mejora continua de su desempeño organizacional.

## **BIBLIOGRAFIA**

Acosta Milhet, Y., & Brugal Ramírez, J. L. (2022). *Estrategia de inversión en la UEB muebles imperio* [tesis en opción al título de ingeniero industrial]. Universidad de Guantánamo. Facultad de ingeniería y ciencias técnicas. Departamento de ingeniería industrial.

Betty, P. L. (2003). *El valor del conocimiento*. gestiopolis. <https://www.gestiopolis.com/valor-conocimiento/>

Calderin Castelvi, G., & Maturell Montoya, Y. (2021). *El aseguramiento de la calidad en la producción de sillón salomónico en la Empresa Mueble Imperio Guantánamo*. [Tesis en opción al título de ingeniero industrial]. Universidad de Guantánamo. facultad de ingeniería y ciencias técnicas. departamento de ingeniería industrial.

Drew's Editorial Team. (2023). *Gestión de conocimiento: ¿Cómo consolidar el valor en la empresa?* Drew Business Insights. [https://blog.wearedrew.co/direccion/gestion-de-conocimiento-como-consolidar-el-valor-en-la-empresa?hs\\_amp=true](https://blog.wearedrew.co/direccion/gestion-de-conocimiento-como-consolidar-el-valor-en-la-empresa?hs_amp=true)

Fresco Estévez, Y., & Rodríguez Vignon, Y. (2021). *Control estadístico de la calidad de los procesos. aplicación en proceso de fabricación de cunas infantiles en la UEB Mueble Imperio* [Tesis en opción al título de ingeniera industrial]. Universidad de Guantánamo. Facultad de Ingeniería y Ciencias Técnicas. Departamento de ingeniería industrial.

Heredia Pileta, A., & Maturell Montoya, Y. (2021). *estrategia de marketing digital para la comercialización y exportación de sillón salomónico en la empresa "Muebles Imperio" de*

*Guantánamo* [Tesis en opción al título de ingeniero industrial]. Universidad de Guantánamo. Facultad de ingeniería y ciencias técnicas. Departamento de ingeniería industrial.

López Téllez, O., & Creagh Muñoz, O. (2021). *Propuesta de un estudio de Organización del Trabajo en la UEB Muebles Imperio* [Tesis en opción al título de ingeniero industrial]. Universidad de Guantánamo. Facultad de ingeniería y ciencias técnicas. Departamento de ingeniería industrial.

Portuondo Lara, R. L., & Creagh Muñoz, O. (2021). *Estudio de la organización del trabajo en el proceso de producción del sillón salomónico en la UEB Muebles imperio* [Tesis en opción al título de ingeniero industrial]. Universidad de Guantánamo. Facultad de Ingeniería y Ciencias Técnicas. Departamento de ingeniería industrial.

Rodríguez Chávez, A., Brugal Ramírez, J. L., & Pérez Campaña, M. (2022). Impacto del proyecto empresarial Capacitación y asesoría para el perfeccionamiento de la gestión en la UEB Muebles Imperio Guantánamo. En *Enseñar ciencias en su forma natural. Reflexiones latinoamericanas.: Vol. Textos para universidad* (julio de 2022). Editorial Tecnocientífica Americana (ETECAM). <https://doi.org/10.51736/ETA2022TU3>

Ruiz González, M. de los Á., Font Graupera, E., & Lazcano Herrera, C. (2015). El impacto de los intangibles en la economía del conocimiento. *Economía y Desarrollo*, 155(2), 119-132. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0252-85842015000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0252-85842015000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Sourt Lores, C. L., & Brugal Ramírez, J. L. (2021). *Aplicación parcial de la metodología Seis Sigma en la UEB Muebles Imperio*. [Tesis en opción al título de ingeniero industrial]. Universidad de Guantánamo. Facultad de Ingeniería y Ciencias Técnicas. Departamento de ingeniería industrial.

Trujillo Casanova, J., Fernández Salva, G. E., & Matos Sánchez, Y. (2021). *Impacto de un sistema de acciones para implementar la NC ISO 50001:2019 en la UEB Muebles Imperio*. [Tesis en opción al título de ingeniero industrial]. Universidad de Guantánamo. Facultad de Ingeniería y Ciencias Técnicas. Departamento de ingeniería industrial.