

ANÁLISIS DEL SISTEMA PRODUCTIVO DE LA SUCURSAL COMERCIAL  
CARACOL VARADERO ESTE  
ANALYSIS OF THE PRODUCTIVE SYSTEM OF THE COMMERCIAL BRANCH  
CARACOL VARADERO EAST

Ing. Edian Dueñas Reyes<sup>1</sup> (0000-0002-6332-0752), Universidad de Matanzas,

[edian.duenas@umcc.cu](mailto:edian.duenas@umcc.cu)

Est. Ibelisse Beunes González<sup>2</sup> (0000-0001-9859-5804)

Est. Anilec Jorge López<sup>3</sup> (0000-0002-4043-6349)

Ing. Juan Lázaro Acosta Prieto<sup>4</sup> (0000-0003-1390-2380)

Lic. Natali Amelia Lazcano Sánchez<sup>5</sup> (0000-0001-9141-1160)

**Resumen**

Los estudios de Organización del Trabajo permiten aumentar los indicadores de productividad en las empresas, por ello el presente estudio se realiza en la división Hicacos, perteneciente a la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este con el objetivo de: analizar los principales problemas del sistema productivo del Centro Comercial Hicacos, elementos que se relacionan directamente al incumplimiento de los planes de ventas. Se emplea el Método General de Solución de Problemas y como herramientas: el diagrama Causa- Efecto, el método Kendall y los modelos de pronósticos. Los problemas detectados fueron: las insuficiencias en la utilización de la flota de vehículos y la escasez de ofertas presentadas a los clientes. Como resultado se obtiene la cantidad de productos de la línea Havana Club que debe pedir (460 551 unidades) y varias opciones, a decidir por la empresa, para solucionar las insuficiencias en la flota de vehículos.

**Palabras claves:** *gestión empresarial; pronósticos*

**Abstract**

The studies of Organization of the Work allow to increase the indicators of productivity in the companies, the present study is carried out in the division Hicacos, belonging to the Branch

Commercial Snail Varadero, with the objective of: to analyze the main problems of the productive system of the Commercial Center Hicacos, elements that are related directly to the non-fulfillment of the plans of sales. The General Method of Solution of Problems is used and as tools: the diagram Causes - Effect, the method Kendall and the models of presage. The detected problems were: the inadequacies in the use of the fleet of vehicles and the shortage of offers presented to the clients. As a result the quantity of products of the line Havana Club is obtained that should request (460 551 units) and several options, to decide for the company, to solve the inadequacies in the fleet of vehicles.

**Key words:** management; forecast

---

### **La organización como sistema productivo**

Las organizaciones son un fenómeno complejo y no-lineal cuyo resultado final se traduce en un cambio de comportamiento social (Bratianu, 2015) y dentro de ellas la administración como proceso por medio del cual se consigue calidad en su funcionamiento, a través del correcto aprovechamiento de sus recursos, en pro del logro de objetivos predeterminados (Cano Plta, 2017).

La necesidad de organización surge ante la existencia de al menos un grupo complejo, estable e integrado, con estructura de poder, división de papeles o funciones entre sus miembros, delimitación de competencias y la necesidad de reglamentación de su funcionamiento, todo ello para la consecución de la eficacia o de metas organizacionales. Igualmente, en la sociedad contemporánea, la vida humana se caracteriza por su forma organizada, desarrollando durante el tiempo libre la mayoría de personas, actividades organizadas en función de metas sociales, políticas, sindicales, recreativas, culturales, religiosas y deportivas, ya de carácter público, ya de carácter privado.

En la actualidad las empresas tienen que enfrentarse a competidores potenciales, a empresas que no solamente sobreviven, sino que arrebatan el posicionamiento en el mercado. Cada vez es mayor la competencia y se exige mucho más para existir. Tienen que ser más eficaces, eficientes y efectivas. Todo en función de la satisfacción del cliente y para esto un principio fundamental es el enfoque basado en procesos, logrando una buena organización del trabajo que permitan sobrevivir y crecer ante los continuos cambios que se presentan hoy (Fernández Mendoza, 2018).

Se define como organización del trabajo al proceso que integra en las organizaciones al trabajo vivo o capital humano con la tecnología, los medios de trabajo y materiales en el proceso de trabajo (productivo, de servicio, información o conocimientos), mediante la aplicación de métodos y procedimientos que posibiliten, con los tiempos necesarios, trabajar de forma racional, armónica e ininterrumpida, con niveles requeridos de seguridad y salud, exigencias ergonómicas y ambientales, para lograr la máxima productividad, eficiencia y satisfacer las necesidades de la sociedad y sus trabajadores.

Para Unirioja (2017), es una fuente aparentemente inagotable de discusiones en cuanto a sus métodos, procedimientos, técnicas, etc. Pero, sobre todo en cuanto a sus enfoques o filosofías. El objetivo último que persigue la organización del trabajo en la empresa es la mejora del rendimiento económico que por la vía de la reducción de costes se ha de traducir en un incremento del beneficio económico; para ello se centra en una mejor utilización de los recursos humanos en todas las áreas de la empresa. Es por ello que, con el objeto de aprovechar al máximo el potencial humano, las empresas desarrollan complejos procesos y deben incorporar dentro de su estrategia acciones tendientes a desarrollar nuevas formas de organización (Cardona Arbeláez *et al.*, 2019).

Cuba está sometida a grandes cambios debido a la crisis mundial existente, y la organización del trabajo es la base que sustenta los incrementos de la productividad. De los resultados de sus estudios se derivan las medidas organizativas, de capacitación y desarrollo de los trabajadores, el mejoramiento de las condiciones de trabajo y los ingresos de los mismos. También se están retomando los estudios de organización del trabajo como vías para asegurarle al hombre la realización de su labor de manera más efectiva y segura, pudiendo contar dentro de la entidad con el personal necesario para realizar algún trabajo y/o brindar un servicio con mayor calidad y seguridad. De una forma más general y práctica se considera al sistema productivo como la organización que transforma las materias primas (entradas) en bienes o servicios (salidas) con un valor agregado que satisfacen la necesidad de un cliente tratando de encontrar siempre la máxima eficiencia. Los factores claves que definen un sistema productivo, conocidos como variables, fueron definidos por Fernández Sánchez (1993); a continuación se presentan solo algunas de ellas, conceptualizadas por Hernández Nariño *et al.* (2014).

Límite

Separa al sistema de su medio externo, estableciendo el dominio de sus actividades.

Entorno

Todo aquello que se encuentra fuera del límite del SP.

Tipos de medios:

Genérico: coincide con el medio de la propia empresa, que incide sobre ésta y, en alguna medida, sobre la función de producción. Si existen cambios económicos, sociales, legales, políticos, tecnológicos, estos ocasionan cambios en los inputs, productos o sistemas de transformación de la producción.

Específico: engloba el resto de departamentos de la empresa (comercial, financiero, personal y otros).

Análisis estratégico

Está dirigido al análisis de la misión, la visión, los objetivos de la calidad, los valores, los objetivos de la empresa y los objetivos estratégicos.

Recursos del sistema

Son todos los factores de que dispone el sistema para realizar las actividades necesarias para alcanzar los objetivos; se encuentran en el interior del sistema e incluyen aquellos elementos que este puede modificar y utilizar en beneficio propio.

Retroalimentación

Verificación del cumplimiento de los objetivos.

Jerarquía

Un sistema jerárquico es un sistema compuesto de subsistemas relacionados entre sí, en el que cada uno es jerárquico (dirige) dentro de la estructura, del que le sigue a continuación, hasta llegar al nivel más bajo del subsistema elemental.

Como resultado final del trabajo de las organizaciones y el mejoramiento de los sistemas productivos pueden resultar productos o servicios como salidas de los procesos. Los primeros, resultados tangibles de las acciones del hombre por mejorar la producción y los segundos como un conjunto de actividades que buscan satisfacer las necesidades de un cliente. El servicio al cliente puede significar cosas muy diferentes según la óptica de quien lo analice.

De acuerdo con Medina (2002) los servicios son actividades de naturaleza intangible en los que participa un proveedor y un cliente, generando satisfacción para este último. A partir de estos conceptos se puede plantear que un servicio es más que algo intangible; es una interacción social entre el productor y el cliente, es aquello que se produce y se consume en forma simultánea, por lo tanto, nunca existe, solamente se puede observar el resultado después del hecho.

La empresa Caracol juega un papel fundamental en nuestro país en el ámbito económico como comercializadora de productos y servicios para el turismo a través de una red de tiendas confortables, en la misma se detectó que existen afectaciones en el proceso de Gestión de Ventas, lo cual incide directamente en el logro de los objetivos estratégicos de la empresa. Es por ello que el presente trabajo tiene como objetivo: identificar los principales problemas del sistema productivo del Centro Comercial Hicacos perteneciente a la Sucursal Comercial Caracol.

#### **Caracterización de la empresa objeto de estudio**

La Sucursal Comercial Caracol Varadero Este está situada en el edificio Socio Administrativo en Santa Marta, Varadero. Realiza como actividad fundamental la venta minorista de mercancías y servicios de fotografía y video a través de una red de puntos de venta organizados en tres divisiones, Hicacos, Playazul y Hoteles. La empresa tiene como misión: comercializar productos y servicios para el turismo a través de una red de tiendas confortables, que satisfagan las expectativas de los clientes con una oferta de calidad y profesionalidad, potenciando el producto cubano.

Su visión es ser como la Cadena de Tiendas para el turismo, especializada en la comercialización de productos y servicios en Cuba y en el exterior, preferida por los clientes por el alto confort de sus instalaciones y profesionalidad de sus trabajadores, con una variada oferta de calidad y prestigio internacional.

La Sucursal tiene un total de 159 tiendas distribuidas en 3 divisiones: Hicacos, Hoteles y Playazul. Estas se encuentran clasificadas en cuanto a diferentes especialidades como: alimentos, perfumería, productos turísticos, confecciones y calzado.

El proceso clave a desarrollar es la Gestión de Ventas de productos y mercancías a clientes. Para el desarrollo de dicho proceso se cuenta con procesos de dirección: Dirección Estratégica, Gestión Comercial, Gestión de calidad y Gestión Económica Financiera; y procesos de apoyo: Capital Humano, Aseguramiento Logístico, Seguridad y Protección y Mantenimiento e Inversiones.

### Definición de los problemas de la entidad

Por la complejidad y gran extensión de la sucursal por todo lo largo del polo turístico Varadero, y en aras de minimizar la complejidad se decide realizar un análisis del banco de quejas y reclamaciones de la entidad objeto de estudio con vista a detectar el área con mayor cantidad de quejas en el año 2019. Para ello se utiliza el documento del Balance de problemas de la Sucursal Comercial Caracol para el 2019.

Del análisis documental realizado con anterioridad se obtuvo que, de un total de 65 quejas presentadas, 42 pertenecen al proceso de Gestión de ventas, esto representa el 64,62 % del total de reclamaciones recibidas en la empresa, 10 más que el año pasado que cerró con un total de 55 quejas. Por lo que se selecciona el proceso de Gestión de ventas, proceso clave de la empresa y particularmente su deficiente desarrollo durante el año 2019 como objeto de análisis en la investigación. Al analizar dicho proceso en las 3 divisiones de la empresa se conoció que la más afectada es la División Hicacos con 23 quejas lo cual representa el 54.8 % del total.

Luego del análisis del documento de Estadísticas del año 2019, se extrae el fragmento que se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Resumen de los principales indicadores analizados en la Sucursal Comercial Hicacos durante los años 2018 y 2019.

Indicador	2018		2019		Diferencia Plan-Real (2019)
	Plan	Real	Plan	Real	
Ventas	45645	47924.6	60345.35	47283.8	13061.55
Ventas Netas	45645.35	47908.4	55342.35	45266.9	10075.45
Utilidad en operación	7425.45	8394.55	10513.3	8905.25	1608.25
Ingresos	46204.85	48613.2	59805.85	47965.3	11840.55
Gastos	14297.45	14538.4	12723.9	16383.85	(3659.95)

Fuente: elaboración propia a partir de documentos de la empresa

Se evidencia la intención de la empresa hacia el mejoramiento en la gestión económica, la reducción de sus partidas de gastos y el aumento en las ventas, ventas netas, utilidades en operaciones e ingresos fue la proyección con la que se trabajó durante el año 2019.

Sin embargo, el comportamiento que se aprecia, demuestra que algunos de dichos indicadores se comportaron muy similar ambos años, salvo por el incremento en los gastos y una disminución apreciable en las ventas.

Se puede apreciar que los indicadores se comportaron muy diferentes a lo planificado, siendo satisfactorio solamente el resultado alcanzado en las utilidades en operaciones. En la tabla 1. se mostró además la diferencia entre los valores planificados y cumplidos, donde se evidencia en cuánto dejó de cumplirse el mismo.

Por todo lo antes expuesto se define como el principal problema a tratar los incumplimientos presentados en los indicadores planificados para el año 2019 lo que provoca constantes inconvenientes en el correcto desenvolvimiento del proceso de Gestión de Ventas.

#### **Análisis del problema**

A partir de definir el problema en el cumplimiento de los indicadores se realiza un análisis causal, como se muestra en la figura 1, donde se obtienen las causas más frecuentes por la que no se logran cumplir los indicadores planificados, estas son:

- Aumento de los precios
- Cierre de contratos nacionales de proveedores nacionales
- Compra a terceros por parte de la comercializadora
- Competencia del sector no estatal
- Insuficiencias en las ofertas presentadas a los clientes
- Falta de piezas de repuestos para vehículos de transporte en el almacén
- Insuficiencia de vehículos para el transporte a todos los puntos de venta de la sucursal
- Bajo interés de los clientes en los productos ofertados

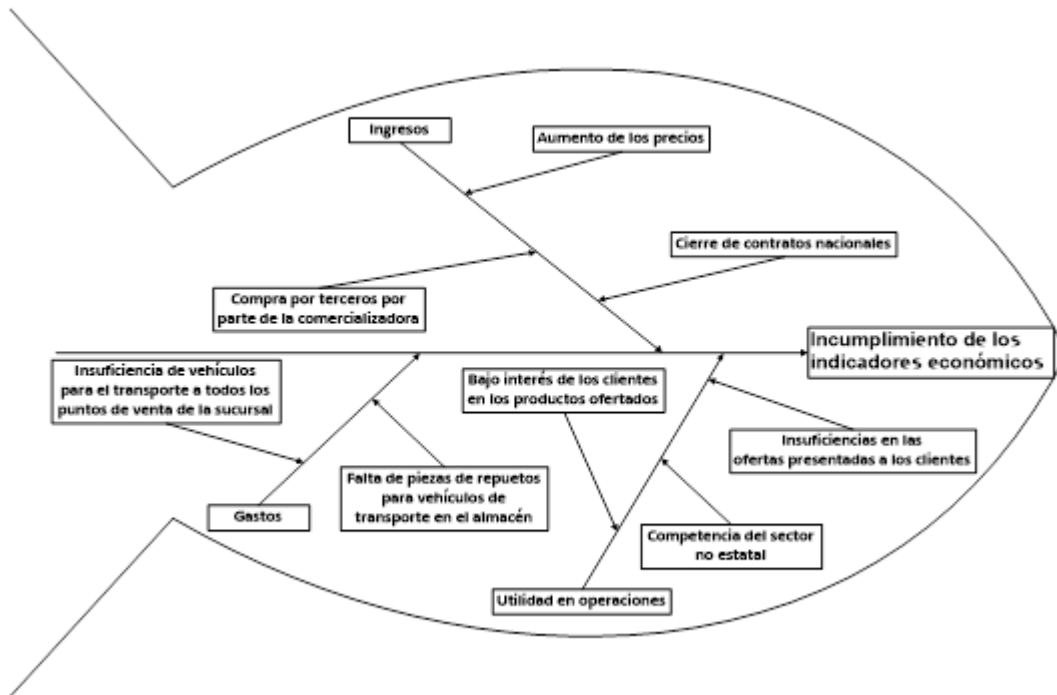


Figura 1. Diagrama causa-efecto del análisis causal para el incumplimiento de los indicadores planificados para el año 2019.

Fuente: elaboración propia

Para el análisis de los problemas antes mencionados se desarrolla el método de los expertos o método Kendall, detallado por Nogueira Rivera (2016). La tabla 2 consiste en la recopilación o recogida de información de un grupo de expertos, sobre un problema determinado a fin de determinar aquellos que puedan considerarse fundamentales en el desempeño de la organización y que tributen a la mejora de los indicadores para el próximo año.

Tabla 2. Resultados y validación de la aplicación del método Kendall para la selección de los problemas que más afectan al sistema productivo.

Problemas detectados	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5	E 6	E 7	E 8	$\sum A_i$	$\Delta$	$\Delta^2$
Aumento de los precios	5	5	5	4	4	5	5	4	37	4.88	23.90
Cierre de contratos nacionales	7	8	6	8	7	8	8	7	59	26.88	723.0
Compra a terceros por parte de la comercializadora	8	7	7	6	8	6	7	8	57	24.88	619.4
Competencia del sector no	6	6	8	5	5	5	4	5	44	11.88	141.3



estatal												
Insuficiencias en las ofertas presentadas a los clientes	1	3	1	2	2	1	1	1	12	20.11	404.4	
Falta de piezas de repuestos para vehículos de transporte en el almacén	4	4	4	7	6	7	6	6	44	11.88	141.3	
Insuficiencia de vehículos para el transporte a todos los puntos de ventas de la sucursal	2	1	2	1	1	2	2	2	13	19.11	365.2	
Bajo interés de los clientes en los productos ofertados	3	2	3	3	3	3	3	3	23	9.11	83.01	
$\Sigma \Sigma A_i$									289		2501	

Fuente: elaboración propia

Como resultado del método se obtiene, con una concordancia del 93 % los siguientes como problemas fundamentales:

- Insuficiencias en las ofertas presentadas a los clientes
- Insuficiencia en la flota de vehículos existentes para el transporte a todos los puntos de ventas de la sucursal
- Bajo interés de los clientes en los productos ofertados

#### **Propuesta de soluciones a los principales problemas detectados**

En estos momentos, en que los patrones de la demanda cambian constantemente, los procedimientos para la previsión de la demanda constituyen una valiosa herramienta que contribuye al logro del nivel competitivo que se le exige a todo tipo de organización (Varela Matos, 2017).

De acuerdo con Pardo Reina (2017) el pronóstico es la única estimación de la demanda hasta que se conoce la real. Así mismo destaca que los pronósticos para una organización se perciben como premisa de la planificación y como fuente para una correcta toma de decisiones en función de las futuras amenazas y las oportunidades del entorno en el cual se encuentre la misma.

El bajo interés de los clientes en los productos ofertados es una consecuencia directa de las insuficientes ofertas de productos presentadas en los puntos de ventas, específicamente en la línea de ron, razón por la que este problema será tratado junto al primero.

- Análisis de la insuficiencia en las ofertas presentadas a los clientes

El Centro Comercial Caracol Hicacos resalta en Varadero por la amplia oferta de surtidos variados para el disfrute de todos en la familia, sin embargo, en el último año, se vio afectada la venta de ron, de la línea Havana Club. Esta bebida característica cubana se ha visto afectada en disponibilidad y variedad en el último año, por lo que se decide realizar un análisis de la demanda de la misma a fin de determinar cuánto pedir de la misma para el próximo ciclo de compra. En la tabla 3 se muestran las cantidades vendidas de este producto durante el año 2019 (en cientos de unidades).

Tabla 3. Número de unidades vendidas de ron Havana Club durante el año 2019 (en cientos de unidades).

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
250	200	238	147	132	143	256	274	156	180	205	347

Fuente: elaboración propia a partir de documentos de la empresa

Se comparan 5 modelos de pronósticos, los que se relacionan a continuación:

- (A) Promedio móvil simple de 3 términos. Ajuste estacional: Multiplicativo
- (B) Tendencia lineal =  $-3457.11 + 4.88523 t$ . Ajuste estacional: Multiplicativo
- (C) Suavización exponencial simple con  $\alpha = 0.1684$ . Ajuste estacional: Multiplicativo
- (D) Tendencia exponencial =  $\exp(-8.55089 + 0.0184591 t)$ . Ajuste estacional: Multiplicativo
- (E) Media constante = 209.0

El modelo de pronósticos es seleccionado a partir de la raíz del error cuadrado medio (RMSE), resultando como mejor modelo el promedio móvil simple de 3 términos con RMSE=57.53. En la tabla 4 se muestran los resultados de los RSME para cada modelo.

Tabla 4. Valores de los RMSE para cada modelo.

Modelos	RMSE
(A)	57.5346
(B)	72.0376

(C)	75.2832
(D)	72.4584
(E)	63.0123

Fuente: elaboración propia

Número de observaciones = 12      Índice Inicial = 1/12

Intervalo de Muestra = 1.0 mes(es)      Longitud de la estacionalidad = 3

Como resultado, se obtiene el pronóstico para los 3 meses siguientes (tabla 5.) del 2020 además de los límites de los intervalos de confianza al 95 % para cada uno, lo que resulta importante para la planificación futura de la demanda:

Tabla 5. Pronósticos para el primer trimestre del año 2020

		<i>Límite en 95.0 %</i>	<i>Límite en 95.0 %</i>
<i>Periodo</i>	<i>Pronóstico</i>	<i>Inferior</i>	<i>Superior</i>
1/13	256.779	53.0056	460.551
2/13	241.412	49.8335	432.99
3/13	239.338	49.4054	429.27

Fuente: elaboración propia

Se realizó además una prueba de aleatoriedad de residuos, para determinar la presencia del llamado ruido blanco, los resultados se muestran a continuación:

Corridas arriba o abajo de la mediana

Mediana = -26.3237

Número de corridas arriba o abajo de la mediana = 4

Número esperado de corridas = 5.0

Estadístico z para muestras grandes = 0.381881

Valor-P = 0.702546

Como el valor p de la prueba es superior a 0.05 no pudo rechazarse la hipótesis de la aleatoriedad de los errores, por lo que se demuestra que los residuos son completamente aleatorios.

Luego del análisis de los pronósticos se selecciona el más cercano al límite superior debido a las carencias en los últimos meses.

Junto a este problema cabe señalar el bajo interés por los productos ofertados, pues debe tomarse en consideración que la mayoría de los clientes acuden en busca de este tipo de artículo para fines variados como: regalo, souvenir o consumo personal.

- **Análisis de la insuficiencia en la flota de vehículos**

La empresa no cuenta con la flota de vehículos necesaria para el transporte de todos los surtidos en tiempo, por lo que no se podrá dar solución a dicho problema en la investigación. Sin embargo, puede considerarse una serie de cuestiones a analizar por la empresa a fin de mitigar la pérdida de oportunidad que supone las insuficiencias de productos en los puntos de ventas:

- la posibilidad de, una vez que se logre rebajar las partidas de gastos de la empresa, contactar con ITH la comercializadora del turismo, acercar los surtidos hacia los puntos más cercanos en aras de disminuir los tiempos de distribución;
- realizar estudios de investigación operativa enfocados hacia la disminución de los tiempos y costos de distribución mediante la optimización de las rutas de repartos a partir de la disposición lógica y ordenada de los puntos de ventas.

Como resultados finales se obtienen: la caracterización del sistema productivo correspondiente al centro comercial Caracol perteneciente a la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este de la División Extra-hotelera; la identificación de los principales problemas que afectan el correcto desenvolvimiento del proceso de gestión de Ventas del mismo y por consiguiente un conjunto de acciones a tener en cuenta por parte de la dirección para implementar cuando las condiciones económicas y sanitarias lo permitan.

#### **Referencias bibliográficas**

Bratianu, C. (2015). Organizational Learning and the Learning Organization. In *Organizational Knowledge Dynamics: Managing Knowledge Creation, Acquisition, Sharing, and Transformation*. (pp. 25). <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8318-1.ch012>

Cano PIta, C. A. (2017). *La Administración y el proceso administrativo*

Cardona Arbeláez, D. A., Del Río Cortina, J. L., Romero Severiche, A. K., & Lora-Guzmán, H. (2019, julio-diciembre, 2019). La curva de aprendizaje y su contribución al desempeño del talento humano en las organizaciones: una revisión teórica. *Revista de investigación, desarrollo e innovación*, 10(1), 37-51. <https://doi.org/10.19053/20278306.v10.n1.2019.10010>

Fernández Mendoza, A. (2018). *Estudio de organización del trabajo en el proceso de reparación de equipos ferroviarios de la empresa "José Valdés Reyes"* [Tesis en opción al grado de Ingeniero Industrial, Universidad de Matanzas]. Matanzas.

Fernández Sánchez, E. (1993). *Dirección de la producción I. Fundamentos Estratégicos* (S. A. Editorial Civitas, Ed.).

Hernández Nariño, A., Medina León, A., Nogueira Rivera, D., Negrín Sosa, E., & Marqués León, M. (2014). La caracterización y clasificación de sistemas, un paso necesario en la gestión y mejora de procesos. *Dyna*, Vol. 81 (No. 184), pp. 193-200.

Nogueira Rivera, D. (2016). *Técnicas para la recopilación y análisis de la información*

Pardo Reina, M. A. (2017). *Previsión de la demanda y análisis de los principales problemas que afectan el proceso de reparación de tolvas en la Empresa Industrial Ferroviaria "José Valdés Reyes."* Universidad de Matanzas]. Matanzas, Cuba.

Unirioja, D. (2017). Organización del Trabajo [En línea]. Retrieved 7 de febrero de 2017, from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5080493>

Varela Matos, H. F. (2017). *Determinación de los pronósticos de la demanda de medicamentos en la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos de Matanzas.* [Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial, Universidad de Matanzas]. Matanzas.