

Propuesta de mejoramiento del proceso de gestión administrativa para el área de operaciones en la empresa CODESA - caso de Estudio. Programa de Ingeniería Industrial. 2019.

Propuesta de mejoramiento del proceso de gestión administrativa para el área de operaciones en la empresa CODESA – caso de Estudio

Proposal of improvement of administrative management for the area of operations study case company CODESA

Lizeth Marcela Caicedo Cortes

Lizeth.caicedo01@usc.edu.co

Universidad Santiago de Cali, Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería Industrial

Resumen

Este artículo describe el desarrollo de una propuesta de mejoramiento para el área de Operaciones de una empresa local que presenta problemas en su proceso de conciliación y cartera, ya que es realizado de forma manual, y es susceptible de entregar información errónea a los clientes generando inconvenientes en la toma de decisiones para sus negocios. Para la solución del caso se aplicaron herramientas de análisis de ingeniería y un rediseño del método que permita encontrar una solución ajustada a la necesidad de la compañía. Apoyados en estas herramientas se propone un ajuste en las operaciones del área de estudio que permitirá a futuro la automatización de procesos a través del diseño y desarrollo de un software por parte del área de gestión tecnológica. Con la implementación de la propuesta de mejoramiento se conseguirá eliminar el error humano en las tareas analizadas. Así mismo, se muestra cómo se reducen los tiempos de realización de las tareas al automatizar. Acoger lo propuesto en el presente artículo por la empresa representa una mejora notable en la ejecución de las actividades diarias del área y en la percepción de sus clientes.

Palabras clave: Automatización, procesos, implementación, mejora continua.

Abstract

This article describes the development of an improvement proposal for the Operations area of a local company, which presents problems with its reconciliation and portfolio process since this, when performed manually, is susceptible to deliver erroneous information to customers, generating inconveniences when making important decisions for their business. For this inconvenience engineering analysis tools and a method designed to find a solution tailored to the needs of the company were applied. with the support of this tools a new process model is proposed for the study area that will allow in the future the automation of process through the design and development of software by the area of technological management. With the implementation of the new model, the elimination of human error in the tasks analyzed will be achieved. Likewise, it shows how the times of accomplishment of the tasks are reduced when automating. Welcoming the proposal in this article by the company will represent a significant improvement in the execution of the daily activities of the area and in the perception of its clients.

Key words: automation, process, implementation, continuous improvement.

1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto se enfoca en documentar el desarrollo de una propuesta de mejoramiento en el proceso de gestión administrativa para el área de operaciones de la empresa CODESA; la investigación está orientada a la construcción de un nuevo modelo de ejecución de los procesos del área operativa apoyándose en herramientas de ingeniería y TIC's (tecnologías de la Información y Comunicación) que permitan mejorar la efectividad de las tareas administrativas del área de operaciones; esta propuesta se desarrolla a partir de un diagnóstico realizado por la compañía donde se identificó que se vienen presentando dificultades en el área operativa dado una la falta de revisión y ajuste en las tareas administrativas del área operativa.

Las TIC's (tecnologías de la información y comunicación) son definidas por Belo y Cantón (2009) como un tipo de realización que permite mejorar los flujos de información y comunicación gracias a los desarrollos tecnológicos, buscando la extensión del conocimiento que derive en la satisfacción de las necesidades de los integrantes de una organización determinada; Cobo (2011) por su parte explica que las TIC's se conforman de dispositivos tecnológicos que permiten

Lizeth Marcela Caicedo Cortes. 2019.

intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información con protocolos comunes, posibilitando la comunicación y colaboración interpersonal y multidireccional dentro de la organización o incluso fuera de ella; en este sentido es de resaltar que estos flujos de operación al interior de la organización permiten lograr sinergias que serían imposibles de lograr si no se contara con estas herramientas.

Así mismo, Mauricio Zapata (2003), Director Ejecutivo de TOTVS, define la automatización de procesos administrativos como “la utilización de sistemas buscando hacer más fácil, efectivo y eficiente el funcionamiento de una empresa”; argumenta que, en la automatización de un proceso se busca facilitar y mejorar la eficiencia de las actividades realizadas dentro del mismo, y que para ello se implementan herramientas tecnológicas que permiten gestionar la información de los procesos, ya sea de forma estructurada o no.

Hoy en día, es posible desarrollar proyectos tecnológicos casi para todas las áreas productivas aprovechando la amplia gama de ventajas y beneficios que trae consigo la automatización de procesos. Dentro de estas ventajas encontramos la facilidad de interacción entre las diferentes herramientas diseñadas y sus usuarios, esto viene marcando una creciente exigencia hacia las empresas para ajustar sus estrategias con el fin de ser más competitivos obteniendo ventajas en el mercado. En el caso de CODESA, este punto es aún más delicado, pues fueron las empresas clientes quienes crearon la compañía y actualmente son sus socios accionistas. Son ellos quienes tienen el poder de exigir la mejora en la calidad de sus productos para capturar más valor. Esto es explicado en las Cinco Fuerzas de Porter (2008) donde el poder de negociación de los clientes, una de las fuerzas y hace referencia a la presión que pueden ejercer los consumidores sobre las empresas para conseguir mejoras en la calidad de los productos, precios más bajos y mejor servicio del cliente.

Se debe mencionar también la creciente tendencia a la integración de la Inteligencia de Negocios y sus aplicaciones tecnológicas a las empresas en la actualidad. También conocido como Business Intelligence, esta es definida por Muñoz, Osorio & Zúñiga (2016) como todos aquellos recursos con que las organizaciones modernas cuentan para aprovechar la información que poseen de sus procesos de negocio y las partes involucradas con el objetivo de obtener ventajas competitivas. De acuerdo con Médes (2006) citado por Muñoz, Osorio & Zúñiga la implementación de este conjunto de herramientas aporta un conocimiento valioso sobre la información operativa identificando problemas y oportunidades de negocio, donde los usuarios son capaces de acceder a grandes cantidades de información para analizar y comprender tendencias que soportarán decisiones de negocio. El apoyo que otorgan estos recursos se logra teniendo en cuenta las áreas de la empresa en las que actúa, por ejemplo, O'Brien (2006) define los niveles de BI como: “los de apoyo en los procesos y operaciones; los de apoyo en la toma de decisiones, y los de apoyo estratégico para lograr ventajas competitivas”. De acuerdo con Consuelo Telich (2019) los avances tecnológicos de los últimos años permiten nuevas posibilidades de automatización para las empresas donde es evidente que aquellas que lo hacen mejoran su productividad y por ende su posición competitiva, esto incentiva a que más organizaciones automaticen sus procesos.

No obstante, la automatización en una organización no es el paso final para lograr mejorar sus procesos, actualmente también se habla de la implementación de inteligencia artificial para integrar los procesos de negocio en las organizaciones. Según la CEO de Microsoft UK, Cindy Rose (2019) la combinación de la automatización de procesos con Inteligencia Artificial permitirá a las empresas alcanzar las mayores ventajas competitivas del mercado, alcanzar logros más rápidamente y rentabilizar más deprisa las inversiones realizadas. Sin embargo, a pesar de la necesidad constante de personalización en la operación de los negocios y de la gran cantidad de datos necesarios para ello, la integración de la inteligencia artificial se ha incursionado lentamente en el sector empresarial del país.

Es así como con el presente documento busca ser el punto de partida para la creación de lo que explica Telich (2019), un ambiente de innovación acompañado de infraestructura y el establecimiento de las normativas que permitan la automatización y la creación de soluciones con inteligencia artificial. Ahora, para lograr llegar a la construcción de estos ambientes de innovación fue necesario realizar un diagnóstico que permitiera conocer el funcionamiento de las distintas áreas de la organización que necesitan ser integradas a través de recursos tecnológicos, y es en este punto donde se aplicaron herramientas de análisis en ingeniería para la creación de esta propuesta de mejora.

Las herramientas de ingeniería utilizadas en esta propuesta permitieron desarrollar análisis específicos del área operativa para detectar las principales causas y potenciales soluciones del proceso administrativo analizado; inicialmente con la aplicación de un grupo focal, herramienta que fue desarrollada por investigadores sociales en la década de 1930 (Revista Elsevier, 2013), y se basa de acuerdo a lo definido por Kitzinger (1995) en una forma de entrevista grupal en la que el

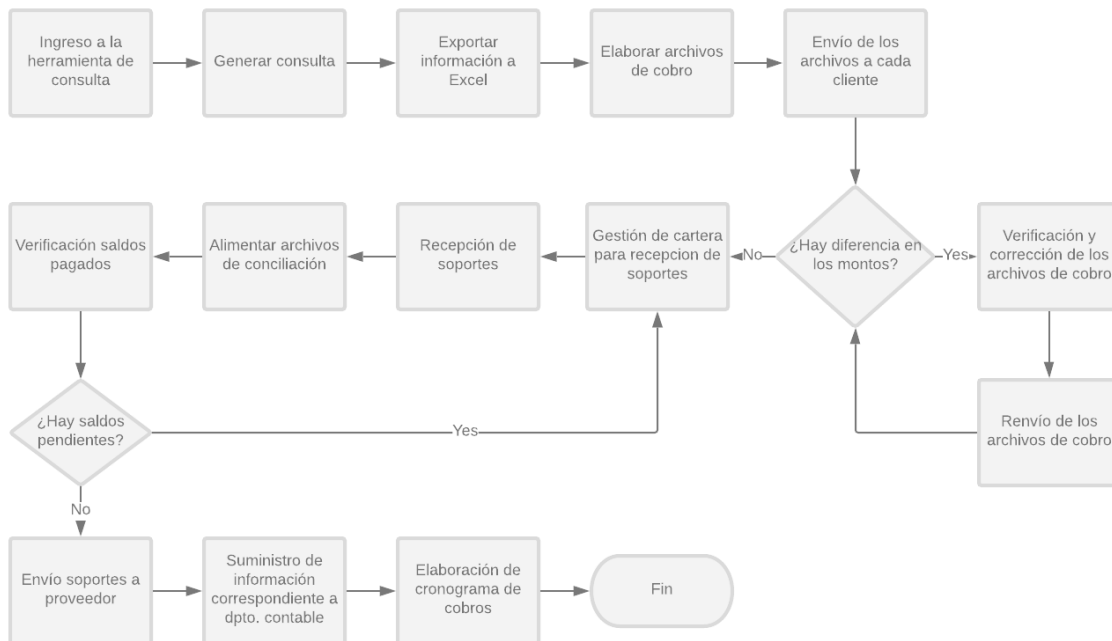
Con los años fue posible para las empresas de apuestas a nivel nacional diversificar su negocio ofreciendo a los clientes la alternativa de adquirir en sus puntos de atención diferentes productos y servicios tales como recargas a celular, recaudos, giros, entre otros ya que CODESA a través de herramientas diseñadas a la medida lo hizo posible. Sin embargo, a medida que se agregaban más productos para gestionarse en *Gamble*, esta herramienta se veía limitada pues era difícil tener en cuenta todos los requerimientos individuales de los clientes y los cambios necesarios en la programación.

1.2 Análisis del problema actual

Fue así como en el año 2012 nace el proyecto que permitiría a los clientes de CODESA, a través de la programación de distintos módulos de esta plataforma la comercialización de productos virtuales y la operación y venta de apuestas, así como el seguimiento necesario a los procesos implícitos en dichas tareas. A pesar de ser un proyecto esperado, este se diseñó e implementó para las tareas que llevan a cabo los comercializadores de apuestas y juegos de azar como empresa y sus puntos de venta, pero no para los procesos internos de CODESA que enlazan los puntos de venta con los distintos proveedores de productos y servicios virtuales. Esto genera un choque entre lo que las empresas clientes requieren y la agilidad con la que se llevan a cabo los procesos dentro de la organización para dar respuesta a dichos procesos. Lo anterior a su vez ocasiona malestar en el clima laboral del personal del área al tener que realizar varias veces las mismas tareas alargando su jornada siendo una tarea sumamente improductiva y manual. Teniendo en cuenta lo explicado por Méndez (2006), el clima laboral representa las diferentes percepciones que el colaborador tiene de la organización para la que trabaja y la opinión que se ha formado respecto a ella, lo anterior se debe a que el personal a cargo de estos procesos debe realizar las tareas de manera repetitiva y sin el apoyo de herramientas idóneas para su ejecución; esto afecta directamente la realización de los procesos en varios aspectos, que a pesar de cumplir con los requerimientos de información para el cliente se hacen a destiempo e impacta en ambas partes interesadas.

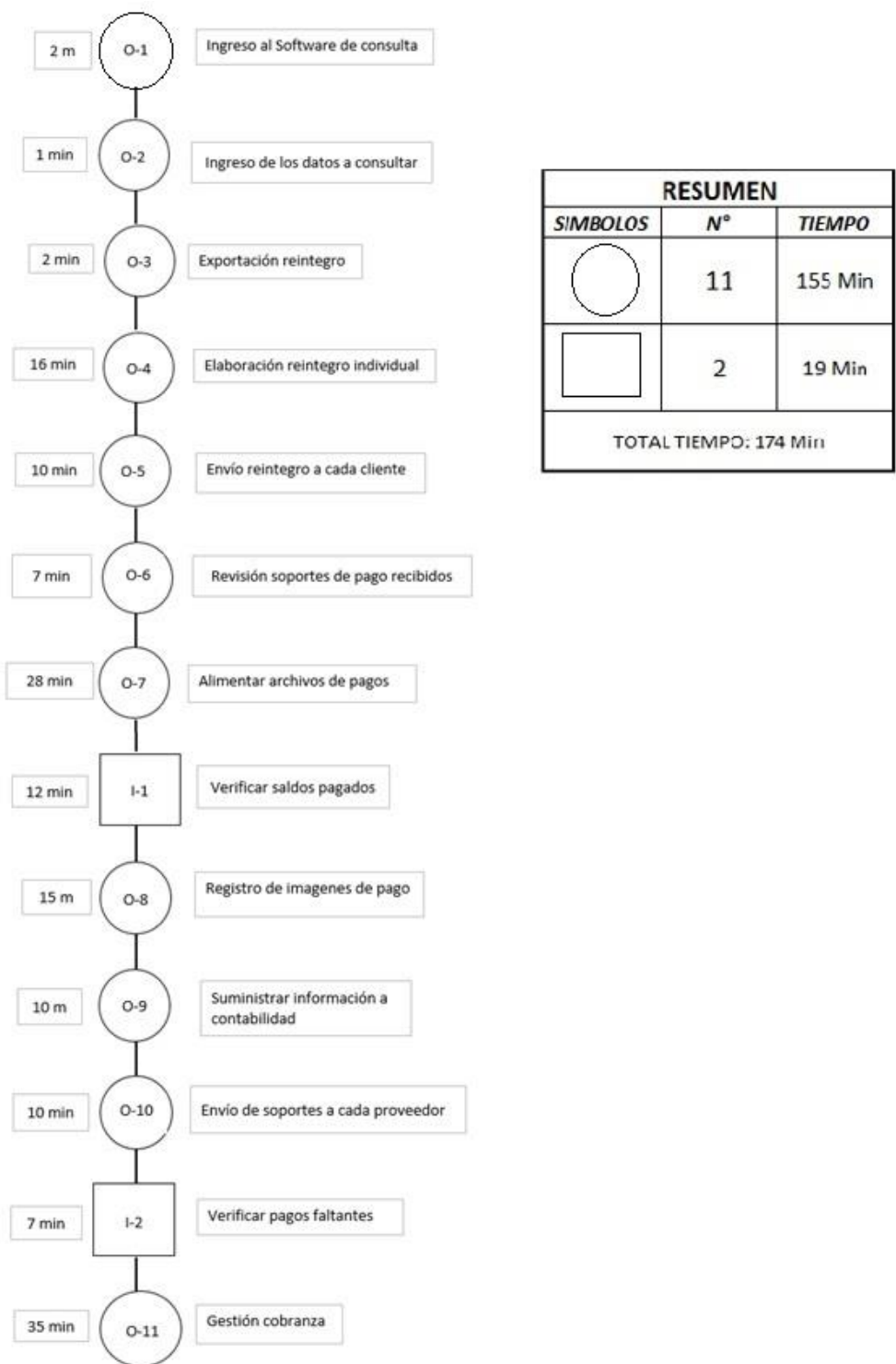
A continuación, se muestra el proceso en diagramas que detallan las actividades y la forma en que se llevan a cabo.

Figura 2. Diagrama de flujo procesos Cartera y Conciliación



Propuesta de mejoramiento del proceso de gestión administrativa para el área de operaciones en la empresa CODESA - caso de Estudio. Programa de Ingeniería Industrial. 2019.

Figura 3. Diagrama de Operaciones del Proceso Actual



Fuente. Elaboración del autor.

En primer lugar, el colaborador de CODESA perteneciente al área de Operaciones comienza su jornada laboral consultado las bases de datos de la compañía, la información que extrae es trasladada a un archivo nuevo de Microsoft Excel donde se

Lizeth Marcela Caicedo Cortes. 2019.

organiza y se traslada a los archivos de cobro individuales de cada cliente; aquí se ubican los montos a cobrar, los periodos cobrados y las cuentas a donde deben consignarlos; una vez hecho esto, se envía los archivos de cobro a cada cliente por correo electrónico, donde estos se encargan de la gestión necesaria para realizar el pago. Después el colaborador guarda el archivo de consulta y los archivos de cobro, al terminar se accede al correo para verificar si hay nuevas imágenes de pagos para conciliar con cuentas por cobrar pendientes, las cuales se descargan y se registran en el archivo conciliatorio general. Durante el día las empresas clientes envían los soportes de pago para abonar a sus saldos pendientes o para adelantar pagos a los cobros futuros. Este proceso de cobro y conciliación se realiza diariamente, con los clientes y los proveedores para tener mejor control de esta y no hacerlo a fin de mes donde hay que revisar la información acumulada.

Analicemos el proceso de recaudo de energía, a cada empresa se envía un archivo para cobro de este producto para un total de nueve (9) archivos para cobro pues son nueve (9) empresas las que tienen esta opción en sus puntos de venta, de los archivos enviados el 22% presentan errores de transcripción, los clientes al verificar los datos del cobro detienen sus procesos de pago hasta no contar con información confiable para pago, lo cual traduce en un faltante de pago de aproximadamente \$120 millones de pesos de un recaudo total de \$450 millones. es aquí cuando normalmente contactan a CODESA para la corrección de la información donde el personal de CODESA debe revisar la consulta generada y los archivos individuales de cobro para establecer las diferencias en los valores de cada documento, corregir y luego enviar la información correcta a cada cliente que tenga diferencias.

Pero a pesar de contar con una planeación y gestión de cobros surgen dudas acerca de si, al cumplir con los requerimientos del cliente, estos podrían realizarse de manera oportuna pensando en que todos los factores se encuentran en armonía dentro del proceso, tal como la confiabilidad de la información, la eliminación de reprocesos y la mejora en la percepción de los clientes para beneficio tanto de la compañía como de su personal. Es de esta manera que se busca diseñar una propuesta para los procesos del área de Operaciones de CODESA con el fin de mejorar los procesos del área de operaciones buscando mejorar la comunicación y percepción de los clientes.

2. METODOLOGÍA

El presente documento corresponde a un estudio de tipo descriptivo, que de acuerdo con Sampieri (1998), busca una representación fiel del fenómeno que es objeto del estudio a partir de las características que muestra. El desarrollo de la siguiente propuesta de mejoramiento se realizó teniendo en cuenta el enfoque de sistemas a la solución de problemas de negocios, descrito por James O'Brien (2006), como la oportunidad que tienen las organizaciones de definir problemas y desarrollar soluciones.

Bajo la perspectiva anterior se definió una metodología que consiste en:

Inicialmente se organizó un grupo focal con el personal del área de operaciones y los diferentes líderes de proceso de la organización, con el fin de conocer su punto de vista y observaciones sobre las tareas que realizan a diario. Con esta herramienta se determinaron, las causas del problema del proceso de conciliación.

Con base en la información obtenida en el grupo focal se construyó un diagrama de espina de pescado donde se representa la relación entre el problema y las posibles causas que lo están ocasionando. De igual forma, tomando como base la información obtenida del grupo focal se logró proyectar tres (3) soluciones posibles al problema estudiado.

Luego, teniendo presente estas alternativas de solución, se definieron criterios para realizar un Análisis Jerárquico de Alternativas para determinar cuál de las opciones planteadas es la mejor alternativa de solución. En adelante denominado AHP por sus siglas en inglés.

Una vez evaluadas las alternativas que más se ajustan a las necesidades de la compañía, se desarrolló una propuesta de proceso para las tareas de Conciliación y Cartera del área de Operaciones de CODESA, se busca que esta se integre a la implementación de la herramienta de mejoramiento de gestión administrativa. Posteriormente se explican las tareas relevantes que comprende el nuevo modelo propuesto y los beneficios que trae para la compañía su posible implementación.

3. RESULTADOS

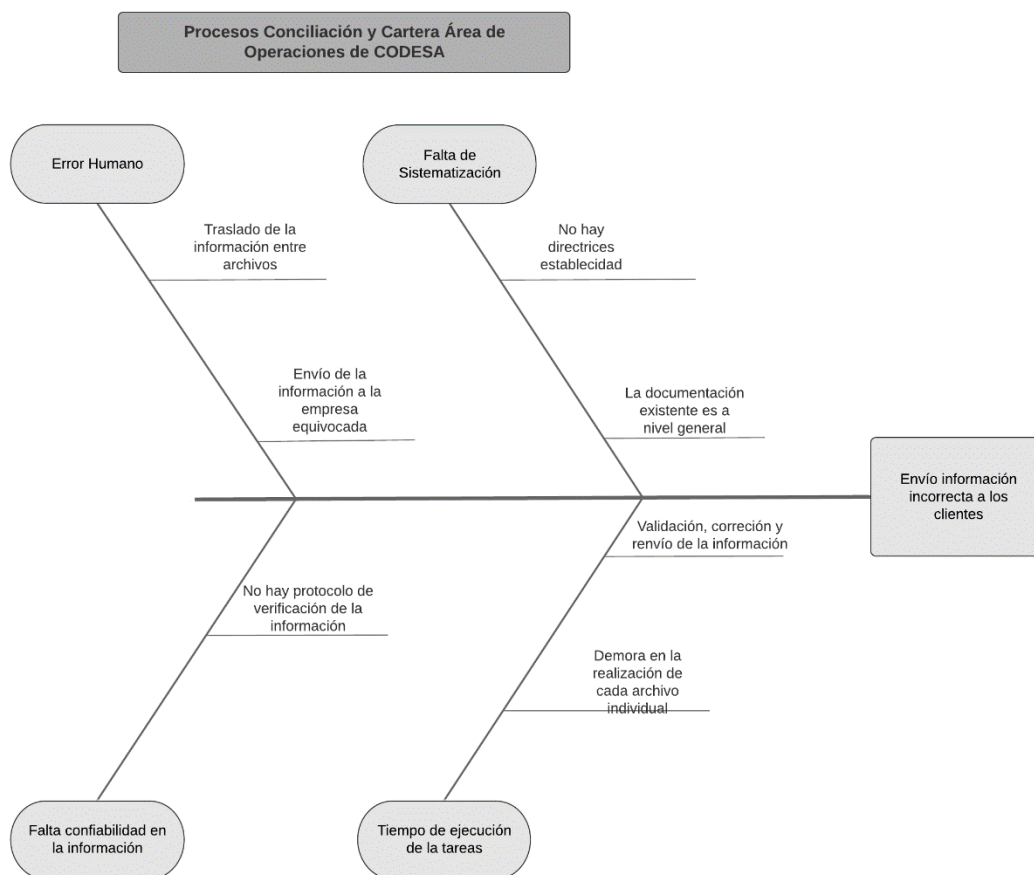
Producto del análisis del grupo focal, se obtuvo la información necesaria para determinar que las causas generadoras de los inconvenientes del área de Operaciones de CODESA provienen del error humano, la falta de sistematización, la falta de confiabilidad en la información y el tiempo de ejecución de las tareas. Son las principales causas identificadas en los grupos focales, este proceso fue sintetizado en un diagrama Ishikawa donde es posible observar la estructura de las causas y efectos.

El traslado de la información entre diferentes archivos antes de su envío a los clientes hace que la información allí contenida se vuelva vulnerable a errores de tipo humano. Así mismo se han presentado casos en los que el archivo de cobro es enviado a otra empresa. De acuerdo con Daniel Cohen (2014) el manejo de la información en una empresa influye directamente en el éxito o fracaso de los proyectos que se emprendan dentro de la misma buscando el crecimiento y la competitividad.

Así mismo, cuando la información está equivocada o es errónea, genera la pérdida de tiempo y confianza del cliente. Éste no puede realizar las gestiones para pago si no cuenta con la información correcta y confiable. El proceso tal y como se lleva actualmente no cuenta con un protocolo de verificación de información establecido que permita ratificar la integridad de los datos antes de enviarlo a los clientes.

A continuación, se muestra el diagrama de Espina de Pescado realizado:

Figura 4. Diagrama causa y efecto Causas Relacionadas.



Fuente. Elaboración del autor.

Seguidamente, en la actualidad no todos los procesos del área cuentan con el registro documental de las actividades que comprenden dentro de la organización. La documentación existente de los procesos que la tienen se encuentra a nivel general, lo cual no evidencia una relación entre las distintas actividades del área. Esto hace que realizar cambios en el proceso

Lizeth Marcela Caicedo Cortes. 2019.

sea complejo debido a que se deba levantar y documentar lo que se realiza actualmente para argumentar los cambios realizados a los aspectos susceptibles de mejora encontrados. Así mismo la falta de directrices en el proceso hace que quede a merced de inconvenientes que podrían evitarse con el establecimiento apropiado de las tareas realizadas.

De igual manera, los archivos de pago se deben realizar uno a uno y luego enviarlos a cada empresa de forma separada por correo electrónico. Se debe tener en cuenta que los registros de pagos se hacen con los soportes que cada empresa envía, los cuales varían en cantidad y montos lo cual hace que la toma de decisiones y las conciliaciones con todas las partes interesadas sean demoradas.

Gracias a la entrevista a los colaboradores del área fue posible determinar alternativas de solución que se explican a continuación:

Alternativa 1: Contratación de un proveedor externo que realice desde el diagnóstico hasta el diseño y la implementación de los aplicativos o herramientas que permitan mejorar los procesos del área, esta alternativa fue denominada proveedor externo de tecnología.

Alternativa 2: Consiste en que sea el equipo de ingenieros de desarrollo de CODESA quienes realicen el diseño e implementación de la herramienta que permita la automatización de los procesos del área de Cartera y Conciliación de acuerdo con las necesidades expresadas por el personal y los clientes. Esta alternativa fue denominada proveedor interno de tecnología.

Alternativa 3: Esta opción consiste en proponer un nuevo modelo de proceso para el área sin acudir a la implementación de herramientas para mejorar los problemas actuales. Esta alternativa propuesta por los expertos consultados se denominó cambio de procedimiento.

Para evaluar las alternativas de solución utilizando la metodología AHP se tenían que definir criterios de evaluación; para ello la investigación se apoyó en el desarrollo del grupo focal para definir los criterios relevantes para tener en cuenta en la evaluación, dichos criterios fueron conciliados con los expertos del grupo focal.

Los criterios conciliados resultantes fueron:

- **Costo:** criterio incluido dada la importancia de evaluar el costo que representaría el desarrollo de cada alternativa para la organización en términos de costo beneficio.
- **Impacto:** criterio incluido teniendo en cuenta como cada alternativa facilitaría la integración de la información en el proceso administrativo tras considerar los cambios entregados por cada alternativa a los procesos actuales.
- **Curva de aprendizaje:** criterio incluido teniendo en cuenta el tiempo de implementación y ajuste que representa cada alternativa, dado que a mayor facilidad de comprensión menor tiempo de adaptación se requerirá para los colaboradores y para las empresas clientes, este factor tiene en cuenta que las operaciones no se detendrán para su implementación.

Estos criterios fueron definidos dentro de las entrevistas realizadas anterior al desarrollo del proyecto, en donde la autora y los miembros del grupo focal acordaron que estos criterios descritos previamente son los factores más importantes a la hora de realizar cualquier proyecto dentro de la organización pues son los que tiene en cuenta la directiva de la empresa al evaluar una propuesta para su implementación.

A continuación, se muestra el análisis jerárquico utilizando la herramienta AHP:

Tabla 1. Criterio Costo

	PROVEEDOR EXTERNO	DESARROLLO PROPIO	REDISEÑO PROCESOS	MATRIZ NORMALIZADA			VECTOR PROMEDIO
PROVEEDOR EXTERNO	1	0,111	0,2	0,067	0,089	0,024	0,060
DESARROLLO PROPIO	9	1,0	7,000	0,600	0,797	0,854	0,750
REDISEÑO PROCESOS	5	0,143	1,0	0,333	0,114	0,122	0,190
SUMA	15	1,254	8,200				

Fuente. Elaboración del autor.

Tabla 2. Criterio Curva de Aprendizaje

	PROVEEDOR EXTERNO	DESARROLLO PROPIO	REDISEÑO PROCESOS	MATRIZ NORMALIZADA			VECTOR PROMEDIO
PROVEEDOR EXTERNO	1	0,111	0,143	0,059	0,089	0,018	0,055
DESARROLLO PROPIO	9	1,0	7,0	0,529	0,797	0,860	0,729
REDISEÑOS PROCESOS	7	0,143	1,0	0,412	0,114	0,123	0,216
SUMA	17	1,254	8,143				

Fuente. Elaboración del autor.

Tabla 3. Criterio Impacto

	PROVEEDOR EXTERNO	DESARROLLO PROPIO	REDISEÑO PROCESOS	MATRIZ NORMALIZADA			VECTOR PROMEDIO
PROVEEDOR EXTERNO	1	0,2	0,333	0,111	0,130	0,077	0,106
DESARROLLO PROPIO	5	1,0	3,0	0,556	0,652	0,692	0,633
REDISEÑO PROCESOS	3	0,333	1,0	0,333	0,217	0,231	0,260
SUMA	9	1,533	4,333				

Fuente. Elaboración del Autor.

Tabla 4. Matriz de Comparación por Pares

	PROVEEDOR EXTERNO	DISEÑO PROPIO	REDISEÑO PROCESOS	MATRIZ NORMALIZADA			VECTOR PROMEDIO
PROVEEDOR EXTERNO	1	0,143	0,2	0,077	0,106	0,032	0,072
DISEÑO PROPIO	7	1,0	5,0	0,538	0,745	0,806	0,697
REDISEÑO PROCESOS	5	0,20	1,0	0,385	0,149	0,161	0,232
SUMA	13	1,343	6,2				

Fuente. Elaboración del autor.

Tabla 5. Matriz de Análisis

	COSTO	CURVA APRENDIZAJE	IMPACTO	TOTAL
PROVEEDOR EXTERNO	0,060	0,055	0,106	0,067
DISEÑO PROPIO	0,750	0,729	0,633	0,708
REDISEÑO PROCESOS	0,190	0,216	0,260	0,225
PONDERACIÓN	0,072	0,697	0,232	

Fuente. Elaboración del autor.

De acuerdo con el proceso de Análisis Jerárquico llevado a cabo, la alternativa que mejor se ajusta a las necesidades actuales es que sea CODESA quien diseñe, desarrolle e implemente la herramienta para automatizar el proceso de cartera y conciliación del área de Operaciones de la compañía. Ahora, la automatización de procesos es la aplicación automática al control de los procesos industriales según lo afirman Ponsa y Vilanova (2005).

De lo obtenido en herramientas de análisis ya explicadas, sumados a la idea general del autor Lizeth Caicedo, se muestran los puntos clave que se deben tener en cuenta para el diseño de la propuesta de mejora de gestión administrativa.

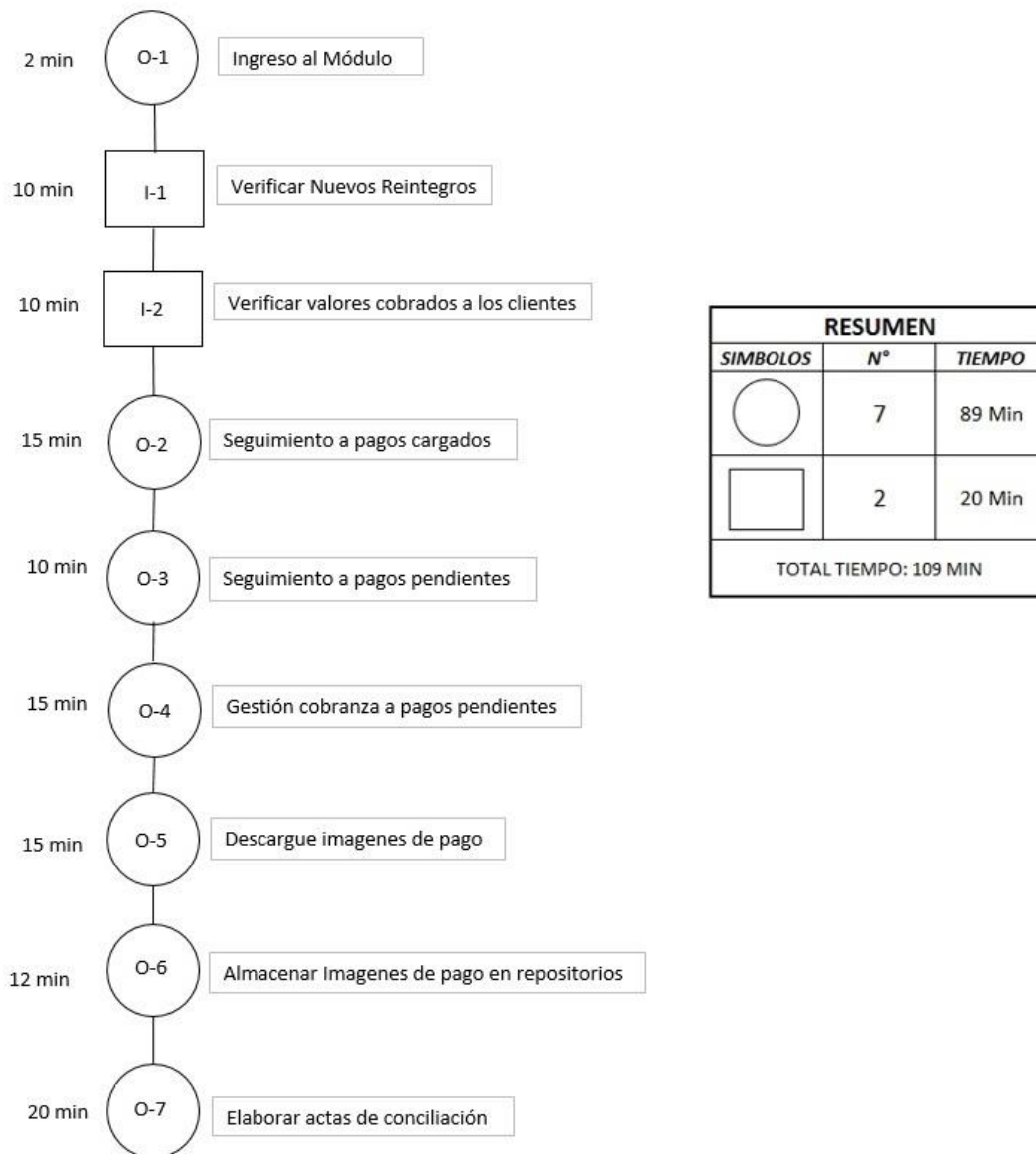
Para el proceso de Cartera

- Consulta de bases de datos.
- Elaboración de reintegros individuales para cada empresa, por cada producto.
- Envío de reintegros a cada empresa individualmente.
- Preparación de archivo conciliatorio.
- Para el proceso de Conciliación
- Recepción de pagos vía correo electrónico.
- Relación de pagos en archivo conciliatorio.
- Registro de imágenes en las carpetas de respaldo.
- Se debe buscar eliminar la demora en la recepción de pagos pendientes.

La conciliación de la información de pagos que CODESA tiene registrada comparándola con la información de las empresas clientes y que además esta coincida con la información de los diferentes proveedores.

Basado en ello se realiza propuesta del proceso ajustado de conciliación al diagrama de proceso de conciliación y cartera del área de operaciones, el cual fue diseñado teniendo como directriz la información obtenida ya mencionada, así como los puntos relevantes de cada proceso, con el fin de no generar un impacto entre lo ya establecido y los cambios a realizar.

Figura 5. Diagrama de Operaciones Nuevo Proceso Conciliación y Cartera



Fuente. Elaboración del autor.

3.1 Procesos destacados de la herramienta y sus beneficios

El proceso llevado a cabo por la herramienta de mejora se divide en tres (3) tareas relevantes, que al desglosar muestran los subprocesos que componen lo ejecutable para que a futuro se automatice.

- Permite el cobro automático.
- Permite el cargue de imágenes y relación de pagos.
- Permite consultar y descargar el consolidado de pagos.

Lizeth Marcela Caicedo Cortes. 2019.

Y son gestionadas así por la herramienta:

3.1.1 Automatizar el cobro

Con el fin de iniciar las actividades en la herramienta, esta se debe configurar para que realice las consultas a las bases de datos para obtener la información de los cobros para cada empresa de los productos que cada una comercializa. Esta tarea se realiza manteniendo las fechas de cobro que cada producto tiene ya establecidas con el fin de generar impactos innecesarios.

Una vez la empresa cliente ingresa a la herramienta de gestión administrativa, observará un menú que le dirige a las opciones disponibles para su rol: visualizar cobros, gestionar pagos o consultar registros para conciliar, esto para todos los productos que el cliente comercializa observando en detalle los cobros por producto con periodos y valores cobrados.

Beneficio: Les da la autonomía a los clientes de consultar los cobros de acuerdo con su gestión de pagos y los tiempos que establecen para ello, y beneficia a los colaboradores de CODESA pues elimina esta tarea del proceso y permite que, en lugar de una dependencia del cliente hacia la tarea, se pueda hacer seguimiento de esta y su vez disponer tiempo para otras tareas también importantes.

3.1.2 Permitir el cargue de imágenes y la relación de pagos

Cuando el cliente ya cuenta con los soportes de pago para el reintegro generado, desde la herramienta tienen la posibilidad de relacionar los soportes y subirlos con el fin de respaldar con estos los pagos realizados. La herramienta permite nombrar cada soporte con la finalidad de identificarlo de acuerdo con la información de cobro, de esta manera el cliente, CODESA y proveedor estarán visualizando la misma información. En el espacio habilitado para la relación de pagos, el cliente podrá diligenciar la información necesaria para identificar cada soporte.

Beneficio: Los clientes gestionan sus pagos de acuerdo con sus necesidades y es beneficioso para CODESA, pues elimina los posibles errores de digitación al relacionar los pagos enviados por los clientes de forma manual.

3.1.3 Saldos pendientes y a favor

A medida que el cliente relaciona sus pagos, se mostrara el saldo que queda después de pagos relacionados. Esta función particular se debe a que en muchas ocasiones los clientes abonan dinero para los cobros siguientes pues de acuerdo con ellos facilita sus labores de gestión para pagos.

Beneficio: Estos saldos pendientes o a favor se visualizarán con alertas en los reintegros nuevos, propiciando el seguimiento y control del proceso por parte de los clientes y de los colaboradores de CODESA.

3.1.4 Permite consultar y descargar el consolidado

Para el cliente, para CODESA y para el proveedor es importante mantener una conciliación permanente con los productos comercializados, es por esta razón que la herramienta deberá permitir la consulta del histórico de reintegros para brindarle al cliente un documento donde se encuentran todos los cobros generados y pagos relacionados en ella.

Beneficio: Le brinda a CODESA la posibilidad de monitorear y apoyar el proceso de Cartera y Conciliación al tiempo que organiza y gestiona la información recopilada de estos procesos cuando se hacían de forma manual para cargarla en la herramienta como histórico transaccional y las empresas puedan tenerla disponible para sus procesos internos.

3.1.5 Conciliación CODESA – Proveedor

CODESA no tiene acceso a las cuentas de algunos de sus proveedores, por esta razón debe realizar una conciliación con los clientes y luego cruzarla con la información de los proveedores para garantizar que se hayan realizado los pagos totales a los cobros facturados.

Teniendo en cuenta los tiempos que implica para el proveedor la espera de los pagos de los clientes, la posterior relación en archivos de conciliación y el envío de estos archivos a los proveedores, se pensó en implementar esta característica.

Propuesta de mejoramiento del proceso de gestión administrativa para el área de operaciones en la empresa CODESA - caso de Estudio. Programa de Ingeniería Industrial. 2019.

Beneficio: Permite a los proveedores con un rol creado para ellos ingresar a la herramienta donde podrán ver clasificados por fecha los comprobantes de pago que los clientes cargaron para cubrir lo facturado y podrán tener la opción de descargar estos para su gestión.

Como beneficio adicional, se puede decir que de acuerdo con el diagrama del nuevo proceso se puede establecer que la aplicación de esta propuesta permitiría una reducción del 37,36% en el tiempo de total de ejecución de las tareas de los procesos de conciliación y cartera comparado con el total de tiempo de ejecución de éstas en el proceso actual.

3.2 Indicadores de Gestión

Para medir el desempeño de la nueva herramienta y el nuevo diseño de los procesos realizado al área de Operaciones, se diseñaron los siguientes indicadores claves de desempeño (KPI por su nombre en inglés), los cuales explicados por Espinosa (2019) son métricas que ayudan a identificar el rendimiento de acciones o estrategias en la empresa, estas métricas indican el nivel de desempeño interno con base a los objetivos planteados con anterioridad. Los indicadores clave de desempeño son importantes pues contribuyen a alinear la organización hacia una misma meta llevando el control de lo que está sucediendo al interior de la empresa.

Los KPI son medibles en unidades y pueden ser cuantificables en diferentes unidades de acuerdo con las necesidades de la empresa, también deben ser centrados en un único aspecto a medir, y medirse en periodos de tiempo establecidos; por último, deben ser relevantes para los objetivos planteados en la organización.

Estos indicadores son:

Tabla 6. Indicadores de Gestión del área de Operaciones.

INDICADOR	FORMULACIÓN	INTENCIÓN	OBSERVACIONES
Estimación días de cartera	Saldo de cartera / valor promedio de recaudo = 1	Hacer seguimiento de los acuerdos contractuales y velar por que los clientes paguen los montos que adeudan en los tiempos establecidos en dichos acuerdos.	
Disponibilidad del portal	(Horas plataforma disponible / Horas de disponibilidad pactada) * 100	Medir la promesa de valor de la disponibilidad de la plataforma, la cual está documentada en los Acuerdo de Niveles de Servicio que se realizaron junto a CODESA en la contratación de sus productos y servicios.	Las Horas de Disponibilidad Pactada son las horas del día en que la plataforma debe estar disponible según los ANS.
Diferencia de cartera	Número de reportes en Mesa de Ayuda = 0	Medir la eficiencia en las conciliaciones y la integridad de la información mostrada en la plataforma	Se puede utilizar con la frecuencia que el colaborador requiera para obtener la información necesaria del proceso.

Fuente. Elaboración del autor.

4. DISCUSIÓN

Se hace necesario realizar ajustes al proceso de conciliación y cartera del área de Operaciones de la empresa CODESA para proporcionar una respuesta al objetivo planteado, el cual fue: Diseñar una propuesta de mejoramiento administrativa a los procesos del área que presentan inconvenientes y mejorar la percepción de los clientes. Lo anterior se lograría a través de la automatización de procesos con una herramienta software diseñada por la compañía. descubrimiento que se enlaza con las bases teóricas de lo expresado por O'Brien y Makaras (2006), quienes argumentan que en la actualidad un gran número de compañías emplean las TICs para desarrollar sistemas empresariales interfuncionales integrados, que "traspasan los límites de las funciones tradicionales de negocio a fin de llevar a cabo una reingeniería y mejorar los procesos vitales de negocio por toda la empresa" (p. 214). mejorando así la eficacia y eficiencia de los procesos de negocio al tiempo que se desarrollan relaciones estratégicas con los proveedores y clientes.

Sin embargo, es también necesario señalar que el éxito de la automatización no deberá medirse solamente por la eficiencia al minimizar aspectos susceptibles de mejora, tiempos de ejecución de tareas o el mejoramiento en el uso de la información, aspectos que son inherentes al sistema propuesto; el éxito deberá también medirse en virtud de las TICs cuando respaldan las estrategias de negocio, mejora la cultura organizacional, la estructura de negocio existente e incrementa el valor de los clientes y de la operación de la compañía, razones relevantes de acuerdo a la investigación realizada por Diaz Aparicio (2019) para integrar Tecnologías de la Información y Comunicación a las organizaciones.

Aun así, es también importante determinar que la implementación de estas herramientas sin la realización de un diagnóstico adecuado y profundo del área a tratar puede llevar a una mala administración y aplicación de éstas dentro de los sistemas de información diseñados creando fallas tanto tecnológicas como de negocio. Y es que, en muchas ocasiones directivos de compañías, sin realizar los cambios necesarios dentro de los procesos antes de implementarlas, confían en que estas herramientas van a solucionar un problema de negocio.

5. CONCLUSIONES

Con lo desarrollado en el presente artículo, se ha mostrado que es posible encontrar los puntos clave para implementar los cambios adecuados a los procesos actuales con el fin de mejorar los inconvenientes y restablecer la opinión de los clientes sobre la organización a través de un adecuado análisis diagnóstico y la aplicación de técnicas de análisis, en el presente caso, el desarrollo de un grupo focal y el Proceso de Análisis Jerárquico de Alternativas de solución.

El compromiso de los directivos de CODESA, es insustituible en el desarrollo técnico e implementación de la presente propuesta. Lo anterior sumado a la formación del personal y a su compromiso con la organización son factores decisivos en los diferentes procesos de la empresa.

Finalmente, se puede concluir que la implementación de la propuesta de mejora administrativa representa un resultado positivo ya que disminuye los tiempos de ejecución de los procesos de Conciliación y Cartera, partiendo de la realización del reintegro, hasta llegar a la conciliación con los clientes y proveedores. Además, la automatización de procesos dentro de una compañía trae más ventajas que desventajas, ya que, a pesar de representar una inversión de tiempo y esfuerzo, a largo plazo brindan beneficios para la empresa y sus clientes representados en tiempo y dinero.

Propuesta de mejoramiento del proceso de gestión administrativa para el área de operaciones en la empresa CODESA - caso de Estudio. Programa de Ingeniería Industrial. 2019.

6. BIBLIOGRAFÍA

Arenhart, J. & Martins, R. (12 de Junio de 2018). Diagrama de Ishikawa. *El Blog de la Calidad*. Recuperado de <https://blogdelacalidad.com/diagrama-de-ishikawa/>

Baelo, R y Cantón, I. (2009). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior*. Comunicar, 35, pp. 1-12 DOI: 10.3916/C35-2010-03-09

Cobo Romani, J. C. (2011). *El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento*. En Zer-Revista de Estudios de Comunicación, 14(27), 295-318

Cohen, D. (2014). *Importancia de la Información para las Empresas*. Recuperado de <https://www.grandespymes.com.ar/2014/10/03/importancia-de-la-informacion-para-las-empresas/>

De la Peña, E. F. D. [Francisco David de la Peña Esteban]. (2015, Abril 16). *Método AHP. Caso práctico*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=yTZAgl-VeQQ>

Diaz Aparicio, M. (2019). *La implementación de las TICs hace más competitivas a las organizaciones*. (Ensayo de Grado). Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/32238/DiazAparicioMaritzaYuleny2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Espinosa, R. (2019). *Indicadores de Gestión: ¿Qué es un KPI?* Recuperado de <https://robertoepinosa.es/2016/09/08/indicadores-de-gestion-que-es-kpi>

Grande, M., Cañón, R., & Cantón, I. (2016). *Tecnologías de la información y la comunicación: Evolución del concepto y características*. IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation, (6), 218-230. Recuperado de <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1703>

Kitzinger, J. (1995). *Qualitative Research: Introducing Focus Group*. (p 299 – 302).

Martínez, E. (2007). *Aplicación del proceso jerárquico de análisis en la selección de la localización de una PYME*. Universidad de la Rioja. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2267954.pdf>

Medés, d. R (2006). *Más allá del Business Intelligence. 16 experiencias de éxito*. Ediciones Gestión 2000. España.

Méndez, C. (2006). *Clima Organizacional en Colombia*. Centro Editorial Universidad del Rosario. Colombia.

Muñoz, H. H., Osorio, M. R., & Zúñiga, P. L. (2016). *Inteligencia de negocios. Clave del Éxito en la era de la información*. Clío América, 10 (20), p. p. 194 – 211. Recuperado de <http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/clioamerica/article/view/1877>

Niebel, B. W. & Freivalds, A. (2009). *Ingeniería Industrial. Métodos, estándares y diseño del trabajo*. México D.F., México. Editorial Mc Graw Hill. Recuperado de https://www.academia.edu/35844450/Ingenier%C3%ADa_industrial_12va_Edici%C3%B3n_Benjamin_W._Niebel_LI_BROSVIRTUAL.COM

O'Brien J. & Marakas G. (2006) *Sistemas de Información Gerencial*. Editorial Mc Graw Hill. Colombia.

Pere Ponsa A. & Arbós Vilanova R. (2005) *Automatización de Procesos Mediante la Guía GEMMA*. Editorial UPC. España.

Porter, M. E. (2008). *The Five Competitive Forces that Shape the Strategy*. Harvard Business Review.

Revista Elsevier. (Enero – Marzo 2013). La técnica de Grupos Focales. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-investigacion-educacion-medica-343-articulo-la-tecnica-grupos-focales-S2007505713726838>

Lizeth Marcela Caicedo Cortes. 2019.

Rose, C. (10 de Octubre de 2019). *Microsoft Future Decode*. Conferencia llevada a cabo en Londres, Reino Unido. Recuperado de <https://www.ittrends.es/inteligencia-artificial/2019/10/inteligencia-artificial-y-automatizacion-se-fusionan-para-impulsar-la-transformacion>

Saaty, T. (1994). *How to make a decision: The analytic hierarchy process*. University of Pittsburgh.

Sampieri, R. (1998). *Metodología de la Investigación*. Editorial Mc Graw Hill. México.

Telich, C. (2019). *La relación entre competitividad y automatización*. Recuperado de <https://onpost.com.mx/onculture/la-relacion-entre-competitividad-y-automatizacion/>

Ubicación Geográfica CODESA. Recuperado de <https://www.google.com.co/maps/place/CODESA/@3.4366203,-76.5286655,15z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0xd169ab746cd0f0c6!8m2!3d3.4366203!4d-76.5286655>

Zapata M. (2013). *La Clave de la Automatización de los Procesos Administrativos*. Evaluando Software. Recuperado de <http://www.evaluandosoftware.com/la-clave-la-automatizacion-los-procesos-administrativos/>