

## Estudio del Sistema de Información y Documental en la Empresa FarmaCuba

---

Claudia Fernández Rodríguez  
[claudia.fernandez@mfp.gob.cu](mailto:claudia.fernandez@mfp.gob.cu)  
Facultad de Economía  
*Universidad de La Habana*

María de los Ángeles Ruiz González  
[maruchi@fec.uh.cu](mailto:maruchi@fec.uh.cu)  
Facultad de Economía  
*Universidad de La Habana*

Liliam Perurena Cancio  
[liliam@fec.uh.cu](mailto:liliam@fec.uh.cu)  
Facultad de Economía  
*Universidad de La Habana*

### RESUMEN

En la actualidad la información es considerada como un recurso estratégico de gran importancia, por lo que su gestión resulta un elemento vital para las organizaciones modernas. Esta investigación se basó en el estudio de la Gestión de Información en Farmacuba. Los diferentes métodos y técnicas de investigación empleados permitieron la realización del diagnóstico de la Gestión de Información, recursos tecnológicos y humanos lo que contribuyó a la organización del trabajo. Se logró la incorporación de nuevas aplicaciones para la Gestión Documental y como resultado se pudo ofrecer una guía metodológica que permita su aplicación a toda la empresa.

**PALABRAS CLAVE:** Sistemas de gestión documental, Gestión documental, Sistemas de acceso abierto, Alfresco, Costos ocultos.

### ABSTRACT

Nowadays, information is considered an important strategic resource; therefore, its management becomes a vital element for modern organizations life. This investigation was based on the study of Information Management of Farmacuba. The application of different methods and techniques leads to the diagnosis of Information Management and of technological and human resources, this contributes to work planning. It was procured the implementation of new applications for Documental Management and it resulting in a methodological guide intended to be applied in the whole enterprise.

**KEYWORDS:** Documental Management System, Open access system, Alfresco, Hidden costs.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad existe un creciente aumento de los volúmenes de información que se manejan en las empresas. Como consecuencia del avance de las tecnologías y la globalización, existen cada vez más medios de almacenamiento de información y disímiles fuentes de propagación de la misma. Las tecnologías de la información y las comunicaciones juegan un papel indispensable en la sociedad moderna, donde ya no se concibe el mundo sin los constantes flujos de información que a diario se generan y transmiten.

El llamado sector cuaternario de la economía, la información, va a determinar un cambio tanto en las estrategias empresariales como en la estructura de dirección de las empresas, ya que brinda una mayor capacidad para la introducción de cambios en diseños de productos y procesos, al tiempo que integra las diferentes funciones de las empresas y permite crear un servicio interno (por ejemplo, mediante intranet) de consultoría en las relaciones horizontales que propicia todo lo anterior. En este sentido la información como fuente y manejo del conocimiento, es de vital importancia para sobrevivir y mantener los logros sociales con un esquema diferente al esquema neoliberal del mundo globalizado de hoy.

En base a esto, el Decreto Ley 281(Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros., 2007) refiere en su Capítulo XVII relacionado con el Sistema informativo que: “La dirección de la empresa tiene la obligación de disponer, en todo momento, de la información que le resulte verdaderamente útil para dirigir y tomar decisiones. Por su parte orienta a las empresas en las pautas a seguir para la implantación del Sistema de Dirección y Gestión, ya que las mismas están obligadas a estudiar su sistema informativo tanto interno como externo, partiendo del criterio de que, sin información no se puede dirigir, pero para dirigir, no hace falta “cualquier información”, o “muchísima información”, sino la que verdaderamente resulte útil para tomar decisiones, por lo que cada empresa deberá hacer un estudio de la información necesaria, teniendo en cuenta los requerimientos de su nivel superior.”

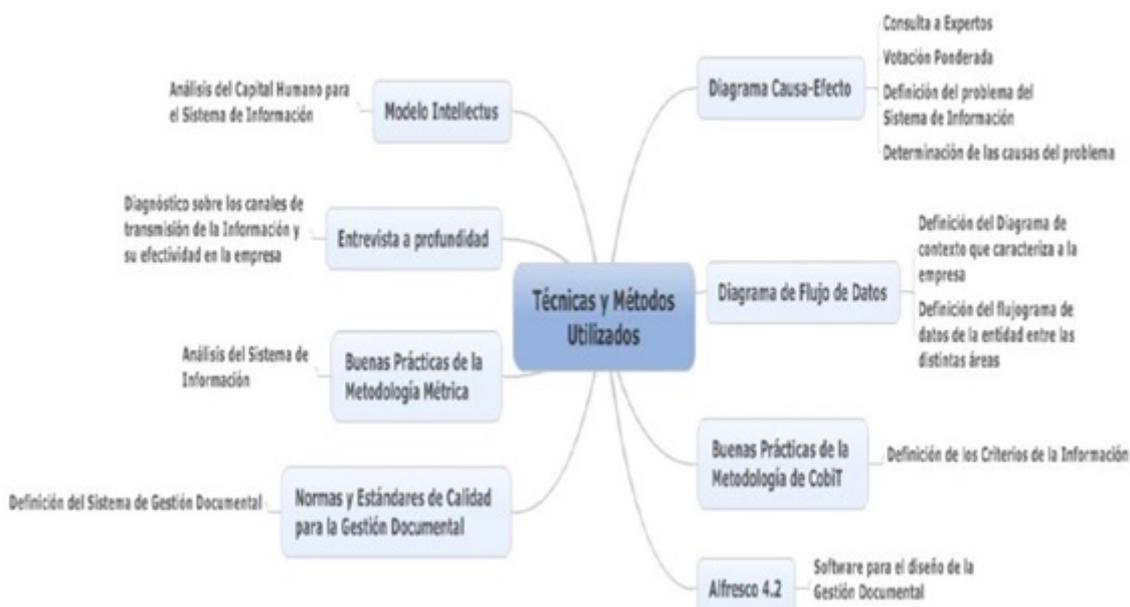
Algunos autores e instituciones internacionales han venido teorizando sobre gestión documental y la archivística de manera general desde hace ya varias décadas, (Mena Múgica, Mayra., 2005), considera que es imposible implantar un sistema de gestión del conocimiento que tribute a la toma de decisiones sin la existencia del sistema de gestión documental o archivístico. En este sentido (Bustelo Ruesta, Carlota, 2013), analiza las etapas y procesos que intervienen en la gestión documental, otorgando una gran relevancia a los aspectos normativos, haciendo énfasis en el estudio de las Normas ISO y UNE, además plantea la importancia de un sistema de gestión integral de documentos.

El artículo que se presenta es resultado de una investigación que constituyó una tesis de diploma para la obtención del título de Licenciatura, la surge a partir de problemas identificados en el área de gestión de la información de la Empresa Cubana Farmacuba, perteneciente a la Organización Superior de Dirección Empresarial (OSDE) BioCubaFarma, la cual se encuentra en Perfeccionamiento Empresarial. A partir de esta problemática se realiza un estudio de la gestión de información y documental, la que se apoya en el empleo de técnicas y métodos de investigación científica que permitan validar la misma a partir de lo anterior se exponen los resultados derivados del diagnóstico permitiendo definir una propuesta de sistema de Gestión Documental que va a tributar a la mejora del Sistema de gestión de la Información en esta entidad.

## MÉTODOS Y MATERIALES

Para etapa de diagnóstico del Sistema de Información se emplearon diferentes técnicas y métodos para la recogida de datos y análisis de la información que permitan un estudio completo de la situación actual de la empresa con respecto al sistema de información y documental, en este sentido quedan reflejadas en el siguiente diagrama (figura 1) las técnicas utilizadas.

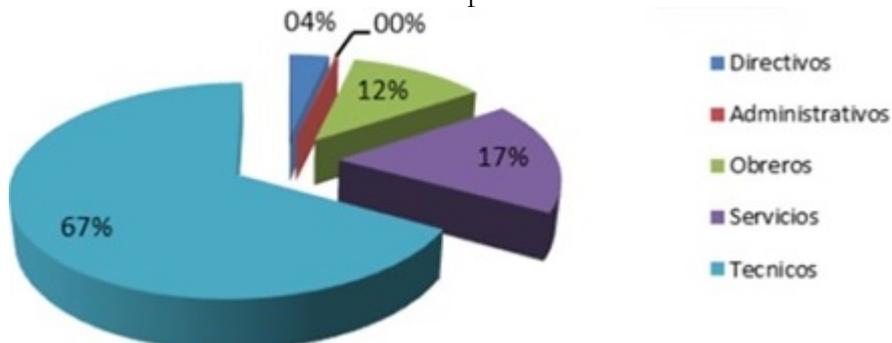
Figura 1: Técnicas y métodos empleados en la investigación



Fuente: Elaboración propia

Se realiza una caracterización de la fuerza de trabajo de la Empresa Farmacuba, la que cuenta en la actualidad con un total de 396 trabajadores de los cuales el 38.4% son universitarios y el 52.8% tienen nivel medio superior para una fuerza técnica calificada del 91.2%. La distribución de la fuerza de trabajo queda reflejada en el gráfico 1.

Gráfico 1: Distribución del Capital Humano en Farmacuba



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la entidad.

Con el objetivo de complementar el análisis del Capital Humano de la empresa en función del Sistema de Información, se analizaron algunos indicadores del capital humano, reflejados en el Modelo Intellectus (Bueno, E., Arrien, M., Rodríguez, O., 2003), el que está

diseñado para la medición y gestión de los valores intangibles o de conocimiento que componen el concepto de capital intelectual y sus características fundamentales son: sistémico, abierto, dinámico, flexible, adaptativo e innovador. Los que se muestran en la tabla 1.

Tabla 1: Indicadores de medición del capital humano aplicados en FarmaCuba.

|  |  |
|--|--|
| <b>Sentimiento de pertenencia y compromiso</b> | <p>Antes de la fusión en la empresa para medir este elemento cuantitativamente se tomaba las personas que llevan más de 5 años en la misma, lo cual representaba el 61.3% de la plantilla, al ser un % por encima de la mitad, significaba que había un alto nivel de sentimiento de pertenencia en la empresa.</p> <p>-Sin embargo después de dicha fusión como es lógico que esto disminuya tanto cuantitativa como cualitativamente, debido a que el capital humano incorporado no va a tener el mismo sentido de pertenencia que el ya existente, lo que haría disminuir este indicador.</p> |
| <b>Automotivación</b>                          | <p>-En el año 2013 este indicador de absentismo giraba alrededor de un 1.4%.<br/>                 -El salario medio en la empresa incluyendo pago por resultado es de 560 pesos, en la empresa más de la mitad está por encima de esa media.<br/>                 -Para el año 2013, 8 personas habían sido promocionadas.</p>   |
| <b>Satisfacción</b>                            | <p>-El % de rotación interna deseada por el individuo era de un 10.71% hasta el 2013<br/>                 -Se calculan aproximadamente 10 premios y reconocimientos al trabajo realizado en el año 2013</p>  |
| <b>Flexibilidad y adaptabilidad</b>            | <p>-No ha habido cambios de actividad, si no cambios estructurales.<br/>                 -La edad media de las personas de la organización era de 43.75 hasta el año 2013</p>  |
| <b>Creatividad</b>                             | <p>-Hubo una idea significativa planteada por el personal tomada en cuenta referida al sistema de estímulos.<br/>                 -El grado de diversidad es alto<br/>                 -Más del 60% del personal, tanto directa como indirectamente.</p>   |

Fuente: Tomado del Modelo Intellectus (Bueno, E., Arrien, M., Rodríguez, O., 2003)

Luego de haber medido las variables valores y actitudes y capacidades definidas en el Modelo Intellectus, se puede afirmar que este análisis permitió conocer que los trabajadores de la entidad antes de la fusión de empresas, tenían un alto nivel de pertenencia con la empresa, existía una buena integración de los equipos de trabajo, no había un alto nivel de ausentismo laboral, también los trabajadores se sentían identificados y conocían la estrategia de la empresa y la relación Jefe/Subordinado era positiva; sin embargo después de la mencionada fusión la mayoría de estos parámetros se vieron afectados, ya que la plantilla incorporada a la empresa no tienen el mismo sentido de pertenencia, así como tampoco se siente igual de identificados o están tan informados como los trabajadores antiguos, incluso no han contado con la capacitación necesaria para su integración a la entidad, y estos son problemas que afectan el buen funcionamiento de los procesos en la empresa, vinculados al sistema de información.

Como se aprecia en la figura 1, se revisará y emplearán las buenas prácticas de Métrica Versión 3, desarrollada por el (Ministerio de Administración Pública España, actualizada 2012), como guía para el diagnóstico del sistema de información de FarmaCuba, ya que ofrece a las organizaciones un instrumento útil para la sistematización de las actividades que dan soporte al ciclo de vida del sistema de información entre los que se encuentran los siguientes:

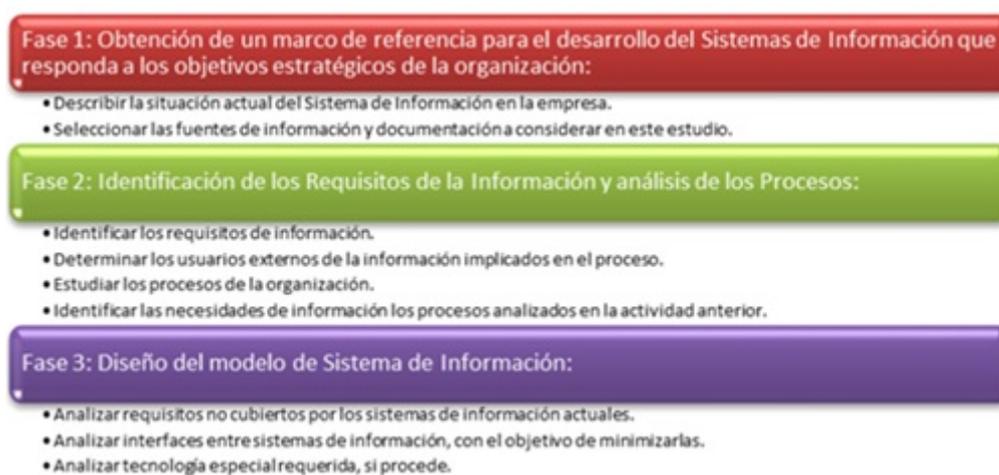
- Proporcionar o definir Sistemas de Información que ayuden a conseguir los fines de la Organización mediante la definición de un marco estratégico para el desarrollo de los mismos.

- Dotar a la Organización de productos software y sistemas de información que satisfagan las necesidades de los usuarios dando una mayor importancia al análisis de requisitos.
- Mejorar la productividad de los departamentos de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, permitiendo una mayor capacidad de adaptación a los cambios y teniendo en cuenta la reutilización en la medida de lo posible.
- Facilitar la comunicación y entendimiento entre los distintos participantes en la producción de software a lo largo del ciclo de vida del proyecto, teniendo en cuenta su papel y responsabilidad, así como las necesidades de todos y cada uno de ellos.
- Facilitar la operación, mantenimiento y uso de los productos software ya obtenidos.

En este caso el objetivo al que se dirigirá la investigación y el cual se pretende cumplir mediante el apoyo de MÉTRICA es el de proporcionar o definir Sistemas de Información que ayuden a conseguir los fines de la organización, mediante la definición de un marco estratégico para el desarrollo de los mismos. De esta forma los procesos de la estructura principal de MÉTRICA Versión 3 (Ministerio de Administración Pública, 2012) son los siguientes: Planificación, Desarrollo y Mantenimiento de los Sistemas de Información.

De estos procesos el enfoque del trabajo apuntará a la etapa de Planificación del sistema de información, por lo que tomando las buenas prácticas de dicha Metodología, con el objetivo de adaptarlas a las condiciones de la empresa actual cubana, se desarrolló el siguiente recuadro que muestra de forma sintética el método a seguir para la propuesta del Sistema de Información de Farmacuba (figura2).

Figura 2: Metodología para el diagnóstico del Sistema de Información de Farmacuba



Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta las buenas prácticas de la metodología seleccionada, se realiza el diagnóstico del sistema de información.

## **DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN ACTUAL DE FARMACUBA.**

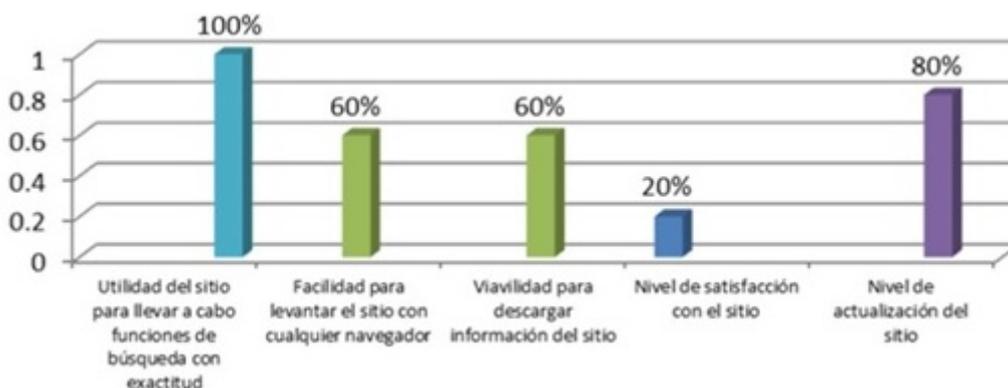
Según los informes desarrollados en la entidad referidos al Sistema de Información de la misma, la totalidad de la información que se genera en la empresa se procesa mediante el

empleo de tecnologías informáticas, las cuales se encuentran interconectadas y administradas en una Red. No se cuenta con un sistema integrado de información y no todas las actividades que se llevan a cabo en la empresa cuenta con una aplicación informática para su gestión.

La entidad cuenta con un Plan de Seguridad Informática para la protección de todas las tecnologías de información de la empresa y la preservación de la integridad, disponibilidad, confidencialidad y máxima explotación de los recursos informáticos. Este Plan está regido por un conjunto de medidas y principios organizativos. Utiliza para el intercambio de la información interna y externa la Intranet (carpetas compartidas de acceso controlado) y el Protocolo de Transferencia de Archivos (FTP), servicios que se obtienen de Internet a través del Servidor de Información de Internet (IIS) y el Correo Electrónico a través del Servidor Exchange.

La empresa tiene elaborado el Cuadro de la información, como síntesis permanente del flujo de información de la empresa, áreas de regulación y control y unidades empresariales de base, sin embargo no está elaborado diagrama de flujo representativo del mismo. Está establecido un reglamento de la información donde están determinadas todas las responsabilidades de los directivos y el resto de los usuarios la información y trabajadores de la entidad. En este reglamento se abarca lo referente a los flujos informativos, pero el documento requiere actualización debido a que los datos reflejados se remontan al funcionamiento de la empresa antes de la fusión. También se cuenta con un sitio web interno, pero no una página web externa que ofrezca información al público, clientes, proveedores y otros usuarios externos. En cuanto al sitio o página web interna, mediante una investigación desarrollada en el año 2013 basada en entrevistas a los trabajadores como usuarios de este sitio, se pudieron detectar diferentes problemas asociados fundamentalmente a la actualización del mismo, además se hizo evidente la utilidad del mismo, como se resume en el gráfico 2.

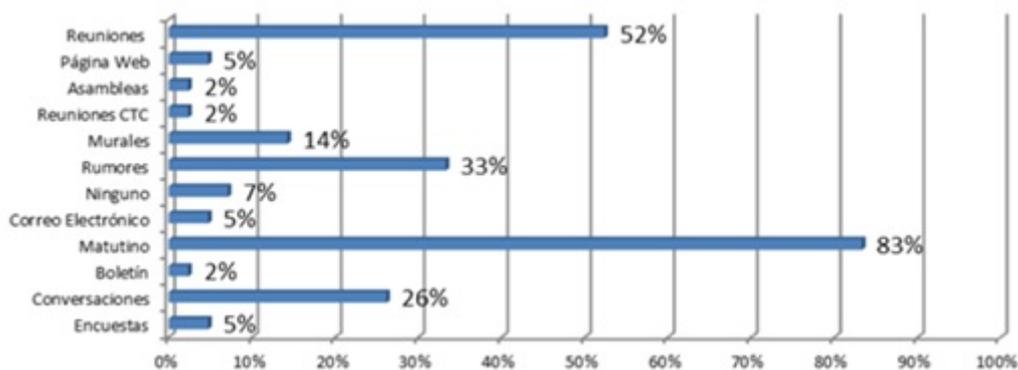
Gráfico 2: Análisis de indicadores de usabilidad del sitio web de FarmaCuba



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados

Otro aspecto a tratar sobre el Sistema de Información de la empresa, es el de los canales de transmisión de la información que perciben los trabajadores de la entidad. Con este objetivo se realizó una entrevista que permitió conocer dichos canales además de la utilidad y eficiencia de los mismos como se puede observar en el gráfico 3.

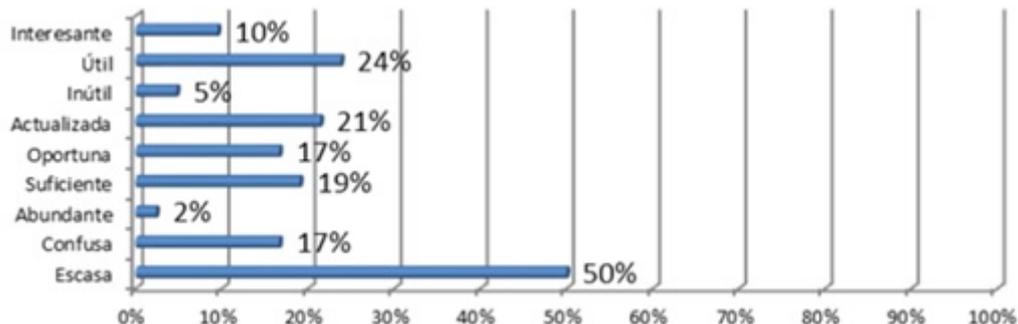
Gráfico 3: Canales de transmisión de la información FarmaCuba



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados

El 83% de los entrevistados respondió que un canal de transmisión en Farmacuba es el matutino, esta cifra nos permite definir que este va a ser el más utilizado y probablemente el que más volumen de información contenga. A este lo van a seguir las reuniones, que según e 52% de los entrevistados son de gran importancia, ya que tanto en estas como en el anterior se tramite la información referente al cumplimiento del plan de exportaciones, la necesidad de medicamentos en el país, etc. El gráfico también muestra que para los trabajadores tienen importancia los rumores y conversaciones como canales de la información, lo que se podría afirmar que representa una deficiencia para el Sistema de Información de la entidad, ya que estos canales pueden afectar la integridad de la información que se tramite.

Gráfico 4: Características de la información FarmaCuba



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados

## IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS

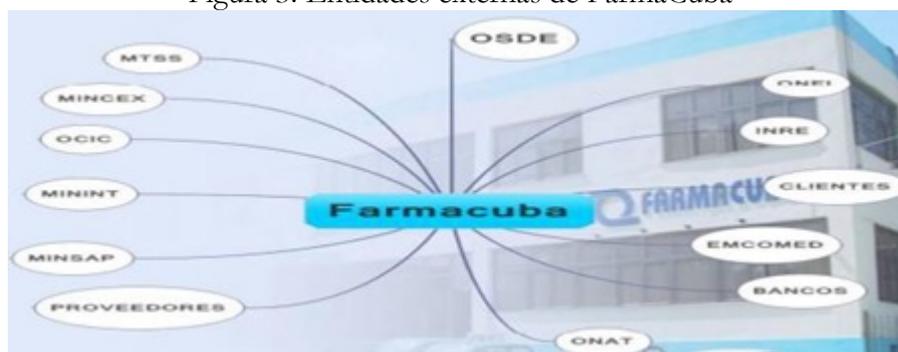
Para determinar los requisitos que deben definir la información en Farmacuba se utilizó como base los criterios de información de la metodología de Objetivos de Control para Información y Tecnologías Relacionadas (COBIT, en inglés: Control Objectives for Information and Related Technology), la cual es una guía de buenas prácticas presentada como infraestructura digital, dirigida a la gestión de tecnología de la información, por lo que aporta conceptos capaces de determinar que requerimientos que ha de cumplir la información en la empresa.

COBIT (Information Systems Audit and Control Association (ISACA) & IT Governance Institute (ITGI), 2012), define los criterios de la información, que se muestran a continuación:

- La efectividad: tiene que ver con que la información sea relevante y pertinente a los procesos del negocio, y se proporcione de una manera oportuna, correcta, consistente y utilizable.
- La eficiencia: consiste en que la información sea generada con el óptimo (más productivo y económico) uso de los recursos.
- La confidencialidad: se refiere a la protección de información sensible contra revelación no autorizada.
- La integridad: está relacionada con la precisión y completitud de la información, así como con su validez de acuerdo a los valores y expectativas del negocio.
- La disponibilidad: se refiere a que la información esté disponible cuando sea requerida por los procesos del negocio en cualquier momento.
- Incluye la protección de los recursos y las capacidades necesarias asociadas.
- El cumplimiento: tiene que ver con acatar aquellas leyes, reglamentos y acuerdos contractuales a los cuales está sujeto el proceso de negocios, es decir, criterios de negocios impuestos externamente, así como políticas internas.
- La confiabilidad: se refiere a proporcionar la información apropiada para que la gerencia administre la entidad y ejerza sus responsabilidades fiduciarias y de gobierno

Como parte del proceso de identificación de requisitos en el diseño del Sistema de información, se hace necesario conocer los usuarios externos de la información de la entidad. Este estudio se hace factible gracias al cuadro de mando del Reglamento de la Información de la empresa. Este análisis revela a que destinos va dirigida la información generada y procesada en Farmacuba, como se puede ver en la figura 3.

Figura 3: Entidades externas de FarmaCuba



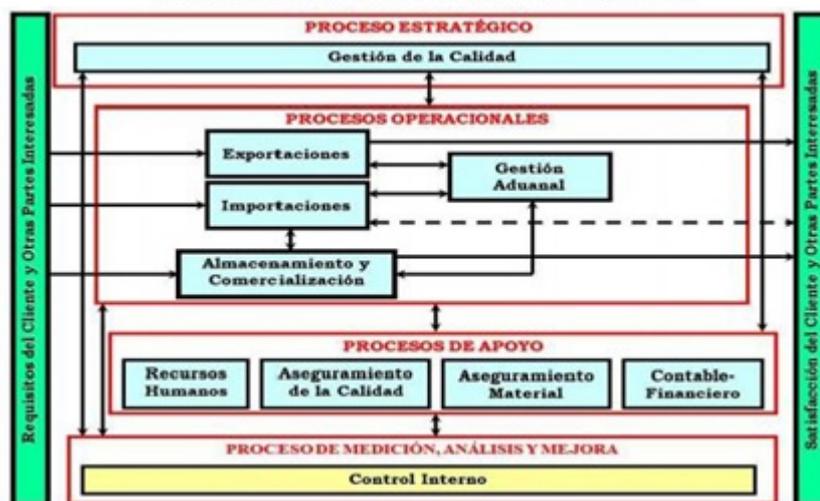
Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados

Otro aspecto relevante para este estudio, lo va a constituir el análisis de los procesos en la empresa en cuestión. El sistema de gestión por proceso es una estrategia implementada por Farmacuba con el objetivo de lograr la satisfacción de sus clientes e incrementar el nivel de eficiencia y eficacia en la labor que realiza. El principal objetivo de la Gestión por procesos es aumentar los resultados de la Empresa a través de conseguir niveles superiores de

satisfacción de sus clientes, además de incrementar la productividad a través de una reducción de los costos internos innecesarios, de acortar los plazos de entrega es decir reducir tiempos de ciclo, mejorar la calidad y el valor percibido por los clientes de forma que a éste le resulte agradable trabajar con el suministrador e incorporar actividades adicionales de servicio, de escaso costo, cuyo valor sea fácil de percibir por el cliente.

Farmacuba cuenta con un Mapa General de Procesos que nos brinda el marco de referencia para desarrollar el análisis de los procesos y subprocesos en la empresa. En Farmacuba se identifican cuatro tipos de procesos: Los procesos estratégicos que permiten que partir de ellos el cliente perciba y valore la calidad de lo ofertado; los procesos operacionales, que guardan una relación directa con los productos y servicios de la Empresa; los procesos de apoyo que van a ser los encargados de proveer a la organización de todos los recursos y finalmente los procesos de medición, análisis y mejora que van a propiciar la facilidad de detectar errores en los otros procesos. Todos los procesos antes mencionados de la Empresa se reflejan en el siguiente Mapa General de Procesos (figura 4).

Figura 4: Mapa de Procesos de FarmaCuba  
**MAPA DE PROCESOS. EMPRESA FARMACUBA**

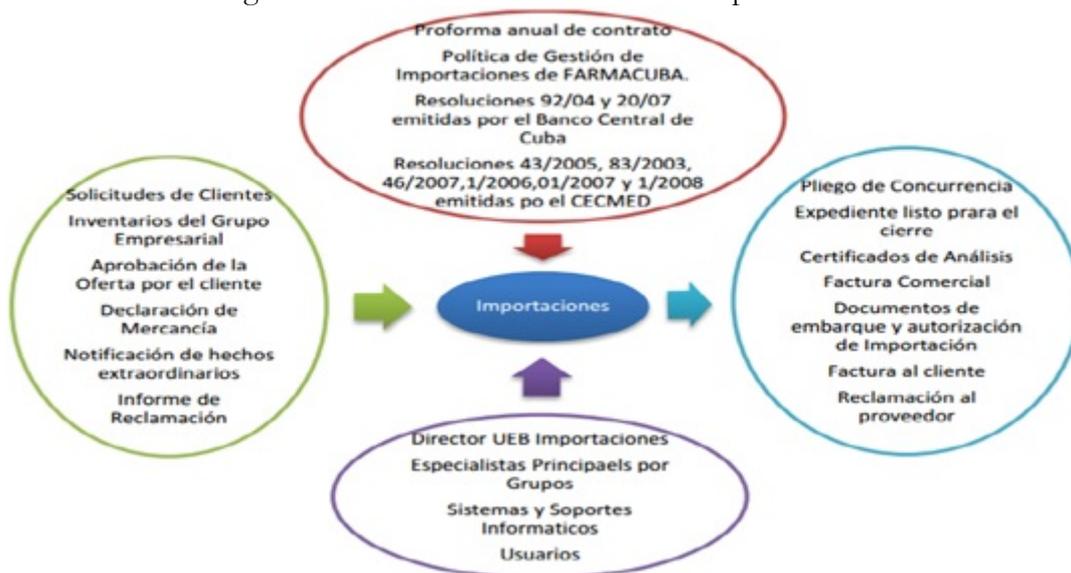


Fuente: Sitio Web de FarmaCuba

Para que este enfoque cumpla su meta es muy importante que la entidad establezca las vías necesarias o diseñe los medios para obtener la información de retroalimentación que le permita conocer cuáles son las expectativas que tienen los clientes con relación a la calidad con que se desarrollan los procesos estratégicos.

Para el análisis de los procesos de información en la entidad se utilizó como basamento el Mapa de Procesos de la Empresa. Los procesos operacionales, están orientados directamente al cumplimiento del objeto social de la organización: Importaciones, Exportaciones, Gestión Aduanal, así como Almacenamiento y Comercialización, van a constituir los procesos claves en el logro de los objetivos de la entidad, por tanto el estudio será dirigido hacia estos, dentro de estos procesos claves se van las Exportaciones e Importaciones. Los siguientes esquemas muestran los elementos de entrada, salida, documentos rectores y elementos de control de los procesos analizados (figura 5 y 6).

Figura 5: Procesos de Información de Importaciones.



Fuente: Elaboración propia

Figura 6: Procesos de Información de exportaciones



Fuente: Elaboración propia

Estos esquemas nos dan la base para el análisis de los flujos de información que se realizará posteriormente. Una vez culminado el análisis de los procesos se hace imprescindible determinar las causas de los fallos existentes en el Sistema de Información de Farmacuba para lo que se llevó a cabo una consulta a experto que incluyo tormenta de ideas y una votación ponderada que culminan en un diagrama causa-efecto donde se definen el problema fundamental y las causas que lo provocan, como se observa a continuación:

Aplicación de diagrama causa- efecto: Problema Identificado: Carencia de un Sistema de Información Integrado en Farmacuba

Causas que generan el problema fundamental:

**Capital Humano:** Falta de cultura en Gestión de la Información; Falta de personal calificado en los temas de sistemas informativos y Falta de conocimiento por parte del personal sobre el soporte informático presente.

**Recursos Técnicos:** Informáticas no apropiadas y Carencia de Gestión de procesos y flujos de Información.

**Investigación:** Falta de un Proyecto que estudie, planifique y organice el sistema de Información y Ausencia de estudios precedentes sobre el Sistema de Información de Farmacuba.

**Causas de Dirección:** Creación de un nuevo grupo empresarial (OSDE) que conlleva a una nueva estructura organizativa.

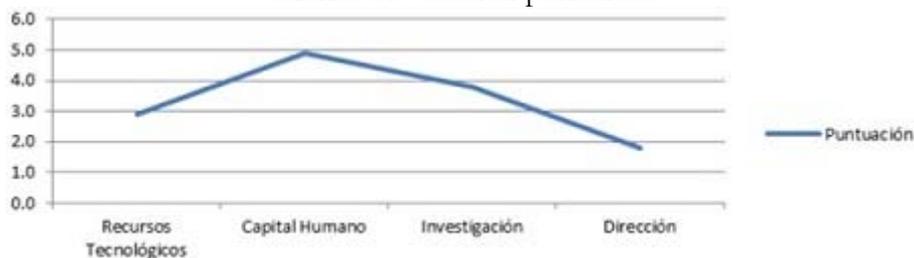
Al agrupar estas causas, se someten a los expertos a una votación ponderada. En este caso son cuatro grupos que están constituidos por ocho causas en total, por lo que se multiplicó  $8 \times 0.5 = 4$ , lo que genera que cada experto debe otorgar un valor total de cuatro puntos en la votación y distribuirlos entre las causas, teniendo en cuenta la mayor incidencia que estas tengan en el problema que nos ocupa. En la tabla 2 se muestra como quedó la votación ponderada realizada a tres expertos encargados del sistema de comunicación e información de la empresa Farmacuba.

Tabla 2: Análisis de las causas. Votación ponderada

| Causas  | Experto 1  | Experto 2  | Experto 3  |
|---|------------|------------|------------|
| Falta de cultura en Gestión de la Información.  | 0,4        | 0,6        | 0,5        |
| Falta de personal calificado en los temas de Sistemas Informativos.                             | 0,7        | 0,6        | 0,3        |
| Deficiencia en las Herramientas Informáticas existentes.  | 0,4        | 0,4        | 0,5        |
| Carencia de Gestión de procesos y flujos de Información.  | 0,5        | 0,4        | 0,5        |
| Falta de conocimiento por parte del personal sobre el soporte informático presente.             | 0,4        | 0,3        | 0,5        |
| Creación de un nuevo grupo empresarial (OSDE) que conlleva a una nueva estructura organizativa. | 0,7        | 0,7        | 0,6        |
| Falta de un Proyecto que estudie, planifique y organice el sistema de Información.              | 0,6        | 0,6        | 0,6        |
| Ausencia de estudios precedentes sobre el Sistema de Información de Farmacuba.                  | 0,3        | 0,4        | 0,5        |
| <b>Total</b>  | <b>4,0</b> | <b>4,0</b> | <b>4,0</b> |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5: Votación ponderada



Fuente: Elaboración propia

Una vez realizada la votación ponderada se representa el problema en la cabeza del diagrama y se agrupan las causas de mayor incidencia a menor como se muestra a en la figura 7.

Figura 7: Diagrama Causa-Efecto



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el diagrama Causa-Efecto, las principales causas asociadas al problema, las cuales constituyen los elementos a los que deben darse mayor importancia, son las relacionadas al Capital Humano, esto está influenciado por la entrada de nuevos trabajadores al centro debido a la fusión, estos trabajadores no conocen muchas herramientas que hacen factible su trabajo y la toma de decisiones en la empresa, entre otras cosas.

El segundo aspecto de mayor influencia es el de Investigación, se puede apreciar que no ha habido suficiente empeño en el estudio requerido para desarrollar un Sistema de Información integrado en la entidad, aunque es válido mencionar que se pretendía solicitar consultores para este tema y que además se han desarrollado investigaciones para el Sistema de Comunicación que han tributado de una forma u otra al Sistema de Información en Farmacuba.

Se aprecia que existen aún insuficientes medios tecnológicos, deficiencias en las herramientas informáticas existentes, carencia de gestión por procesos y flujos de información no identificados correctamente, elementos que constituyen la tercera causa en cuanto al nivel de incidencia. Esto está básicamente determinado por los problemas que presenta de actualización algunos sistemas informáticos en la entidad, también el hecho de que la página web externa este aún en construcción, etc.

Finalmente como última pero no menos importante, la creación de una nueva estructura también ha sido un impedimento para el Sistema de Información, ya que el área rectora del mismo no existía que ocurrió este cambio, y ahora que existe, está sujeta a las nuevas condiciones, por lo que se necesita capacitación y adaptación para que la misma funcione correctamente.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Mediante la realización de un diagnóstico informacional a través del empleo de las herramientas y técnicas necesarias, se pudo determinar en la Empresa las principales causas que limitan al Sistema de Información de la misma como sistema integrado. Debido a la implicación de este problema de investigación para el resto de las que existen en la entidad, el análisis de los resultados obtenidos debe extender su sentido al resto de la empresa.

De tal manera el informe final del diagnóstico realizado va a estar integrado por los siguientes aspectos: Principalmente los problemas de Información que a su vez van a estar determinados por las dificultades con el Capital Humano, los Aspectos Investigativos, los Tecnológicos y finalmente la Administración. Todo lo cual se puede observar en la figura 8.

Figura 8: Problemas del sistema de Información en FarmaCuba



Fuente: Elaboración propia

Respecto al estudio de la Información, se obtuvo como resultado que no están identificados los procesos de información y los flujos de datos entre estos. En la Empresa se emite y se recibe información de manera diaria, semanal, trimestral y anual, y los especialistas y técnicos utilizan diferentes vías para la recepción, procesamiento y almacenamiento de la información; entre estas, herramientas de office, archivo de correos electrónicos, almacenamiento de la información en carpetas de los propios usuarios, etc. Cada usuario que es responsable de una tarea almacena la información referente a la misma, lo que genera demora en el proceso de recuperación de la información relevante en caso de que esta se extravíe, difícil acceso a los archivos existentes, islas de información, dificulta el seguimiento de la información así como su análisis y estudio. Los usuarios de la información en la entidad usan como principal fuente las bases de datos internas de la Empresa, utilizando en menor medida fuentes externa, incluso se dan casos de desconocimiento de manejo y de la existencia de las bases de datos internas, así como la poca efectividad de los canales de comunicación y de transmisión de la información de la entidad lo cual también influye en las consecuencias antes mencionadas.

1. En el diagnóstico del Capital Humano se puede observar que solo después del cambio de estructura ocurrido en el año 2012, se confeccionó un grupo de trabajo encargado de la gestión de la Información y la Comunicación de la entidad, hasta ese momento se contaba con escasa fuerza laboral para desempeñar estas funciones, no obstante, es necesario tener en cuenta que este cambio implica que la gran mayoría del capital humano adquirido necesita capacitarse para asumir sus nuevas, según la entrevista aplicada no se evidencia un clima organizacional favorable entre sus miembros y muchos trabajadores no están totalmente

conformes con la relación entre los miembros y los jefes, lo que puede generar una distorsión en la comunicación y por ende mala transmisión de la información.

2. En lo referente a los aspectos de investigación, la empresa no había destinado los esfuerzos y el interés necesario para llevar a cabo un estudio o investigación a profundidad que determinara las causas que estaban afectando el funcionamiento de la gestión de la información en Farmacuba, además no cuenta con la existencia de estudios precedentes sobre el tema, por lo que no ha existido una base sobre la cual analizar el Sistema de Información de la Empresa.
3. En el análisis de los Recursos Tecnológicos, se puede apreciar que a pesar de que la entidad cuenta con diversos sistemas que administran gran parte de la información, activos fijos que contribuyen con la gestión de la información y otros elementos positivos que caracterizan a los Recursos Tecnológicos de Farmacuba, aún existen problemas importantes de actualización de la información, acceso a páginas web, la inexistencia de una página Web externa que represente corporativamente a la entidad para usuarios externos, etc. Todo esto trae consigo dificultades para acceder a la información en el tiempo requerido, baja promoción para el exterior de la entidad, conflictos en la emisión de información, entre otros.
4. En cuanto a los aspectos administrativos se pudo evidenciar que la fusión en la que estuvo inmersa la empresa a partir del año 2012, en la cual la entidad paso a pertenecer a un nuevo grupo empresarial (OSDE), generó e incrementó las dificultades por las cuales estaba atravesando el Sistema de Información de la misma, ya que este proceso implicó la inclusión de nuevos trabajadores al centro, un cambio significativo en el organigrama de la empresa, entre otras transformaciones relevantes. Todo esto a su vez condujo a la administración de Farmacuba a cuestionar la calidad de su Sistema de Información arribando a la conclusión de que era necesario establecer un Sistema de Información Integrado en Farmacuba que sea capaz de satisfacer las necesidades de información de los usuarios de la entidad y tribute a la toma de decisiones en la misma.

#### Estudio de los Procesos de Información:

Según los resultados del diagnóstico expuestos anteriormente, se propone realizar la representación de los procesos de información y de los distintos flujos de datos de la entidad en cuestión. Para la descripción de los procesos de información se emplearán las herramientas CASE y se utilizará el software EASY CASE, versión 4.21. Mediante este software se hará posible realizar los diagramas de flujos de datos, estos no son más un instrumento gráfico para realizar el análisis y la descripción del flujo de los datos a través del sistema, sus procesos y forma de almacenamiento. Por medio de éste se representan las entradas y salidas de datos del sistema así como los procesos de información. Para comprender mejor el funcionamiento del software Easy Case es necesario conocer que las herramientas CASE utilizan para la descripción de los procesos y flujos de datos las siguientes simbologías (Ruiz, 2008, pág. 69):

Entidad Externa: Las entidades externas representan entes ajenos a nuestra aplicación, que aportan o reciben información de la misma. Se representan mediante una elipse.

Proceso: Es una actividad que transforma o manipula datos. Dependiendo del nivel de detalle de los diagramas de flujos de datos, otorgándole el nombre.

Almacén de Datos: Representan un depósito de información dentro del sistema.

Flujos de Datos: Establecen la comunicación entre procesos, almacenes y entidades externas que llevan la información necesaria para esos objetos.

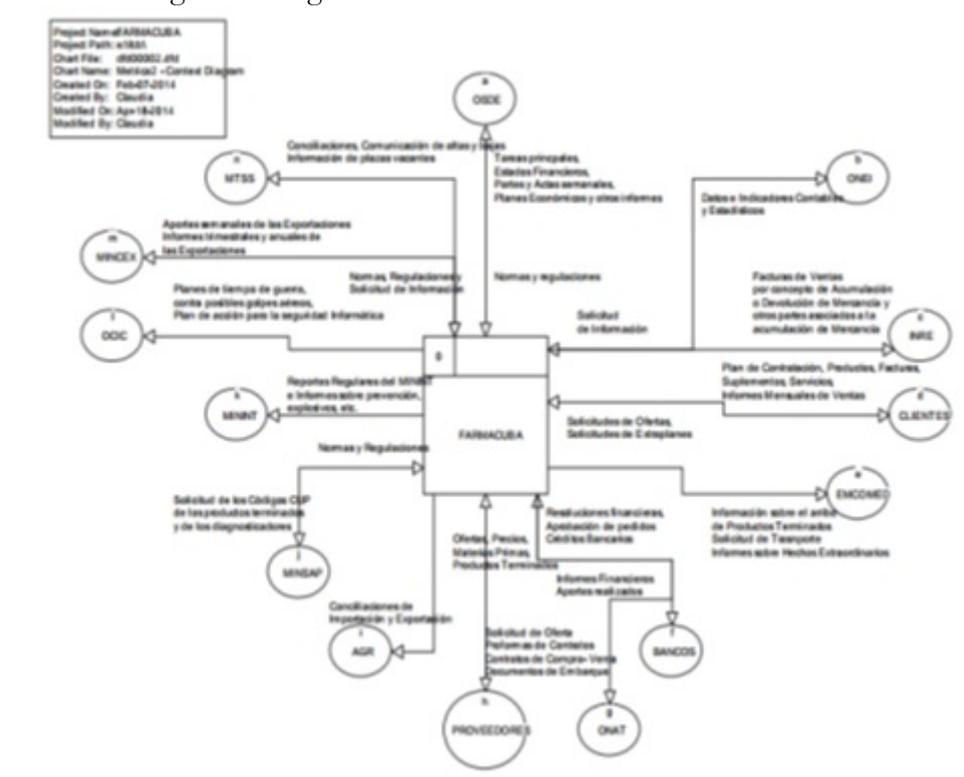
A raíz de todo lo antes mencionado este es el flujo de datos que se plantea para Farmacuba, teniendo en cuenta que la Empresa interactúa en mayor proporción con las siguientes catorce entidades externas:

1. Organización Superior de Dirección Empresarial (OSDE)
2. Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI)
3. Instituto Nacional de Reserva Estatal (INRE)
4. Clientes (Nacionales e Internacionales)
5. Empresa Comercializadora de Medicamentos (EMCOMED)
6. Bancos (BFI: Banco Financiero Internacional, BM: Banco Metropolitano)
7. Oficina Nacional de Administración Tributaria (ONAT)
8. Proveedores (Nacionales e Internacionales)
9. Aduana General de la República (AGR)
10. Ministerio de Salud Pública (MINSAP)
11. Ministerio del Interior (MININT)
12. Oficina Central de Información Clasificada (OCIC)
13. Ministerio de Comercio Exterior (MINCEX)
14. Ministerio del Trabajo y de la Seguridad Social (MTSS)

Esto se puede ver en el siguiente diagrama de contexto (figura 9).

Una vez presentado el Diagrama de Contexto propuesto para Farmacuba, se hace necesario adentrarse en el estudio de los procesos. Como se mencionaba en el capítulo anterior los procesos operacionales van a ser los que están orientados directamente al cumplimiento del Objeto Social de la Organización, y en este caso, con el objetivo de trazar una guía para realizar este estudio para el resto de los procesos en la empresa, solo se analizará los flujos de información referentes a los procesos de Exportaciones e Importaciones, ya que estos son los que definen de forma más clara la actividad fundamental a la que está orientada Farmacuba.

Figura 9: Diagrama de Contexto de Farmacuba. Nivel 0.



Fuente: Elaboración propia mediante software Easy-Case 4.21

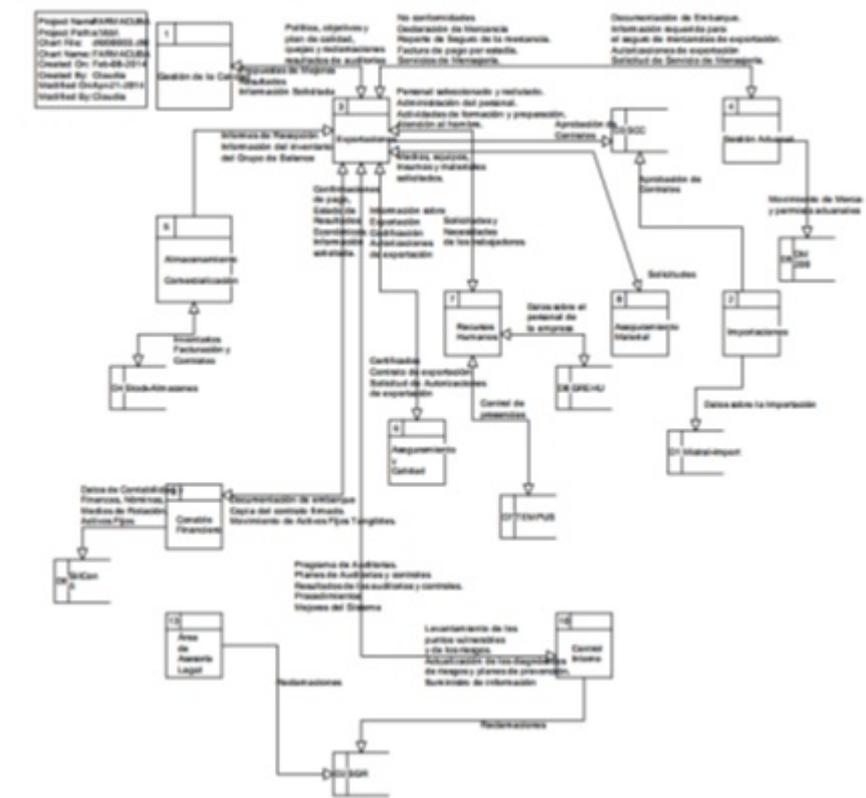
A continuación (figura 10 y 11) se ofrecen los flujos de información para los procesos de Importaciones y Exportaciones en ese orden desarrollados de igual forma mediante el software Easy-Case:

Figura 10: Estudio de los procesos de información de Farmacuba específicamente el Proceso de Importaciones. Nivel 1.



Fuente: Elaboración propia mediante software Easy-Case 4.21

Figura 11: Estudio de los procesos de información de Farmacuba específicamente el Proceso de Exportaciones. Nivel 1.



Fuente: Elaboración propia mediante software Easy-Case 4.21

Partiendo del nivel anterior se describen los subprocesos para los dos procesos identificados:

**Importaciones:**

Para el proceso de Importaciones, primeramente se captan todas las solicitudes de los clientes de la empresa con el objetivo de conocer la demanda y estimar la necesidad de insumos, se realiza el análisis de las ofertas para la adquisición de materias primas y materiales de envase, luego se elaboran y firman los contratos de importación cuando estos sean aprobados. Cuando se autoriza la importación, entonces se procede para la ejecución del contrato, y a continuación se pasa a la compra de medicamentos necesarios. Una vez adquirido el producto se procede a una inspección de origen de embarque de donde se emite una factura al cliente y se redacta un Informe por parte del Receptor. Después se pasa a la actualización del compromiso de llegada de los críticos y para finalizar este proceso se realiza un último subproceso donde se tramitan las penalidades, es decir se reciben las quejas, reclamaciones y hechos extraordinarios y en caso de su existencia se les brinda la solución requerida.

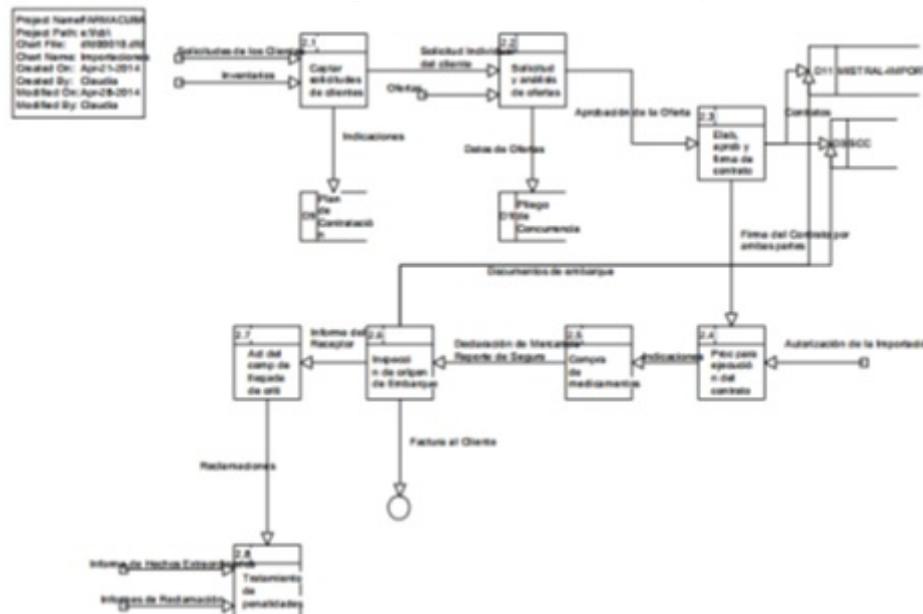
A continuación se enumeran los subprocesos que integran el Proceso de Importaciones y se representan mediante el Easy-Case 4.21 (figura 12).

**Proceso: 02 - Importaciones**

1. Captación de las solicitudes para la importación de materias primas y material de envase.
2. Solicitud y análisis de ofertas para contratos de importación.
3. Elaboración, aprobación y firma del contrato de importación de mercancías.

4. Ejecución del contrato de importación de mercancías y cierre del Expediente Único.
5. Compra de medicamentos de importación.
6. Inspección en origen de embarques de mercancías de importación.
7. Actualización del compromiso de llegada de los críticos.
8. Tratamiento de penalidades.

Figura 12: Estudio de los subprocesos del Proceso de Importaciones. Nivel 2.



Fuente: Elaboración propia mediante software Easy-Case 4.21

Exportaciones: Para el proceso de Exportaciones, de acuerdo con la estrategia y política de exportación de la empresa, una vez captadas todas las solicitudes de los clientes y realizado el análisis de las ofertas para poder presentarlas a los mismos, se elaboran y firman los contratos de exportación una vez que estos sean aprobados. Después de analizar la disponibilidad de mercancía de la empresa y la necesidad de la misma, se emite a cada laboratorio productor implicado en la exportación una orden de producción, la cual constituye un anexo del contrato entre las partes. En la orden de producción quedan establecidos y acordados entre las partes todos los requisitos necesarios para la elaboración y envase de los productos, según lo establece el registro sanitario de cada medicamento en el país a exportar.

Una vez disponible el producto para la venta se inspecciona la mercancía en el laboratorio productor y certifica si se ha cumplido con todos los requisitos establecidos en la orden de producción. Luego se realizan las gestiones pertinentes para el embarque de la mercancía con la emisión de los documentos de embarque requeridos. Concluido el proceso de exportación se entrega a la Dirección Contable Financiera los documentos de embarque (factura comercial, GA o B/L, DM) para su contabilización. El proceso de exportación culmina una vez gestionado y recibido el pago de la exportación y se hayan cumplido con las obligaciones contractuales. Para complementar este proceso se hace necesario un último subproceso donde se tramiten las penalidades, es decir se reciben las quejas, reclamaciones y hechos extraordinarios en caso de su existencia, y se les brinde una solución a los mismos.



archivo de audio, un documento electrónico, etc. Esta estructura no estricta de la BDD permite una mayor eficiencia en la gestión de documentos ya que hace que la BDD admita un mayor volumen y que a estos se les pueda agregar todo tipos de campos para mostrar información acerca del documento.

Para poder aplicar el DMS en Farmacuba o en cualquier otra entidad es necesario que una vez adquirido todo un conocimiento básico acerca de la misma se realice el flujo de los procesos y el flujo de trabajo de la empresa, esto va a permitir que mediante el software adecuado se defina el ciclo de vida de los documentos que se almacenan en la BDD. En el caso que compete a este estudio, los flujos entre los procesos que fueron elaborados mediante el software Easy-Case anteriormente, serán utilizados para determinar los flujos de trabajo de la empresa y a su vez el ciclo de vida de los documentos, adaptándolos al sistema a desarrollar. Uno de los pasos más importantes para el diseño del sistema para la gestión documental, es la configuración y personalización del propio sistema mediante el empleo de una herramienta informática, en este caso, el software seleccionado es Alfresco.

Alfresco es un "Sistema de Administración de Contenidos libre basado en estándares abiertos y de escala empresarial" (Huilcarema, 2011, pág. 35). Este software organiza y facilita la gestión de documentos de todo tipo de formato (ofimático, imágenes, multimedias, etc.), también permite administrar el ciclo de vida de los documentos, desde el momento en que se crean, cuando se transforman, se publican y se archivan.

También mediante Alfresco se puede socializar la documentación archivada, además está basado en últimas tecnologías y estándares que condicionan sus tres características fundamentales: Escalable, disponible y extensible.

Los beneficios de este software son los siguientes (Huilcarema, 2011, pág. 36):

1. Inmediata localización de documentos.
2. Búsqueda precisa de los documentos por contenido o nombre.
3. Drástico recorte del espacio de almacenamiento y reaprovechamiento del mismo.
4. Eliminación de los documentos duplicados.
5. Total control y seguridad de acceso y alteración de los documentos.
6. No existen documentos extraviados y perdidos.
7. Mejora de la calidad y el servicio ofrecido.

Otra característica del software Alfresco es que el contenido que almacena se puede dividir en dos partes: Metadatos (Describen el contenido y aportan información adicional sobre los documentos almacenados) y Objetos de contenido (los documentos)

A continuación se ofrece el desarrollo de este software para Farmacuba, enfatizando en los procesos de importación y exportación. Para utilizar este software es necesario instalarlo en las pc de los futuros usuarios, luego el usuario que va a ser nombrado administrador del mismo debe iniciar la sesión de Alfresco ejecutando Alfresco Share mediante el programa Mozilla Firefox en su pc y el software le mostrara una pantalla como la siguiente donde tanto el nombre de usuario como la contraseña van a ser la palabra admin.

Imagen 1: Pantalla de inicio de sesión de Alfresco.



Una vez iniciada la sesión, el software ofrecerá su primera imagen en la pantalla donde se pueden ver tutoriales, crear un sitio, editar tu perfil como usuario o administrador según tu condición y finalmente de registrarte como usuario. En este caso el administrador va a seleccionar la opción de Crear un Sitio.

Imagen 2: Pantalla para crear Sitio en Alfresco.



Al seleccionar Crear Sitio el software brindará la siguiente salida de máquina donde se ingresan: El nombre del sitio, el URL (Localizador de recursos uniforme, sigla en inglés de uniform resource locator, se usa para nombrar recursos en Internet para su localización o identificación.) del sitio, una breve descripción, el tipo (sitio colaborativo) y finalmente la visibilidad que va a tener.

Imagen 3: Datos para crear Sitio en Alfresco.



Ya creado el sitio, este va a ofrecer una salida de máquina donde se puede personalizar el panel de inicio, determinando la cantidad de columnas que este va a tener y que información va a mostrar cada columna. En este caso se definieron tres columnas donde la primera muestra los miembros que del sitio y un comando para realizar búsquedas, la

segunda columna va a mostrar los documentos modificados recientemente y las actividades del sitio, y la tercera columna presenta una Wiki, un calendario del sitio y Noticias del mismo. Otra opción que aparece en esta salida de máquina, es la de invitar a más personas al sitio, es decir, el administrador está capacitado para agregar a todos los usuarios que quiera para el uso de este sitio, incluso es capaz de determinar los permisos que va a tener cada usuario para adquirir, transformar o socializar la información contenida en el sitio como se puede ver en la próxima imagen:

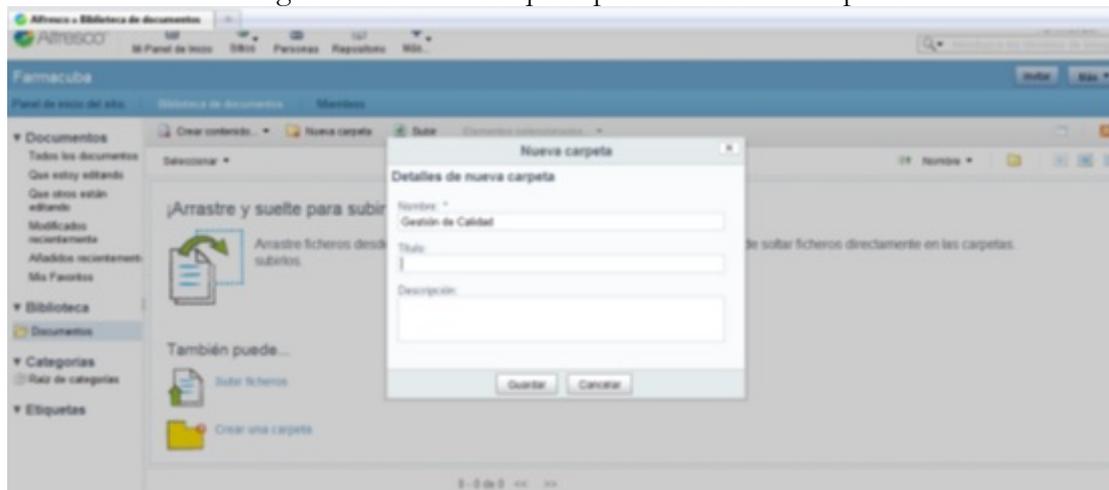
Imagen 4: Salida de Máquina para invitar personas al sitio.

También puede añadir usuarios externos

|            |                      |  |
|------------|----------------------|--|
| Nombre:    | <input type="text"/> | <input type="button" value="Añadir &gt;&gt;"/> |
| Apellidos: | <input type="text"/> |  |
| Email:     | <input type="text"/> |  |

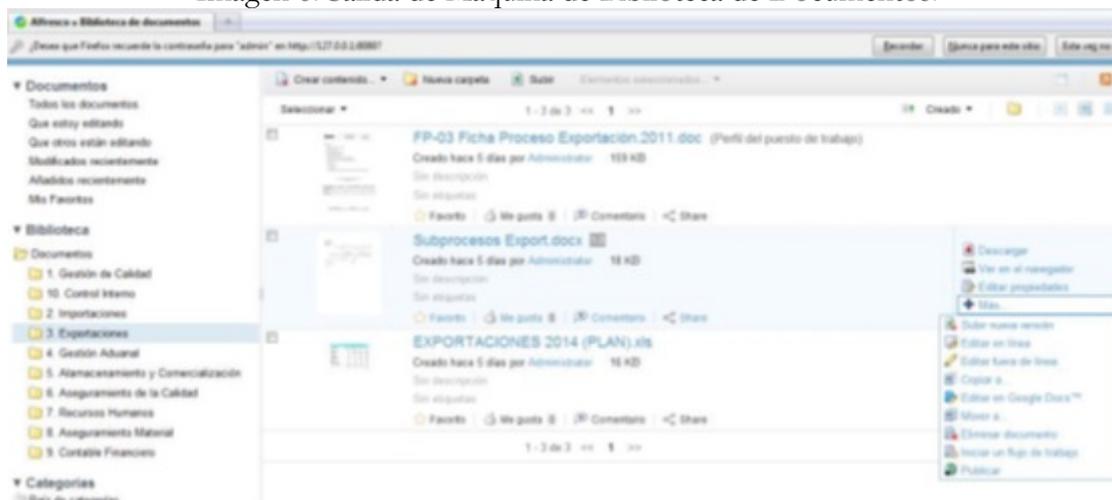
Al presionar en el comando Biblioteca de Documentos se puede acceder a toda la documentación que la empresa guarde en este sistema, incluso ofrece la posibilidad de organizar esta información según los procesos de la entidad. Para lograr ese nivel de organización primeramente se deben crear las carpetas correspondientes a cada proceso, mediante el comando crear carpeta, esto va a generar un cuadro de diálogo donde se ingresa el nombre que va a tener la carpeta, un título y una breve descripción de la misma, como se puede ver en la siguiente imagen:

Imagen 5: Salida de Máquina para crear nueva carpeta.



Ya ubicado en la carpeta correspondiente se busca la documentación que se va a guardar en la misma y se archiva. Contando con los diez procesos fundamentales de la empresa, los cuales fueron analizados anteriormente, la gestión documental en Farmacuba mediante el uso de este sistema quedaría entonces con nueve carpetas con sus respectivos nombres correspondientes a cada proceso de la empresa y como contenido, la información que requiere cada uno para su correcta ejecución, por ejemplo en el caso del proceso de exportación sería conveniente agregarle la información referida al plan exportaciones de año, los subprocesos de exportaciones, y la ficha de procesos, entre otras, lo cual quedaría de la siguiente manera:

Imagen 6: Salida de Máquina de Biblioteca de Documentos.



Como se observa en la imagen 6, los documentos que se guardan en las carpetas, se pueden editar, es decir, el software permite editar las propiedades de los ficheros, eliminar y actualizar los mismos, publicarlos e incluso incitar un flujo de trabajo con estos.

Para iniciar un flujo de trabajo con los documentos es necesario primeramente conocer cómo funcionan los flujos de información de la entidad, es decir, conocer el diagrama de contexto con el objetivo de poder identificar a que entidades externas se emite información, también es imprescindible saber cómo funcionan los flujos de información entre los procesos, además la entidad debe contar con un cuadro de clasificación de la información donde se muestre el ciclo de vida de los documentos, esto propiciará para el flujo de trabajo a crear, los datos necesarios para saber a quién enviar los documentos y que tareas asociadas a estos asignar a los receptores.

Existen distintos tipos de flujos de trabajo, el usuario debe seleccionar el que va a crear según sus necesidades y las actividades que desea desarrollar. Esto se puede ver en la siguiente salida de máquina:

Imagen 7: Salida de Máquina para crear Flujo de Trabajo.



Luego del desarrollo de este software para la empresa hasta este punto, es posible apreciar la utilidad que este representaría para la entidad, eliminando costos ocultos que la empresa

tiene en la actualidad debido a la incorrecta gestión de la información y los documentos, para el desarrollo diario de sus actividades. Además este diseño parcial mediante Alfresco 4.2 constituye una guía para Farmacuba en la aplicación de los Sistemas de Gestión de la Información y Gestión Documental.

### ***Análisis de Costos Ocultos***

La gestión de documentos en una empresa tiene como objetivo hacer que la gestión de la información corporativa sea más fácil, mediante la simplificación de almacenamiento, seguridad, control de versiones, el proceso de enrutamiento, y la retención. Los beneficios para una organización incluyen una mayor eficiencia, mejor control y reducción de costos. En este caso el uso de la herramienta ECM, Alfresco 4.2, permite reducir costos de diferentes maneras, ya que se ahorra dinero en papelería, en fotocopias e impresión y se evita que documentación sensible quede al alcance de cualquiera. Por otro lado varios expertos plantean que no contar con la documentación en el momento adecuado es igual a no tenerla, por lo que no basta simplemente con la digitalización ya que esta no constituye por sí misma una mejora del tratamiento documental si no va acompañada por un proceso sólido y organizado, características que solo otorga un Sistema de Gestión Documental. En este sentido la automatización de los procesos de una empresa, incrementa en gran medida la productividad de la misma, reduciendo los costos y acortando los ciclos de operaciones y el manejo de esta información va a facilitar la toma de decisiones, minimizando la incertidumbre y el riesgo.

El proceso de gestión de información debe valorarse en forma sistémica en diferentes dimensiones y el dominio de sus esencias permite su aplicación en cualquier organización. Los principales objetivos de la Gestión de la Información son: (R. C. Pérez, 2005)

1. Maximizar el valor y los beneficios derivados del uso de la información
2. Minimizar el costo de adquisición, procesamiento y uso de la información
3. Determinar responsabilidades para el uso efectivo, eficiente y económico de la información
4. Asegurar un suministro continuo de la información

Este análisis nos lleva a que para una empresa no tener un Sistema de Gestión de la Información Integrado trae consigo implicaciones en los costos, que pueden ser nominados como Costos Ocultos. Los costos o desempeños ocultos van a ser aquellos que no se evidencian en la contabilidad pero que si afectan el resultado de la empresa. Los costos ocultos reducen la rentabilidad y afectan la competitividad sustentable de la empresa (R. C. Pérez, 2005). Existen diversas metodologías que se utilizan para determinar los costos ocultos en una empresa, y estas abarcan desde un subsistema hasta la totalidad de la misma, además que se logra mediante esta metodología evitar dichos costos ocultos en un porcentaje considerable para la entidad. En este sentido se podría mencionar la Metodología de Análisis y Gestión Socioeconómica, la cual supone un diagnóstico de disfuncionamientos y costos ocultos, este consta de tres etapas donde la primera tiene un carácter cualitativo, la segunda es para determinar los costos ocultos y la tercera sirve para validar los hallazgos. Los objetivos fundamentales de este diagnóstico son:

1. Detectar aquellos síntomas dentro de la organización que pueden darnos luz sobre las raíces de los problemas o enfermedades organizacionales.
2. Conocer cuáles son las estructuras y comportamientos que no favorecen el buen desempeño.

3. Generar estrategias de acción que ayuden a la organización mejorar su desempeño.

Tomando este método como referencia y adecuándolo a las necesidades de este estudio, se hará una propuesta para la determinación de los costos ocultos que genera para Farmacuba no contar con un Sistema de Gestión de la Información integrado y un Sistema de Gestión Documental que lo tribute. Esto es factible ya que el método se basa en la Gestión Socioeconómica de una empresa y el Sistema de Información forma parte de esta como se muestra en la siguiente imagen 8.

Imagen 8: Gestión Socioeconómica (MAGESE por sus siglas en inglés).



Fuente: Boje, D. Gestión Socioeconómica. MAGESE; 2000; p. 10.

En este caso se comenzará presentando los seis componentes que integran los costos ocultos según esta metodología, pero ubicándolos en el contexto de la Gestión de la Información:

**El sobre-salario:** Por ejemplo, si fallara el sistema informático de la empresa y generara una pérdida de información relevante (debido a la ausencia de un sistema para recuperarla), requeriría la contratación de personal extra a un costo más alto.

**Los sobre-tiempos:** Esto se puede identificar con el tiempo que destina el personal en buscar, generar, duplicar o transmitir información que ya existe pero simplemente no está localizada, mientras podrían emplear este tiempo en otros procesos de la actividad que realice.

**Los sobre-consumos:** Por ejemplo, cuando debe subcontratar a una empresa ciertas operaciones asociadas a la comunicación, información e imagen que desea transmitir la entidad, porque la misma no lo hace bien o no tiene tiempo de hacer o quizás no tiene el personal capacitado para hacerlo.

**La no-producción:** Pérdida de actividad productiva y del correspondiente valor agregado por errores en la información generada.

**La no-creación de potencial:** Por ejemplo, falta de capacitación y formación del personal para asimilar nuevas tecnologías, lo que propicia disfuncionamientos en la empresa en un futuro.

Los riesgos: La falta de información y el mal manejo de esta generan un riesgo de perder clientela y por lo tanto valor agregado futuro.

Esto podría ser un análisis cualitativo de los costos ocultos para Farmacuba, pero ¿Cómo calcularlos? Al tratarse de costos que no son visibles para la contabilidad de una empresa, la forma de cálculo puede ser incluso hasta cualitativa, sin embargo en este caso se plantea una forma sencilla de cálculo donde se crea una matriz que va a confrontar problemas que se pueden presentar por la ausencia de un Sistema de Información en la entidad, con los componentes de los costos ocultos como se ejemplifica en la siguiente tabla:

Tabla 4: Matriz de Costos Ocultos.

|  | Sobre-salarios | Sobre-tiempos | Sobre-consumos | No-producción | No-creación de potencial | Riesgos | Total                 |
|--|----------------|---------------|----------------|---------------|--------------------------|---------|-----------------------|
| Pérdida de Información relevante                       | \$             | \$            | \$             | \$            | NE                       | NE      | \$P1                  |
| Bases de datos desactualizadas                         | NE             | \$            | NE             | \$            | NE                       | NE      | \$P2                  |
| Contratación a consultorias para solicitar información | \$             | NE            | \$             | NE            | \$                       | NE      | \$P3                  |
| Desconocimiento de información del mercado             | NE             | NE            | NE             | \$            | NE                       | \$      | \$P4                  |
| Total  | \$C1           | \$C2          | \$C3           | \$C4          | \$C5                     | \$C6    | $\sum \$C = \sum \$P$ |

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla \$C va a estar asociado al Costo por componente y \$P va a referirse al costo por problema, al final de la matriz ambos costos deben ser iguales. NE son los valores no estimables que no se van a tener en cuenta por la dificultad que podría generar calcularlos. Si la empresa realizara este cálculo podría determinar los costos ocultos que proceden hoy por la ausencia del Sistema de Información Integrado y el resultado contribuiría a la decisión estratégica de instaurarlo en la entidad.

## REFERENCIAS

- Bueno, E., Arrien, M., Rodríguez, O. (2003). Modelo Intellectus: Medición y gestión del capital intelectual. Universidad Autónoma de Madrid.: Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento (CIC). Instituto Universitario de Administración de Empresas (IADE).
- Bustelo Ruesta, Carlota. (2013). Gestión de documentos en el contexto de sistemas de gestión ISO.
- Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros. (2007). Decreto Ley 281. Sobre la continuidad y el fortalecimiento del sistema de dirección y gestión empresarial cubano. Consejo de Ministros.
- Information Systems Audit and Control Association (ISACA), & IT Governance Institute (ITGI). (2012). Control Objectives for Information and related Technology. COBIT 5.0. IT Governance Institute.

Llansó Sanjuan, Joaquin. (2006). Sistemas archivísticos y modelos de gestión de documentos en el ámbito internacional (Parte II). Revista Códice, Vol 2(No. 2), 39-70.

Mena Música, Mayra. (2005). Gestión documental y organización de archivos. La Habana: Félix Varela.

Ministerio de Administración Pública. (2012, Actualizada). MÉTRICA Versión 3. Gobierno España.