



INSTITUTO SUPERIOR
MINERO METALÚRGICO DE MOA
Dr. ANTONIO NÚÑEZ JIMÉNEZ

Ciencia de la Información
Facultad de Humanidades
Instituto Superior
Minero Metalúrgico de Moa

Título: Identificación de los Procesos Informacionales del Área de Recursos Humanos del ISMMM

Autor: Litneti Pérez Lao
Tutores: Ing. Agustín Zulueta Torres

Moa, 2014



PENSAMIENTO



“Para ser exitoso no tienes que hacer cosas
extraordinarias; haz cosas ordinarias,
extraordinariamente
bien”



DEDICATORIA

- A mi Dios por siempre estar presente en los momentos buenos y malos.
- A mi madre por traerme al mundo y enseñarme a ser cada día mejor.
- A mi hermana por su simpatía y cariño.
- A la persona que hoy aunque no es mi progenitor lo considero un padre por su entrega incondicional.
- A mi novio por su amor, comprensión y entrega.
- A mi tutor por su apoyo, entrega, amistad y respeto.
- A mis amistades por todo su cariño y amor.

AGRADECIMIENTOS

- A mi familia por su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida.
- A mi novio por ser tan especial en mi vida.
- A mis tutores por su entrega incondicional.
- A Dios por su bendito amor.
- A todas las persona que de una u otra forma han hecho este sueño posible.

RESUMEN

En el presente trabajo, se aplicó la metodología IDEF0 para identificar y modelar los procesos informacionales del Área de Recursos Humanos del ISMMM, con el objetivo de contribuir a que se describan con suficiencia las características del flujo informativo del sistema de información de ésta área.

Al concluir la investigación, se logró presentar y documentar, de forma gráfica, la descripción de los procesos informacionales que rigen la actividad en el Área de Recursos Humanos del ISMMM. Para recopilar la información necesaria, se aplicó una entrevista directa que permitió identificar los procesos que se realizan, la información que se recibe, la que se envía y los documentos que se utilizan para realizar las operaciones; todo ello quedó representado en una serie de modelos. De los resultados y de la entrevista aplicada, se arribaron a conclusiones y recomendaciones de interés para la Dirección de Recursos Humanos.

Palabras clave: Sistemas de Información, Procesos Informacionales, Flujos de Información, Gestión de los Recursos Humanos, IDEF, IDEF0

ABSTRACT

In this research, the IDEF0 methodology is applied to identify and model the informational processes of the ISMMM Human Resources Division, with the aim of contributing to smugly describing the characteristics of information flow information system this area.

At the conclusion of the investigation, we were able to present and document, graphically describing the informational processes that govern the activity in the ISMMM Human Resources Division. To gather the necessary information, a direct interview that identified the processes that take place, the information are received, sent and documents that are used to perform the operations was applied; all was represented in a number of models. From the results of the interview and applied, they arrived at conclusions and recommendations of interest to the Human Resources Division.

Keywords: Information Systems, Informational processes, Information Flows, Human Resources Management, IDEF, IDEF0



TABLA DE CONTENIDO

Diseño Metodológico	1
Introducción.....	1
Estructura Capítular.....	6
Capítulo 1 Aspectos Teóricos Conceptuales.....	7
1.1 Sistemas de Información: Concepciones Teóricas	7
1.1.1 Elementos Teóricos de los Sistemas.....	7
1.1.2 Dato, Información, Conocimiento y el Proceso Informacional.....	10
1.1.3 Los Sistemas de Información	13
1.2 Sistemas de Información para la Gestión de RRHH.....	17
1.2.1 ¿Qué es y para qué sirve un Sistema de Información de RRHH informatizado?.....	17
1.2.2 Principales Contenidos y Fuentes de un Sistema de Información de RRHH Informatizado	18
1.2.3 Características de un Sistema de Información de RRHH Informatizado	19
1.2.4 Ventajas de un Sistema de Información de RRHH Informatizado.....	21
1.2.5 Limitaciones de un Sistema de Información de RRHH Informatizado.....	21
1.3 Flujos de Información	22
1.3.1 Tipos de flujos de información.....	23
1.3.2 Flujogramas	24
1.4 Identificación y Modelado de los Procesos	26
1.4.1 Ventajas del Sistema IDEF0 para el Modelado.....	28
1.4.2 Herramientas Informáticas para Modelar con IDEF0	28
Capítulo 2 Identificación de los Procesos Informacionales del Área de Recursos Humanos del ISMMM.....	29
2.1 Caracterización del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa.....	29
2.2 Caracterización de la Dirección de Recursos Humanos del ISMMM	30
2.3 Identificación de los Procesos Informacionales del Área de RRHH del ISMMM	32
2.3.1 Modelación y Descripción de los Procesos Informacionales del Área de RRHH del ISMMM	33
Conclusiones.....	50
Recomendaciones.....	51
Referencias Bibliográficas	52
Bibliografía Consultada	53
Anexos.....	61

Diseño Metodológico

Introducción

Con el de cursar de los años se han realizado un sinnúmero de estudios que han establecido el factor información como un elemento clave en la toma de decisiones de las empresas; teniendo como resultado el eje conceptual sobre el que gravitan los sistemas de información.

En la actualidad, contar con sistemas que permitan el procesamiento, almacenamiento, uso, transmisión y difusión de la información, le ofrece innumerables ventajas a las empresas en función de sus procesos. De esta forma, los sistemas de información se han constituido como la columna vertebral de la misma; y la entrega de información precisa y oportuna, una necesidad imperante.

La información debe fluir en la empresa sin ningún obstáculo y evitar toda situación de estancamiento. Esta es la forma más adecuada para sacar el mayor provecho a la información que se maneja.

En este sentido, las instituciones se han planteado un enfoque de negocios centrado en el análisis constante de sus flujos informacionales. Esto les permite a los analistas, determinar los elementos que necesita para facilitar la ejecución de los servicios en los sistemas de información que soportan a la organización.

En este contexto, es necesario destacar que uno de los procesos más importantes para facilitar la ejecución de los servicios en los sistemas de información de las instituciones lo constituye la Automatización; entendida como la disciplina responsable de plasmar, en la práctica técnico-informática, la definición y planificación de los procesos y actividades que se desempeñan en archivos, bibliotecas, centros de documentación, museos y empresas.

Esta tarea de definición y planificación, es la base para la creación de los sistemas informáticos y tecnológicos, sobre los que se asientan los actuales servicios de información. Dicho de otra forma, la automatización es la materialización de un proceso previamente definido, con la finalidad de normalizarlo, organizarlo y obtener valor añadido en los servicios que dependen del mismo. Como resultado, se obtiene una aplicación informática que responde a todos los parámetros y premisas que se formularon y diseñaron.

En Cuba, el perfeccionamiento empresarial ha exigido de un cambio en el modo de organizar el proceso informativo, lo que ha conllevado a un auge en el interés que tienen las empresas cubanas sobre los flujos de información; estos se han establecido como la barrera indestructible de las empresas y la base que sustenta el logro de los objetivos de las mismas y de sus áreas.

En esta dirección, cabe destacar un área esencial dentro de la empresa que basa su funcionamiento en su flujo informativo. Esta es la Dirección de los Recursos Humanos.

De acuerdo con Gómez Galindo (2012), el área de los Recursos Humanos (en lo adelante, RRHH), es considerada una organización que juega un papel importante en las empresas, cuyo objetivo es controlar y mantener el orden laboral y social para que pueda funcionar como un todo, con el interés de hacer que exista un adecuado funcionamiento para una apropiada atención al hombre y una eficiente gestión de información.

La función de los RRHH está compuesta por áreas tales como reclutamiento y selección, contratación, capacitación, inducción de personal y su permanencia en la empresa. Dependiendo de la empresa o institución donde la función de Recursos Humanos opere, pueden existir otros grupos que desempeñen distintas responsabilidades que pueden tener que ver con aspectos tales como la administración de la nómina de los empleados o el manejo de las relaciones con sindicatos, entre otros.

Para poder ejecutar la estrategia de la organización es fundamental la administración de los RRHH, para lo cual se deben considerar conceptos tales como la comunicación

organizacional, el liderazgo, el trabajo en equipo, la negociación y la cultura organizacional.

Los RRHH se consideran como una de las más importantes áreas con que cuentan las universidades en estos días, pues son los responsables de la gestión del capital humano donde se llevan a cabo una serie de tareas y procesos, con vistas a una mejor planificación, reclutamiento, selección, formación, promoción de la salud laboral, relaciones laborales y la administración del personal.

En este orden de ideas, la Dirección de los RRHH del ISMMM, se ha dado a la tarea de elevar la calidad de su flujo informativo, para poder desempeñar el papel protagónico que exige el país en este sentido. No obstante, la dirección de Recursos Humanos del ISMMM, no cuenta actualmente con una descripción de sus procesos informacionales. Este hecho conlleva a que exista un desconocimiento de las insuficiencias que presenta el sistema de información de esta área. Se desconoce, por ejemplo: si existe una buena utilización de los recursos; si se satisfacen las necesidades internas y externas del área; o si el sistema se encuentra preparado para enfrentar los cambios que se puedan presentar.

En este contexto se presenta la necesidad de contar con la descripción de los procesos informacionales de esta área. Se requiere conocer ¿Qué funciones se realizan en esta área?, ¿A qué nivel están?, entre otros elementos. No obstante, se debe destacar que la descripción de procesos informativos no es un hecho trivial de las entidades; el resultado de esta actividad será indispensable para la coordinación, organización, control e integración organizacional. De esta forma, se requiere de una caracterización eficaz, que incluya todos los elementos del sistema de información para que satisfaga con suficiencia las necesidades planteadas.

En este ámbito, la presente investigación se plantea, como **problema científico**, el ¿Cómo contribuir a que se describan con suficiencia las características del flujo informativo del Área de Recursos Humanos del ISMMM?

En este contexto, se tiene como **objeto de estudio** de la presente investigación, el sistema de información del Área de Recursos Humanos del ISMMM y el **campo de**

acción se enmarca en la descripción del flujo informativo de la Dirección de Recursos Humanos del ISMMM.

Para darle solución al problema planteado, se enuncia, como **objetivo general**, identificar los procesos informacionales de la Dirección de Recursos Humanos del ISMMM, a partir de su modelación, para describir con suficiencia las características del flujo informativo de su sistema de información.

Para ello se tiene como **idea a defender** que si se identifican los procesos informacionales de la Dirección de Recursos Humanos del ISMMM, a partir de su modelación, se podrán describir con suficiencia las características del flujo informativo de su sistema de información.

De esta manera, y para darle cumplimiento al objetivo general, se plantean los siguientes **objetivos específicos**:

- Analizar los principales fundamentos teóricos y metodológicos de la descripción del flujo informacional de sistemas de información para la gestión de los recursos humanos.
- Realizar un diagnóstico que posibilite mostrar los principales parámetros a tener en cuenta en la identificación de los procesos informacionales del Área de Recursos Humanos del ISMMM.
- Identificar los procesos informacionales del sistema de información del Área de Recursos Humanos del ISMMM.

Para la realización del trabajo se utilizarán los siguientes **métodos de investigación científica**:

- Métodos Teóricos:
 - Análisis-síntesis de la información científico técnica, para establecer el marco teórico de la investigación.
 - Hipotético-deductivo, al formular la hipótesis de la investigación, y al deducir las ventajas que proporciona.
- Métodos Empíricos:
 - El de observación, para caracterizar el problema.

- Análisis de documentos para consultar documentos relacionados con el tema.
- La entrevista directa, para obtener los conocimientos de los trabajadores del área

Estructura Capitular

El desarrollo del trabajo se expondrá a través de diferentes etapas según la metodología de la investigación científica y, los resultados finales, serán expuestos en una memoria escrita que tendrá como estructura organizativa la siguiente:

Primeramente, en el **capítulo 1** se muestran los principales fundamentos teóricos que sustentan la investigación. Se abordan temas relacionados con los Sistemas de Información, así como se exponen los diferentes elementos concernientes a los Sistemas de Información para la Gestión de Recursos Humanos. Se presenta, además, la metodología utilizada para la identificación de los procesos informacionales del área de Recursos Humanos en el ISMMM, entre otros elementos.

Seguidamente, en el **capítulo 2** se realiza una caracterización de la institución y del área objeto de estudio. Posteriormente, se despliega la modelación de los procesos informacionales identificados en el área, y se describen, de manera breve, para un mejor entendimiento de los mismos.

Para terminar, se muestran las conclusiones, las recomendaciones, las referencias bibliográficas, la bibliografía consultada y los anexos.

Aspectos Teóricos Conceptuales

El presente capítulo aborda los conceptos que sustentan la investigación. Específicamente se presentan los conceptos relacionados con los Sistemas de Información, así como se exponen los diferentes elementos concernientes a los Sistemas de Información para la gestión de Recursos Humanos. Se presenta, además, la metodología utilizada para la identificación de los procesos informacionales del área de Recursos Humanos en el ISMMM, entre otros elementos.

1.1 Sistemas de Información: Concepciones Teóricas

Hoy día los sistemas de información eficientes ejercen un profundo impacto positivo en la estrategia corporativa y el éxito organizacional, puesto que estos proporcionan mejor seguridad y servicio, mayor eficiencia y eficacia, costos más bajos y mejor control y toma de decisiones. El propósito de los mismos es promover el cumplimiento de los objetivos empresariales de las organizaciones, posibilitando permanentemente que las empresas obtengan mejoras en la manera en que realizan sus actividades. Por lo que se dice que sirven de sustento a todas las partes de un proceso organizacional y operan en conjunto con ellas.

1.1.1 Elementos Teóricos de los Sistemas

Un sistema es un conjunto de elementos o componentes que interactúan entre sí para cumplir ciertas metas. Los propios elementos y las relaciones entre ellos determinan el funcionamiento del sistema.

Conforme con Dante; et. al. (2004), los sistemas pueden clasificarse de acuerdo con numerosas dimensiones. Estas son:

- Simple: Posee pocos componentes y cuya relación o interacción entre ellos es sencilla y directa.
- Complejo: Posee muchos elementos estrechamente relacionados e interconectados.
- Abierto: Interactúan con su entorno.
- Cerrado: No interactúa con el entorno.
- Estable: Sufre escasos cambios al paso del tiempo.
- Dinámico: Sufre rápidos y constantes cambios al paso del tiempo.
- Adaptable. Es capaz de modificarse en respuesta a cambios en el entorno.
- No Adaptable: Es incapaz de modificarse en respuesta a cambios en el entorno.
- Permanente: Está diseñado para existir durante un periodo relativamente largo.
- Temporal: Está diseñado para existir durante un periodo relativamente Corto.

Los sistemas poseen entradas, procedimientos, mecanismos, salidas y retroalimentación. Tienen tres características estructurales básicas: los elementos que lo componen, las relaciones entre los mismos y los límites que determinan los elementos que pertenecen o no al sistema.

En esta dirección, se debe destacar que un elemento o componente es cualquier entidad o proceso que pueda ser identificado como una unidad dentro de un sistema. En función del sistema que se esté estudiando, se encontrarán componentes más genéricos o más específicos.

Cuando se mencionan elementos más genéricos o específicos se intenta expresar que estos elementos no necesariamente son uniformes en lo que a su dimensión se refiere. Lo significativo, para que constituya un sistema, es su interacción.

Cada elemento o componente de un sistema tiene atributos que pueden variar según el caso. Estos componentes que, como se mencionó, constituyen una unidad dentro del sistema, pueden ser entidades o procesos. De esta forma, se debe señalar que las entidades pueden ser:

- una persona

- un grupo
- una institución
- un objeto

Por su parte, los procesos, son un conjunto de tareas relacionadas en forma lógica que se desarrollan para obtener un resultado definido. En este contexto, Dante; et. al. (2004) exponen que:

- Un conjunto de subsistemas independientes crean un todo como entidad
- Los componentes están entrelazados e interactúan
- Las partes están conectadas en forma organizada
- El enfoque sistémico tiene que ver con el todo, sin despreciar las partes
- Prima la sinergia y el holismo: el todo es superior a la suma de las partes
- Las partes realizan algo que es de interés para el objetivo global

A partir de las definiciones y principios mencionados, se derivan algunas características principales de los sistemas. Estas son:

- Propósito u objetivo. Los sistemas tienen propósitos u objetivos. Tienen una razón de ser. Su composición y relaciones siempre tratan de alcanzar un objetivo.
- Totalidad. Los sistemas tienen una naturaleza orgánica, por lo que una acción que afecte una parte del sistema, generalmente puede marcar un efecto en otra. Es decir, los cambios que se generan en algún segmento del sistema, tienden a provocar efectos perceptibles en otras partes. De ahí que una “visión sistémica” ayude a ver el todo, apreciar sus fortalezas y descubrir sus características distintivas, aquellas que son propias del conjunto y no de sus partes. La visión sistémica también ubica el sistema en su ambiente, acepta las complejidades, y sitúa su responsabilidad dentro de este ambiente.
- Entropía. Es la tendencia al desgaste, al relajamiento de los estándares y aumento de la espontaneidad y aleatoriedad. En la medida que aumenta la entropía, los sistemas se tornan más simples. A medida que aumenta la información, disminuye la entropía, pues la información es la base de la configuración y el orden. Si por falta de comunicación o capacidad, se

abandonan aspectos básicos de una organización (disciplina, orden, ética, orden), se aumenta la entropía y la organización se va reduciendo a formas más simples.

- Homeostasis. Es el equilibrio dinámico entre las partes del sistema. Los sistemas tienen una tendencia a adaptarse con el fin de alcanzar un equilibrio interno frente a los cambios del ambiente.

Para el correcto funcionamiento de los Sistemas de Información es de máxima importancia esclarecer tres términos fundamentales: Datos, información y Conocimiento. A continuación se presentan estos términos, así como el de Proceso Informacional.

1.1.2 Dato, Información, Conocimiento y el Proceso Informacional

Según se presenta por Dante; et. al. (2004):

- Datos: Los datos son básicamente símbolos, que designan estados que caracterizan una entidad. Son los componentes de la información. Es la información que aún no ha sido procesada por los seres humanos.
- Información: Es el dato que ha informado al ser humano. Es la estructura y relaciones entre los datos y las reglas y las condiciones usadas para establecer estas relaciones.
- Conocimiento: Es la información que ha sido analizada y organizada. El conocimiento es acumulado por individuos, organizaciones y sociedad. El conocimiento tiene dos propiedades:
 - Informar: Conocimiento informativo
 - Orientar a las decisiones y a la acción: Conocimiento productivo

No obstante, es importante destacar que el concepto de información ha sido definido a lo largo de la historia por diferentes autores, haciendo hincapié en aspectos significativos que el mismo concepto conlleva. Es conveniente mencionar, en primer lugar, la visión apuntada por Dervin y Nilan (1986), que más se relaciona con la perspectiva psicosocial del concepto:

“ ... la información como proceso más que como cosa, [...], la información debe entenderse como un fenómeno subjetivo, construido en cierta manera por el usuario de la información, más que un fenómeno objetivo”.

Desde esta perspectiva, y de acuerdo con Areitio y Areitio (2009), se puede definir la información como "mercancía de cambio" de un proceso mediante el cual alguien resulta informado. Se puede decir entonces, que la información se crea a partir de la adquisición por parte de un mecanismo natural o artificial, de un hecho nuevo que origina una alteración intelectual en su mentalidad, y que este supone un cambio de estado en:

- su nivel de conocimiento
- su comportamiento

Siendo el nivel de conocimiento alterado el que afecta a su comportamiento. La información que se transmite durante el proceso descrito se descompone en mensajes.

Precisamente, una de las características esenciales de la información es la de modificar el nivel de conocimiento (término que ya fue definido anteriormente), aunque sólo sea en el sentido que indicaba Séneca “sólo sé que no sé nada”. Saber que se carece de la información apropiada y por tanto, que no se está capacitado para tomar una decisión, es de por sí un conocimiento y sabiduría.

De acuerdo con lo anterior, Areitio y Areitio (2009) define que, mentalidad, es *“la parte del mecanismo capaz de aceptar y descifrar la información”*, y que, mecanismo, es el *“ente o entidad que puede cambiar de estado mediante funciones internas propias, como por ejemplo, cambiar de activo a pasivo, etc. desde el momento en el que recibe y/o acepta información”*.

Todo lo anterior implica que para que se produzca una transmisión de información, sea necesario que se dé una relación o comunicación entre mecanismos (emisor y receptor). En general es posible considerar un mecanismo referencial [MRF] que se relaciona con n emisores ($[ME_i]$ donde $i = \{1, 2, \dots, n\}$) y m receptores ($[MR_j]$ donde $j = \{1, 2, \dots, m\}$), que constituyen su entorno.

Así, y de acuerdo con este autor, se puede considerar la existencia de un mecanismo, tomando como referencia [MRF_k], que puede tener relaciones con muchos ME y MR, utilizando flujos informacionales de muchas clases. Se dice entonces que, el [MRF_k], trabaja dentro de un entorno formado por los otros mecanismos.

En esta dirección, es necesario destacar que el término entorno hace referencia al ambiente que rodea a un mecanismo referencial y con el cual intercambia información. Por ejemplo: el entorno de un mecanismo de gestión, es decir, de una empresa cualquiera, está formado por otras empresas, instituciones oficiales y por los mercados y reglas económicas y sociales que rigen los intercambios de información, dinero, productos, personal y materias primas.

En este contexto, Areitio y Areitio (2009) definen que el Proceso Informacional¹ (PI), *“es un procedimiento de comunicación de información entre un mecanismo emisor que envía información a un mecanismo receptor, que la recoge a través de una vía denominada canal”*. De igual modo, declara que, como mensaje, se entiende a la *“unidad de información, que posee la carga de conocimiento necesaria para alterar intelectualmente a la mentalidad”*.

Según el autor citado, en todo proceso informacional se suceden cuatro etapas:

1. Captura: el mensaje llega a la mentalidad receptora.
2. Memorización: el mensaje es almacenado en la mentalidad del receptor.
3. Tratamiento: el mensaje es combinado, contrastado y procesado, junto con otros mensajes que ya se encontraban almacenados, con el fin de obtener resultados (respuestas) en el receptor.
4. Recuperación: el/los resultado/s obtenidos son enviados al emisor o a otros mecanismos involucrados en el proceso.

Como se puede apreciar, y de acuerdo con este autor, la información no surge por generación espontánea, sino que se debe obtener. Para ello, se deben considerar que los datos son la materia prima de la información, y que, aunque frecuentemente ambos

¹ El proceso informacional es un concepto que, a lo largo de la historia, ha inspirado definiciones desde diferentes perspectivas, realizadas por diversos autores que tan sólo pretendían profundizar en su significado en relación con la transmisión de información y la comunicación en general.

términos se emplean de manera indistinta, como sinónimos, en relación con las tecnologías de la información, uno y otro vocablo tienen significados bien diferenciados.

La distinción entre estos términos resulta bastante fácil de adivinar; los datos son hechos elementales, la información son esos datos procesados por el mecanismo informacional durante el proceso que ya se ha descrito y que lleva el nombre de proceso informacional. Dicho de otro modo, los datos son la materia prima base y la información el producto terminado fruto del proceso, y por supuesto inmediatamente utilizable.

La Real Academia de la Lengua Española define dato como "*antecedente necesario para llegar al conocimiento exacto de una cosa o para deducir las consecuencias legítimas de un hecho*". Por tanto, los datos no son información más que en el sentido amplio de "información de partida". Ellos por sí mismos no aportan el conocimiento necesario, sólo una elaboración adecuada es capaz de proporcionarlo. La información es el resultado de tal transformación.

Los datos pueden ser magnitudes numéricas, nombres, símbolos, premisas, frases, imágenes, sonidos, colores, etc. De hecho, los datos son representaciones de "información de partida" en forma codificada, aceptable para ser capturada y procesada por un mecanismo referencial.

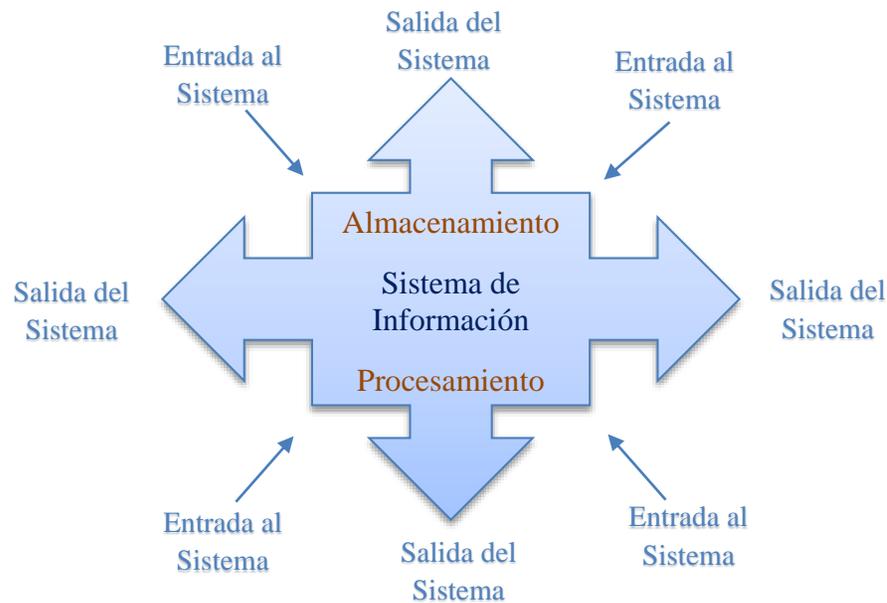
En esta dirección, Areitio y Areitio (2009) definen datos como el "*Grupo de símbolos no aleatorios que representan objetos/seres, propiedades de objetos/seres, etc. Del entorno real. Es importante considerar que la representación simbólica que hemos definido no puede ser nunca una representación completa de la realidad*". De esta forma, concluyen exponiendo que el dato es un material de valor escaso o nulo para un mecanismo referencial en una situación concreta.

1.1.3 Los Sistemas de Información

Los Sistemas de Información constituyen el pilar fundamental sobre el que se apoyan las organizaciones en aras de lograr su desarrollo. Hoy en día, estos constituyen la razón de ser de las instituciones.

Un Sistema de Información no es más que un conjunto de componentes interrelacionados para recolectar (entrada), manipular (proceso) y diseminar (salida) datos e información y para proveer un mecanismo de retroalimentación útil en el cumplimiento de un objetivo. Ha continuación (en el esquema 1) se muestra un ejemplo de un sistema de información:

Esquema 1. Ejemplo de un Sistema de Información (Fuente: Elaboración propia)



Para lograr la correcta implementación de estos sistemas, es necesario analizar los términos que deben usarse en su ejecución, los cuales deben ser (Dante; et. al., 2004):

- El propósito: es la razón para su existencia y el punto de referencia para medir su éxito.
- El límite: define lo que está dentro del sistema, de lo que está fuera.
- El ambiente: es todo lo pertinente al sistema que está fuera de sus límites
- Las entradas: son los objetos físicos e información que cruzan el límite para entrar al sistema desde su ambiente.
- Las salidas: son los objetos físicos e información que salen del sistema a su ambiente.

Además de lo anterior, es necesario destacar que en su implementación se pueden percibir cuatro actividades básicas (Dante; et. al., 2004):

- Entrada: proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información.
- Almacenamiento: propiedad gracias a la cual el sistema puede recordar la información guardada en la sección anterior.
- Procesamiento: capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecidas.
- Salida de información: capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior

En un Sistema de Información la entrada es la actividad que consiste en recopilar y capturar datos primarios. Esta puede adoptar muchas formas, puede ser un proceso que se lleva a cabo de forma manual o automática, pero independientemente del método de entrada que se utilice la exactitud de la misma es decisivo para obtener la salida que se desea.

Por otra parte el procesamiento supone la conversión o transformación de datos en salidas útiles. Esto puede implicar la ejecución de cálculos, realizar comparaciones y adaptar acciones alternas y almacenamientos de datos para su uso posterior. El procesamiento puede llevarse a cabo de manera manual o con ayuda de una computadora.

La salida es la que implica la producción de información útil; por lo general en forma de documentos y/o reportes. Esta puede producirse por diversos medios. En lo referente a computadoras, entre los dispositivos de salidas más comunes están las impresoras y las pantallas. Sin embargo, la salida también puede ser un proceso manual, pues a menudo supone informes y documentos manuscritos.

Por último la retroalimentación es la salida que se utiliza para efectuar cambios en actividades de entrada o procesamiento. La presencia de errores o problemas podría imponer la necesidad de corregir datos de entrada o modificar un proceso.

En este sentido, es necesario destacar que el estudio de los Sistemas de Información se fundamenta en la comprensión y comportamiento de sus componentes, los cuales son (Dante; et. al., 2004):

- Documentos: cualquier fuente de información, en forma material, capaz de ser empleada para referencia o estudio o como una autoridad. Ejemplos: manuscritos, impresos, ilustraciones, diagramas, piezas de museo, etc.
- Registros: es un conjunto de elementos que en forma colectiva aportan información acerca del asunto que registran.
- Ficheros o archivos: es un conjunto de registros, casi siempre con características similares.
- Equipos: El equipamiento asociado a los sistemas de información es muy variado y depende de la línea tecnológica que emplee la institución o sistema (Computadoras, fotocopiadoras, impresoras, catálogos, cajuelas, estanterías, etc.)
- Elementos de apoyo a los sistemas: Entre los elementos de apoyo pueden citarse los manuales de procedimientos, reglas para la catalogación, esquemas de clasificación y otros. También se emplean software específicos, y otros vinculados a los medios de computación
- Procesos: conjunto de tareas que se relacionan en forma lógica para obtener un resultado concreto. Dentro de los sistemas de información se desarrollan múltiples procesos, con sus procedimientos, actividades y tareas.
- Personas: Son las que diseñan los sistemas, son las que realizan los procesos, operan los equipos y ponen gran parte de las decisiones técnicas y profesionales que permiten que el sistema de información opere con eficacia.

De manera general se puede concluir que, los Sistemas de Información, son el motor impulsor de una organización donde la información es el la base de su éxito, así como los datos que se obtienen; los cuales constituyen el componente esencial del termino antes expuesto (información) y del conocimiento que se adquiere luego de analizar la misma en el Sistema.

Por otra parte, se debe señalar que muchos Sistemas de Información son inicialmente manuales y luego se convierten en sistemas computarizados. Este último, agiliza el proceso y dota a los administradores de información útil para el control de la distribución; aunque conviene señalar que la computarización de un sistema manual

de información no garantiza un mejor desempeño, pues si el sistema original es defectuoso, bien podría ocurrir que al ser computarizado no se consiguiera más que magnificar el impacto de estos errores.

1.2 Sistemas de Información para la Gestión de RRHH

En la actualidad la mayoría de las empresas y entidades han informatizado sus Sistemas de Información para acrecentar su efectividad y para satisfacer las necesidades administrativas. Hoy en día, resulta difícil pensar en un sistema de información que no utilice las tecnologías para optimizar su rendimiento.

De esta forma, es conveniente asumir, como parte inseparable de los sistemas de información de los recursos humanos, a dichas tecnologías; lo cual se obtiene como resultado de la informatización del mismo.

Los sistemas de información de recursos humanos, informatizados, forman una interfaz entre la gestión de recursos humanos y la tecnología de información. Esto combina los RRHH y en particular sus actividades administrativas con los medios puestos a su disposición por la informática, y se refieren en particular a las actividades de planificación y tratamiento de datos para integrarlos en un único sistema de gestión.

1.2.1 ¿Qué es y para qué sirve un Sistema de Información de Recursos Humanos informatizado?

Así como es imprescindible que una empresa disponga de un Sistema de Información de Marketing con el que pueda acumular información actualizada que le permita tomar decisiones gerenciales en esta área, también es vital que una empresa cuente con un Sistema de Información de RRHH que sea soporte de cualquier toma de decisión atinente a la gestión de personal y a su organización dentro de la empresa.

Informatizar el procesamiento de la información sistematizada de RRHH de la empresa, permite acumular en un mismo software una serie de insumos atinentes al manejo del personal y a su modo de organizarlo, en función de las metas y objetivos que la empresa se haya trazado. Dicho software de manejo de personal, opera en

conjunto a una base de datos del personal con toda la información referida a los empleados de que dispone la empresa en todos sus niveles organizacionales.

Un Sistema de Información de RRHH informatizado, es un software donde se obtienen datos entregados por los empleados, del ambiente interno y externo de la organización, y del complejo y multifacético entorno que afecta la actividad empresarial de dicha organización. Su finalidad es la de facilitar a la gerencia de la empresa información procesada y actualizada en formato electrónico a aplicar en instancias de evaluación y diagnóstico de su fuerza de trabajo, de sus fortalezas y debilidades en cuanto al modo en que están organizados los empleados, y de las características del mercado laboral al cual acudir en situaciones de búsqueda de nuevo personal. Se trata de una herramienta que sirve de soporte en la toma de las mejores decisiones a nivel de la gestión de Recursos Humanos de la empresa.

1.2.2 Principales Contenidos y Fuentes de un Sistema de Información de RRHH Informatizado

Un sistema de tales características ingresa datos de variadas fuentes internas y externas, las procesa y hace su tratamiento informatizado correspondiente, y produce salidas de información (outputs) relacionadas con distintos contenidos fundamentales, sobre los que gira dicho sistema. Tales salidas de información constituyen listados, documentados, estadísticas, índices, informes, y demás insumos, con los que el departamento de RRHH de la empresa podrá orientar con mayor grado de certeza el proceso de toma de decisiones atinentes al manejo integral de su personal.

Los contenidos principales sobre los que el sistema opera y procesa información, son:

- Reclutamiento y selección de personal
- Trámites administrativos de personal
- Descripción y análisis de cargos
- Evaluación de desempeño
- Desarrollo y capacitación laboral de empleados
- Administración de salarios, beneficios sociales y compensaciones
- Plan de carreras
- Higiene y seguridad laboral

De esta forma, un sistema de Información de Recursos Humanos utiliza, como fuentes de datos internas, elementos suministrados por:

- Bancos de Datos de Recursos Humanos
- Reclutamiento y selección de personal
- Entrenamiento y desarrollo de personal
- Evaluación del desempeño
- Administrador de salarios
- Registros y controles de personal, respecto de fallas, atrasos, disciplina, etc.
- Estadísticas de personal
- Higiene y seguridad
- Diferentes áreas de la Administración de Recursos Humanos de la empresa

De igual forma, las principales fuentes de datos externas de las que se nutre un Sistema de Información de RRHH son:

- Estudios y estadística sobre el mercado de trabajo local, nacional e internacional.
- Estudios y estadística sobre el entorno empresarial.

1.2.3 Características que debe tener un Sistema de Información de RRHH Informatizado

Las características que debe tener un Sistema de Información de Recursos Humanos, son las siguientes:

- Debe cubrir todas las necesidades de información del administrador de RRHH de la empresa:
Un buen sistema de información de RRHH debe integrar en su operativa de almacenamiento, procesamiento y generación de salidas todas las áreas que hacen a la Administración de Recursos Humanos de una empresa. No solo debe contemplar sus contenidos temáticos sino también sus aspectos presupuestales.
- Debe ser totalmente integrado:

Esto significa que sus distintos módulos temáticos deben estar interconectados entre sí, de modo que la variación en uno de ellos provoca modificaciones automáticas en los restantes. Supongamos por ejemplo, que la empresa incorpora un nuevo empleado. Este ingreso ya genera la incorporación automática de este nuevo empleado a la planilla de personal de la empresa y a la de trámites administrativos del personal, implica variantes en la descripción de cargos (cada empleado tiene sus características personales, su formación académica y profesional, competencias, destrezas y habilidades desarrolladas distintas a la de otros empleados de la empresa, etc.) supone sumar un nuevo caso al listado de quienes son sujeto de evaluación de desempeño y procesar los resultados de la inducción del empleado a tal instancia de evaluación, así como incorporar las necesidades de capacitación y desarrollo profesional que el nuevo empleado trae consigo.

- Debe ser flexible:

Debe permitir consultas de distintos tipos, así como procesar la información rica y variada en distintos módulos del sistema, de forma tal que no implique una tarea inaccesible para la gerencia o personal administrativo de la empresa.

- Debe ser modular:

Si bien es importante que exista la posibilidad de interrelacionar las distintas áreas operativas del sistema, también es valioso que exista independencia de cada uno de los módulos que constituyen el sistema. El software de manejo de personal que la empresa adquiera debe dar la posibilidad de incorporar los módulos de modo independiente.

- Debe ser seguro:

El sistema debe ser seguro en términos de usuarios, de integridad de los datos y de acceso a la base de datos. Por ejemplo, debe permitir definir a qué módulos del sistema y a qué clase de operaciones, tienen derecho los distintos usuarios. Debe contener los procedimientos internos de control y auditoría del sistema. Este aspecto de la seguridad del sistema es clave, fundamentalmente porque hoy en día tales sistemas de información son procesados por un mayor número de usuarios, desde terminales informáticas diferentes, y al mismo tiempo.

1.2.4 Ventajas de un Sistema de Información de RRHH Informatizado

Algunas de las ventajas de un Sistema de Información de Recursos Humanos Informatizado, son:

- Una gestión integral del personal con el que cuenta la empresa, enfatizando en aspectos de eficacia, eficiencia y rentabilidad.
- Un mayor compromiso y motivación del personal en la medida en que sepa qué tan importante es su persona y su rol en el funcionamiento de la empresa.
- Una actualización permanente de todo lo relacionado con el manejo de los recursos humanos de la empresa, con respaldo informático y minimizando al máximo el material impreso.

1.2.5 Limitaciones de un Sistema de Información de RRHH Informatizado

Algunas limitaciones que se pueden mencionar de un sistema de información de RRHH informatizado, son:

- Escasa comunicación entre Recursos Humanos y Sistema de Información.
- Metas y objetivos pocos claros.
- Resolución de problemas equivocados.
- Escaso involucramiento del usuario.
- Falta de expertos en informática.
- Expectativas poco realistas.
- Falta de flexibilidad y adaptabilidad.

A modo de conclusión, corresponde precisar que el éxito en los sistemas de información de RRHH informatizados depende de la adecuada planificación del sistema, que requerirá de una correcta comunicación entre usuarios y el personal informático. Es aquí donde se pone de manifiesto la gran importancia que tiene describir adecuadamente los procesos informacionales de esta área; tarea que puede ser apoyada por la modelación adecuada de los flujos de información.

1.3 Flujos de Información

Según el Diccionario Escolar (2009), flujo es el movimiento uniforme y constante de algo. De ahí que a partir de esta definición y el análisis referente a la información podemos decir que los flujos de información lo constituye el flujo de mensajes dentro de una red de relaciones interdependientes. Aquí se manifiesta el vínculo de esta expresión con la del concepto de proceso informacional, anteriormente visto.

Según García Lauzao (2010), flujo de información significa “*el movimiento de información entre departamentos e individuos dentro de una organización y entre una organización y su entorno*”.

Otros autores, denominan que flujo de información significa “*el movimiento de la información, resultado de una acción, actividad o proceso, que puede producirse en distintas direcciones y con diferentes sentidos, desde y hacia el interior o exterior de una o varias entidades (procesos, personas, sistemas, programas o unidades organizativas) para influir en ellas y transformar su estado*” (Moreira Delgado, 2006).

De acuerdo con lo antes planteado se puede decir que los flujos de información determinan las relaciones que se dan en las organizaciones, constituyen herramientas para el trabajo de la gerencia y es la vía para establecer todas las relaciones que la empresa tiene en su interior y hacia el entorno, de ahí que constituya una prioridad su funcionamiento adecuado, para lograr la cultura organizacional, el sentido de pertenencia y el compromiso de los trabajadores con su administración.

La organización debe orientar los flujos de información en un sentido tal que colaboren al logro de los objetivos tanto de la institución como para los públicos internos. La organización debe entender que el compartir información de calidad y oportunamente con sus usuarios es, hoy por hoy, un requisito básico de sobrevivencia para tener un buen clima laboral; es por esta razón que las organizaciones dependen de la comunicación para coordinar las actividades de sus miembros.

Se considera que en las organizaciones, entre mayor sea la habilidad de manejar los flujos de información, más fuerte será su competitividad y eficiencia. De acuerdo a la literatura consultada, la mayoría de los autores consideran que los flujos pueden ser:

- Unidireccional (cuando van en una sola dirección).
- Bidireccional (cuando van en dos direcciones).
- Multidireccional (cuando van hacia numerosas direcciones).

Se reconoce que es importante considerar la dirección y dimensión, los canales y el ámbito donde se desarrollan los flujos de información para lograr un balance entre las posibilidades y las necesidades para conocer, además, los límites de satisfacción o de saturación ante un desmedido suministro de información con vista a obtener una mejor retroalimentación en términos de cantidad, calidad y pertinencia.

1.3.1 Tipos de flujos de información

Es importante que las organizaciones desarrollen habilidades para identificar y manejar sus flujos. Esto les permite, en gran medida, la buena utilización de los recursos y le concede fortalezas para elevar la eficiencia de sus procesos, satisfacer las necesidades internas y externas, así como la posibilidad de prepararse para enfrentar los cambios que se presenten. De esta forma, se debe destacar que existen tres tipos de flujos (Moreira Delgado, 2006):

- Flujos de información del entorno. La información procede del ambiente externo y esta consume de una forma u otra.
- Flujos internos de información. El movimiento de información ocurre en la organización.
- Flujos de información corporativa. La información corporativa va desde la organización hacia el entorno. El flujo de información corporativa deviene en productos y servicios que brinda la organización.

Por otra parte, y de acuerdo con la dirección de los flujos internos de información, este mismo autor expone que pueden clasificarse como:

- Flujo vertical. Se produce entre los niveles de la alta dirección y niveles inferiores y entre estos y los trabajadores de la organización. Puede ser ascendente o descendente, en dependencia de su dirección.
- Flujo horizontal. Ocurre en paralelo entre dos o varias entidades en un mismo nivel.

- Flujo transversal. Atraviesa toda la organización, por ejemplo, por medio de su intranet.

Es necesario resaltar, además, que los flujos de información son de vital importancia para la comprensión de los procesos, porque acompañan a cada uno de los que se producen en cualquier sistema. Constituyen sus entradas y salidas desde y hacia otro proceso o entidad. Estos son indispensables para la coordinación, organización, control e integración organizacional.

1.3.2 Flujogramas

El Flujograma o diagrama de flujo, *“consiste en representar gráficamente hechos, situaciones, movimientos o relaciones de todo tipo, por medio de símbolos”* (Matos Revé, 2010). Se dice que un diagrama de flujo significa una representación gráfica que desglosa un proceso en cualquier tipo de actividad a desarrollarse tanto en empresas industriales o de servicios y en sus departamentos, secciones o áreas de su estructura organizativa.

Cuando se habla de diagrama de flujo se debe comprender que se trata de una herramienta útil para poder entender correctamente las diferentes fases de cualquier proceso y su funcionamiento. Por tanto, permite comprenderlo y estudiarlo para tratar de mejorar sus procedimientos.

Autores como Gómez Cejas, exponen que el Flujograma o Fluxograma, *“es un diagrama que expresa gráficamente las distintas operaciones que componen un procedimiento o parte de este, estableciendo su secuencia cronológica. Según su formato o propósito, puede contener información adicional sobre el método de ejecución de las operaciones, el itinerario de las personas, las formas, la distancia recorrida, el tiempo empleado, etc.”* Gómez Cejas (1997) citado por Matos Revé (2010).

Así mismo, y de acuerdo con lo planteado por Matos Revé (2010), en cita a Chiavenato (1993), el Flujograma o Diagrama de Flujo, *“es una gráfica que representa el flujo o la secuencia de rutinas simples. Tiene la ventaja de indicar la secuencia del proceso en*

cuestión, las unidades involucradas y los responsables de su ejecución” (Chiavenato, 1993; Matos Revé, 2010).

Según señalan estos autores, los Flujogramas son importantes en toda organización y departamento, ya que este permite la visualización de las actividades innecesarias y verifica si la distribución del trabajo está equilibrada, o sea, bien distribuida en las personas, sin sobrecargo para algunas mientras otros trabajan con mucha profundidad. Ayudan además a designar cualquier representación gráfica de un procedimiento o parte de este.

Por su parte, Gómez Rondón destaca que los Flujogramas o diagramas de flujo son importantes para el diseñador del sistema, porque le ayudan en la definición, formulación, análisis y solución del problema (Gómez Rondón, 1995).

Los flujogramas han sido considerados en la mayoría de las empresas o departamentos de sistemas como un instrumento para facilitar las actividades planificadas (Matos Revé, 2010). Su objetivo primordial está basado en representar gráficamente las distintas etapas de un proceso y sus interacciones, para facilitar la comprensión de sus funcionamientos. Es útil para analizar el proceso actual, proponer mejoras, representar los controles, entre otras. De esta forma, se puede decir que:

- Favorecen la comprensión del proceso al mostrarlo como un dibujo. El cerebro humano reconoce muy fácilmente los dibujos. Un buen diagrama de flujo reemplaza varias páginas de texto.
- Permiten identificar los problemas y las oportunidades de mejora del proceso. Se identifican los pasos, los flujos de los re-procesos, los conflictos de autoridad, las responsabilidades, los cuellos de botella, y los puntos de decisión.
- Muestran las interfaces cliente-proveedor y las transacciones que en ellas se realizan, facilitando a los empleados el análisis de las mismas.
- Son una excelente herramienta para capacitar a los nuevos empleados y también a los que desarrollan la tarea, cuando se realizan mejoras en el proceso.

1.3.2.1 Tipos de Diagramas de Flujo

De acuerdo con lo planteado, se puede señalar que existen varios tipos de diagramas de flujo. Estos son:

- Formato vertical: En él, el flujo o la secuencia de las operaciones, va de arriba hacia abajo. Es una lista ordenada de las operaciones de un proceso con toda la información que se considere necesaria, según su propósito.
- Formato horizontal: En él, el flujo o la secuencia de las operaciones, va de izquierda a derecha.
- Formato panorámico: El proceso entero está representado en una sola carta y puede apreciarse de una sola mirada mucho más rápido que leyendo el texto, lo que facilita su comprensión, aún para personas no familiarizadas. Registra no solo en línea vertical, sino también horizontal, distintas acciones simultáneas y la participación de más de un puesto o departamento que el formato vertical no registra.
- Formato Arquitectónico: Describe el itinerario de ruta de una forma o persona sobre el plano arquitectónico del área de trabajo. El primero de los flujogramas es eminentemente descriptivo, mientras que los utilizados son fundamentalmente representativos.

1.4 Identificación y Modelado de los Procesos

El mundo del modelado y definición de procesos es un mundo confuso, donde conviven multitud de notaciones, lenguajes, grupos de investigación con distintos enfoques, herramientas y compañías con muy distinta actividad y objetivo empresarial. En este contexto, han surgido disímiles metodologías entre las que se encuentra IDEF².

IDEF es el resultado de una iniciativa de la *United States Air Force* cuyo objetivo es modelar, gestionar y mejorar procesos de negocio. A lo largo de los años ha ido produciendo diversas metodologías para distintos aspectos relacionados con la creación de sistemas de información, entre las que se encuentra la IDEF0.

² IDEF de ICAM *Definition Languages*. Donde ICAM, significa *Integrated-Aided Manufacturing*.

IDEF0, conocida como “la integración para la definición de modelización de las funciones” (Pérez Jiménez, 2007), es una técnica sencilla pero poderosa, que lleva años utilizándose de manera eficiente en la industria; sobre todo en la etapa de ingeniería de procesos de negocio. Esta permite modelar actividades y es independiente del tipo de organización y del tiempo, por lo que, de acuerdo con Pérez Jiménez (2007), hay que tener en cuenta que desde ese punto de vista no es ni un organigrama ni un diagrama de flujo.

IDEF0, consiste en representar de manera estructurada y jerárquica las actividades que conforman un sistema o empresa y los objetos o datos que soportan la interacción de esas actividades. De esta forma, se puede utilizar para describir que se hace en una determinada entidad y da una visión estratégica de la misma.

IDEF0 sirve para guiar al analista en la descripción de un proceso (función o actividad) que es considerado como la combinación de cinco unidades básicas que interactúan tal y como se puede apreciar en la siguiente figura (Pérez Jiménez, 2007):



Figura 1: Unidades básicas de IDEF0. Fuente (Pérez Jiménez, 2007)

Donde:

- Entradas: Designan la materia o información que es transformada o consumida por la actividad.
- Controles: Objetos que regulan cómo, cuándo y si una actividad se ejecuta o no.
- Salidas: Todo aquello que es producido por la actividad o proceso.
- Mecanismos: Todos aquellos recursos que son necesarios para llevar a cabo un proceso (personas, herramientas, software, etc.).

1.4.1 Ventajas del Sistema IDEF0 para el Modelado

Algunas de las ventajas que se pueden apreciar de esta metodología, para el modelado de los procesos informacionales del área de Recursos Humanos del ISMMM, son:

- es una forma unificada de representar funciones o sistemas
- su lenguaje es simple pero riguroso y preciso
- permite establecer unos límites de representación de detalle establecido Universalmente.
- puede ser representada con diversos paquetes informáticos.

1.4.2 Herramientas Informáticas para Modelar con IDEF0

Existen numerosas herramientas informáticas que soportan IDEF. Entre ellas se pueden citar las siguientes:

- 4Keeps
- AIO WIN
- BPWin
- Business Object Modelling Workbench
- CORE
- Design IDEF
- Design Leverage
- IDEF Tools
- Popkins Systems Architect
- Pro CAP Pro SIM
- Process Maker
- SA/BPR Professional
- Workflow Modeler

En la presente investigación se cuenta con el software BPWin, el cual contiene cada uno de los elementos correspondientes a la metodología de modelado a utilizar.

Identificación de los Procesos Informativos del Área de Recursos Humanos del ISMMM

Para la identificación de los procesos informativos del área de RRHH del ISMMM, primeramente se realizó una breve descripción de la institución y del área, con el fin de ofrecer una panorámica general referente al objeto de estudio. Posteriormente, se desarrolló la modelación de los procesos con la metodología IDEF0 y se describieron brevemente los mismos. Los resultados obtenidos de lo mencionado, se presenta en el presente capítulo.

2.1 Caracterización del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

El instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa “Dr. Antonio Núñez Jiménez” fue creado el 29 de julio de 1976 por la ley No. 1307 del Consejo de Ministros, ubicado en Moa, constituye, por sus características, único de su tipo en América Latina. Posee como misión garantizar la formación integral, política, ideológica y la superación continua de estudiantes, profesionales y directivos, en las ciencias técnicas, económicas y sociales; el desarrollo de investigaciones científicas y acciones de innovación tecnológica y gestión del conocimiento en las ramas geólogo-minero-metalúrgica, electromecánica con alta calidad, relevancia y pertinencia para contribuir con la eficiencia, eficacia a la industria cubana, al perfeccionamiento de la educación superior y al desarrollo local sostenible de las comunidades minero del país; para lo

cual cuenta con un capital humano competente y comprometido con el proceso revolucionario y con la Patria.

Posee como visión formar profesionales altamente comprometidos con la revolución, con una cultura general integral al nivel de los mejores centros homólogos del tercer mundo, con dominio de la lengua materna y la posibilidad de comunicación de forma profesional en un idioma extranjero y una fuerte identificación nacional.

Domina las categorías marxista y está identificada con las líneas de la política nacional, tiene la competencia necesaria para la autogestión del conocimiento.

El claustro de alta competencia organizado según la estructura presentada en el Anexo No.1, está motivado y comprometido con el proceso revolucionario y la organización. Su formación integral asegura, liderazgo científico y académico, niveles de actualización, capacidad facilitadora de conocimientos y dominios de las categorías y métodos marxistas, lo que permite desarrollar un proceso docente educativo creativo y con alto contenido ético. Impacta socialmente por el incremento de la calidad en todos los tipos de actividades, docentes y por la sostenida gestión de proyectos de investigación, desarrollo e innovación en la industria de níquel, energía, materiales de la construcción y medio ambiente, con énfasis en el desarrollo local sostenible.

Eleva y mantiene la eficiencia y eficacia de los procesos sustantivos (ver Anexo No. 2), gestionados a través de un sistema de calidad e integrados al entorno socio económico. El nivel de informatización permite desarrollar un elevado desempeño en las redes intra y extrauniversitaria para la gestión del conocimiento en todas las áreas.

2.2 Caracterización de la Dirección de Recursos Humanos del ISMMM

La Dirección de RRHH (en lo adelante, DRRHH) del ISMMM, desde la creación del Instituto desempeña un papel fundamental, con vistas a la gestión integral de los RRHH en la nueva universidad cubana, en un clima laboral favorable mediante un reconocido liderazgo de los cuadros, potenciando la organización del trabajo y el óptimo aprovechamiento de la jornada laboral y la atención al hombre. Llevando el

control de los principios básicos del Sistema de gestión de Recursos Humanos (SGRH, en lo adelante) para lograr una efectiva gestión de los RRHH en todas las áreas.

En el centro se ejecuta una política de formación, superación y capacitación de los RRHH, sin dejar de mencionar la importancia que tiene aplicar correctamente los Sistemas de Organización de los Salarios de los trabajadores aprobados por la dirección del Ministerio de Educación Superior (en lo adelante, MES) y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (en lo adelante MTSS).

De esta forma, la Dirección de RRHH presenta como misión la formación y superación de profesionales, con un relevante papel en la formación posgraduada de Master y Doctores en Ciencias, el desarrollo de investigaciones y servicios científicos – técnicos de excelencia nacional y competitividad internacional para la rama geólogo – minera – metalúrgica y en la protección del medio ambiente.

Su visión está comprendida en la distinción de la formación continua de profesionales altamente competentes, por el liderazgo en las investigaciones Geólogo – Mineras – Metalúrgicas, electromecánicas y Socio ambientales y con reconocimiento por el impacto de las ciencias Económicas y Humanísticas en el desarrollo local sostenible.

Como se puede apreciar, el desarrollo de los procesos informacionales en el área de RRHH constituye un elemento fundamental para cumplir con la misión y visión que este se propone. De esta forma, estos se representan a continuación, a través de un diagrama que modela cada uno de ellos, con sus subprocesos, y posteriormente se realiza una descripción de los mismos.

Según el estudio realizado por García Lauzao (2010), la DRRHH se encuentra estructurada³ de la siguiente forma:

- Un Director de Recursos Humanos.
- Una Secretaria.
- Cuatro grupos de trabajo.
 - Grupo 1: Atención a profesores y cuadros.

³ La Dirección de Recursos Humanos del ISMMM no está estructuralmente dividida a nivel de ministerio. Acá se está haciendo alusión a una estructura virtual que se realiza para una mejor organización de los procesos y sus correspondientes análisis.

- Una jefa de grupo.
- Trabajadores de grupo: 2
- Grupo 2: Trabajo y Salud.
 - Una jefa de grupo
 - Trabajadores del grupo: 2
- Grupo 3: Nóminas
 - Una Jefa de grupo
 - Trabajadores del grupo: 2
- Grupo 4: Estructura y Plantilla.
 - Una jefa de grupo
 - Trabajadores del grupo: 2

Sin embargo, para la realización del presente estudio, resulta más adecuado estructurar la Dirección de RRHH del ISMMM de manera diferente. Esta quedaría conformada por: el Director de RRHH, una secretaria y dos grupos de trabajo, con un total de 9 trabajadores. El primer grupo de trabajo se encontraría estructurado por un especialista principal y dos especialistas B en Gestión de RRHH. El segundo grupo de trabajo estaría compuesto por un especialista principal y tres técnicos A en Gestión de RRHH. Estos grupos de trabajo son los encargados de realizar básicamente los procesos Capacitación y estimulación del trabajador, y los Recursos laborales y las Nóminas, respectivamente.

2.3 Identificación de los Procesos Informativos del Área de RRHH del ISMMM

En cada investigación el conocimiento constituye el eslabón fundamental del objeto de estudio. Para llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos planteados, se realizó una extensa recopilación de información relacionada con el tema, así como fue necesaria la utilización de la entrevista⁴ directa (Ver Anexo 3) no guiada como método más

⁴ De acuerdo con LEGRÁ LOBAINA, A.A. y O. SILVA DIÉGUEZ *La Investigación Científica. Conceptos y Reflexiones* La Habana, Cuba: Félix Varela, 2011. 445., el término entrevista significa una interacción verbal en la cual las respuestas recogidas pueden ser aclaradas y corregidas para evitar diversidad de interpretaciones. Constituye

adecuado para obtener la descripción exhaustiva de los procesos informacionales en el área de la DRRHH.

En el anexo 4 se muestra la identificación de los procesos identificados por García Lauzao (2010). Como se puede apreciar en dicha representación, no se identifican qué informaciones se reciben en cada área, así como las que se envían. De esta forma, no cumple con las características necesarias en la institución para describir los procesos informacionales del área, adecuadamente.

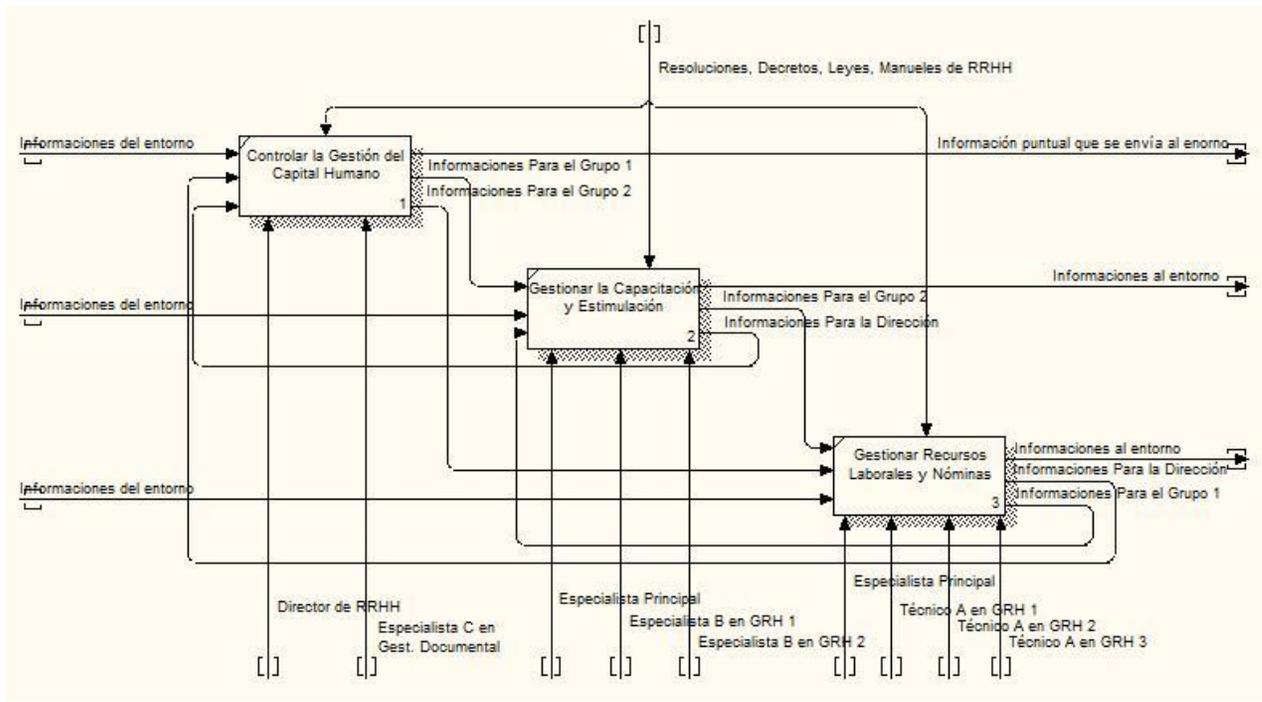
En este sentido, se procedió a la identificación de los procesos que intervienen en cada grupo mencionado. Estos se presentan a continuación y se realiza una breve descripción de los mismos.

2.3.1 Modelación y Descripción de los Procesos Informacionales del Área de RRHH del ISMMM

Como ya se mencionó anteriormente, en la presente investigación se asumirá una estructura del área de la dirección de los RRHH en el ISMMM, en tres grupos fundamentales. De esta forma, se identificarán como principales procesos informacionales del área, aquellos que están subordinados en dicha clasificación.

Es así como se obtiene el siguiente modelo de procesos:

una modalidad que se basa en cierta comunicación entre el investigador y los sujetos interrogados. Las preguntas que componen la entrevista se clasifican en esenciales y funcionales. Las esenciales se relacionan directamente con el problema, la hipótesis y el objetivo de la investigación, en cambio las funcionales acompañan a las preguntas esenciales con el fin de precisar o esclarecer algunos aspectos de interés.



Modelo 1. Proceso General del Área de RRHH (Fuente: Elaboración propia)

En el diagrama anterior, se puede apreciar como cada subproceso envía y recibe las informaciones. Se puede ver como el Grupo que controla la Gestión de los RRHH envía informaciones puntuales al exterior del sistema de información y solicita informaciones a los demás grupos. De la misma forma, sucede con los demás grupos; aunque en estos últimos, la información que envían al exterior del sistema, no es tan aislada. Posteriormente se presentan en más detalles estos elementos.

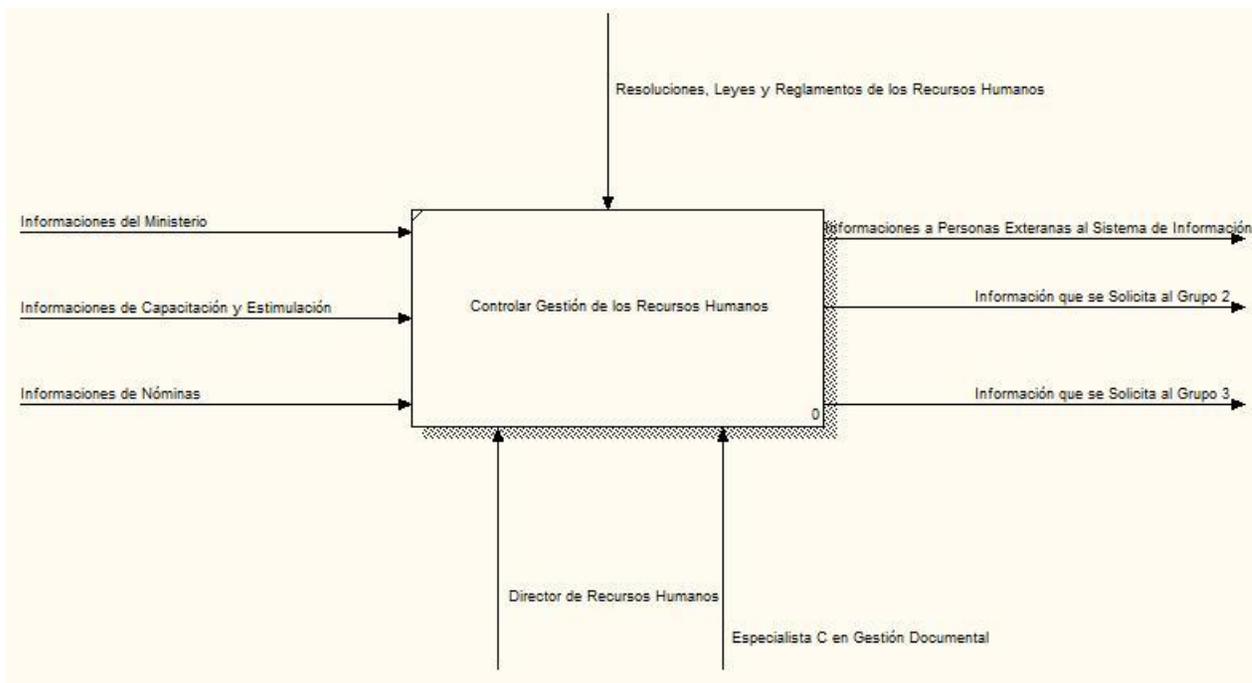
Por otro lado, se puede apreciar como cada grupo se rige por un conjunto de resoluciones, decretos, leyes y manuales que rigen los procedimientos de la gestión de los recursos humanos en la institución. Estos serán detallados también, más adelante.

De igual manera, se puede constatar que cada actividad incluye explícitamente a los trabajadores que participan en los subprocesos que la integran. Posteriormente, se presentará un modelo con más detalles sobre estos subprocesos.

Dirección de RRHH

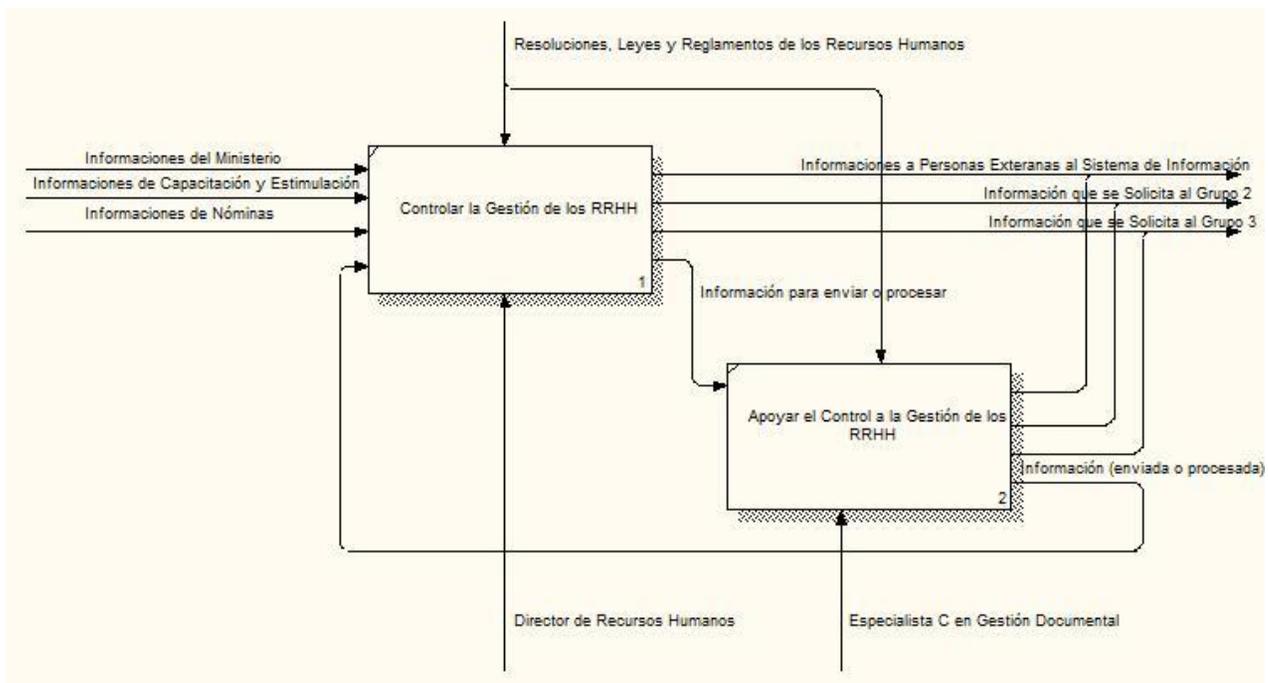
En la dirección de RRHH participan dos trabajadores que se encargan básicamente del control a la gestión de los recursos humanos en el ISMMM; aunque el Director es

quien realiza el procesamiento oficial de las informaciones. La otra persona que interviene en la actividad, la especialista C en Gestión Documental (denominada Secretaria), solo se encarga de apoyar al Director en tareas triviales. Es así como la modelación de estas actividades quedó estructurada de la siguiente forma:



Modelo 2. Proceso General del Grupo de Dirección del Área de RRHH (Fuente: Elaboración propia)

Y de manera desglosada quedaría así:



Modelo 3. Subproceso del Grupo de Dirección del Área de RRHH (Fuente: Elaboración propia)

En el segundo modelo se puede apreciar como el Director se apoya en la Especialista C en Gestión Documental para procesar y enviar informaciones. Lo que queda claro es que el Director debe supervisar y conocer todo lo concerniente a todos los procesos y subprocesos que se realizan en el área de Recursos Humanos. De esta manera, debe controlar:

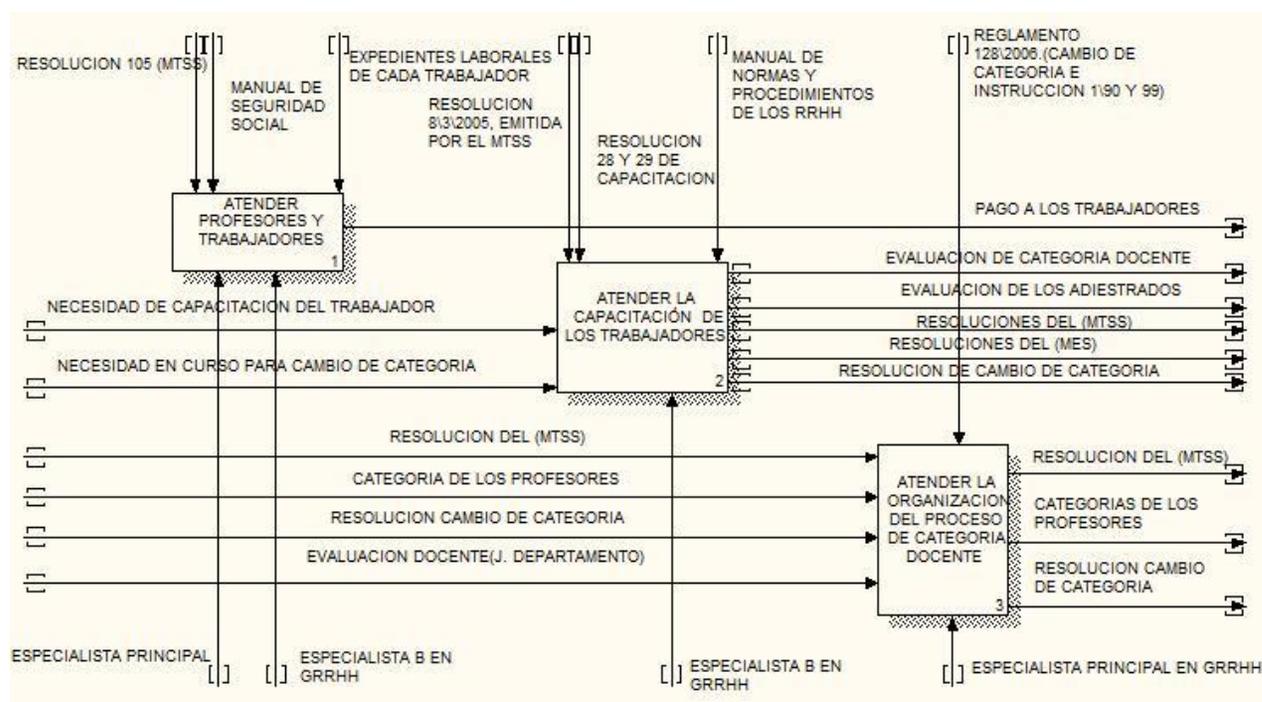
- Procesos:
 - Contratación y pago a tiempo parcial de los profesores
 - Atención del trabajo con los profesores a tiempo parcial
 - Actualización y conformación de los expedientes de los trabajadores
 - Llevar el expediente del trabajador
 - Organizar el pago
 - Seguridad Social
 - Organización del proceso de categoría docente
 - Evaluación de profesores
 - Capacitación de los trabajadores
 - Atención a los adiestrados

- Control del Registro militar de los trabajadores
- Subprocesos:
 - Contratación y pago a tiempo parcial de los profesores
 - Confección y actualización del P1-P2-P4, donde se recoge plazas y plantillas del personal a tiempo parcial.
 - Recepción de reportes y pagos y datos para confección de nominas
 - Conciliación con estadística y órganos de trabajos municipal de la fuerza de trabajo
 - Actualización de los expedientes laborales y contratación del personal fijo y contratos determinados.
 - Operación del módulo de RRHH para las distintas Brindar información a diferentes niveles según se requieran
 - Operaciones en la confección de nóminas y datos de los trabajadores
 - Registro de altas y bajas
 - Actualización de los expedientes laborales y contratación del personal fijo y contratos determinados
 - Controla las medidas disciplinarias (registro), y actualizar de los expedientes laborales
 - Controlar las medidas disciplinarias (registro), y actualizar de los expedientes laborales
 - Movimiento de nóminas y salario
 - Confección de las nóminas
 - SC-4-08 (Salario devengado y tiempo de servicio)
 - Organizar el pago
 - Seguridad Social
 - Custodiar expedientes científicos de profesores
 - Exigir la actualización sistemática de los expedientes científicos de profesores
 - Atención a adiestrados
 - Capacitación
 - Registro militar

El Director de Recursos Humanos, la información que recibe es emitida por el MES, además de las informaciones propias del área como los reportes submayor de vacaciones, los reglamentos, las normas y los procedimientos. Dentro de las desventajas que percibe en su área, para el desarrollo de sus funciones, se encuentra la entrega tardía de los informes y el déficit de computadoras. Dentro de las ventajas que señala, se resaltan la de que no depende de nadie externo al área para trabajar, y que su dirección cumple con lo establecido. No informa a nadie más que a sus trabajadores, con excepción de algunos informes puntuales que pueden ser solicitados por el ministerio o por la dirección de la institución; los cuales rara vez se le solicitan.

Grupo de Trabajo 1: Capacitación y Estimulación

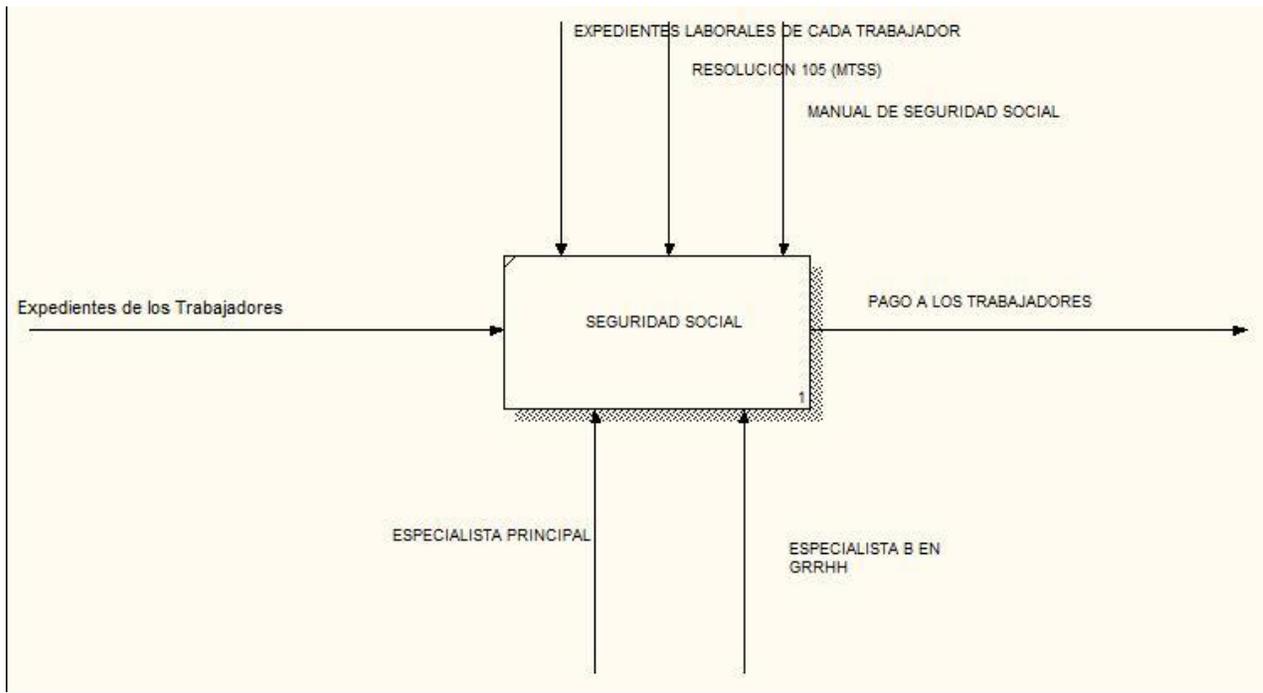
En cuanto al grupo de capacitación y estimulación, se debe destacar que este se divide en tres grupos fundamentales: Seguridad Social, Atender la Organización del Proceso de Categoría Docente y Capacitación. Este modelo quedaría de la siguiente forma:



Modelo 4. Proceso General del grupo de trabajo 1 (Fuente: Elaboración propia)

Como se puede apreciar, cada uno de los procesos tiene sus responsables. Cada actividad quedaría descrita entonces de la manera siguiente.

Atención a profesores y Trabajadores



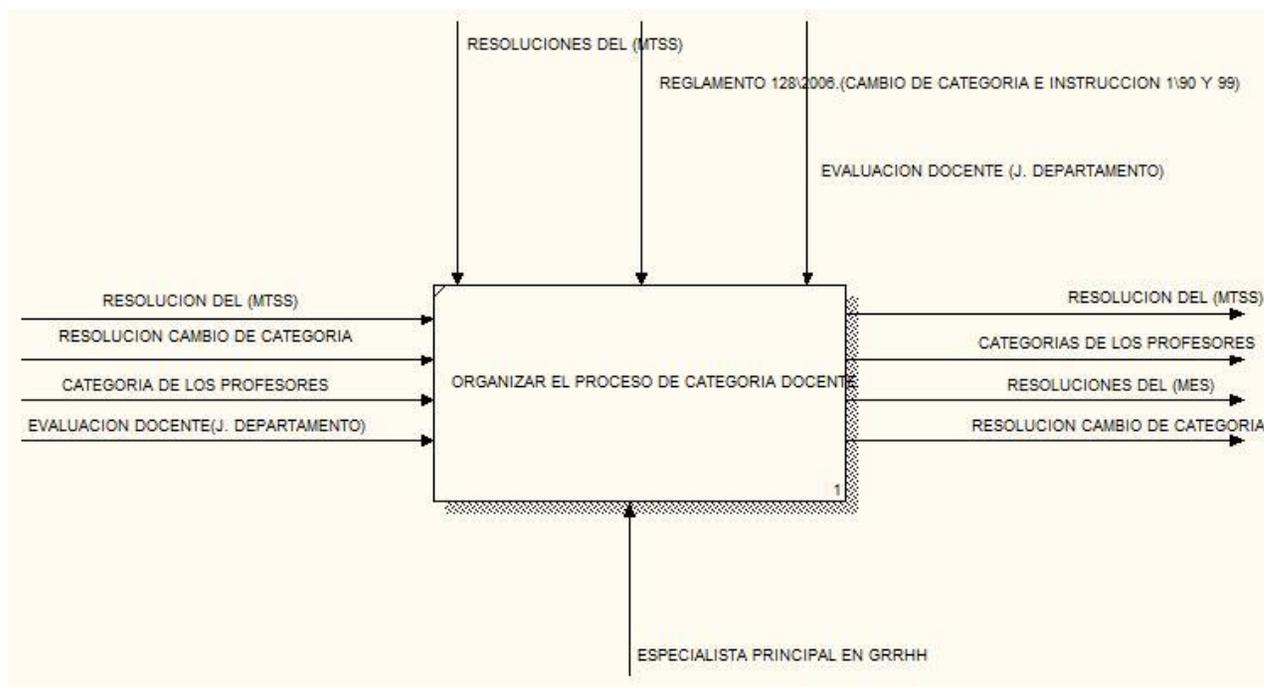
Modelo 5. Subproceso de Seguridad Social (Fuente: Elaboración propia)

- Procesos:
 - Seguridad Social
- Subprocesos:
 - Seguridad Social

Las personas encargadas de esta actividad, ofrecen informaciones específicamente al MES, a Seguridad Social y a Economía, acerca del Pago a los Trabajadores. Se rigen específicamente por la Resolución 105 del (MTSS), y por el Manual de Seguridad Social.

Por otra parte, utilizan el archivo, así como la computadora y la impresora. Además, para que el Especialista B en Gestión de Recursos Humanos pueda realizar su labor, este debe esperar específicamente los lunes y martes de cada semana para tramitar expedientes por jubilación y los miércoles para tramitar expedientes de muertes. De igual modo, debe esperar también, como información determinada, los expedientes laborales de cada trabajador. Esta persona no ve desventajas en su sistema de trabajo.

Organización del proceso de categorización



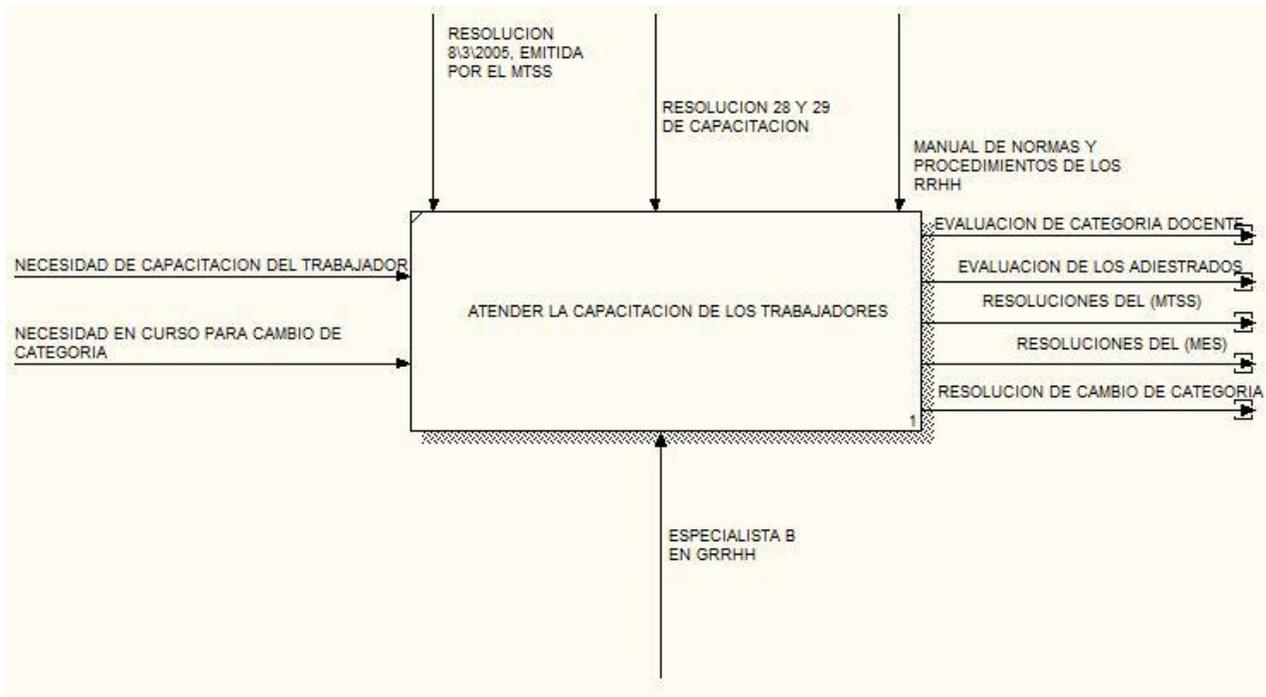
Modelo 6. Subproceso de Organización del Proceso de Categoría docente (Fuente: Elaboración propia)

- Procesos:
 - Organización del proceso de categoría docente
 - Evaluación de profesores
- Subprocesos:
 - Custodiar expedientes científicos de profesores
 - Exigir la actualización sistemática de los expedientes científicos de profesores

Esta persona recibe informaciones sobre las Resoluciones del MTSS por medio del Rector, las Categorías de los profesores a través de la secretaria de los Vicedecanos, las Resoluciones de Cambio de categorías, además de ello, recibe las Evaluaciones Docentes (J. Departamentos). De igual forma, envía las Resoluciones del (MTSS) a los Jefes de Departamentos, las Categorías de los Profesores al Director de RRHH, y las Resoluciones de Cambio de categoría a los profesores. Se guía específicamente por el Reglamento 128/2006. (Cambio de categoría e instrucción 1/90 y 99). Utiliza

básicamente como equipo la máquina y espera como información determinada la Categoría de los profesores. Esta persona le ve algunas desventajas a su trabajo, como la falta de materiales de oficina para trabajar, la falta de equipos y la carencia de muebles para archivar los expedientes. Señala que se han logrado avances en cuanto a la realización en tiempo de las tareas que deben llevar a cabo los profesores para poder contar con los requisitos para el cambio de categorías.

Organización de la Capacitación



Modelo 7. Subproceso de Capacitación a los trabajadores (Fuente: Elaboración propia)

- Procesos:
 - Capacitación de los trabajadores
 - Atención a los adiestrados
 - Control del Registro militar de los trabajadores
- Subprocesos:
 - Atención a adiestrados
 - Capacitación

- Registro militar

Esta persona recibe del Director de RRHH, Resoluciones del MTSS, obligaciones y las Resoluciones del MES. De los jefes de departamentos recibe las informaciones de los departamentos, las necesidades de capacitación de los trabajadores y las necesidades en cursos para cambios de categorías. Así mismo, recibe del MES las Cartas y circulares.

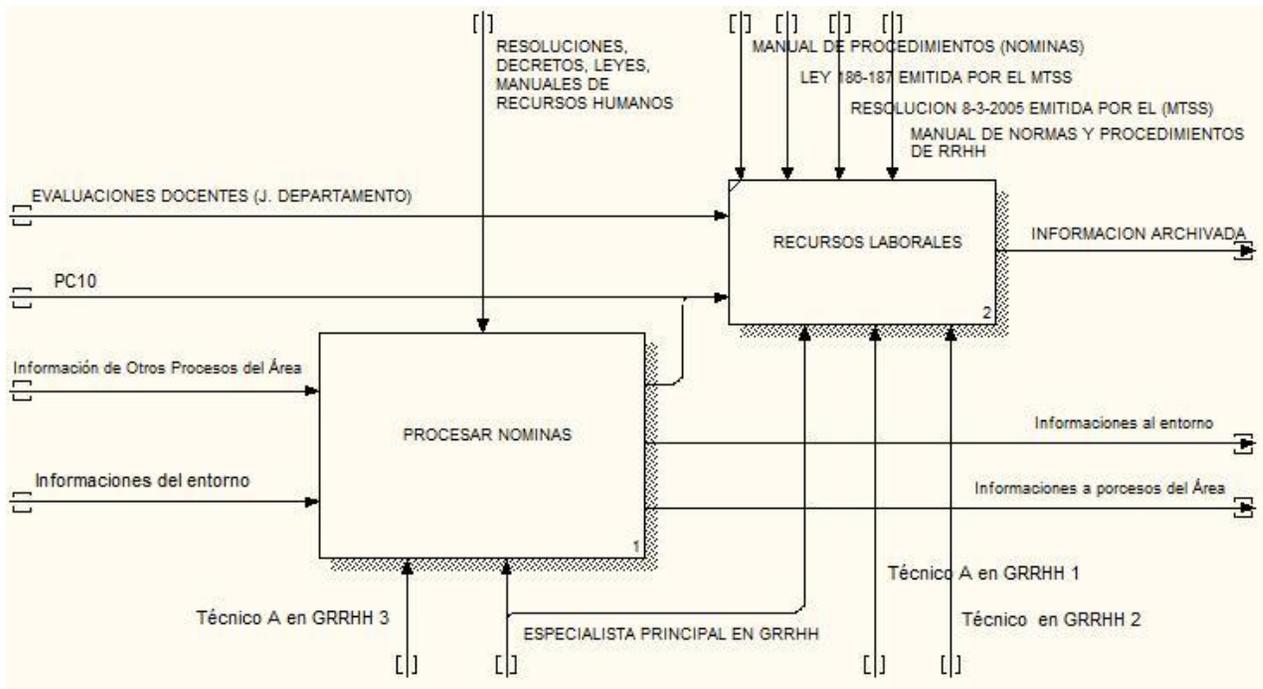
Por otra parte, envía las evaluaciones de los adiestrados y las evaluaciones de categorías docentes a la secretaria del Rector, a la secretaria de los Vicerrectores y a las secretarías de los Decanos. Envía además, al MES, los informes de capacitación de los trabajadores.

En cuanto a los mecanismos que rigen el proceso, se aprecia cómo debe guiarse por la Resolución 8/3/2005 emitida por el MTSS y la Resolución 28 y 29 de Capacitación, así como por el Manual de Normas y Procedimientos de los RRHH. Utiliza fundamentalmente la maquina e impresora para realizar su trabajo y debe también esperar los Informes de los departamentos para enviar las informaciones en la primera quincena de cada mes.

Como dato importante, señala que muchas veces los cursos de capacitación se preparan y las personas no asisten. Lo que pudiera estar dado por una falta de información en los trabajadores y profesores.

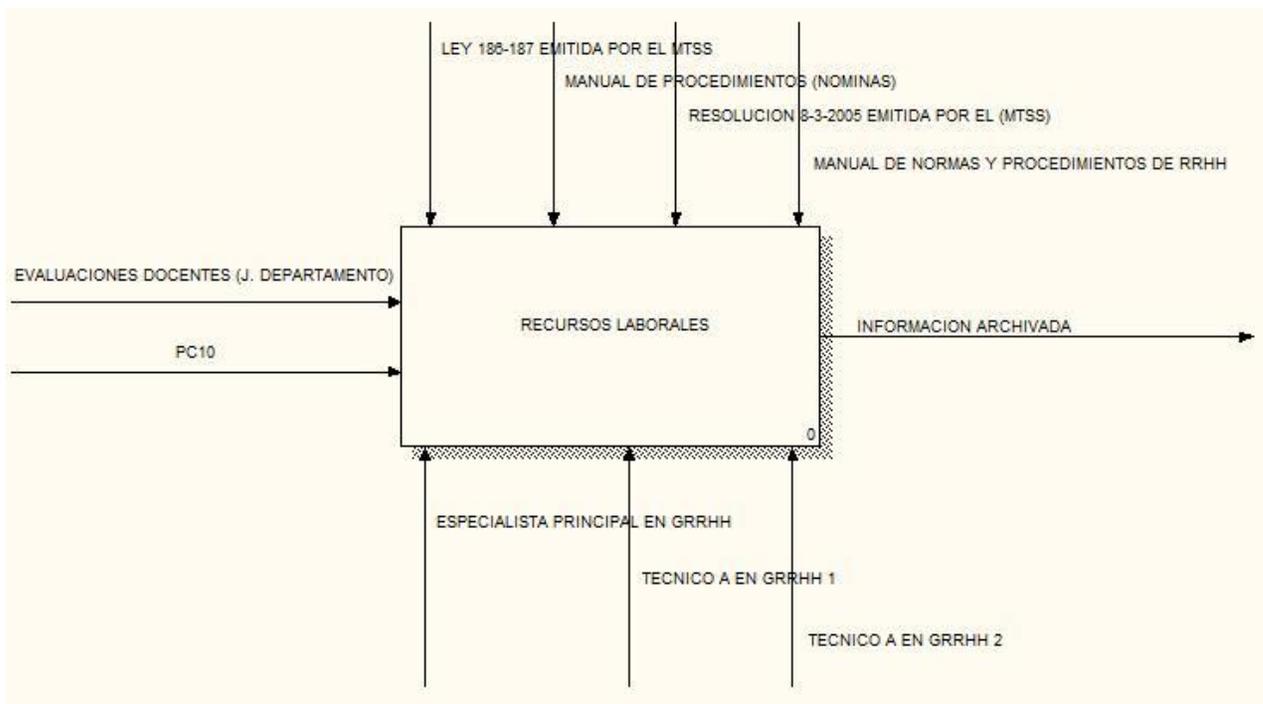
Grupo de Trabajo 2: Recursos Laborales y Nóminas

De manera general, este grupo se desglosa en dos procesos fundamentales. Los que incluyen las actividades de la gestión de los recursos laborales y los del procesamiento de nóminas. De esta forma, se modeló el proceso y quedo estructurado de la siguiente forma:

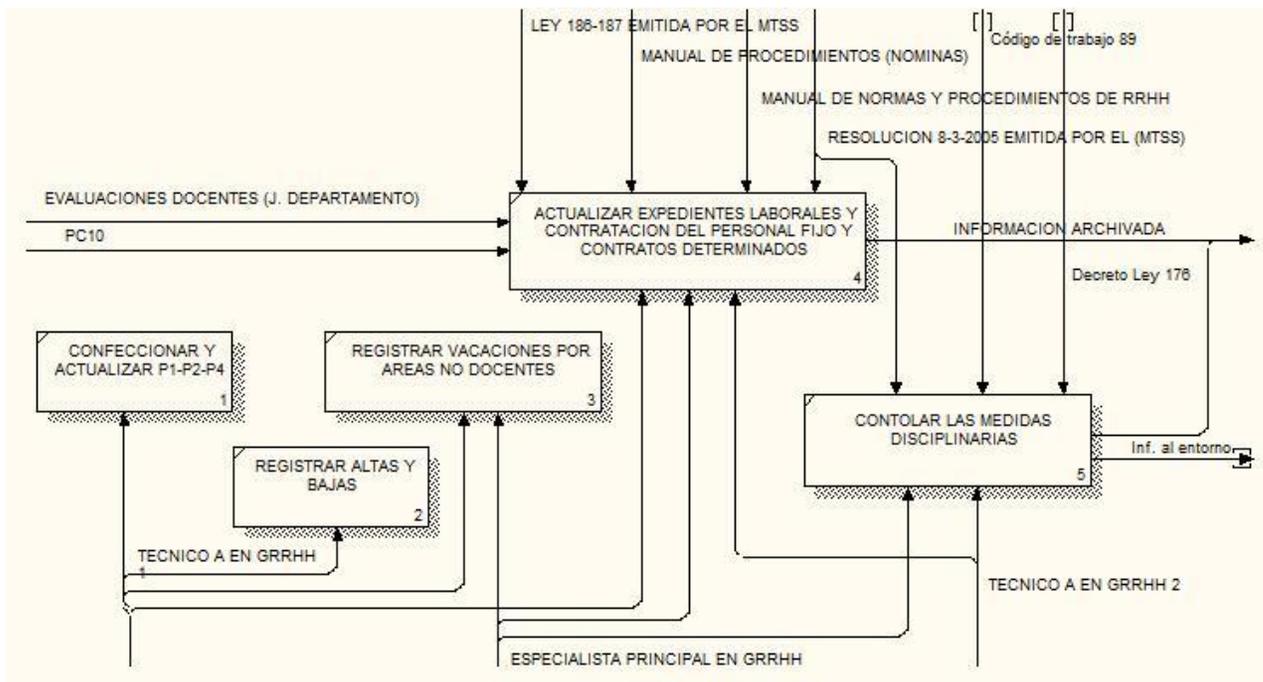


Modelo 8. Proceso General del Grupo de trabajo 2 (Fuente: Elaboración propia)

De manera más concreta, el proceso informacional de la Gestión de los Recursos Laborales quedó de la siguiente manera:



Modelo 9. Proceso General de Recursos Laborales (Fuente: Elaboración propia)



Modelo 10. Subprocesos del proceso de los Recursos Laborales (Fuente: Elaboración propia)

Estas actividades, incluyen los siguientes procesos y subprocesos:

- Procesos:
 - Contratación y pago a tiempo parcial de los profesores
 - Atención del trabajo con los profesores a tiempo parcial
 - Actualización y conformación de los expedientes de los trabajadores
- Subprocesos:
 - Contratación y pago a tiempo parcial de los profesores
 - Confección y actualización del P1-P2-P4, donde se recoge plazas y plantillas del personal a tiempo parcial.
 - Recepción de reportes y pagos y datos para confección de nominas
 - Conciliación con estadística y órganos de trabajos municipal de la fuerza de trabajo
 - Actualización de los expedientes laborales y contratación del personal fijo y contratos determinados.

- Operación del módulo de RRHH para brindar información a diferentes niveles según se requieran
- Operaciones en la confección de nóminas y datos de los trabajadores

Como se aprecia en el diagrama de actividades, para la realización de cada uno de estos procesos y subprocesos el Técnico A en GRRHH 2 recibe informaciones de determinadas personas, dentro de las que se encuentran los jefes de departamentos, decanos, secretaria de los decanos, director de RRHH y especialista principal. Específicamente, se reciben informaciones acerca de la contratación y pago a tiempo parcial de los profesores, emitidas por la secretaria de los decanos o los propios decanos, por los jefes de departamentos, por el director de RRHH o por el especialista principal. Además, se reciben los reportes de pago por estas propias personas y los reportes de vencimientos de las cartas por contratos, emitidas por los jefes de departamentos. Luego de recibir estas informaciones, la persona las archiva y las renvía a las mismas personas de las cuales la recibió.

Se debe destacar que estas personas ofrecen informaciones al rector, vicerrectores, decanos, vicedecanos, jefes de departamentos, director de RRHH y jefe inmediato, pero de manera poco frecuente. Concretamente ofrecen el vencimiento de las cartas por contratos de los trabajadores a las personas antes mencionadas en conciliación con ellas mismas. Le ofrece además, al departamento de estadística, la cantidad de profesores a tiempo parcial (en lo adelante, ATP), la cantidad de contratos, las categorías de los profesores ATP y el número de ausencias.

Para realizar cada una de las operaciones que desarrolla esta persona, se debe regir por varios documentos dentro de los que están las resoluciones 105 del MTSS y la 99/09, la Instrucción 1 del 2005 y la Ley 60 emitida por el MTSS. Utiliza básicamente dos equipos, una máquina y una impresora y debe esperar específicamente después de los días 25 de cada mes para realizar las operaciones. Además, deben de esperar los documentos de pago, entre los que se encuentran los documentos de pago a profesores ATP, la categoría de los profesores, los PC10 y las resoluciones de cambio de categoría. Finalmente, esta persona señala que para la ejecución de sus funciones, existen desventajas que afectan que las operaciones se realicen con la calidad

requerida. Dentro de las mismas, se encuentra la falta de equipamiento necesario para la realización de las tareas determinadas de cada proceso y la falta de materiales.

Por su parte, el Técnico en GRRHH 2, interviene en los siguientes procesos y subprocesos:

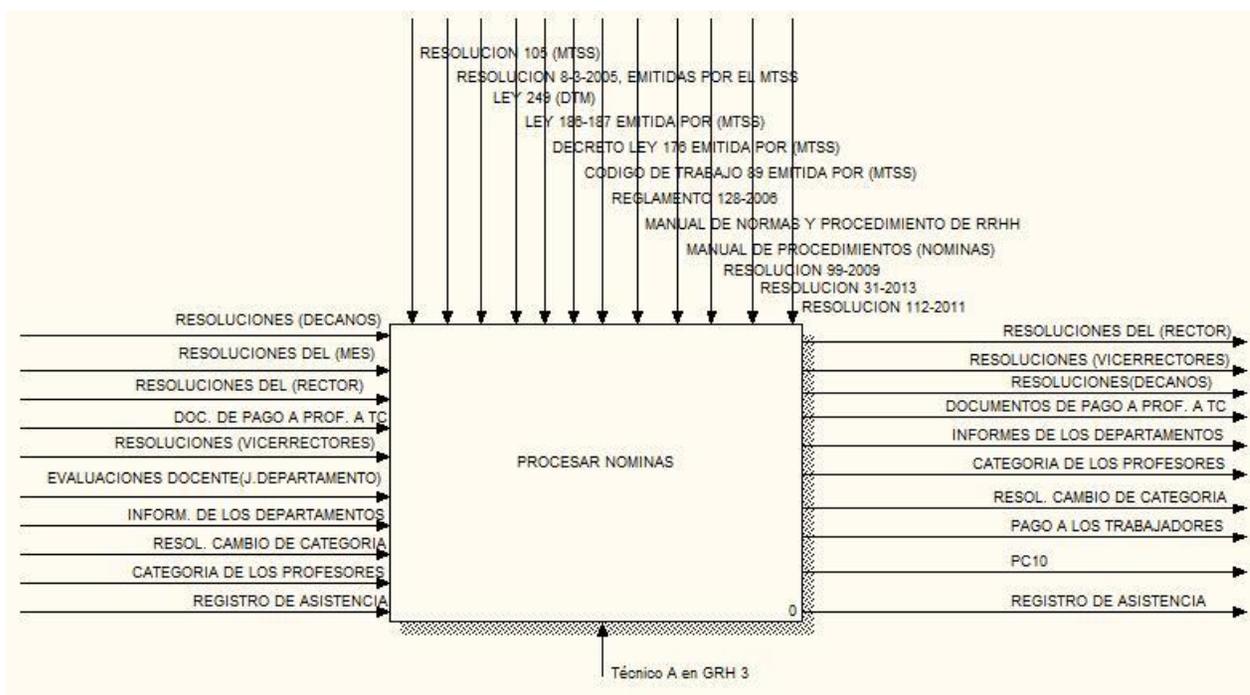
- Procesos:
 - Llevar el expediente del trabajador
- Subprocesos:
 - Registro de altas y bajas
 - Actualización de los expedientes laborales y contratación del personal fijo y contratos determinados
 - Controla las medidas disciplinarias (registro), y actualizar de los expedientes laborales
 - Controlar las medidas disciplinarias (registro), y actualizar de los expedientes laborales

Para la realización de estas actividades, recibe informaciones de determinadas personas dentro de las que se encuentran los jefes de departamentos, y el especialista principal 1. Específicamente, se reciben del especialista principal las evaluaciones docentes. Los PC10 se reciben de los jefes de departamentos y las Resoluciones del MTSS, así como los cambios del puesto de trabajo, las evaluaciones del puesto de trabajo y las firmas de los expedientes laborales, son recibidos del especialista en nóminas.

Esta persona luego de recibir estas informaciones realiza una revisión exhaustiva de los expedientes para constatar que toda la información está plasmada. Por ejemplo: las firmas de los expedientes laborales de cada departamento, o alguna evaluación de los puestos de trabajo. Si falta algunas de estas firmas, es renviado nuevamente a la misma persona para corregir estos errores. Los documentos que estén correctamente llenados, son archivados en el local.

Para realizar estas operaciones, esta persona se guía específicamente por la Resolución 8-3-2005, por el Decreto Ley 176 (medidas disciplinarias) y por el Código

de trabajo 89, documentos emitidos por el MTSS. Utiliza el archivo y la máquina. Además, debe regirse por las Resoluciones del MTSS, Resoluciones del MES, Documentos de pago, las Evaluaciones docentes (jefes de departamentos) y los PC10. El problema que le ve a la ejecución de sus funciones, radica en los deficientes equipamientos que posee; estos le imposibilitan que el trabajo se realice con calidad. En cuanto al procesamiento de las nóminas, se identificó el siguiente proceso informacional:



Modelo 11. Proceso General de las Nóminas (Fuente: Elaboración propia)

En esta actividad se identificaron los siguientes procesos y subprocesos:

- Procesos:
 - Organizar el pago
- Subprocesos:
 - Movimiento de nóminas y salario
 - Confección de las nóminas
 - SC-4-08 (Salario devengado y tiempo de servicio)
 - Organizar el pago

Esta persona, para desempeñar su labor, recibe informaciones del Director de RRHH sobre las Resoluciones del MES. Recibe, además, de la secretaria del Rector, Vicerrectores y Decanos, las Resoluciones emitidas por cada uno de estos. Los documentos de pago a profesores a tiempo completo los recibe de la secretaria del Director de RRHH. Por su parte, los informes de los departamentos los recibe de los propios jefes de departamentos. De igual forma, las categorías de los profesores y las resoluciones de cambio de categorías, así como las evaluaciones docentes de los J. de Departamentos, los recibe de la secretaria de los decanos. Respecto al pago de los trabajadores, recibe los PC10 de los jefes de departamentos y, las leyes y decretos leyes, del Director de RRHH.

Por otro lado, esta persona envía las Resoluciones del Rector, Vicerrectores, Decanos, los documentos de pago a profesores a tiempo completo, informes de los departamentos, categorías de los profesores, resolución de cambio de categoría, evaluaciones docentes (Departamentos), pago a los trabajadores PC10 y registro de asistencia, en conciliación con el departamento de estadística.

Para realizar las operaciones que desarrolla este técnico, se guía por las Resoluciones 105 del MTSS y por la 8/3/2005 emitidas por el MTSS, por la 99/2009, la 31/2013, la 115/2011, la Ley 249 (DTM), la 186-187, el horario de trabajo y cumplimiento de la disciplina laboral emitida por el MTSS, el Decreto Ley 176 (Medidas Disciplinarias) emitida por el MES, el Código de trabajo 89, el Reglamento 128/2006 (cambio de categoría e Instrucción 1/90 y 99), el Manual de normas y procedimientos de los RRHH y por el Manual de procedimientos (Nóminas).

Utiliza la máquina, la impresora y el escáner para desarrollar su trabajo. Debe esperar después de los días 5 de cada mes para ello. Dentro de las desventajas que ve en el desarrollo de sus operaciones se encuentra la falta de equipamiento y la falta de modelos para la actualización de las nóminas.

Es necesario destacar que el especialista principal es la persona que se encarga de controlar los procesos que se realizan en este grupo y participa en ello. Esta recibe informaciones del Director de RRHH, del MES y de la Dirección Municipal de Trabajo.

Entre las informaciones que recibe se encuentran las Resoluciones del MTSS y las del MES, las cuales las recibe del Director de RRHH. Además, recibe de las Secretarías del Rector, Vicerrectores y Decanos, las Leyes, las Resoluciones, los Decretos Leyes y las Obligaciones, emitida por estos. Los documentos de pago a profesores a Tiempo Completo, los documentos de pago a profesores a Tiempo Parcial, los Informes de los Departamentos y los PC10, los recibe de los Jefes de Departamentos. Recibe también, las Resoluciones de Cambio de Categoría y las Evaluaciones Docentes de los J. Departamento, de las secretarías de los Decanos.

Esta persona se rige por las Resoluciones 105 y 176-39, y la 8/3/2005 emitida por el MTSS. De igual modo, se guía por la Ley No.-13 del MES, así como por la Ley 246 y 249 de la Dirección de Trabajo Municipal. Del mismo modo, se rige por lo reglamentado en la Ley 13 de los deberes y derechos de los trabajadores, la Ley 186-187, la del horario de trabajo y cumplimiento de la disciplina laboral, emitida por el MTSS, el Decreto Ley 91, el 176 (Medidas Disciplinarias), emitida por el MES, por la Instrucción 1/90 (MES), por el Manual de Normas y Procedimientos de los RRHH, y por el Manual de Procedimientos (Nóminas)

CONCLUSIONES

Al finalizar el desarrollo de la investigación, se arribaron a las siguientes conclusiones:

- Se lograron identificar los procesos informacionales del Área de Recursos Humanos del ISMMM, a partir de su modelación, con lo cual se puede describir con suficiencia las características del flujo informativo de su sistema de información.
- La breve descripción que se realizó, de los procesos informacionales del área de recursos humanos, permitió identificar algunas deficiencias en su flujo informativo, que no habían sido identificadas hasta la fecha.
- La metodología IDEF0, utilizada para la modelación de los procesos informacionales, contribuye a la descripción satisfactoria de los mismos.

RECOMENDACIONES

Como resultado de la investigación, se hace necesario realizar las siguientes recomendaciones:

- Presentar los resultados de la investigación a la Dirección de Recursos Humanos del ISMMM
- Realizar un análisis detallado del flujo de información de la Dirección de Recursos Humanos del ISMMM, que permita determinar todas las deficiencias que presenta el sistema de información de esta área.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografía

Sistemas de información de Recursos Humanos ¿Cómo obtener, ordenar, analizar, evaluar y distribuir la información útil a la Gestión de los Recursos Humanos de su Empresa? ORGANIZACIONAL, Á.D.C.

AREITIO, G. y A. AREITIO *Información, Informática e Internet: del ordenador personal a la Empresa 2,0*. Editorial Visión Libros, 2009.

CHIAVENATO, I. *Iniciación a la organización y control*. Editorial Mc Graw Gil, 1993.

DANTE, G.P.; et. al. *Sistemas de Información: Principios y Aplicaciones*. La Habana, 2004. 138.

DERVIN, B. y M. NILAN. Information needs and uses. En: WILLIAMS, M.E., ed. *Annual Review of Information Science and Technology*. NY: Knowledge Industry Publications., 1986, vol. 21, p. 3-33.

GARCÍA LAUZAO, D. *Identificación de los Recursos de Información en la Dirección de Recursos Humanos del ISMM de Moa*. LEÓN PUPO, N. (tutor). Trabajo de Diploma. Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa "Dr. Antonio Núñez Jiménez", Facultad de Humanidades, 2010.

GÓMEZ CEJAS, G. *Sistemas Administrativos, Análisis y Diseños*. . Editorial Mc Graw Gil, 1997.

GÓMEZ GALINDO, Y. *Identificación de los recursos de información en el departamento de Recursos Humanos de la Ecopp de Moa*. LEÓN PUPO, N. y D. GARCÍA LAUZAO (tutor). Trabajo de Diploma. Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, Facultad de Humanidades, 2012.

GÓMEZ RONDÓN, F. *Sistemas y Procedimientos Administrativos*. Editorial Mc Graw Gil, 1995.

LEGRÁ LOBAINA, A.A. y O. SILVA DIÉGUEZ *La Investigación Científica. Conceptos y Reflexiones* La Habana, Cuba: Félix Varela, 2011. 445.

MATOS REVÉ, M. *Identificación de los Flujos e Información en La Empresa Importadora y Abastecedora del Níquel*. LEÓN PUPO, N. (tutor). trabajo de Diploma. Instituto Superior Minero metalúrgico de Moa, Facultad de Humanidades, 2010.

MOREIRA DELGADO, M.D.L.C. La gestión por procesos en las instituciones de información. *Acimed*, 2006, 14(5).

PÉREZ JIMÉNEZ, J.D. Notaciones y lenguajes de procesos. Una visión global. España: 2007.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Sistemas de información de Recursos Humanos ¿Cómo obtener, ordenar, analizar, evaluar y distribuir la información útil a la Gestión de los Recursos Humanos de su Empresa? ORGANIZACIONAL, Á.D.C.

ACEVEDO DÍAZ, M.D.R. Sistemas de Información de Recursos Humanos (SIRH). *Monografías.com*. 2009, [Consultado: 12 de febrero del 2014], pp. 15.

AREITIO, G. y A. AREITIO *Información, Informática e Internet: del ordenador personal a la Empresa 2,0*. Editorial Visión Libros, 2009.

CHAVIANO HERNANDEZ, L. *Estudio de los Recursos de Información de la facultad de comunicación*. BARRIOS FERNÁNDEZ, N. (tutor). Trabajo de Diploma. Universidad de La Habana, Facultad de Comunicación, 2000.

CHIAVENATO, I. *Iniciación a la organización y control*. Editorial Mc Graw Gil, 1993.

DANTE, G.P.; et. al. *Sistemas de Información: Principios y Aplicaciones*. La Habana, 2004. 138.

DERVIN, B. y M. NILAN. Information needs and uses. En: WILLIAMS, M.E., ed. *Annual Review of Information Science and Technology*. NY: Knowledge Industry Publications., 1986, vol. 21, p. 3-33.

GARCÍA LAUZAO, D. *Identificación de los Recursos de Información en la Dirección de Recursos Humanos del ISMM de Moa*. LEÓN PUPO, N. (tutor). Trabajo de Diploma. Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa "Dr. Antonio Núñez Jiménez", Facultad de Humanidades, 2010.

GARCÍA PÉREZ, A.M. Resúmen Metodología IDEF0.

GÓMEZ CEJAS, G. *Sistemas Administrativos, Análisis y Diseños*. . Editorial Mc Graw Gil, 1997.

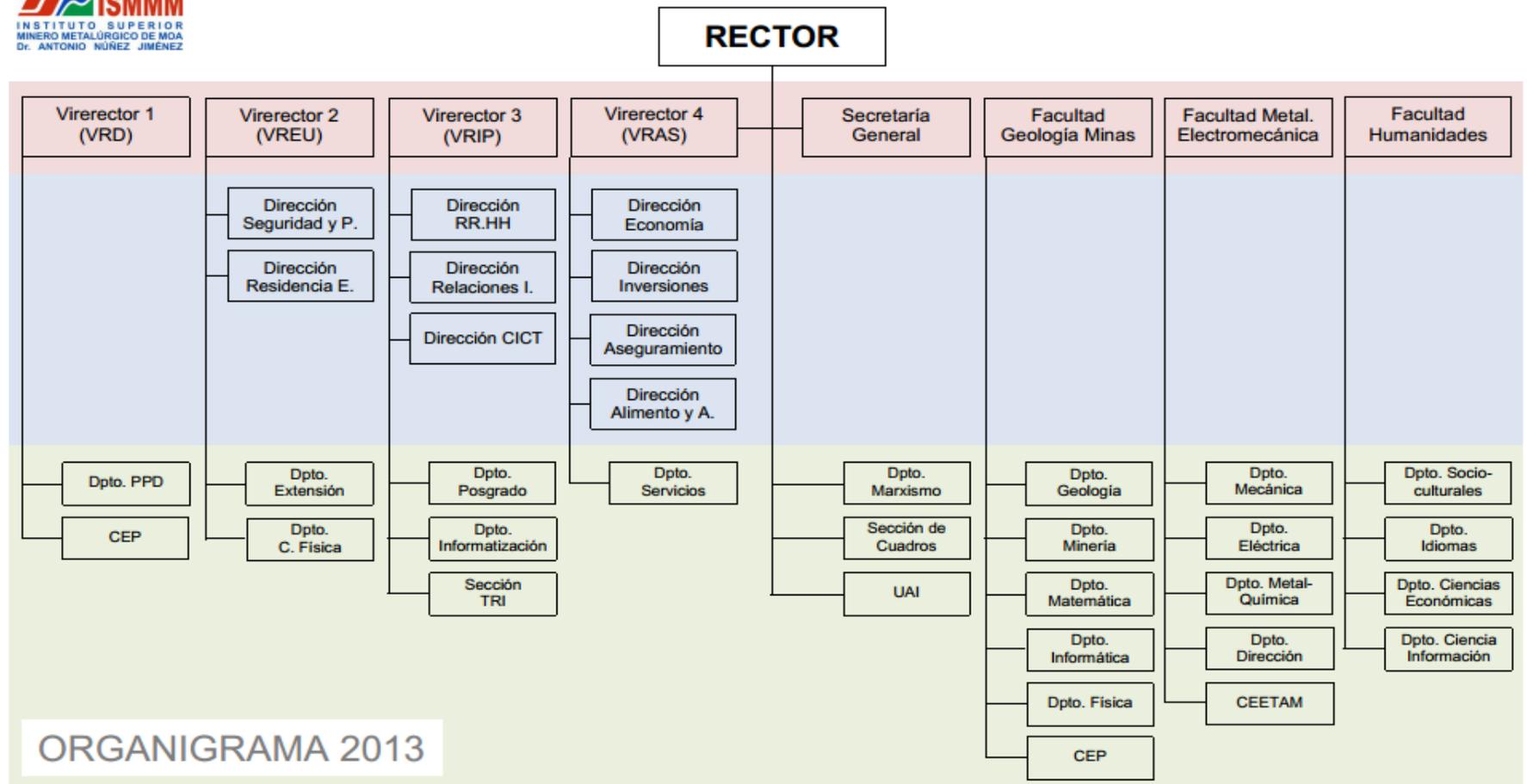
GÓMEZ GALINDO, Y. *Identificación de los recursos de información en el departamento de Recursos Humanos de la Ecopp de Moa*. LEÓN PUPO, N. y D. GARCÍA LAUZAO (tutor). Trabajo de Diploma. Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, Facultad de Humanidades, 2012.

- GÓMEZ RONDÓN, F. *Sistemas y Procedimientos Administrativos*. Editorial Mc Graw Gil, 1995.
- JAIME RUÍZ, A. *El Flujo de Información en la Escuela Nacional de Técnicos de Bibliotecas: Estudio Bibliométrico*. PÉREZ MATOS, N.E. (tutor). Especialidad. Universidad de La Habana, Facultad de Comunicación 2002.
- LECUSAY LÓRIGA, P. *Sistema Informático para favorecer el Proceso de Selección de Personal en el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa*. ZULUETA TORRES, A. (tutor). Trabajo de Diploma. Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa Dr. "Antonio Núñez Jiménez, Facultad de Geología Minas, 2012.
- LEGRÁ LOBAINA, A.A. y O.R. SILVA DIÉGUEZ *La Investigación Científica. Conceptos y Reflexiones* La Habana, Cuba: Editorial Felix Varela, 2011. 448.
- MATOS REVÉ, M. *Identificación de los Flujos de Información en la Empresa Importadora y Abastecedora del Níquel*. LEÓN PUPO, N. (tutor). Trabajo de Diploma. Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa "Dr. Antonio Núñez Jiménez", Facultad de Humanidades, 2010a.
- MORALES CORDERO, Y. *La Informática Aplicada a la Administración: Sistemas de Información de Recursos Humanos*. *Monografías.com*. [Consultado: 12 de febrero del 2014], pp. 15.
- MOREIRA DELGADO, M.D.L.C. *La gestión por procesos en las instituciones de información*. *Acimed*, 2006, 14(5).
- PAVISICH SERRATE, L. *Las Nuevas Herramientas de la Administración Moderna*.
- PÉREZ JIMÉNEZ, J.D. *Notaciones y lenguajes de procesos. Una visión global*. España: 2007.
- PONJUAN DANTE, G. *Gestión de Información en las Organizaciones. Principios, conceptos y aplicaciones*. La Habana: Editorial Felix Varela, 2003. 222.
- PONJUÁN DANTE, G. *Gestión de información: Dimensiones e implementación para el éxito organizacional*. En: *La Gestión de Información en las Organizaciones*. La Habana: Editorial Felix Varela, 2007, p. 88.

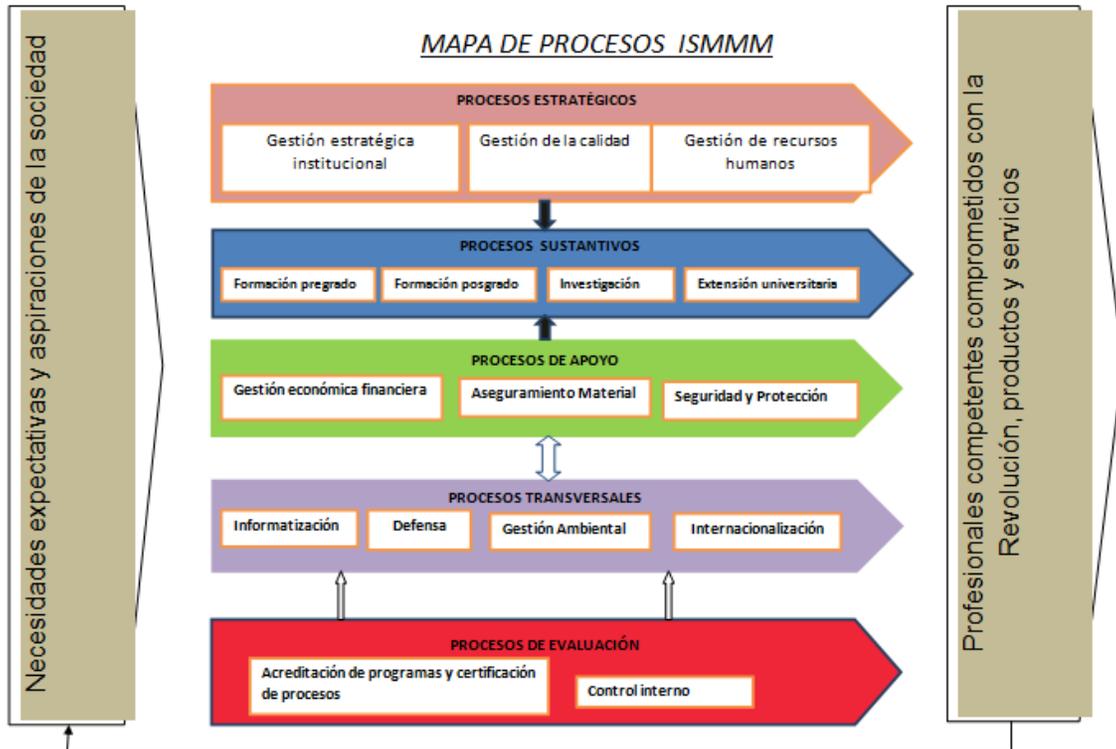
- PONJUÁN DANTE, G. Un Enfoque General de la Gestión de Información. En: *Gestión de Información en las Organizaciones*. La Habana: Editorial Felix Varela, 2007a.
- PONJUÁN DANTE, G. Principio de la Gestión de Información. En: *Gestión de Información en las Organizaciones*. La Habana: Editorial Felix Varela, 2007b.
- PONJUÁN DANTE, G.; et. al. *Sistemas de Información: principios y aplicaciones*. La Habana: Editorial Felix Varela, 2004. 138.
- PRADA, E. *Los insumos invisibles de decisión: Datos, Información y Conocimiento*. [online].
- SÁEZ VACAS, F.; et. al. Reingeniería de Procesos (I): Características, Principios y Herramientas de Aplicación. En: *Innovación Tecnológica en las Empresas*. p. 16.
- SÁEZ VERA, J. *Benchmarking aplicado a la reingeniería de procesos*. Monografias.com S.A. [Consultado: 14-06-2013]. Disponible en:<<http://www.monografias.com/trabajos23/benchmarking/benchmarking>>.
- TORRÓN DURÁN, R. *El Análisis de Sistemas*. Cuarta Edición. España: Isdefe, 1996. 133.
- VERA FINARDI, A.; C. LEITE MIRANDA y I. MERLO CRESPO. Inteligência Competitiva em unidades de Informação: Ética e Gestão. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 2010, 8(1): pp. 53-71.
- WIKIPEDIA.ORG. *Reingeniería de Procesos*. Wikipedia, 2013. [Consultado: 14-06-2013]. Disponible en:<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Reingeniería_de_procesos&oldid=67659328>

ANEXOS

Anexo No. 1 Estructura Organizativa del ISMMM



Anexo No. 2. Procesos del ISMMM



Anexo No. 3. Entrevista Aplicada a los Trabajadores del Área de Recursos Humanos



DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

Estimado trabajador, el Área de RRHH del ISMMM tiene la aspiración de ser una entidad de excelencia en el ordenamiento y manejo de la información, lo que requiere de un perfeccionamiento de su flujo de información, con vistas a facilitar un mayor control y aprovechamiento de la misma. Para ello se necesita de su colaboración. Por lo cual se le pide que responda las siguientes preguntas de la forma más precisa posible.

Preguntas

1. ¿Qué cargo desempeña en el departamento?

2. ¿En cuáles de los procesos siguientes, usted interviene?
 - A. ___ Organización del proceso de categoría docente
 - B. ___ Evaluación de profesores y cuadros
 - C. ___ Estimulación moral de los trabajadores
 - D. ___ Atención del trabajo con los profesores a tiempo parcial
 - E. ___ Actualización y conformación de los expedientes de los trabajadores
 - F. ___ Seguridad Social
 - G. ___ Protección contra incendios e higiene de trabajo
 - H. ___ Capacitación de los trabajadores
 - I. ___ Atención a los adiestrados
 - J. ___ Control del Registro militar de los trabajadores
 - K. ___ Contratación del personal
 - L. ___ Baja de personal
 - M. ___ Llevar el expediente del trabajador
 - N. ___ Organizar el pago
3. ¿En cuáles de los subprocesos siguientes, usted interviene?

- a) ___ Custodiar expedientes científicos de cuadros y profesores.
- b) ___ Exigir la actualización sistemática de los expedientes científicos de cuadros y profesores.
- c) ___ Confeccionar la propuesta del Plan de Superación de cuadros y profesores.
- d) ___ Circular la propuesta del Plan de Superación de cuadros y profesores, a los cuadros para su conocimiento en la base.
- e) ___ Coordinar con la base la ejecución de los Planes de Superación de cuadros y profesores
- f) ___ Recibir y recepcionar las evaluaciones, reconocimientos y otros.
- g) ___ Exigir por la calidad de las evaluaciones, reconocimientos y otros elementos recibidos.
- h) ___ Recepcionar las quejas por inconformidades de la evaluación
- i) ___ Elevar las quejas por inconformidades de la evaluación, a la instancia superior para su análisis.
- j) ___ Llevar el consecutivo de las resoluciones emitidas por el asesor jurídico
- k) ___ Exigir por el cumplimiento de la misma.
- l) ___ Aplicar técnicas para conocer del Clima Laboral de los trabajadores y el liderazgo de los cuadros.
- m) ___ Solicitar al rector resoluciones rectorales para el nombramiento de movimientos de cuadros que pertenecen a este nivel y al ministerio de otra instancia.
- n) ___ Asesorar metodológicamente, sobre el llenado de modelos de condecoraciones y distinciones que otorga el Consejo de Estado y el MES
- o) ___ Garantizar el envío de los informes concernientes a las condecoraciones y distinciones que otorga el Consejo de Estado y el MES con la calidad que este exige.
- p) ___ Asesorar metodológicamente sobre el llenado de modelos de cuadros destacados
- q) ___ Garantizar el envío de los informes concernientes a la información de cuadros destacados con la calidad requerida.

- r) ___ Solicitar al PCC, la valoración política de los movimientos de cuadros; una vez aprobado en la comisión de cuadros.
- s) ___ Garantizar la calidad de los movimientos de cuadros
- t) ___ Asesorar metodológicamente al rector y jefes de áreas, sobre los movimientos de cuadros
- u) ___ Actualizar sistemáticamente la plantilla de cuadros y la Reserva de cuadros a través de las conciliaciones con las áreas.
- v) ___ Confeccionar el informe estadístico que solicita la comisión central de cuadros y
- w) ___ Confeccionar el informe de balance de los cuadros del año
- x) ___ Planificar el chequeo médico para los cuadros y miembros sindicales.
- y) ___ Conciliar sistemáticamente con el MES sobre las informaciones enviadas para su valoración y aprobación.
- z) ___ Exigir porque se garantice la calidad de la selección de los mejores cuadros.
- aa)___ Participar en la comisión que otorga los planes vacacionales a cuadros y trabajadores
- bb)___ Controlar que el proceso de otorgamiento de planes vacacionales, sean por resultados obtenidos.
- cc)___ Garantizar el cumplimiento de la comisión de cuadros
- dd)___ Exigir por el buen funcionamiento de la comisión de cuadros
- ee)___ Asesorar metodológicamente al Rector y miembros de la comisión de cuadros
- ff) ___ Garantizar la confección de las actas de la comisión de cuadros, sus acuerdos y chequeo el cumplimiento de los mismos.
- gg)___ Trabajo y Salud.
- hh)___ Capacitación (trabajo y salud).
- ii) ___ Seguridad contra incendios.
- jj) ___ Seguridad Social.
- kk)___ Atención a Adiestrados.
- ll) ___ Capacitación.

- mm) ___ Registro Militar.
- nn)___ Contratación y pago a tiempo parcial de los profesores
- oo)___ Movimiento de nómina y salario
- pp)___ Estudio del puesto de trabajo
- qq)___ Confección de las nóminas
- rr) ___ SC-4-08 (Salario devengado y tiempo de servicio)
- ss)___ Confección y actualización del P1-P2-P4, donde se recoge Plazas y plantillas del personal a tiempo completo
- tt) ___ Registros de altas y bajas.
- uu)___ Registrar las vacaciones por áreas no docentes.
- vv) ___ Recepción de reportes y pagos y datos para confección de nóminas.
- ww) ___ Conciliación con estadística y Órganos de trabajo Municipal de la fuerza de trabajo.
- xx) ___ Actualización de los Expedientes Laborales y Contratación del personal fijo y contratos determinados.
- yy)___ Operación del Módulo de Recursos Humanos para las distintas operaciones en la confección de nóminas y datos de los trabajadores.
- zz)___ Controla las medidas disciplinarias (registro), y actualizar de los Expedientes Laborales.
- aaa) ___ Brindar informaciones a diferentes niveles según se requieran

4. Para desempeñar su labor, recibe información de otras personas. De cuáles de las siguientes personas:

- 1) ___ Rector
- 2) ___ Secretaria del Rector
- 3) ___ Vicerrectores
- 4) ___ Secretarias de los Vicerrectores
- 5) ___ Decanos
- 6) ___ Secretarias de los Decanos
- 7) ___ Vicedecanos
- 8) ___ Jefes de Departamento

- 9) ___ Profesores
- 10)___ Trabajadores
- 11)___ Director de RRHH
- 12)___ Secretaria del Director de RRHH
- 13)___ Jefe inmediato
- 14)___ Especialista principal
- 15)___ Otras personas (especificar cuáles y qué informaciones)

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

5. Usted ofrece información para la correcta labor de otras personas. ¿A cuáles de las siguientes personas le envía información?

- 1) ___ Rector
- 2) ___ Secretaria del Rector
- 3) ___ Vicerrectores
- 4) ___ Secretarias de los Vicerrectores
- 5) ___ Decanos
- 6) ___ Secretarias de los Decanos
- 7) ___ Vicedecanos
- 8) ___ Jefes de Departamento
- 9) ___ Profesores
- 10)___ Trabajadores
- 11)___ Director de RRHH
- 12)___ Secretaria del Director de RRHH
- 13)___ Jefe inmediato
- 14)___ Especialista principal
- 15)___ Otras personas (especificar cuáles y qué informaciones)

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

6. ¿Para realizar las operaciones que desarrolla, debe?
- a. Guiarse, por algún Documento ____
 - i. ¿Cuál(es)?
 - 1) ____ Resolución 105 (MTSS).
 - 2) ____ Resolución 176 -39 (MTSS)
 - 3) ____ Resolución 31/2002, relacionada con la evaluación de riesgos.
 - 4) ____ Resolución 19/2003, relacionada con accidentes de trabajo, emitida por MTSS.
 - 5) ____ Resolución 8/3/2005, emitida por el MTSS
 - 6) ____ Ley No.-13 (MES)
 - 7) ____ Ley 246 (DTM).
 - 8) ____ Ley 249 (DTM)
 - 9) ____ Ley 13. De los deberes y derechos de los trabajadores.
 - 10)____ Ley 24 (DTM). Facultades y Órganos de trabajo.
 - 11)____ Ley 105 (Seguridad social).
 - 12)____ Ley 186-187, horario de trabajo y cumplimiento de la disciplina laboral, emitida por el MTSS
 - 13)____ El Decreto Ley 91
 - 14)____ Decreto 141. Multas en la actividad contra incendios.
 - 15)____ Decreto 262, normado con multas con respecto a la higienización
 - 16)____ Decreto Ley 176 (Medidas Disciplinarias), emitida por el MES.
 - 17)____ Instrucción 1/90 (MES)
 - 18)____ Código de trabajo 89, emitido por el MTSS.
 - 19)____ Reglamento 128/2006. (cambio de categoría e Instrucción 1/90 y 99.
 - 20)____ Manual de Normas y Procedimiento de los Recursos Humanos.
 - 21)____ Manual de Procedimientos (Nóminas).

SubProcesos	Documentos																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						
22																						
23																						

b. Utilizar, algún Equipo ____

i. ¿Cuál(es)?

- 1º. _____
- 2º. _____
- 3º. _____
- 4º. _____
- 5º. _____

Equipos		SubProcesos																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					

c. Utilizar, algún otro elemento de apoyo al sistema ____

i. ¿Cuál(es)?

Elementos de Apoyo		SubProcesos																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					

d. Esperar un Día determinado ____

i. ¿Cuál(es)?

- 1º. _____

- 2°. _____
- 3°. _____
- 4°. _____
- 5°. _____

Días	SubProcesos																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				

- e. Esperar una Hora específica ____
 - i. ¿Cuál(es)?

Horas	SubProcesos																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				

- f. Esperar una Información determinada ____
 - i. ¿Cuál(es)?
 - 1°. ____ Resoluciones (Del MTSS)
 - 2°. ____ Resoluciones (Del MES)

DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

- 3°. Resoluciones (Del Rector)
- 4°. Resoluciones (De los Vicerrectores)
- 5°. Resoluciones (De los Decanos)
- 6°. Documentos de pago
- 7°. Documentos de pago a profesores a tiempo parcial
- 8°. Informaciones de los departamentos
- 9°. Categoría de los profesores
- 10°. Resolución de cambio de categoría.
- 11°. Evaluaciones Docentes. (J. Departamento)
- 12°. Pago a los trabajadores
- 13°. Presupuesto para los medios de protección
- 14°. Leyes
- 15°. Obligaciones
- 16°. Cartas y circulares.
- 17°. Los PC10
- 18°. Decretos Leyes.
- 19°. Registro de asistencia
- Otras ¿Cuál(es)?
- 20°. _____
- 21°. _____
- 22°. _____
- 23°. _____
- 24°. _____
- 25°. _____

7. ¿Cree que los procesos en los que usted interviene, funcionan correctamente?

___ Sí ___ No

a. En caso de que no, ¿qué le falta para su correcto funcionamiento?

8. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas que, a su modo de ver, facilitan e imposibilitan la ejecución de sus funciones en el departamento?

Anexo No. 4 Procesos del Área de Recursos Humanos del ISMMM según (García Lauzao, 2010)

