



**REPÚBLICA DE CUBA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR**  
**INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALÚRGICO**  
**“Dr. Antonio Núñez Jiménez”**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO CONTABILIDAD Y FINANZAS.**

# **TRABAJO DE DIPLOMA**

En opción al título de

## **LICENCIADO EN CONTABILIDAD Y FINANZAS**

**TITULO: PROPUESTA DEL SUBSISTEMA DE  
ESTADISTICA E INFORMACION DEL  
ISMMM “Dr. ANTONIO NUÑEZ JIMENEZ.”**

**AUTOR: Mabel González Gómez**

**TUTOR(ES): Lic. Hernando Hernández Pérez  
Ing. Niurka Leon Pupo**

**MOA, 2006**  
**“Año de la Revolución Energética en Cuba”**

**REPÚBLICA DE CUBA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR**  
**INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALÚRGICO**  
**“Dr. Antonio Núñez Jiménez”**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO CONTABILIDAD Y FINANZAS.**

## **TRABAJO DE DIPLOMA**

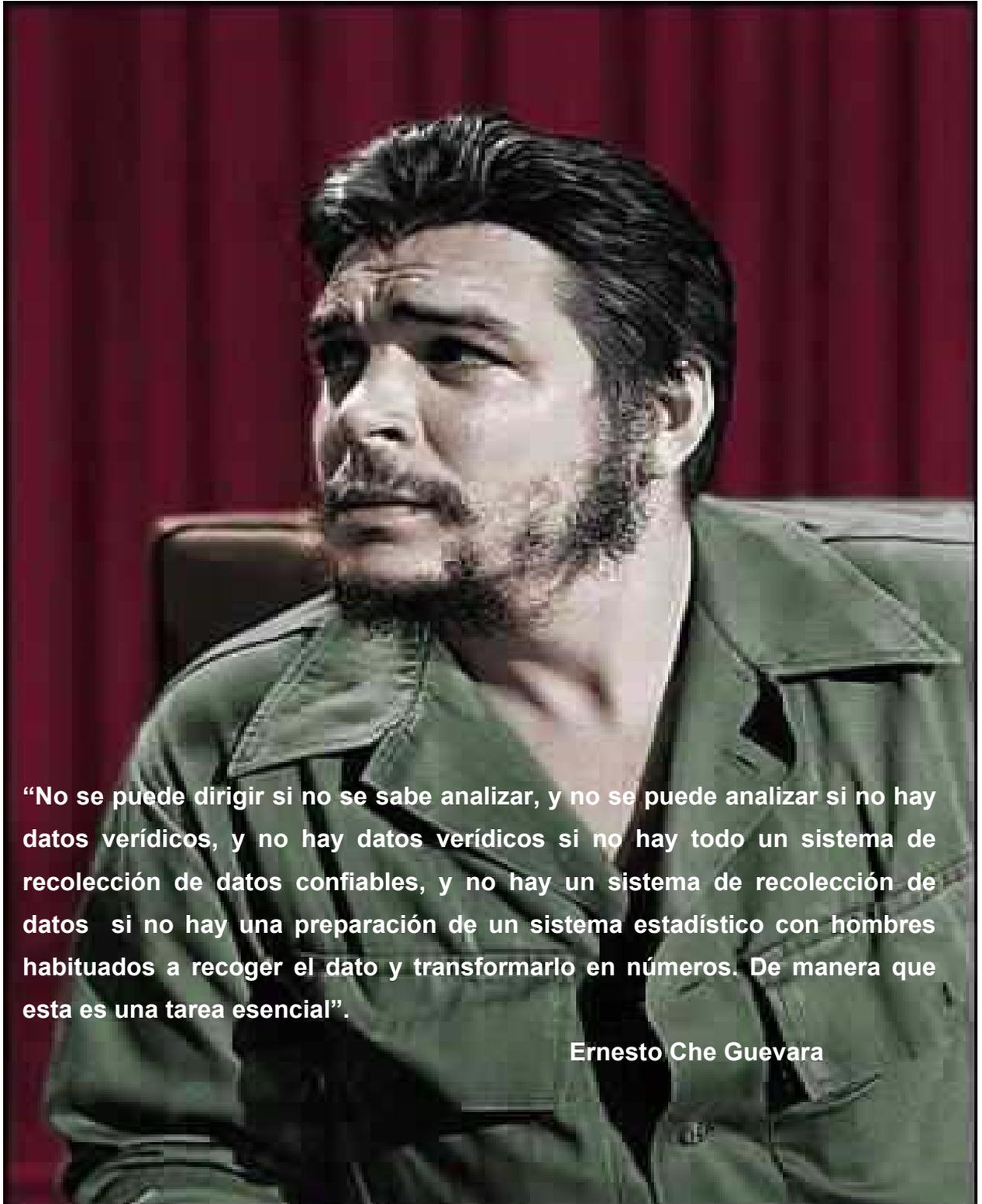
En opción al título de  
**LICENCIADO EN CONTABILIDAD Y  
FINANZAS**

**TITULO: PROPUESTA DEL SUBSISTEMA DE  
ESTADISTICA E INFORMACION DEL  
ISMMM“Dr. ANTONIO NUÑEZ JIMENEZ.**

**AUTOR: Mabel González Gómez**

**TUTOR(ES): Lic. Hernando Hernández Pérez**  
**Ing. Niurka Leon Pupo**

**MOA, 2006**  
**“Año de la Revolución Energética en Cuba”**



“No se puede dirigir si no se sabe analizar, y no se puede analizar si no hay datos verídicos, y no hay datos verídicos si no hay todo un sistema de recolección de datos confiables, y no hay un sistema de recolección de datos si no hay una preparación de un sistema estadístico con hombres habituados a recoger el dato y transformarlo en números. De manera que esta es una tarea esencial”.

Ernesto Che Guevara

## **DEDICATORIA**

A la memoria de mi Padre.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi Madre,

A mi familia y amigos por su preocupación y aliento en los momentos de flaqueza,

A mis tutores Niurka León Pupo y Hernando Hernández Pérez,

A mis compañeros de aula y de trabajo,

A mis profesores por su empeño y dedicación,

Especial agradecimiento a ROGELIO BROWN PEREZ, mi esposo, por su ayuda incondicional.

A la Revolución Cubana, por la oportunidad que da a los jóvenes de formarse como profesionales.

A todos, muchas gracias.

## **RESUMEN**

El presente trabajo de diploma titulado “Propuesta del Subsistema de Estadística e Información del ISMMM”, se realiza con el objetivo de satisfacer las exigencias de proyección, gestión y control de los recursos económicos y financieros del centro y los requerimientos del Modelo de Gestión Económico Financiera en el ISMMM.

En el primer capítulo se hace un análisis sobre la Estadística y la Información, su evolución y desarrollo en el Ministerio de Educación Superior, y específicamente en el ISMMM. Se realiza un diagnóstico sobre la situación actual y las funciones de la Estadística en el centro y se desarrollan las bases y requisitos para el diseño del nuevo Subsistema de Estadística e Información.

En el segundo capítulo se define la metodología para la implantación del subsistema en el centro. En esta metodología encontraremos los procesos e indicadores que están en función de las necesidades de información del país, el MES y el ISMMM a través de la base informativa que incluye el sistema de registros y documentos primarios, series históricas, así como las formas de presentación de la información para su publicación y divulgación en la comunidad universitaria.

El subsistema que se aplica actualmente en el ISMMM ha sido certificado por el grupo nacional de MGEF.

## **SUMMARY**

This paper is titled "Proposal of the Subsystem of Statistic and Information of the Higher Institute of Mining and Metallurgy of Moa, it is carried out with the objective of satisfying the projection, demands and control of the economic and financial resources of the center and the requirements of the Financial Economic Model of Administrating in the Higher Institute of Mining and Metallurgy of Moa.

In the first charpter an analysis on the Statistic and the Information is made, its evolution and development in the Higher Education Ministry, and specifically in the Higher Institute of Mining and Metallurgy of Moa. A diagnostical is carried out about the actual situation and the functions of the Statistic in the center and the bases and requirements for the design of the new Subsystem of Statistic and Information.

In the second charpter, it is defined the methodology for the installation of the subsystem in the center. In this methodology we could find the processes and indicators that are in function of the necessities of information in our country, the Higher Education Ministry and the Higher Institute of Mining and Metallurgy of Moa through the informative base that includes the system of registrations and primary documents, historical series, as well as the presentation for its publication and divulgation in the university community.

The subsystem that is applied nowadays at Higher Institute of Mining and Metallurgy has been certified by the national group of the Financial Economic Model of Administrating.

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPITULO 1. EVOLUCION HISTORICA Y TEORICA DEL OBJETO DE ESTUDIO</b> .....	4
1.1 Surgimiento y evolución de la Estadística.....	4
1.2 Creación y evolución de la Estadística y los sistemas informativos en el MES.....	5
1.3 Funciones de la Estadística en el MES.....	8
1.4 Tipos de Sistemas de Información.....	10
1.5 Caracterización del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa (ISMMM). .....	12
1.6 Desarrollo de la Estadística y los sistemas informativos en el ISMMM. ....	14
1.7 Funciones principales de la Estadística en el ISMMM.....	16
1.8 Diagnostico de la Estadística en el ISMMM.....	16
1.9 Bases para la elaboración del Subsistema de Estadística e Información..	20
1.10 Requisitos esenciales del Subsistema de Estadística e Información.....	21
<b>CAPITULO 2 PROPUESTA DEL SUBSISTEMA DE ESTADISTICA E INFORMACION DEL ISMMM</b> .....	24
2.1 Descripción de procesos y sistema de indicadores que determinan su eficiencia.....	24
2.2 Base informativa .....	41
2.3 Servicios estadísticos .....	50
2.4 Publicación de la información .....	52
2.5 Estrategias de proyección del subsistema.....	53
<b>CONCLUSIONES</b> .....	54
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	55
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	56



## INTRODUCCIÓN

La década del 90 del siglo anterior introdujo cambios significativos en la economía y en la sociedad cubana, los cuales influyeron en el Ministerio de Educación Superior (MES), que a finales de 1998 inicio el perfeccionamiento en sus actividades económicos-financieras. En el MES se han desarrollando modificaciones de los esquemas de financiamiento, con la introducción de la modalidad del autofinanciamiento parcial en moneda nacional y divisas, la planificación ya no es material, sino financiera, se descentralizan relativamente las decisiones a nivel territorial con el objetivo expreso, de combinar la responsabilidad con la autoridad, en aras de alcanzar niveles de aseguramiento material y financiero que garantice el funcionamiento del sistema.

El perfeccionamiento de la actividad económica en el MES condujo a la necesidad de establecer un Modelo de Gestión Económica-Financiera (MGEF), como solución permanente a las deficiencias e insuficiencias de la actual gestión en todo el organismo, diseñando los sistemas y subsistemas que intervienen en el modelo.

El Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa "Dr. Antonio Núñez Jiménez" (ISMMM) como Centro de Educación Superior (CES) perteneciente al MES ha estado buscando nuevas vías e iniciativas que mejoren la eficacia y la eficiencia de sus operaciones económicas y administrativas, diseñando e implementando los sistemas y subsistemas del MGEF.

El ISMMM desde su fundación ha cumplido con la entrega de sus informaciones estadísticas a los diferentes niveles de dirección y sistemas estadísticos, cuenta con series históricas y registros que nutren su historial, pero consideramos que no existe un Subsistema de Estadística e Información que satisfaga las exigencias de



proyección, gestión y control de los recursos económicos y financieros del centro acorde a la infraestructura actual y perspectivas de desarrollo y a los requerimientos de MGEF, constituyendo este el **problema científico**.

Es por eso que el **objetivo** de esta investigación es el diseño del Subsistema de Estadística e Información del ISMMM, para así garantizar una mejora continua en el proceso de administración, gestión y control de la actividad económica – financiera y operativa del centro.

El sistema económico y específicamente el Subsistema de Estadística e Información del ISMMM, constituyen el **objeto de estudio** y el **campo de acción**, respectivamente.

La **hipótesis** concebida plantea que si se diseña un Subsistema de Estadística e Información, entonces se garantizará una base informativa confiable que ayude al proceso verificación y de toma de decisiones del ISMMM, y a la calidad del proceso de planificación del área económica.

#### **Tareas a realizar.**

1. Analizar los sistemas informativos existentes y recopilación de información.
2. Elaborar una base informativa uniforme que dé respuesta a los requerimientos del resto de los sistemas y subsistemas.
3. Establecer un sistema informativo en correspondencia con las necesidades de los niveles de dirección y del entorno.

#### **Métodos de investigación científicos utilizados.**

Métodos teóricos:



Histórico-Lógico: Para establecer la evolución, desarrollo y tendencia del objeto de investigación.

Métodos empíricos: Entrevistas, observación directa y consulta de documentos para la recopilación de la información.

Además se utilizaron los siguientes procedimientos:

Análisis y síntesis

Inducción- deducción



## **CAPITULO 1. EVOLUCION HISTORICA Y TEORICA DEL OBJETO DE ESTUDIO**

### **1.1 Surgimiento y evolución de la Estadística.**

El origen de la Estadística se remonta a la época primitiva, donde los hombres utilizaban formas muy sencillas, mediante símbolos y otras representaciones se contaban número de personas, animales o cosas. Se conoce que los babilonios en el año 3000 a C. utilizaban pequeñas tablillas de arcilla para recopilar datos sobre la producción agrícola y sobre otras cosas que obtenían mediante el trueque. Antes de construir las pirámides, ya los egipcios analizaban los datos de la población y renta del país. También los griegos realizaban censos con la finalidad de cobrar impuestos.

Los romanos fueron el primer Imperio en obtener la mayor cantidad de datos de todos los territorios bajo su dominio en relación a la población, superficie y renta. En la edad media, se realizaron en Europa algunos censos y en los años 758 y 762 respectivamente, se hicieron estudios sobre todo con las propiedades de la iglesia. En la historia mundial existen muchos otros ejemplos de censos, relaciones, registros, etcétera, conteniendo información sobre recursos humanos, económicos o de otra índole. Pero el primer estudio estadístico notable se realizó en Inglaterra en el 1662, titulado "Comentarios sobre las partidas de defunción en Londres".

La primera cátedra y cursos de Estadística [Cansado, 1970] se produjo en Alemania durante el siglo XVII, pero es al principio del siglo XX cuando una segunda escuela inglesa pone los cimientos de la ciencia que se conoce por Estadística, y de quien todavía no está muy claro su origen, según unos se deriva del griego (statera = balanza), según otros del latín (status = situación) y según otros del alemán (staat = estado).



Para muchas ciencias y actividades humanas la Estadística es un método muy efectivo y ampliamente utilizado, que tiene como objeto específico de investigación los **índices estadísticos**, encaminados a reflejar el aspecto cuantitativo de los fenómenos sociales. En Cuba, la práctica estadística tiene como objetivo fundamental [Name, 1979] suministrar y analizar el material numérico acerca de los fenómenos más importantes de la vida social, como basamento para una dirección consciente y planificada, sobre todo en lo concerniente a la elaboración y control de la política económica.

Existen muchas y muy variadas definiciones realizadas por diversos autores de la palabra Estadística, pero solo se hará referencia a ella como la rama de la ciencia que se ocupa de organizar, captar-recolectar, almacenar y analizar datos numéricos que ayudan a la solución de problemas mediante el diseño de experimentos y la toma de decisiones por parte del usuario.

## **1.2 Creación y evolución de la Estadística y los sistemas informativos en el MES.**

La Estadística en nuestro país no ha tenido gran tradición. Prueba de ello constituye el hecho de que en el curso académico de 1963-1964 comienza, por primera vez en el país, la especialidad de Estadística en la Escuela de Matemáticas de la Universidad de la Habana [Calero, 1970].

En el segundo libro correspondiente al Perfeccionamiento de la Actividad Económica, donde se exponen los diferentes sistemas y subsistemas del Modelo de Gestión Económico y Financiera del MES, se detalla en el Subsistema de Estadística e Información la siguiente evolución histórica del dispositivo de Estadística en el organismo:

Al crearse en el año 1976 el Comité Estatal de Estadísticas – actualmente Oficina Nacional de Estadística (ONE) adscripta al



ministerio de Economía y Planificación (MEP)- comienza a producirse en el país un cambio cualitativo en la organización y desarrollo de la Estadística. Se establece el Sistema de Información Estadístico Nacional (SIEN) y el Sistema de Información Estadístico Complementario (SIEC), como los únicos encargados de la captación de datos estadísticos, el primero con el objetivo de recopilar los datos de interés para los diferentes niveles de dirección del país (gobierno, organizaciones políticas y de masas, compromisos internacionales, etcétera) y por ende con una información más general, y el segundo (SIEC) con un grado de detalle más amplio en sus indicadores para satisfacer así las necesidades de los organismos y propiciar la toma de decisiones en el desarrollo de su gestión.

La Estadística, al inicio se concibió como un departamento de la Dirección de Estadística y Sistemas Automatizados, con la responsabilidad de procesar el SIEC de Educación Superior de pregrado de los CES subordinados, así como el de los adscriptos a otros organismos; por su parte el Comité Estatal de Estadística (CEE) captaba y procesaba, mediante su red, el SIEN de la propia actividad con una característica peculiar: los mismos indicadores pero con diferente apertura, periodicidad y fecha; lógicamente, los datos informados por ambos organismos diferían.

Mediante acuerdos entre las partes involucradas se determinó que el SIEC de Educación Superior de pregrado se convirtiera en SIEN, y años después se cede por el CEE al MES la responsabilidad de procesar y ofrecer las cifras nacionales de esta actividad, función que se mantiene en la actualidad.

En este tiempo la actividad de estadística en el MES se había convertido en departamento independiente, el que afrontó la inclusión en el SIEC de todas las categorías económicas. Lo



anterior estuvo motivado porque en esos primeros años, el departamento de estadística del MES se dedicaba mayormente a la actividad fundamental del organismo, y el resto de las direcciones captaban por sí mismas los modelos y datos que necesitaban en el ejercicio de sus funciones.

La campaña nacional llevada a cabo por el CEE contra las llamadas "estadísticas negras", informaciones superfluas y cargas excesivas en los modelos motivó un análisis en el organismo que llevó al SIEC un total de cien proformas de diferentes actividades; este paso dio lugar a la fusión, en uno solo, del sistema estadístico e informativo, y toda la información numérica a solicitar \_excepto la contable y financiera\_ quedó contemplada en el SIEC. Con posterioridad tuvo lugar un proceso de racionalización que redujo a treinta y dos el número de modelos y así año tras año el sistema fue objeto de análisis y reducciones hasta llegar al que actualmente tenemos aprobado de forma oficial.

Respecto a la estructura y subordinación, como ya se ha dicho, desde la creación del organismo \_ dada la prioridad de la actividad fundamental\_ no estuvo adscripta al área económica, no obstante, internamente el departamento contaba con dos grupos, uno para la actividad docente y otro para la actividad económica. En el año 1985 se vincula fuertemente el trabajo del departamento de Estadística al área económica al hacerse cargo del tratamiento y confección del análisis económico y, con el proceso de racionalización de estructura y plantilla en los Organismos de la Administración Central del Estado (OACE), se adscribe en una primera etapa a la Dirección de Planificación como departamento y posteriormente pasa a ser un grupo. Es de destacar que en todas las etapas señaladas, en la mayor parte de los centros la actividad de estadísticas adoptó una estructura similar a la del organismo.



Toda esta evolución ha incidido, desde el punto de vista organizacional, en la conformación del sistema de información y de la base informativa de la organización, dando mayor peso a los indicadores docentes en los inicios y después a los indicadores económicos.

### **1.3 Funciones de la Estadística en el MES.**

Según Resolución del MES [Viña, 2006], el dispositivo de Estadística tiene entre sus **funciones** y atribuciones:

- Representar al MES, en materia de Estadísticas, ante los restantes OACE, participando en las Comisiones de Trabajo Nacionales que se creen para la realización de censos, encuestas u otros trabajos que se determinen.
- Integrar el trabajo estadístico de la Educación Superior a través de los Sistemas Estadísticos Nacionales y Complementarios (SIEN y SIEC).
- Elaborar en coordinación con los OACE que tienen centros de Educación Superior adscriptos, las modificaciones necesarias a los indicadores de la actividad docente a fin de satisfacer los requerimientos del organismo para la dirección y el análisis correspondiente.
- Procesar la Estadística docente de toda la Educación Superior a partir de los modelos establecidos.
- Centralizar y emitir la Estadística oficial de la Educación Superior garantizando la unicidad de las cifras.
- Valorar y proponer a la dirección del organismo – previa coordinación con el resto de las direcciones- los indicadores estadísticos del resto de las categorías que sean objeto de



captación en los CES, quedando responsabilizado además con el diseño e implementación de los modelos correspondientes.

- Custodiar y conservar el fondo de datos estadísticos y las Series Cronológicas de los indicadores fundamentales de la Educación Superior.
- Garantizar un servicio estadístico de calidad a los usuarios internos y externos que permita contribuir a la toma de decisiones en los diferentes niveles de dirección.
- Velar por la confiabilidad y veracidad de la información estadística que emiten las Unidades Presupuestadas y Empresas adscriptas al MES, para lo cual supervisa en las mismas todo lo relacionado con el registro de los datos, captación y procesamiento de estos, así como la disciplina Estadística.
- Contribuir a la erradicación de informaciones superfluas y evitar el paralelismo en los datos estadísticos u otros no aprobados oficialmente en coordinación con las restantes direcciones especializadas.
- Orientar y evaluar la implementación del Modelo Estadístico de la Educación Superior que incluye los objetivos estadísticos concretos a alcanzar.

La Estadística en la Educación Superior tiene como **Visión**:

“A partir de la implementación del Modelo de Estadística e Información en toda la organización se garantiza eficaz y eficientemente el servicio de información y su correspondiente análisis para la toma de decisiones.”

Y su **Misión**:



“Recolectar, procesar y presentar la información Estadística en correspondencia con el sistema de información establecido, garantizando que se cubran las necesidades de información y su correspondiente análisis para la toma de decisiones en la organización.”

#### **1.4 Tipos de Sistemas de Información.**

Dentro de las organizaciones los Sistemas de Información deben cumplir tres objetivos básicos:

1. Automatización de procesos operativos.
2. Proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones.
3. Lograr ventajas competitivas mediante su implantación y uso.

#### **Características principales de los Sistemas de Información.**

Los Sistemas de Información que logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización, son llamados frecuentemente **Sistemas Transaccionales**, ya que su función principal consiste en procesar transacciones tales como: cobros, pagos, entradas, salidas, etcétera. Entre las características principales de estos sistemas tenemos las siguientes:

- Con frecuencia son el primer tipo de Sistema de Información que se implanta en las organizaciones y generalmente como apoyo a las tareas operativas.
- Por medios de estos se logran ahorros significativos de mano de obra.
- Son intensivos en entrada y salida de información; sus cálculos y procesos suelen ser simples y pocos sofisticados.



- Una de sus propiedades fundamentales es la de ser recolectores de información, es decir, a través de estos sistemas se cargan las grandes bases de información para su posterior explotación.

En el ISMMM encontramos ejemplos de estos Sistemas Transaccionales como son el sistema ASSETS y el sistema de estudiantes.

Otro de los Sistemas de Información es el Sistema de Apoyo de las Decisiones, y entre sus características tenemos:

- Suelen introducirse después de haber implantado los Sistemas Transaccionales más relevantes de la empresa, ya que estos últimos constituyen su plataforma de información.
- La información que generan sirve de apoyo a los mandos intermedios y a la alta administración en el proceso de toma de decisiones.
- Suelen ser Sistemas de Información interactivos y amigables, con altos estándares de diseño gráfico y visual, ya que están dirigidos al usuario final.
- Apoyan la toma de decisiones que, por su misma naturaleza son repetitivos y de decisiones no estructuradas que no suelen repetirse.

El tercer tipo de Sistema de Información se desarrolla en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas, apoyar el proceso de innovación y dar forma a la estructura competitiva de la empresa, existen algunos autores que consideran un cuarto tipo de Sistema de Información denominado Sistemas Personales, que está enfocado a determinar la productividad de los usuarios.



## **1.5 Caracterización del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa (ISMMM).**

El ISMMM es la principal institución académica del país en la rama Geólogo - Minera y Metalúrgica, que desde su fundación el 1 de noviembre de 1976 se ha erigido como un importante eslabón en el desarrollo de la Industria Cubana del Níquel.

Su vinculación estrecha con el sector productivo que caracteriza su entorno, sustenta la formación continua de profesionales de alto nivel en las ciencias técnicas, con capacidad de liderazgo científico y político para transformar los procesos con tecnología sostenibles.

El ISMMM abarca un área de 55 662 m<sup>2</sup>, dispone de una amplia base de laboratorios como apoyo a la docencia e investigación, residencia estudiantil y de postgrado, centro de cálculo y de información científico - técnica, museo de geología, áreas deportivas y culturales.

Desarrolla investigaciones científicas de relevancia nacional e internacional en las ramas geólogo-minera, metalúrgica, electromecánica y la protección del medio ambiente, promoviendo con tecnologías apropiadas el desarrollo sostenible de la sociedad en un ambiente participativo y de mutuo compromiso de trabajadores y estudiantes, con una destacada labor extensionista y de promoción.

### **Esquema de la estructura actual del ISMMM.**

#### **Rectoría.**

- Asesor militar
- Asesor Jurídico
- Secretario General
- Recursos Humanos



- Relaciones Internacionales
- Grupo de Seguridad Interna

### **Vice-rectorías**

- Docente.
- Económica- Administrativa.
- Investigación y Postgrado.
- Universalización.
- Extensión Universitaria.

### **Facultades.**

- Facultad de Metalurgia- Electromecánica.
- Facultad de Geología- Minería.
- Facultad de Humanidades.

### **En el centro existen cuatro tipos de cursos.**

- Curso Diurno.
- Curso por encuentro.
- Universalización.
- Educación a Distancia.

### **Se estudian las siguientes carreras:**

- Ingeniería en Geología.
- Ingeniería en Minas.
- Ingeniería Mecánica.
- Ingeniería Metalúrgica.
- Ingeniería Eléctrica.
- Ingeniería en Informática.



- Ingeniería en Industrial.
- Ingeniería en Agronomía.
- Licenciatura en Estudios Socioculturales.
- Licenciatura en Contabilidad y Finanzas.
- Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información.
- Licenciatura en Comunicación Social.
- Licenciatura en Derecho
- Licenciatura en Psicología.
- Licenciatura en Sociología.
- Licenciatura en Historia.

### **1.6 Desarrollo de la Estadística y los sistemas informativos en el ISMMM.**

Con la fundación del ISMMM en 1976 comienza la historia de la Estadística en el mismo, su evolución se desarrolla en tres etapas fundamentales.

#### **Primera etapa, desde su creación en 1976 hasta 1993.**

- Creación y mantenimiento de un sistema de información estable y confiable en la organización.
- Creación de los registros primarios por categoría.
- Racionalización y eliminación de informaciones superfluas.
- Base informativa fundamentalmente compuesta por indicadores docentes y que comienza a nutrirse de indicadores económicos.
- Servicio fundamentalmente manual y en copia dura o papel.
- Creación y mantenimiento de una política de difusión o publicación de la información a través de Boletines Docentes y Análisis Económico.
- El dispositivo de Estadística estaba integrado por cuatro trabajadores en forma de departamento de Estadística.



### **Segunda etapa, desde 1994 hasta el 1999.**

- Mantenimiento estable del sistema informativo (teniendo en cuenta las dificultades que provocó el período especial).
- Fortalecimiento de la base informativa con indicadores económicos.
- Mínimo nivel de utilización de la informatización fundamentalmente motivado por limitaciones en equipamiento.
- Reducción de la política de difusión y publicación.
- Servicio manual y en copia dura.
- Afectaciones en el papel de control e integración.
- La Estadística pasa a formar parte del grupo de Finanzas, con una trabajadora.

### **Tercera etapa, desde 2000 hasta la actualidad.**

- Diagnóstico del sistema estadístico e incorporación al Nuevo Modelo de Gestión Económico y Financiero como Subsistema de Estadística e Información.
- Fortalecimiento de la base informativa con indicadores de otros procesos de la organización: Postgrado, Universalización, Enseñanza Militar, Informatización, y Comercialización.
- Restablecimiento de la política de difusión a través de la utilización de la página Web en el área económica y en el centro.
- Actualización de las herramientas de automatización para la recolección, procesamiento y presentación de la información de la actividad docente de Pregrado y de Postgrado.
- Servicio manual y automatizado a través del correo electrónico.
- Aumento una plaza de Estadístico para atender los indicadores de Universalización y se mantiene como grupo de Finanzas.



- Adquisición de equipamiento, así como rescate y revitalización del papel de control e integración.
- Participación en el Seminario Nacional de Estadística como vía de capacitación e intercambio de experiencias.

### **1.7 Funciones principales de la Estadística en el ISMMM.**

La Estadística en el ISMMM tiene entre otras las siguientes funciones:

- Integrar el trabajo estadístico del ISMMM a través de los Sistemas Estadísticos Nacionales y Complementarios (SIEN y SIEC).
- Procesar la Estadística docente y económica del ISMMM a partir de los modelos establecidos.
- Centralizar y emitir la Estadística oficial del ISMMM garantizando la unicidad de las cifras.
- Custodiar y conservar el fondo de datos estadísticos, incluyendo las series cronológicas.
- Velar por la calidad del servicio estadístico que se ofrece a los usuarios internos y externos.
- Supervisar todas las informaciones que se obtienen de las diferentes áreas y departamentos, garantizando así la veracidad y confiabilidad de los datos.

### **1.8 Diagnostico de la Estadística en el ISMMM.**

El dispositivo de Estadística e Información (DEI) en el ISMMM está subordinado al departamento económico que a su vez está subordinado a la Vicerectoría económica.



En la actualidad el DEI posee una base informativa conformada por registros primarios y modelos del sistema estadístico para controles docentes y económicos. Entre sus funciones se encuentra la confección de los informes que son enviados al SIEN y al SIEC, con el objetivo de captar la información relacionadas con el CES; además, la edición de tablas utilizadas para el análisis económico de la entidad, así como aquellos elementos que actualmente se brindan para argumentar las cifras de los planes elaborados para el Sistema de Planificación.

### **Relación de cargos y ocupaciones del DEI.**

Denominación del cargo: **Técnico en Gestión Económico Financiera.**

#### **Principales tareas del cargo:**

- Elaborar las informaciones de los sistemas informativos SIEN y SIEC.
- Recolección, procesamiento y presentación de todas las informaciones del ISMMM.
- Elaborar y mantener actualizado los registros primarios y series históricas.
- Mantener actualizado el sitio estadístico del área económica y del centro.
- Ofrecer información a los usuarios internos y externos que la soliciten.

Denominación del cargo: **Técnico en Gestión Económico Financiera.**

#### **Principales tareas del cargo:**



- Elaborar las informaciones de los sistemas informativos SIEN y SIEC de la Universalización en las fechas establecidas.
- Recolección, procesamiento y presentación de todas las informaciones de la Universalización.
- Realizar visitas de comprobación y orientación a las sedes universitarias.
- Realizar seminarios a las secretarías docentes de las sedes universitarias.
- Ofrecer información a los usuarios internos y externos que la soliciten.
- Estudiar y evaluar el comportamiento de los datos reportados por las diferentes sedes en función de medir el comportamiento de los indicadores que miden su evaluación en las diferentes actividades que se manejan para la gestión y toma de decisiones oportunas.

### **Medios de trabajo.**

El equipamiento con que cuenta el departamento económico es de uso colectivo de los trabajadores del departamento, están conectadas mediante una red interna del propio departamento, con acceso restringido. El estado técnico de los equipos es bueno, tienen gran capacidad y eficiencia. El DEI cuenta con módulo completo, el cual comparte con Planificación.

### **Tecnología de Apoyo a la Gestión.**

El nivel actual de informatización del subsistema es adecuado, está en funcionamiento el sistema ASSETS.

Teniendo en cuenta los objetivos esenciales de esta investigación con vista a la confección del Subsistema de Estadística e Información y a los nuevos requerimientos del MGEF se realizó un



análisis para determinar la situación real de esta actividad en el centro determinándose las fortalezas y debilidades del sistema en la actualidad.

### **Fortalezas.**

- Disposición para realizar las tareas: Personal joven con mucha disposición.
- Equipamiento: Bueno.
- Disciplina informativa de las áreas: Las áreas y departamentos generadores de información cumplen en tiempo con la entrega de informaciones.
- Colaboración del personal del área contable: Existe una acertada colaboración entre la actividad de Estadística y la Contabilidad y Finanzas en el departamento.

### **Debilidades.**

- Poco nivel de automatización: No todas las series históricas, registros primarios y otros modelos están automatizados.
- Capacitación del personal en técnicas de computación: Necesidad de cursos de superación.
- Experiencia del personal: Poca experiencia, una trabajadora cuenta con tres años en la actividad y la otra trabajadora con un año.
- Integración con las carreras de Contabilidad y Finanzas e Informática: Es necesario estrechar los vínculos con estas carreras para el fortalecimiento de la Estadística.
- Incorporación de Registros primarios y Series Históricas: Es insuficiente, es necesario la introducción de otros con nuevos indicadores.
- Incorporación de indicadores que permitan medir los resultados de las actividades que se realizan en el centro y su eficiencia económica.



- Insuficiente información Estadística en la página Web.

### **1.9 Bases para la elaboración del Subsistema de Estadística e Información.**

En el Consejo de Dirección del MES, en enero del 2001 fue aprobado el documento nuevo modelo de gestión económico financiera (NMGEF) que da respuesta al perfeccionamiento iniciado en 1998 en el organismo. Los CES son los encargados de la elaboración e implantación de los sistemas y subsistemas que integran el MGEF, según sus propias características.

Sobre la base del diagnóstico realizado en el centro se ha realizado un diseño donde la Estadística y la Información se unifican y forman el Modelo o Subsistema de Estadística e Información.

El perfeccionamiento de la Estadística e Información en el centro exige:

La determinación de todos los **procesos y un conjunto de indicadores** que estarán en función de las necesidades de información, y que den respuesta a los requerimientos fundamentales del centro.

**La base informativa** representa el banco de información a partir del cual se realizan todos los análisis de cada una de las actividades o procesos.

Es necesario fortalecer el **servicio estadístico** teniendo en cuenta que constituye el módulo de enlace entre el sistema estadístico con el informativo.

La **publicación de la información** es función del dispositivo de Estadística. La publicación oficial de toda información útil para la



toma de decisiones es el objetivo que se persigue en este modulo y que además cierra el ciclo estadístico.

### **1.10 Requisitos esenciales del Subsistema de Estadística e Información.**

Para que el Subsistema de Estadística e Información pueda servir de instrumento útil y eficaz es preciso que cumpla los siguientes requisitos:

1. Afinidad de los indicadores del registro y el plan.
2. Oportunidad de la información.
3. Exactitud y veracidad de las anotaciones.
4. Integridad de los datos recolectados.
5. Claridad y accesibilidad de los informes.
6. Costeabilidad y rendimiento del sistema informativo.

Para ejercer un adecuado control de las tareas planificadas es necesario que los indicadores del registro estén afines con los indicadores del plan, si estos no se elaboran bajo una metodología única, con los mismos principios y nomenclaturas, es difícil que se establezca una comparación entre ellos. De no tenerse en cuenta esta premisa de **comparabilidad** de los datos, difícilmente se podrán determinar y precisar las causas y el carácter de las desviaciones con respecto al plan, además estos datos se utilizaran más tarde en la elaboración de nuevos planes de conformidad con los resultados del trabajo que se han alcanzado en el periodo anterior.

El segundo requisito consiste en la oportunidad de la información suministrada por los registros contabilísticos, debido fundamentalmente al ritmo acelerado que experimenta la economía. Teniendo en cuenta este requisito es posible utilizar los datos de la contabilidad para rectificar rápidamente las deficiencias que se observen en la práctica, permitiendo así, la toma a tiempo de las



medidas correctivas necesarias para mejorar el trabajo. De la información no ser oportuna, los datos perderán su verdadera significación para una dirección activa de las actividades económicas y un eficiente control del cumplimiento de los planes. Es necesario el análisis constante de todos los indicadores para conocer como es su comportamiento.

La exactitud y veracidad de las informaciones significa que los datos registrados deben ser un reflejo fiel y real de los hechos. Las informaciones deben elaborarse con precisión, sin ocultamientos, con el objetivo de mostrar no solo los éxitos de la gestión, sino también los fracasos. Por consiguiente los indicadores deberán calcularse siguiendo los métodos más científicos que se conozcan.

La integridad de los datos recolectados, quiere decir que la contabilidad debe comprender todas las actividades económicas, con el objetivo de ofrecer una información plena y completa de todos los procesos y operaciones que se lleven a cabo. Esto no significa que se detallen excesivamente aquellos que carezcan de una importancia fundamental para la dirección.

El quinto requisito, claridad y accesibilidad de los informes, se refiere a la necesidad de asegurarles a los trabajadores y estudiantes la posibilidad de emplear las informaciones estadísticas para mejorar su trabajo y coadyuvar en las tareas de dirección de las actividades económicas. A estos fines, es necesario que los indicadores sean sencillos y comprensibles, que sean capaces de revelar claramente los momentos principales de las diferentes actividades.

La Costeabilidad y rendimiento del sistema informativo se refiere a que las tareas de contabilidad deben efectuarse con la menor cantidad de gastos posibles, esto se puede lograr mediante la informatización de todas las actividades económicas con el fin de



facilitar y activar la recolección y elaboración de los datos, así como realizar eficientemente dicha tarea con el mayor ahorro posible de recursos materiales y humanos.



## **CAPITULO 2 PROPUESTA DEL SUBSISTEMA DE ESTADISTICA E INFORMACION DEL ISMMM**

### **2.1 Descripción de procesos y sistema de indicadores que determinan su eficiencia.**

Con el objetivo de medir los resultados de los diferentes procesos dentro de la Educación Superior se establece un sistema de indicadores, ellos están en función de las necesidades de información y de la toma de decisiones, a través de los cuales se organiza, recolecta, almacena y procesa la búsqueda, objetivo fundamental del aparato estadístico. Estos indicadores y su formación exigirán de datos cuya interpretación servirá de base para la fundamentación de la política existente, o al establecimiento de una nueva con sus correspondientes prioridades.

Los procesos son aquellas actividades definidas en el centro que determinan y están en correspondencia con los indicadores que a su vez permiten medir los resultados de las actividades sustantivas del ISMMM y su eficiencia económica.

- Procesos Docentes.
- Proceso de Transporte, Mantenimiento y Gestión Energética.
- Proceso de Alimentación.
- Proceso de Contabilidad.
- Proceso de Inversiones.
- Procesos de Recursos Humanos.
- Proceso de Ciencia y Técnica.

#### **Procesos Docentes.**

En el ISMMM existen cuatro tipos de cursos: Curso diurno, curso para trabajadores ó CPT, curso a distancia y la continuidad de



estudios ó universalización. Se estudian 16 carreras universitarias, distribuidas en los diferentes tipos de cursos.

**Actividad de Pregrado:**

Con relación a esta actividad se recibe una serie de informaciones de las distintas facultades encaminadas a determinar la matrícula inicial; informaciones propias de cada estudiante como son: Facultad y carrera a la cual pertenece, tipo de curso y año académico, dirección particular, sexo, carné de identidad, nacionalidad, provincia y municipio de residencia, organizaciones políticas a las que pertenece, clase de estudiante ya sea becario nacional, extranjero, por convenio, externo o trabajador, se incluye la situación escolar, vía de ingreso y procedencia escolar del estudiante, teniendo en cuenta la nomenclatura existente para el proceso, llevado en el modelo 1162 anual y semestral para el tipo de curso Universalización. Anexo D1 y D2 y D3.

Es importante determinar dentro de la matrícula inicial el nuevo ingreso que se incorpora por primera vez a la Educación Superior. En el modelo 1163 se recogen elementos de los estudiantes por tipo de cursos, facultad y carrera y fuentes de ingreso y de ellos cuantas mujeres. Anexo D4.

Resultados docentes es un indicador que recoge la promoción de los estudiantes por tipo de cursos, facultad y carrera, los promovidos limpios o con uno, dos o tres arrastre (para el caso del CPT) y el % de promoción máxima. Las secretarías ofrecen además información sobre las bajas causas, por carrera y año de estudio, esta información se lleva al modelo 223002, se obtiene a través de modelos establecidos para ello y se presentan en los anexos D5, D6, D7 Y D8.



Dentro de la actividad docente, la **Universalización** requiere una especial atención por las características propias de este tipo de curso, donde el objetivo fundamental es llevar la universidad a todos los municipios del país, con el propósito fundamental de rescatar a todas aquellas personas que estaban desvinculadas del estudio. El ISMMM cuenta con cuatro sedes universitarias en los municipios Mayarí, Sagua de Tánamo, Frank País y Moa. La matrícula inicial se realiza por nuevo ingreso y continuantes y por número de asignaturas matriculadas, entre cuatro y seis asignaturas, según la especialidad de que se trate.

En los resultados docentes de este tipo de curso (Universalización) se debe señalar que el sistema de evaluación es diferente y la promoción se mide por número de asignaturas matriculadas, examinadas y aprobadas por estudiantes. Se especifica además cuantos estudiantes aprobaron con 1, con 2, con 3, con 4 y con más de 4, también los que no aprobaron ninguna y de los que matricularon cuantos no examinaron.

Sobre las bajas, se debe conocer que en este tipo de curso solamente se consideran dos causas de bajas que son por **perdida de requisitos y traslado**, todos los demás estudiantes que hallan dejado de asistir pertenecen a la **matrícula pasiva** de la sede universitaria.

La información de graduados se recoge anualmente donde se tiene en cuenta el total de graduados por carreras y tipo de curso y de ellos cuantas mujeres, se incluye la provincia de residencia del graduado y cuantos son diferidos, orden 18 y extranjeros.

El personal docente y no docente forma parte del sistema de indicadores docentes, e incluye los trabajadores docentes propios, por categorías y adjuntos, y los no docentes, el grado científico y cuantos son mujeres.



### **Actividad de Postgrado.**

Se cuenta con una serie de informaciones que se captan anualmente y están encaminadas a conocer el número de master y doctores con que cuenta el Instituto, además diplomados, cursos y especialidades impartidas en el año, cantidad de graduados, aspirantes en formación doctoral y las defensas doctorales en el año ya sean del CES, otras instituciones o extranjeros. La información se recoge a través registros primarios que son elaborados por la especialista que atiende la actividad y se encuentran en la VRIP y se resume a través del modelo 1164.

### **Indicadores del proceso docente.**

En función de evaluar y medir el comportamiento de la actividad docente en los distintos tipos de cursos con el objetivo de manejar la gestión y la toma de decisiones oportunas se analizan varios indicadores en el proceso docente, entre los que se encuentran:

#### **■ Nombre: Nivel de actividad**

Descripción: Registro que tiene como entrada el pronostico de aprobados, promovidos, bajas, la proyección de matricula de nuevo ingreso para el próximo curso.

Actualización: Anual

Nivel de agregación: Registro de las facultades por carrera y año de estudio.

Fuente de información: Resumen de matricula, aprobados, bajas, traslados, repitencias.

#### **■ Nombre: Eficiencia académica y eficiencia vertical.**

Descripción: Registro que tiene como entrada el comportamiento de la matricula, las promociones y se obtiene este indicador.

Actualización: Anual.

Nivel de agregación: Por facultad, año de estudio y carrera.



Fuente de información: Resúmenes de resultados docentes.

### **Indicadores de Postgrado.**

#### **■ Por ciento de doctores entre el total de profesores.**

Descripción: Registro que tiene como entrada la cantidad de doctores en el centro y como salida el comportamiento de este indicador en relación con el total de trabajadores.

Actualización: Anual.

Nivel de agregación: Listados de doctores en el centro.

Fuente de información: Vice-rectoría de investigación y postgrado.

#### **■ Por ciento de captación por concepto de Postgrado entre ingresos del centro.**

Descripción: Mide la captación por el concepto de postgrado en relación con los ingresos totales del centro.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Ingresos por diferentes conceptos.

Fuente de información: Departamento de Contabilidad y Finanzas.

### **Proceso de Transporte, Mantenimiento y Gestión Energética.**

#### **Transporte.**

Esta área cuenta con un grupo de informaciones que permiten registrar el comportamiento de las actividades que se realizan en la misma, existe un modelo del control diario de explotación de vehículos donde se tienen en cuenta entre otros aspectos, el tipo y la marca del vehículo, cantidad de viajes, kilómetros recorridos, horas de servicio, consumo de combustible, aceites y grasas, los demás elementos se relacionan en el anexo T1.

Otra de la información que se lleva es el control del combustible donde se especifican elementos como Número de vale, cantidad de



litros, nombre del chofer y uso del combustible, estos elementos se relacionan en el anexo T2.

Se tiene también un registro y control de las hojas de rutas (anexo T3) y un inventario de transporte donde se especifica el tipo de vehículo, chapa, marca, modelo, número de motor, serie de goma, entre otros elementos relacionados en el anexo T4.

### **Mantenimiento.**

Esta área es la encargada en el centro de darle mantenimiento a todos los equipos ya sean de laboratorio (computadoras, medios audiovisuales y otros), equipos de aseguramiento (aire acondicionados, equipos de refrigeración, televisores, computadoras y otros) y otros equipos de taller. Los datos sobre la cantidad de equipos existente, equipos rotos, la reparación y mantenimientos planificados y ejecutados en el trimestre se informan en el modelo Reparación y Mantenimiento de Equipos de Laboratorio.

### **Gestión Energética.**

La energía eléctrica es un indicador importante que se controla de forma mensual, informando el comportamiento del consumo de energía en el centro por lecturas que se realizan a los banco de transformadores, que en el centro existen tres (docente, transporte y residencia estudiantil).

### **Indicadores de Gestión Energética.**

- **Nombre: Consumo de Energía Eléctrica / (Estudiantes x días).**

Descripción: Mide la energía eléctrica consumida por estudiantes días.

Actualización: Mensual.



Nivel de agregación: Facturas del mes y lecturas a los banco transformadores.

Fuente de información: Departamento de Contabilidad y Finanzas y lecturas realizadas por el Departamento de Inversiones.

■ **Nombre: Índice de Combustible Fuel- oil / comensales.**

Descripción: Mide el consumo de fuel-oil utilizado en la caldera por comensales.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Por las facturas que se reciben y las mediciones para confirmar la existencia final en el depósito de este, se determina el consumo por comensales.

Fuente de información: Departamento de Contabilidad y mediciones que se realizan al depósito de este combustible en el centro.

■ **Nombre: Índice de consumo de agua / (Estudiantes x días).**

Descripción: Mide el consumo de agua por m<sup>3</sup> por estudiantes días.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Por las facturas recibidas.

Fuente de información: Departamento de Contabilidad y Finanzas.

■ **Nombre: Índice de combustible diesel / Km recorridos.**

Descripción: Mide el consumo de combustible diesel por Km recorridos.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Informaciones de Contabilidad y las hojas de ruta del área de transporte.

Fuente de información: Departamento de Contabilidad y Transporte.

■ **Nombre: Índice de Gasolina regular/ Km recorridos.**

Descripción: Mide el consumo de gasolina por Km recorridos.

Actualización: Mensual.



Nivel de agregación: Informaciones de Contabilidad y las hojas de ruta del área de transporte.

Fuente de información: Departamento de Contabilidad y Transporte.

■ **Nombre: Kilómetros recorridos / cantidad de combustible consumido.**

Descripción: Mide el comportamiento del consumo de combustible en relación a los kilómetros recorridos por viajes realizados.

Actualización: Diaria

Nivel de agregación: Registro de las hojas de ruta y control de combustibles.

Fuente de información: Informes presentados por la dirección del área de transporte en el centro.

■ **Nombre: Consumo de combustibles y lubricantes/ compras realizadas.**

Descripción: Mide el comportamiento del consumo de combustibles y lubricantes en relación a las compras realizadas.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Informes de las entradas y salidas de combustibles y lubricantes.

Fuente de información: Informes presentados por el Departamento de Contabilidad y el área de Transporte en el centro.

**Proceso de Alimentación.**

La cocina-comedor ofrece informaciones como el balance nutricional, mediante el cual se puede determinar la cantidad de proteínas, energías y grasas consumidas por los estudiantes y trabajadores. Anexo A1.

Un indicador importante en el área es el número de comensales diarios que reciben los servicios que presta el comedor, y se obtiene



a través del control que se mantiene con la entrada a este: para el caso de los estudiantes por su carné de estudiante y para los trabajadores por la tarjeta de comida. Se precisa si son cursillistas, si hay estudiantes de práctica profesional. Con estas cifras determinamos el número de comensales en cada sección de alimentación y el promedio del mes. Se hace un resumen de cuantas raciones se confeccionaron diariamente y cuantas se consumieron, lo cual da una idea de su desempeño, ofrece un análisis por día del consumo de alimentos y una valoración del promedio de platos ofertados durante el mes. Anexo A2. El resumen de los modelos anteriores se realiza en el modelo que se ejemplifica en el anexo A3. La cuota especial que se recibe en el centro se relaciona en el modelo que se ejemplifica en el anexo A4.

### **Indicadores del proceso de Alimentación.**

#### **■ Calculo de Comensales.**

Descripción: Mide como se comporta el total de estudiantes y trabajadores que diariamente reciben los servicios de comedor obrero y tiene como salida el promedio de comensales.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Por el control de entrada de estudiantes y trabajadores, respectivamente al comedor.

Fuente de información: Dirección de Alimentación.

#### **■ Costeabilidad del comedor (Costo por peso)**

Descripción: Mide la relación entre ingreso y gastos por concepto de alimentación.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Informaciones de ingresos y gastos.

Fuente de información: Departamento de Contabilidad y Finanzas y Dirección de Alimentación.



## **Proceso de Contabilidad.**

Las informaciones contables representan una parte fundamental en el análisis y procesamiento de los datos estadísticos, en el caso específico del centro estas son recibidas a través del Departamento de Contabilidad y Finanzas, ayudando de manera eficaz a la toma de decisiones.

Argumentando lo anteriormente expuesto se verá de manera más detallada las informaciones que se reciben del departamento para la confección de los modelos finales.

Dentro de los modelos se encuentran los gastos en divisa, donde se relaciona el saldo de los medios almacenados (almacén de la residencia de postgrado) y el saldo según BFI en divisa, además los gastos de telefonía y comunicación y los servicios de mantenimiento y transporte entre otros. Anexo E1

El total de gastos y medios almacenados, además de salarios y otros gastos se recibe mediante los modelos que se muestran en los anexo E2 y E3.

Los ingresos en CUC, por las diferentes fuentes como son pregrado compensado, postgrado internacional, profesor invitado, proyectos, donativos y para el caso de la moneda nacional (CUP) los ingresos de la unidad presupuestada, entre ellos las ventas de comedores y merenderos, ingresos por transporte, llamadas telefónicas, etcétera, se relacionan en el anexo E4.

Contabilidad ofrece información sobre los productos alimenticios recibidos del balance nacional y por el territorio. Anexo E5. El saldo inicio, entradas, salidas y el saldo final del combustible motor y otros combustibles y lubricantes se recoge en los anexos E6 y E7.



Por el área de finanzas se obtiene información relacionada a las transferencias recibidas en el mes. Anexo E8.

A través del sistema ASSETS directamente se obtienen las cuentas por cobrar y pagar en ambas monedas y por edades, mediante el submayor de recepción.

### **Indicadores del proceso de Contabilidad.**

#### **■ Relación ingresos / gastos**

Descripción: Mide los ingresos en relación a los gastos que sucedieron en el periodo.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Informes recibidos de estos indicadores.

Fuente de información: Departamento de Contabilidad y Finanzas.

#### **■ Estado de cumplimiento del Balance de Ingresos y Gastos Proyectado.**

Descripción: Mide el comportamiento real de ingresos y gastos en relación a lo proyectado.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Informes de ingresos y gastos de estos indicadores.

Fuente de información: Departamento de Contabilidad y Finanzas y Planificación.

#### **■ Cumplimiento del plan de ingresos por actividades.**

Descripción: Mide el comportamiento de los ingresos por actividades en relación al plan.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Informes de ingresos por el estado de cuenta.

Fuente de información: Departamento de Contabilidad y Finanzas.

### **Proceso de Inversiones.**



El departamento de inversiones en el ISMMM es el encargado de elaborar los proyectos de inversión a la vez que controla con eficiencia su ejecución en tiempo y forma según lo establecido.

El departamento facilita las informaciones relacionadas con la ejecución física de las inversiones en ambas monedas, ya sea construcción y montaje, equipos y otros, en equipos se tiene en cuenta la cantidad de equipos, los de informática y de ellos importados.

Proporciona además la cantidad de equipos existentes en el centro como son: Equipos de laboratorios docentes (computadoras, medios audiovisuales, otros), equipos de laboratorios de investigación, maquinas agrícolas, equipos de aseguramiento (aire acondicionados, equipos de refrigeración, televisores, otros), equipos de taller y otros, además los que se encuentran rotos. Informa los mantenimientos programados y ejecutados de forma trimestral y el porciento en ambos casos.

El cumplimiento del plan de mejoramiento de las condiciones de estudio, trabajo y vida es otra de las informaciones que se encuentran en este departamento. En este modelo se encuentran la cantidad de objetivos que se propone el centro alcanzar o realizar en el curso y los que realmente logró cumplir y se realiza una valoración de la medida en que estos se cumplieron, si total o parcialmente, y si quedó algún objetivo pendiente para el próximo curso. Se analiza la ejecución financiera por área y por fuente planificada y su ejecución real.

### **Indicadores de Inversiones.**

#### **■ Nombre: Ejecución física de las inversiones.**

Descripción: Este mide como se comporta la ejecución física de las inversiones por objeto de obra.



Actualización: Trimestral.

Nivel de agregación: Por objeto de obra.

Fuente de información: Informaciones del Departamento de Inversiones.

### **Procesos de Recursos Humanos.**

La Dirección de Recursos Humanos y Cuadros (DRHC) proporciona una serie de informaciones con el objetivo de conocer: La cantidad de trabajadores, por categoría ocupacional, edad y sexo; informes de altas y bajas ocurridas en el periodo que se informa (mes) y con estos indicadores se determina el promedio de trabajadores. Anexo RH1.

Se mantienen registros por nivel educacional, categorías docentes (titulares, auxiliares, asistentes, instructores y ATD), por edades, color de la piel y sexo.

Informaciones relativas a la protección del trabajo y la seguridad social como son: Cantidad de trabajadores subsidiados por enfermedad y accidente común y por accidente de trabajo, cantidad de trabajadoras acogidas a la licencia de maternidad y a la resolución 22/03, los reubicados por invalidez parcial; y los subsidios pagados por estos conceptos.

Además, informaciones relacionadas con la cantidad de profesores adjuntos del centro y de las sedes universitarias municipales y de ellos cuantas mujeres.

La información relativa a la plantilla del centro se encuentra en el modelo 223016 y entre otros indicadores se encuentran el total de plantilla aprobada, necesaria, en exceso y cubierta, total de contratos docentes y no docentes, contratos con respaldo y sin



respaldo de plaza, reserva científica, recién graduados en adiestramiento etc. Anexo RH2

### **Indicadores de Recursos Humanos.**

#### **■ Nombre: Promedio de trabajadores.**

Descripción: El promedio de trabajadores describe la relación que existe entre los trabajadores empleados y el fondo de salario establecido.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Este se lleva a través del registro de trabajadores, una vez adicionadas o disminuidas las altas y bajas de los mismos.

Fuente de información: DRHC.

#### **■ Nombre: Salario medio.**

Descripción: Mide la relación entre el fondo de salario y el promedio de trabajadores.

Actualización: Anual.

Nivel de agregación: Fondo de salario y el promedio de trabajadores.

Fuente de información: DRHC.

#### **■ Nombre: Composición femenina.**

Descripción: Permite conocer la cantidad de mujeres que tiene el centro.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Listado de todos los trabajadores, definiendo de ellos cuantos son mujeres.

Fuente de información: DRHC.



■ **Nombre: Índice de ausentismo.**

Descripción: Nos permite conocer los índices de ausentismo por causas que tiene el centro con respecto al total de trabajadores, que permite la toma de decisiones para la reducción de las mismas.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Registros control de ausencias que tiene cada una de las áreas.

Fuente de información: DRHC.

■ **Nombre: Aprovechamiento del fondo de tiempo.**

Descripción: Mide el aprovechamiento de la jornada laboral que se controla a través de los registros de entrada y salida de los trabajadores establecidos en cada área, siendo un indicador que mide la disciplina laboral.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Registros de asistencia de las áreas.

Fuente de información: DRHC.

■ **Composición de la fuerza de trabajo de acuerdo a la categoría ocupacional.**

Descripción: Mide la cantidad de trabajadores que tiene el centro de acuerdo a la categoría ocupacional.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Listados de trabajadores por categoría ocupacional.

Fuente de información: DRHC.

■ **Días perdidos por accidentes del trabajo/ tiempo trabajado.**

Descripción: Describe el nivel de incidencia de los accidentes del trabajo en las ausencias totales, indicador que permite la toma de decisiones para la reducción de sus causas.



Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Este se lleva a través del registro control de ausencias.

Fuente de información: DRHC.

■ **Trabajadores subsidiados/ total de trabajadores.**

Descripción: Describe el peso de trabajadores subsidiados con respecto a la plantilla total del centro, siendo un indicador de la disciplina laboral.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Información que brinda mensualmente la Sección de Protección e Higiene del Trabajo de Recursos Humanos.

Fuente de información: DRHC.

■ **Subsidios pagados/ fondo de salario pagado.**

Descripción: Describe el peso de los subsidios pagados con respecto al total del salario pagado.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Información que brinda mensualmente la Sección de Protección e Higiene del Trabajo de Recursos Humanos.

Fuente de información: DRHC.

■ **Plantilla cubierta / plantilla aprobada.**

Descripción: Este indicador nos permite el análisis continuo del uso racional de la fuerza de trabajo con que contamos.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Los registros de plantilla actualizados.

Fuente de información: DRHC.

■ **Trabajadores menores de 35 años / total de trabajadores.**

Descripción: Permite conocer el total de trabajadores menores de 35 años (jóvenes) con que cuenta el centro.

Actualización: Mensual.



Nivel de agregación: Registro de trabajadores por edades.

Fuente de información: DRHC.

■ **Promedio de edad.**

Descripción: Permite conocer el promedio de edades de los trabajadores con que cuenta el centro.

Actualización: Anual

Nivel de agregación: Registro de trabajadores por edades.

Fuente de información: DRHC.

■ **Trabajadores en edad de jubilación.**

Descripción: Permite conocer el nivel de envejecimiento de los trabajadores para la toma de medidas en la estrategia de empleo.

Actualización: Anual.

Nivel de agregación: Plantilla de trabajadores.

Fuente de información: DRHC.

**Proceso de Ciencia y Técnica.**

La Vice rectoría de Investigación y Postgrado (VRIP) ofrece una serie de informaciones, tales como: Patentes de invención y modelos de utilidad solicitados en Cuba y el extranjero, patentes de invención y modelos de utilidad concedidos en Cuba y en el extranjero, participación con innovaciones en los planes de generalización, cumplimiento del plan de proyectos de innovación, registro de equipos, productos y medios en Cuba y en el extranjero, registros de software, estructura por tipo del plan de proyectos de investigación e innovación tecnológica, entre otros.

Se cuenta con informaciones sobre la cantidad de trabajos presentados en eventos nacionales o en el extranjero, además de las publicaciones científicas como artículos, libros, monografías.



Se obtienen informaciones relacionadas con el potencial humano y la renovación del potencial científico.

### **Indicadores de Ciencia y Técnica:**

#### **■ Nombre: Ciencia e innovación tecnológica.**

Descripción: Registro que tiene como entrada informaciones relacionadas con ciencia y técnica.

Actualización: Anual.

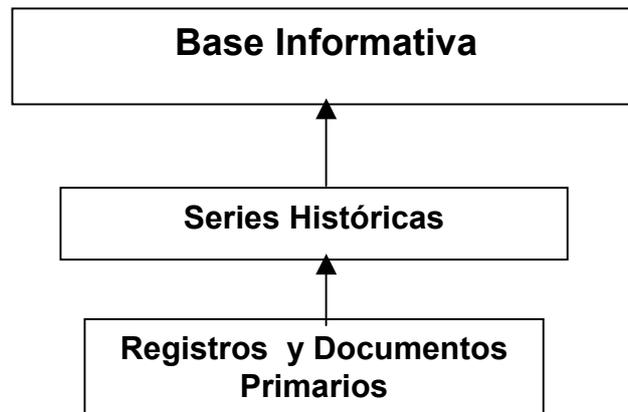
Nivel de agregación: Departamento independiente, facultad.

Fuente de información: VRIP.

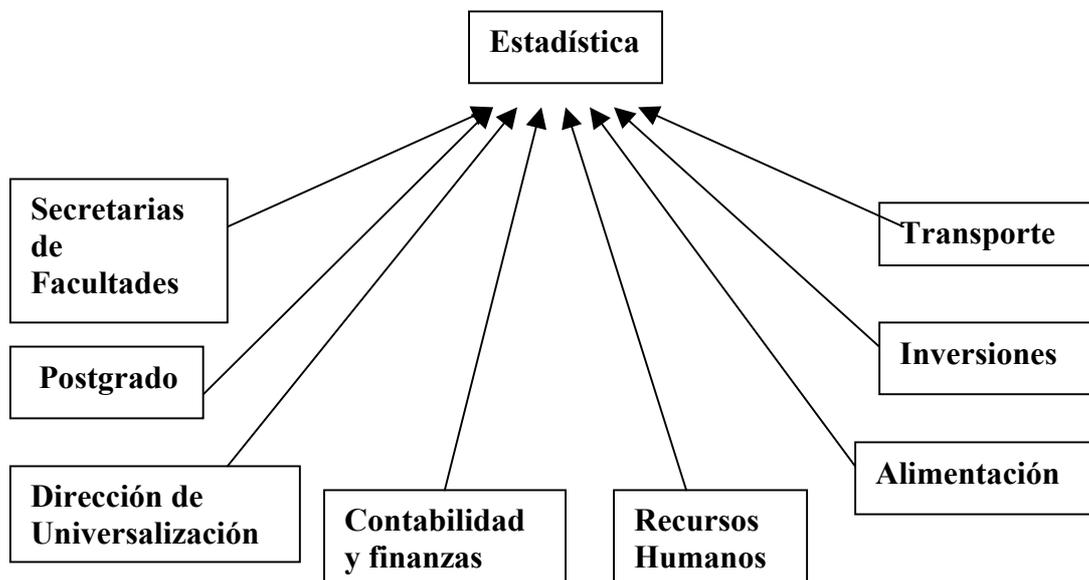
### **2.2 Base informativa.**

En el centro existe una base informativa definida, pero es necesario la reestructuración y enriquecimiento de la misma, creándose otras categorías vinculadas con las actividades sustantivas de la Educación Superior (investigación, extensión), que permitan medir todo el nivel de actividad de la organización y otros que desde el punto de vista económico es necesario fortalecer como es el caso de transporte e inversiones.

El sistema de registros y documentos primarios con vista a la recolección y consolidación de la información y a la conformación de series históricas para cada una de ellas, está estrechamente vinculado a la formación de la base informativa y es necesario que presenten el mayor nivel de detalle. Este proceso se puede representar esquemáticamente como sigue:



Para la confección de los registros primarios y las series históricas que en mayor medida representan la base informativa de la actividad estadística, las informaciones que fluyen desde las diferentes áreas juegan un papel fundamental. Se muestra en el esquema siguiente:



### **Registros primarios.**

Los registros y documentos primarios permiten recoger los datos para conformar la información y utilizarla en el momento que sea necesaria. Mediante estos se garantiza la verificación de la



información y por ende la confiabilidad del dato registrado. Algunos de estos registros se encuentran en las áreas que generan la información. Entre estos se encuentran:

### **Registros primarios docentes.**

#### **■ Registros de estudiantes.**

Descripción: Tiene todos los estudiantes por tipo de curso, carrera y año de estudio. Además se incluyen otros datos, como sexo, carne de identidad, provincia, municipio, dirección, procedencia escolar, etcétera.

Actualización: Semestral.

Nivel de agregación: Informaciones de estudiantes conciliadas por los expedientes y el sistema de estudiantes.

Fuente de información: Las secretarías docentes de las facultades.

#### **■ Registro de altas y bajas.**

Descripción: Se registran las altas y bajas (por causa) por tipo de curso, carrera y año de estudio.

Actualización: Semestral.

Nivel de agregación: Informaciones de estudiantes conciliadas por los expedientes y el sistema de estudiantes.

Fuente de información: Las secretarías docentes de las facultades.

#### **■ Resultados docentes.**

Descripción: Tiene los resultados docentes de los estudiantes por tipo de curso, carrera y año de estudio, es decir los aprobados y los desaprobados (con 1, con 2, con 3, con + 3) en el semestre.

Actualización: Semestral.

Nivel de agregación: Informes resúmenes de resultados docentes de los estudiantes.

Fuente de información: Las secretarías docentes de las facultades.



## **Registros primarios docentes para las Sedes Universitarias Municipales (SUM).**

### **■ Registro de estudiantes de las SUM.**

Descripción: Registro de todos los estudiantes de las sedes universitarias, por carrera, fuente de ingreso, nuevo ingreso y continuantes, se incluyen entre otros datos: carne de identidad, sexo, color de la piel, etcétera.

Actualización: Semestral.

Nivel de agregación: Informaciones de estudiantes conciliadas por los expedientes y el sistema de estudiantes en las SUM.

Fuente de información: Las secretarías docentes de las SUM.

### **■ Registro de altas, bajas, matrícula pasiva de las SUM.**

Descripción: Se registran las altas y bajas ocurridas en el semestre y la matrícula pasiva por sede universitaria.

Actualización: Semestral.

Nivel de agregación: Informaciones de estudiantes conciliadas por los expedientes y el sistema de estudiantes en las SUM.

Fuente de información: Las secretarías docentes de las SUM.

### **■ Resultados docentes de los estudiantes de las SUM.**

Descripción: Tiene los resultados docentes de los estudiantes por fuente de ingreso, carrera, nuevo ingreso o continuante de las sedes universitarias, se miden por estudiantes asignaturas matriculados, examinados y aprobados, se tiene en cuenta de las examinadas los aprobados en 1, en 2, en 3, en 4, en más de 4, ninguna aprobada, y de las matriculadas no examinada ninguna.

Actualización: Semestral.

Nivel de agregación: Informes resúmenes de resultados docentes de los estudiantes en SUM.

Fuente de información: Las secretarías docentes de las SUM.



## **Registros primarios de transporte.**

### **■ Registro de consumo de combustibles y lubricantes.**

Descripción: Tiene como entrada el consumo de combustibles y lubricantes (gasolina, diesel, petróleo fuel oil, aceites, grasas, gas licuado) y también el consumo de energía eléctrica, y tiene como salidas el consumo del mes y el acumulado.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Informaciones que se obtienen del departamento de Contabilidad y la Dirección de Transporte en el centro.

Fuente de información: Departamento de Contabilidad.

### **■ Control de combustibles.**

Descripción: Registro que presenta el saldo inicial, entradas, salidas, y el saldo final por tipo de combustibles y lubricantes (gasolina, diesel, petróleo fuel oil, aceites, grasas, gas licuado) y tiene como salidas las entradas y salidas del mes y el acumulado.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Informaciones que se obtienen del departamento de Contabilidad y la Dirección de Transporte en el centro.

Fuente de información: Departamento de Contabilidad.

### **■ Registro y control de hoja de ruta.**

Descripción: El área cuenta con un documento primario para registrar y controlar las hojas de ruta, este tiene como entrada, día y mes, el número de la hoja de ruta, nombre y apellidos del chofer, destino, número de chapa, etcétera.

Actualización: Diario.

Nivel de agregación: Informes de la Dirección de Transporte en el centro.

Fuente de información: Dirección de Transporte.



## **Registros primarios de Alimentación.**

### **■ Consumo de alimentos.**

Descripción: Registro que tiene como entrada el consumo diario de alimentos que se consumen en el comedor obrero.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Informaciones que se obtienen de la dirección de Alimentación en el centro y el departamento de Contabilidad.

Fuente de información: Dirección de Alimentación.

### **■ Comensales.**

Descripción: Este registro tiene como entrada la cantidad de trabajadores y estudiantes que reciben los servicios del comedor obrero diariamente y tiene como salida el promedio diario y acumulado de comensales.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Informaciones que se obtienen de la Dirección de Alimentación en el centro.

Fuente de información: Dirección de Alimentación.

### **■ Balance nutricional.**

Descripción: Registro que tiene como entrada el porcentaje de proteína, energía y grasa consumida por estudiantes y trabajadores por cada sección de alimentación y se hace una valoración de su comportamiento.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Informaciones que se obtienen de la Dirección de Alimentación en el centro.

Fuente de información: Dirección de Alimentación.

## **Registros primarios de Contabilidad y Finanzas.**

### **■ Anticipo y liquidación de gastos de viajes**



Descripción: Registro que tiene como entrada por día la fecha, área, nombre y apellidos de la persona que solicita, importe, fecha posible de liquidación, fecha en que se liquida, cantidad que se utilizó, devuelto o entregado, etcétera.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Informes resúmenes de estos registros.

Fuente de información: Departamento de Contabilidad y Finanzas.

■ **Control de los recursos financieros en ambas monedas.**

Descripción: Este registro refleja diariamente las operaciones que se ejecutan, los fondos asignados, las ejecuciones, los saldos según libro y según banco, así como su porcentaje de ejecución.

Actualización: Diaria.

Nivel de agregación: Informaciones del departamento de Contabilidad y Finanzas y el sistema ASSETS.

Fuente de información: Departamento de Contabilidad y Finanzas.

■ **Registros de reintegros.**

Descripción: Este registro tiene entre otros los salarios no cobrados y anticipos no utilizados. Tiene como entrada el número de reintegro, tipo, importe y fecha según banco.

Actualización: Diariamente, según las operaciones que se ejecutan.

Nivel de agregación: Informaciones de los reintegros realizados por los diferentes conceptos.

Fuente de información: Departamento de Contabilidad y Finanzas.

■ **Control de cheques emitidos en ambas monedas.**

Descripción: Registro que tiene como entrada diariamente la fecha, número de cheque y tipo de moneda, concepto del pago que se realiza, importe y la empresa que recibe el cheque que se emite.

Actualización: Diario.

Nivel de agregación: Informes resúmenes de estos registros.

Fuente de información: Departamento de Contabilidad y Finanzas.



## **Registros primarios de DRHC.**

### **■ Registro de trabajadores por categoría ocupacional y sexo (altas y bajas).**

Descripción: Registro con todos los trabajadores del centro por categoría ocupacional (dirigentes, técnicos, administrativos, de servicios y obreros) y sexo. Tiene como entrada las altas y bajas que ocurren en el mes y tiene como salida el total de trabajadores por categoría ocupacional y sexo.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Conciliación con las informaciones del departamento de Recursos Humanos y el sistema ASSETS.

Fuente de información: DRHC.

### **■ Registro de trabajadores por categorías docente, edad y sexo.**

Descripción: Registro con todos los trabajadores con categorías docentes (titular, auxiliar, asistentes, instructor y ATD) edad y sexo.

Actualización: Anual.

Nivel de agregación: Conciliación con las informaciones de DRHC.

Fuente de información: DRHC.

### **■ Registro de trabajadores por grado científico.**

Descripción: Se relacionan todos los trabajadores con categoría docentes que tienen grado científico (doctor y master) y sexo.

Actualización: Anual.

Nivel de agregación: Conciliación con las informaciones del DRHC.

Fuente de información: DRHC.

### **■ Promedio de trabajadores.**

Descripción: En este registro se lleva la cantidad de trabajadores día a día que laboran en el centro, con las altas y bajas; al final del mes



se encuentra el promedio de trabajadores y además se puede encontrar el promedio acumulado.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Conciliación con las informaciones de DRHC.

Fuente de información: DRHC.

### **Registros primarios de alojamiento.**

#### **■ Registros de huéspedes nacionales y extranjeros.**

Descripción: Tiene como entrada la cantidad de huéspedes nacionales y extranjeros que se registran en la residencia y los días de estancia y tiene como salida la cantidad de huéspedes por día y países de procedencia que se alojaron en el mes y el acumulado.

Actualización: Diaria.

Nivel de agregación: Libros de registro de huéspedes de la residencia de Postgrado.

Fuente de información: Dirección de residencia de Postgrado.

#### **■ Registros de huéspedes extranjeros por países.**

Descripción: Se registra diariamente la cantidad de huéspedes extranjeros por países y los días de estancia que estuvieron en la residencia.

Actualización: Mensual.

Nivel de agregación: Libros de registro de huéspedes de la residencia de Postgrado.

Fuente de información: Dirección de residencia de Postgrado.

### **Series históricas.**

Las series históricas existen por necesidad de realizar estudios, argumentar y conocer el comportamiento de diferentes indicadores dentro de la organización. En el caso específico del centro existe un grupo de series históricas que permite conocer diferentes elementos



desde la fundación del centro hasta la actualidad. Estas series históricas se encuentran digitalizadas.

### **Series históricas para indicadores docentes:**

**Matricula inicial:** Esta serie recoge la matricula inicial definitiva por tipo de curso (diurno, CPT, vespertino-nocturno y la universalización) y carrera. Anexo SH 1.

**Nuevo ingreso:** En esta se plasma al igual que la anterior, la trayectoria del nuevo ingreso por tipo de curso y carrera.

**Matricula de extranjeros:** Esta serie está enmarcada en conocer la cantidad de estudiantes extranjeros por países de procedencia y curso académico desde la creación del Instituto. Anexo SH2.

**Graduados:** Muestra el total de graduados y de ellos mujeres, por año académico, tipo de curso y especialidad. Anexo SH3. Se cuenta con una serie específica para graduados extranjeros por curso académico y especialidad; y otra serie que muestra el total de graduados y de ellos de la provincia Holguín por año de estudio y especialidad.

**Promoción:** Se cuenta con una serie que muestra la matricula inicial y de ellos aprobados por especialidad, año de estudio y tipo de curso, SH4; así también una que muestra el comportamiento de las altas y bajas por tipo de curso.

### **2.3 Servicios estadísticos.**

Entre los parámetros que definen los servicios estadísticos se encuentran los siguientes: La oficialización del dato es tarea primordial del dispositivo de Estadística y el ISMMM como entidad ofrecerá el respaldo adecuado y velará por que se cumpla esta función, se debe garantizar un servicio informativo que responda a la



toma de decisiones y necesidades de información, crear una base informativa que responda a

las demandas del resto de los sistemas y subsistemas, que la Estadística se utilice como ciencia, es decir a partir de la argumentación y el seguimiento de los indicadores sea capaz con sus métodos y herramientas de análisis, realizar estudios de proyecciones, tendencias mediante una vinculación con las carreras y especialistas afines con que se cuente.

El servicio de la actividad estadística esta encaminado a la utilización de información de las diferentes actividades correspondientes a las áreas, y con el objetivo de elaborar los modelos que deben ser remitidos a los niveles superiores.

Los datos recopilados se utilizan para elaborar los modelos emitidos al SIEN y al SIEC, dar información a las áreas para la toma de decisiones.

En el departamento se pueden encontrar, las series históricas, los registros primarios, descritos anteriormente y en función de cada indicador. Además existe un documento cuya función es registrar los servicios ofertados por el departamento a las diferentes áreas del centro que solicitan cualquier tipo de información estadística, en el de describe el número de orden de registro, la fecha en que se solicita, la persona y área que solicita, la información que desea y otras observaciones, con este registro se puede conocer la cantidad de servicios ofertados por el departamento en un periodo determinado. Anexo S1.

Se cuenta además, con un registro que mide el comportamiento de la disciplina informativa de las áreas, la fecha y la persona o departamento de quien se recibe la información y una breve descripción. Anexo S2. El DEI cuenta con el calendario estadístico



en función de las necesidades de información externas (para el SIEN Y SIEC) e internas, y se puede observar en el anexo CE 1.

#### **2.4 Publicación de la información.**

Todo sistema requiere una información, no es posible alcanzar un objetivo de dirección cualquiera sea si no contamos con una información metodizada que permita conocer datos relativos al estado de dicho sistema en cada momento que se necesite.

Siendo la información el conjunto de datos que con una frecuencia determinada es necesario recibir, para conocer el estado en que se encuentra un proceso de dirección.

En la intranet del centro existen y están disponibles documentos, series históricas y otras informaciones estadísticas y que pueden ser visitadas por los estudiantes y trabajadores, pero esta información no abarca todo el contenido del trabajo estadístico. Otras formas de publicación de la información son a través de documentos resúmenes y de tablas de análisis económico. (Ver anexo AE-1)

El área económica cuenta con una página Web que se encuentra con buen grado de actualización, en ella se presentan algunas informaciones estadísticas como son: series históricas (en forma de tablas y gráficos), informaciones sobre matrícula inicial del curso 2005/2006, entre otras. (Ver anexo Pagina Web)

Es necesario la recuperación y el perfeccionamiento de esta función, que en conjunto con el análisis económico, se trabaje en otras formas de publicación como un boletín estadístico anual, tablas resúmenes con informaciones económicas y docentes, etcétera.



## **2.5 Estrategias de proyección del subsistema.**

Para la implantación del subsistema de estadística es necesario trabajar en algunos aspectos esenciales, que garanticen los requerimientos que exige el MGEF.

- Incorporar a la actividad estadística otros indicadores de gestión que actualmente no son procesados en esta área.
- Trabajar en la incorporación de otros registros y series históricas que reflejen el comportamiento de la actividad económica del centro, como es el caso de los combustibles, ingresos por fuente y la ejecución del presupuesto.
- Elaborar un sistema informatizado que facilite la manipulación y actualización de los datos estadísticos, el cual permita:
  - a. Confección de un boletín anual con el resumen de las informaciones económicas y docentes del año.
  - b. Acceso a la información estadística actualizada a través de la página Web del área económica.
- Lograr que la circulación de la información hacia el Departamento de Estadística y Planificación sea a través del correo electrónico.



## **CONCLUSIONES**

La realización de este trabajo ha permitido llegar a las siguientes conclusiones:

1. El subsistema de Estadística e Información propuesto se adecua a los requerimientos del MGEF.
2. El ISMMM puede contar con un material de consulta que integre los sistemas estadísticos e informativos en forma de manual y facilite el trabajo a todos los técnicos del área económica.



## **RECOMENDACIONES**

1. Incorporar otros indicadores de gestión que estén en función de las necesidades de información para la toma de decisiones.
2. Ampliar la base informativa con nuevos procesos.
3. Elaborar un sistema informatizado que facilite la manipulación de los datos estadísticos.
4. Perfeccionamiento continuo del subsistema en función de las necesidades.



## BIBLIOGRAFIA

1. CANSADO, E. *Curso de Estadística General*. La Habana: Instituto del libro, 1970. 657 p.
2. FREUND, J. E. *Estadística Elemental Moderna*. Segunda edición. La Habana: Edición revolucionaria, 1960. 465 p.
3. CALERO VINELO, A. *Técnica de Muestreo*. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1979. 514 p.
4. *Perfeccionamiento de la Actividad Económica: Sistemas y Subsistemas del Modelo de Gestión Económico-Financiera del Ministerio de Educación Superior*. Ciudad de la Habana. Editorial Félix Varela, 2002. 225 p.
5. NAME AGUILAR, A. *Contabilidad General I*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1979. 144 p.
6. VIÑA BRITO, S. *Balance y Perspectivas del Sistema Estadístico del MES*. La Habana, 2006. (Informe).
7. LEON PUPO, N. *Subsistema Organizacional*. ISMM. 2004. (Informe).
8. PAZ GONZALEZ, Y. *Manual de normas y procedimientos contables financieros del ISMMM*. Hernando Hernández (tutor). Trabajo de diplomas. ISMM, 2005. 73 p.
9. Microsoft ® Encarta. [CD-ROM]. 2005.
10. PERALTA, M. *Tipos y usos de sistemas de información*. [en línea]. Disponible en  
<<http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml#tusi>  
>. [consulta 24 de mayo del 2006].

# ANEXOS

## ANEXOS

### CE 1 CALENDARIO DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

Indicadores	No Modelo	SIEN	SIEC	Periodo	Fecha	Implicados	Fecha de captación en el centro	Usuarios de cada información
<b>Docentes</b>	1162	X	X	Anual	15 oct	Sec. Docentes y DRHC	8 octubre	Sec. Gen., VRD, Aliment.y beca
	1163	X	X	Anual	15 oct	Secretarias Docentes	8 octubre	Sec. Gen. y VRD
	1164	X	X	Anual	30 enero	VRIP	25 enero	
	1167	X	X	Semestral	20 may- 15 nov	Secretarias Docentes	15 may – 10nov	Sec. Gen. y VRD
	223001		X	Anual	4/nov	Secretarias Docentes	30 oct	Sec. Gen. y VRD
	223002		X	Anual	4 nov	Secretarias Docentes	30/ oct	Sec. Gen. y VRD
	223003		X	Anual	13 dic	Univers. y Sec. Docentes	8 dic	Sec. Gen. y VRD
	Parte I		x	Anual	15 sep	Univers. y Sec. Docentes	10 sep	Sec. Gen. y VRD
	Parte II		x	Anual	Agosto	Sec. Docentes y VRD	julio	VRD
	Parte III		x	Anual	1 julio	Univers. y Sec. Docentes	25 junio	VRD
	Parte IV		X	Semestral	15 marzo - 15 jun.	Universalización.	10 mar - 10 jun	Sec. Gen. y VRD
Parte V		x	Anual	15 marzo	Univers. y Sec. Docentes	10 marzo	Sec. Gen.I y VRD	
<b>Económicos</b>	223010		X	Trimestral	10	Inversiones	6	Direc, de Contab.
	223011		X	Semestral	10	Contab. y Finanza. Y Aliment.	6	Direc, de Contab.
	223013		X	Semestral	10	Contab. y Fin. Y Universitur	6	Direc, de Contab.
	223014		X	Trimestral	10	Alimentación	6	Direc, de Contab.
	223016		X	Mensual y trim.	10	DRHC	6	Direc, de Contab.
	223017		X	Mensual	5	Contabilidad y Finanzas	3	Direc, de Contab.
	223018		X	Trimestral	10	Inversiones	6	Direc, de Contab.
	223019		X	Anual	15 octubre	DRHC	9 octubre	
	223020		X	Anual	10 abril	Inversiones	5 abril	
	223021		X	Anual	10 mayo	Secretaria General y Jurídico	5 mayo	

	223022		X	Anual	30 septiembre	DRHC	25 sept.	
	0005	X		Mensual	3	Contabilidad y Finanzas y DRHC	1 y 2	DRHC, Contab., sec. Gen y Alim.
	0333	X		Mensual	2	Alimentación	2	VRE
	0413	X		Mensual	2	Alimentación	2	VRE
	5073-01	X	X	Mensual	5 Y 8	Cont. Y F. Transporte e Invers.	2 y 3	VRE, Direc, de Contab.
	1398	X		Mensual	12	Cont. Y F. Hotelito	7	VRE, Direc, de Contab.
	9907	X		Mensual	10	Contabilidad y Finanzas	5	Direc, de Contab.
	5702	X	X	Trimestral	8 Y 10	Inversiones	4	Direc, de Contab.
	1394		X	Anual	5 enero	Contabilidad y Finanzas	1	
	0009	X		Semestral	8	Contabilidad y Finanzas	5	
	256001		X	Ocasional		Cont. Y Fin.,DRI Y Universitur	Ocasional	
	5200	X		Anual	15 octubre	DRHC	10	
	5201	X		Trimestral	15	DRHC	10	
<b>Otros</b>	223030		X	Anual	12 nov	Asesor para la Defensa	8	
	223031		X	Anual	19 julio	Asesor para la Defensa	15	
	223040		X	Mensual	30	ICT y Contabilidad y Finanzas	27	
	223050		X	Trimestral	5	DRI y Contabilidad y Finanzas	2	
	223051		X	Trimestral	5	DRI y Contabilidad y Finanzas	2	
	223052		X	Trimestral	5	DRI y Contabilidad y Finanzas	2	
	223053		X	Trimestral	5	DRI y Contabilidad y Finanzas	2	
	223054		X	Trimestral	5	DRI y Contabilidad y Finanzas	2	
	223060		X	Semestral	15 jun-15 dic	Centro de RED	10 jun -10 dic.	Direc. Contab.
	223070		X	Anual	28 febrero			
	21102		x	Anual y Quinq.	10 diciembre	DRHC y VRIP	4 diciembre	
	21103		x	Anual	30 octubre	DRHC y VRIP	24 octubre	

**Anexo S1 Registro de Servicios**

**Registro de Servicios Estadísticos ofertados**

No.	Fecha	Solicitado por:	Descripción de la información solicitada	Se ofreció el servicio?		Observaciones
				Si	No	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

## Anexo S2 Disciplina informativa

Servicios recibidos en Estadística de las áreas del centro

No.	Fecha	Recibido de:	Descripción de la información recibida	Valoración general de la información
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				





### ANEXO D5 Resultados docentes

Carrera y Año	MI	MF	Altas	Bajas	Promov.Total		Desaprobados			Promoción max.		Ext.		Aprobados	
					c	%/ MI	Con 1	Con 2	Con 3	c	%/MI	MI	MF	Total	%/MI
Geología															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
<b>Total</b>															

### Anexo D6 Promedio de calificaciones

Carrera y Año	Total Estud.	Sub-total	Calificaciones				Indice Acad.
			5	4	3	2	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
<b>Total</b>							











**Anexo A1 Registro Diario de Alimentos.**

**REGISTRO DIARIO DE ALIMENTOS MES Y AÑO**

Días	Arroz	Pasta alim.	frijol	Viandas	Pos 1/dulce	Carnicos	Visc	Pesc	Huevo	Grasas	Pan	Yogurt	Mescla Bat	Total	Desayuno			Almuerzo			Comida			
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
total																								
hotel																								
otros																		Kcal				Proteínas gr		
total																		Grasas						gr





### Anexo A3 Resumen de Comensales y Promedio

<b>RESUMEN DEL MES</b>			
	<b>ALMUERZO</b>	<b>COMIDA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Estudiantes</b>			
<b>Trabajadores</b>			
<b>Cursillistas</b>			
<b>Hotelito</b>			
<b>Granja Autoconsumo</b>			
<b>Campismo y Practica Prof.</b>			
<b>Total Rac. Confeccionadas</b>			
<b>Total Rac. Consumidas</b>			
<b>Numero de Comensales</b>			
<b>Comensales Promedio</b>			
<b>Com. Promedio acum.</b>			

<b>BALANCE NUTRICIONAL</b>		
	<b>DESAYUNO</b>	<b>ALMUERZO</b>
<b>Energía</b>		
<b>Proteína</b>		
<b>Grasa</b>		

### Anexo A4 Cuota Especial

<b>Cuota Especial</b>			<b>Mes:</b>
<b>Producto</b>	<b>UM</b>	<b>Asignado</b>	<b>Recibido</b>
<b>Pollo</b>	<b>Kg.</b>		
<b>Café</b>	<b>Kg.</b>		
<b>Arroz</b>	<b>Kg.</b>		
<b>Granos</b>	<b>Kg.</b>		
<b>Pescado</b>	<b>Kg.</b>		

### Anexo E1 Gastos en CUC

<b>Gastos en CUC</b>		
<b>Mes:</b>	<b>Año:</b>	
	<b>Mes</b>	<b>Acumulado</b>
<b>Almacén</b>		
<b>Saldo en Banco</b>		
<b>Gastos:</b>		
<b>Servicios de Telefonía y comunicación</b>		
<b>Servicios de Rep., mant. y transporte</b>		
<b>Otros</b>		

### Anexo E2 Total de Gastos y Medios Almacenados.

<b>Total de gastos y medios almacenados</b>		
<b>Mes:</b>	<b>Año:</b>	
	<b>CUC</b>	<b>CUP</b>
<b>Total de gastos</b>		
<b>Medios almacenados</b>		
<b>Medios almacenados en el hotelito</b>		

### Anexo E3 Gastos seleccionados del Presupuesto

<b>Gastos seleccionados del presupuesto</b>		
	<b>Mes</b>	<b>Acumulado</b>
<b>Salarios</b>		
<b>Energía eléctrica</b>		
<b>Agua</b>		

### Anexo E4 Ingresos en MN Y CUC

<b>INGRESOS EN MN Y CUC</b>		
<b>Mes:</b>	<b>Año:</b>	
<b>Ingresos</b>	<b>CUC</b>	<b>CUP</b>
<b>Servicios Académicos:</b>		
<b>Pregrado compensado</b>		
<b>Profesores invitados</b>		
<b>Postgrado internacional</b>		
<b>Correo electrónico e Internet</b>		
<b>Estudiantes extranjeros en beca</b>		
<b>Otros ingresos</b>		
<b>Cuota de eventos</b>		
<b>Otras fuentes</b>		
<b>Proyectos</b>		
<b>Donativos</b>		
<b>Ingreso de la unidad presupuestada</b>		
<b>Venta en comedores y merenderos</b>		
<b>Ingreso de transporte</b>		

## Anexo E5 Productos recibidos

Productos recibidos del Balance nacional y del territorio			
Productos recibidos			
PRODUCTOS	UM	Balance Nacional	Territorio
Arroz	TM		
Pastas Alimenticias	TM		
Frijoles	TM		
Viandas	TM		
Hortalizas Fresca/conserva	TM		
Frutas frescas	TM		
Postres/Dulces varios	TM		
Productos Cárnicos	TM		
Vísceras	TM		
Pescado fresco/conserva	TM		
Huevos consumo directo	uno		
Grasa	TM		
Pan	U		
Leche	TM		
Yogurt	TM		
Cerelac	TM		
Mezcla Batido	TM		
Mantequilla	TM		
Quesos	TM		
Café Mezclado	TM		
Natilla	TM		
Harina de Maíz	TM		
Galletas Finas	TM		
Galletas de Sal	TM		
Cerveza	caja		
Ron	caja		
Arepas	TM		
Postre Saborizado	TM		
Refresco	TM		
Conservas Frutas	TM		
Conservas Tomate	TM		
Sofrito	TM		
Salsa Especiada	TM		
Otras Salsas	TM		
Sal	TM		

### Anexo E6 Combustible Motor

<b>Combustible motor</b>				
<b>Mes:</b>		<b>Año:</b>		
	<b>Saldo Inicial</b>	<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>	<b>Saldo Final</b>
<b>Regular</b>				
<b>Diesel</b>				

### Anexo E7 Otros Combustibles y Lubricantes.

<b>Mes:</b>		<b>Año:</b>		
<b>Producto</b>	<b>Saldo Inicial</b>	<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>	<b>Saldo Final</b>
<b>Gas licuado</b>				
<b>Petróleo combinado mediano</b>				
<b>Aceites Lubricante motor</b>				
<b>Súper Diesel 40</b>				
<b>Multi A</b>				
<b>Súper Caribe 40</b>				
<b>Súper Caribe 040</b>				
<b>Otros</b>				
<b>Aceites Lubricante Hidráulico</b>				
<b>Hidráulico</b>				
<b>Soluble</b>				
<b>Otros</b>				
<b>Aceite de Transmisión</b>				
<b>EP-90</b>				
<b>EP-140</b>				
<b>Automático Dx11</b>				
<b>Otros</b>				
<b>Grasas (Total)</b>				
<b>Copilla</b>				
<b>Lixan 2/17</b>				
<b>Lixan 3/17</b>				
<b>Otras</b>				





## Anexo RH2 Indicadores de Recursos Humanos

INDICADORES	I	II	III	IV	TOTAL
1. Total plantilla Aprobada					
2. Total Plantilla Necesaria					
3. Total Plantilla en Exceso					
4. Total Plantilla Cubierta					
5. Total Plantilla Cubierta Necesaria					
6. Total Plantilla Cubierta en Exceso					
7. Total General de Contratos (8+11+18)					
8. Total de Contratos de profesores					
9. De ellos : a tiempo completo					
10. Total de Contratos no Docentes					
11. Contratos no Docentes con respaldo de plazas (12-17)					
12. De ellos : por sustitución					
13. período a prueba					
14. custodio, Serenos, Aux. de Limpieza					
15. labores agrícolas					
16. jubilados Acuerdo 935					
17. otros					
18. Contratos no Docentes sin respaldo de plazas (19-23)					
19 De ellos: Custodio, Serenos, Aux. de Limpieza					
20. labores agrícolas					
21. jubilados Acuerdo 935					
22. ejecución de una obra					
23. otros					
24. Reserva Científica					
25. Recién Graduados en Adiestramiento					
26. Reserva Dirección Prov. de Trabajo					
27. Técnicos Medios					





**ANEXOS AE-1**

**TABLAS DEL ANALISIS O CONTROL ECONOMICO.**

**CIERRE MES: \_\_\_\_\_ AÑO: \_\_\_\_\_**

**ANALISIS EJECUCION DE LOS GASTOS CORRIENTES DEL PRESUPUESTO.**

INDICADORES	PLAN		REAL	%
	ANUAL	MENSUAL ACUM	ACUMULADO	
Gastos de personal				
Gastos de bienes y servicios				
Transferencias corrientes				
Total de gastos corrientes				

**GASTOS DE PERSONAL.**

INDICADORES	PLAN		REAL	%
	ANUAL	MENSUAL	MES	
Salarios				
Adiestrados				
Estipendio a trabajadores				
Seguridad social corto plazo				
TOTAL				

**GASTOS DE BIENES Y SERVICIOS.**

<b>INDICADORES</b>	<b>PLAN ANUAL</b>	<b>REAL MES</b>	<b>%</b>
Viáticos			
Alimentos			
Vestuario y Lencería			
Materiales para la Enseñanza			
Medicamentos			
Materiales Deportivos			
Energía Combustible y Lubricantes			
Otros Consumos Materiales 199.3			
Telefonía			
Servicios de Comunicaciones			
Transporte Contratado			
Impuestos y Tarifas			
Otros Servicios no Productivos			
Otros Gastos no Productivos			
Operaciones no Comerciales			
Sanciones			
<b>TOTALES</b>			

**TRANSFERENCIAS CORRIENTES.**

<b>INDICADORES</b>	<b>PLAN AÑO/2006</b>	<b>MES</b>		<b>%</b>
		<b>ACUM</b>	<b>REAL</b>	
Aporte a la seguridad social				
Estipendio a estudiantes				
Préstamo				
<b>TOTALES</b>				

**SITUACION DE LAS CUENTAS POR PAGAR Y COBRAR POR EDADES EN  
AMBAS MONEDAS HASTA LA FECHA DE CIERRE.**

<b>CUENTAS POR PAGAR EN CUC</b>					
<b>SUMINISTRADORES</b>	<b>IMPORTE</b>	<b>HASTA 30 DIAS</b>	<b>31 A 60 DIAS</b>	<b>60 A 90 DIAS</b>	<b>MAS DE 90 DIAS</b>
<b>TOTAL</b>					

<b>CUENTAS POR COBRAR EN CUC</b>					
<b>SUMINISTRADORES</b>	<b>IMPORTE</b>	<b>HASTA 30 DIAS</b>	<b>31 A 60 DIAS</b>	<b>60 A 90 DIAS</b>	<b>MAS DE 90 DIAS</b>
<b>TOTAL</b>					

<b>CUENTAS POR PAGAR EN CUP</b>					
<b>SUMINISTRADORES</b>	<b>IMPORTE</b>	<b>HASTA</b>	<b>31 A</b>	<b>60 A</b>	<b>MAS DE</b>
		<b>30 DIAS</b>	<b>60 DIAS</b>	<b>90 DIAS</b>	<b>90 DIAS</b>
<b>TOTAL</b>					

<b>CUENTAS POR COBRAR EN CUP</b>					
<b>SUMINISTRADORES</b>	<b>IMPORTE</b>	<b>HASTA</b>	<b>31 A</b>	<b>60 A</b>	<b>MAS DE</b>
		<b>30 DIAS</b>	<b>60 DIAS</b>	<b>90 DIAS</b>	<b>90 DIAS</b>
<b>TOTAL</b>					



# Area Económica del ISMMM

SITIO OFICIAL

ídicca y confiable no es posible realizar una correcta administración... FIDEL CASTRO

## Del Area Económica...

- [Subsistemas ▶](#)
- [Resolución 294/05](#)
- [Resolución 235/05 ▶](#)
- [Sección Sindical](#)
- [Mod. Gest. Eco. Finan](#)
- [Disponibilidad ▶](#)
- [Datos Contables ▶](#)

## Análisis Económico ▶

### Para económicos...

- [Consultor Electrónico](#)
- [Ética del contador](#)
- [...el deber moral...](#)

### Materiales

- [Textos de contabilidad ▶](#)
- [Curso de Contabilidad 1 ▶](#)
- [Curso de Contabilidad 2 ▶](#)
- [Informática ▶](#)



## Estadísticas ▶

[Ejec. Gast. Corrientes](#)

## Series Históricas ▶

[Matrícula](#)

## Matrícula Inicial

[Combustible](#)

## Noticias

- [Ahora](#)
- [Granma](#)
- [Trabajadores](#)
- [Juventud Rebelde](#)

## Otros Sitios de Interés

[ISMM](#)

[Minería](#)

[Interfaz](#)

[Metalúrgia](#)

[Informática](#)

[Intranet MES](#)

## Correo Electrónico



Anexo Página Web. Publicación de Información Estadística



...Sin una contabilidad verídica y confiable no es posible realizar una correcta administración... FIDEL CASTRO

## Matrícula Inicial

### Del Area Económica...

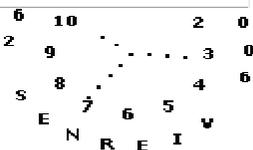
- Subsistemas ▶
- Resolución 294/05
- Resolución 235/05 ▶
- Sección Sindical
- Mod. Gest. Eco. Finan
- Disponibilidad ▶
- Datos Contables ▶
- Análisis Económico ▶

### Para económicos...

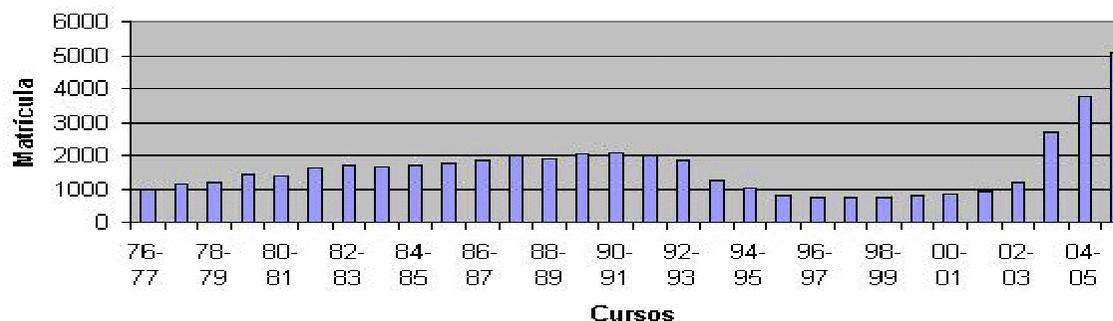
- Consultor Electrónico
- Ética del contador
- ...el deber moral...

### Materiales

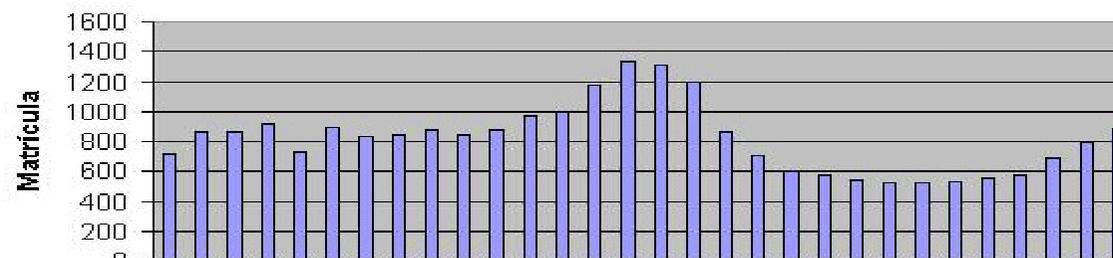
- Textos de contabilidad ▶
- Curso de Contabilidad 1 ▶
- Curso de Contabilidad 2 ▶
- Informática ▶



### Serie Histórica de Matrícula Inicial



### Serie Histórica de Matrícula Inicial CRD



Anexo Página Web. Publicación de estadística series históricas