

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



Dirección de Metodología y Producción Estadística

**DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL REDISEÑO
DE LA
MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM**

ABRIL 2002



TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|---|
| 1. NOMBRE DEL PROYECTO _____ | 2 |
| 1.1. DATOS BÁSICOS _____ | 2 |
| 1.2. INTRODUCCIÓN _____ | 2 |
| 2. OBJETIVOS _____ | 2 |
| 2.1 OBJETIVO GENERAL _____ | 2 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS _____ | 3 |
| 3. JUSTIFICACIÓN _____ | 3 |
| 4. MARCO TEORICO _____ | 4 |
| 5. ALCANCES DEL PROYECTO _____ | 5 |
| QUE INCLUYE: _____ | 5 |
| 6. AREAS INVOLUCRADAS _____ | 6 |
| 7. METODOLOGIA A UTILIZAR _____ | 6 |
| 8. PRODUCTOS _____ | 6 |
| 8.1 SUBPRODUCTOS _____ | 6 |
| 8.2 DOCUMENTACION _____ | 7 |
| 9. RECURSOS DEL PROYECTO _____ | 7 |
| 9.1 RECURSO HUMANO _____ | 7 |
| 9.2 RECURSO TÉCNICO _____ | 8 |
| 10. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO _____ | 8 |
| 11. FASES DEL PROYECTO _____ | 9 |
| 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES _____ | 9 |

| | | |
|---|--|---|
|  | DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL REDISEÑO DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM | CÓDIGO: SI-MMM-MDS-02 VERSIÓN : 01 Página 2 de 9 Fecha: 22/04/2002 |
| ELABORÓ: Equipo de Sistemas de Información | REVISÓ: Coordinador de Sistemas de Información | APROBÓ : Director DIMPE |

1. NOMBRE DEL PROYECTO

Rediseño de la Muestra Mensual Manufacturera.

1.1. DATOS BÁSICOS

El proyecto pertenece a la Dirección Técnica: Metodología y Producción Estadística, al equipo de trabajo: Equipo de Sistemas, el funcionario gestor del proyecto es: Jaime Rodríguez Asesor de Sistemas quien está en el teléfono directo y extensión: 2246 y su correo electrónico es: jlrodriguezg@dane.gov.co

1.2. INTRODUCCIÓN

Antecedentes:

El DANE realiza las actualizaciones en el marco de investigación y formulario de la Muestra Mensual Manufacturera, por esta causa surge la necesidad de implementar un nuevo sistema para el procesamiento de información, tomando en cuenta que dichos cambios no afectan sustancialmente la estructura del sistema actual, se podría determinar que esta se conservara en gran parte.

De acuerdo con esta estructura, el proceso de la muestra se divide en dos grandes procesos; uno la preparación de la información, actualización de archivos, detección de inconsistencias, análisis, producción de cuadros y publicación que se ejecuta a nivel DANE Central y otro la captura y depuración de información. que se ejecuta a nivel de Dirección territorial.

Por esta razón se inicia un nuevo proceso que permitirá establecer claramente los ajustes o cambios que nos permitirán revelar de una manera efectiva las especificaciones recibidas al respecto por los usuarios finales del sistema en cuestión.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Proporcionar una herramienta que permita capturar y depurar interactivamente la información que rinden las fuentes investigadas por la Muestra Mensual Manufacturera.

| | | |
|---|--|---|
|  | DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL REDISEÑO DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM | CÓDIGO: SI-MMM-MDS-02 VERSIÓN : 01 Página 3 de 9 Fecha: 22/04/2002 |
|---|--|---|

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Contar con un sistema modular dinámico que cumpla con las especificaciones y requerimientos de los usuarios finales.
- Brindar una herramienta tecnológica que permita optimizar los procesos productivos de la muestra mensual manufacturera.
- A través de un enfoque de ingeniería de software de tipo metodológico desarrollar, sustentar y soportar el Sistema de Información.

3. JUSTIFICACIÓN

La información estadística sobre el sector manufacturero del país, se tiene realizando de manera ininterrumpida desde mayo de 1962, a través de la muestra mensual de industria mediante la cual se obtiene la información básica necesaria para la generación de indicadores económicos que permiten medir en el corto plazo, la evolución de la industria nacional, a través de las variables de empleo, salarios, horas trabajadas, producción y ventas.

A partir de julio de 1970 se unificaron las dos investigaciones, previo el diseño de una muestra estratificada de 800 establecimientos, que tomó como marco la Encuesta Anual Manufacturera de 1968. Con base en esta muestra se presentaron resultados de producción, empleo y salarios, estos dos últimos por categoría ocupacional (empleados y obreros), para el total del sector industrial y para las 20 agrupaciones industriales de la CIIU1 revisión 1, hasta diciembre de 1980.

Los cambios producidos en la actividad fabril, la pérdida de representatividad de la muestra a nivel nacional y dirección territorial, la necesidad de adoptar la nueva revisión 3 de la CIIU y los recientes compromisos internacionales sobre suministro de información sectorial, dieron origen a un nuevo rediseño, el cual se inició a finales de 1999. Para este proceso, se utilizó como marco muestral el directorio de la Encuesta Anual Manufacturera de 1997, el cual estaba constituido por 8.321 establecimientos que ocupaban 10 o más personas o que en su defecto alcanzaban una producción anual igual o superior a \$60 millones de pesos de dicho año. Para efectos de actualizar y ajustar el marco de la investigación, se trabajará con la Encuesta Anual Manufacturera más actualizada que se tenga a disposición.

La nueva muestra con representatividad nacional a nivel de clases industriales (4dígitos) de la CIIU Rev.3 está constituida por 1.342 establecimientos

| | | |
|---|--|---|
|  | DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL REDISEÑO DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM | CÓDIGO: SI-MMM-MDS-02 VERSIÓN : 01 Página 4 de 9 Fecha: 22/04/2002 |
|---|--|---|

industriales, con los cuales se generan indicadores mensuales de empleo, salarios, producción y ventas desde el mes de enero de 2002.

para el análisis, toma de decisiones y divulgación oportuna, concisa y veraz de datos estadísticos del sector de la construcción en Colombia.

4. MARCO TEORICO

A Nivel Metodológico:

Luego desde mayo de 1962, el DANE viene produciendo indicadores del sector industrial, basados en investigaciones por muestreo. Tomando como base las encuestas anuales que sobre el sector realiza el mismo Departamento, se han diseñado desde entonces varias muestras cuyos objetivos en general, han sido la estimación de la evolución del sector a través de indicadores de empleo, salarios y producción y, en particular, presentar resultados según diferentes nomenclaturas y coberturas geográficas.

La primera muestra de periodicidad mensual se implementó con el objetivo de producir indicadores de empleo y salarios, con un tamaño de muestra de 1.400 establecimientos, con el cual se generaron los respectivos índices cuya base fue el mes de mayo de 1962. Posteriormente y en forma paralela, se investigaron 1200 fuentes para producir indicadores de producción.

Ante los cambios operados en el marco de la investigación, en la dinámica del sector y en las características de la muestra y, además, ante la necesidad de unificar con la encuesta anual la clasificación industrial de los establecimientos (CIIU revisión 2), en 1978 se determinó rediseñar la muestra industrial con un marco actualizado. Esta muestra de 818 establecimientos produjo indicadores del sector entre enero de 1980 y diciembre de 1990.

Las mismas razones que justificaron el rediseño anterior y, adicionalmente, para dar representatividad a las tres zonas más industrializadas del país, en 1988 se realizó un nuevo rediseño muestral. Con la muestra resultante, compuesta por 874 establecimientos, se inició en enero de 1991 la obtención de resultados.

A Nivel Informático:

El entorno de alta competitividad y cambio en el que actualmente se encuentran las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, hace cada vez más crítico el requerimiento de disponer de los sistemas y las tecnologías de la

| | | |
|---|--|---|
|  | DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL REDISEÑO DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM | CÓDIGO: SI-MMM-MDS-02 VERSIÓN : 01 Página 5 de 9 Fecha: 22/04/2002 |
|---|--|---|

información con flexibilidad para adaptarse a las nuevas necesidades con la velocidad que demanda dicho entorno.

La necesidad de acortar el ciclo de desarrollo de Sistemas de Información ha orientado a muchas organizaciones a la elección de **productos software ya hechos** cuya adaptación a sus requerimientos supone un esfuerzo bastante inferior al de un desarrollo a medida, por no hablar de los costes de mantenimiento. Esta decisión, es un poco riesgosa ya que es difícil adaptar las necesidades propias a un producto estándar que de pronto no contempla todo lo que queremos tener en cuanto información se refiere.

Como consecuencia de lo anterior es cada vez más habitual en las organizaciones la **contratación de servicios externos** en relación con Sistemas de Información y/o Tecnologías de la Información, llevando a la necesidad de una buena gestión y control de dichos servicios, para que sus resultados supongan un beneficio para la organización.

La existencia de tecnología de reciente aparición, permite disponer de sistemas que apoyan la toma de decisiones a partir de grandes volúmenes de información procedentes de los sistemas de gestión e integrados en una plataforma corporativa. Para ello es necesaria una visión global que posibilite dicha integración y un modelo de información global de la organización.

Todo lo expuesto anteriormente, obliga a las organizaciones a disponer de un marco de actuación estratégico en el que se ubiquen los sistemas de información alineados con la estrategia. Para llegar a que dicho marco cumpla el alineamiento mencionado, es necesario que su desarrollo se haga con una visión, en la que las necesidades de la Organización estén por encima de la tecnología.

5. ALCANCES DEL PROYECTO

QUE INCLUYE:

- Desarrollo del documento de Definición y planificación.
- Desarrollo del documento de Análisis y Diseño.
- Recepción de archivos actualizados.
- Mantenimiento de archivos.
- Captura y Depuración de información
- Envío de información a Dane Central.
- Cierre Mensual.
- Consulta e informes.

| | | |
|---|--|---|
|  | DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL REDISEÑO DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM | CÓDIGO: SI-MMM-MDS-02 VERSIÓN : 01 Página 6 de 9 Fecha: 22/04/2002 |
|---|--|---|

6. AREAS INVOLUCRADAS

Los equipos u oficinas involucradas son internos y propios del DANE, ellas son a saber:

Dirección de Metodología y Producción Estadística y los siguientes equipos:

- ✓ Temática Económica
- ✓ Métodos de Índices e Indicadores
- ✓ Diseños Muéstrales
- ✓ Observatorio de Competitividad
- ✓ Sistemas de Información
- ✓ Logística de Empresas

7. METODOLOGIA A UTILIZAR

Mediante la aplicación de tecnología de última generación, como la aplicación de lenguajes orientados a objetos para la creación de bases de datos y sistemas de información dinámicos que incluyen técnicas de desarrollo orientado a objetos y estructurado, unidos al enfoque de Ingeniería de Software, se implementan procesos y estrategias que dan solución a los diferentes problemas planteados, dando a la información un tratamiento óptimo que garantice la seguridad, integridad y confiabilidad de la misma, de tal manera que satisfaga los requerimientos planteados en la necesidad de la misma información. Así para el desarrollo del nuevo sistema de información es necesario llevar a cabo lo siguiente:

Desde el punto de vista de la Ingeniería de Sistemas, se aplicará el ciclo de vida del sistema a diseñar el cual incluye:

- Definición y planificación del Sistema de Información
- Análisis del Sistema de Información
- Diseño del Sistema de Información
- Construcción del Sistema de Información
- Implantación y aceptación del Sistema de Información
- Mantenimiento del Sistema de Información

8. PRODUCTOS

8.1 SUBPRODUCTOS

- Módulo de captura y validación

| | | |
|---|--|---|
|  | DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL REDISEÑO DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM | CÓDIGO: SI-MMM-MDS-02 VERSIÓN : 01 Página 7 de 9 Fecha: 22/04/2002 |
|---|--|---|

- Módulo de consistencia de información .
- Módulo de informes (es mostrar los datos en una forma ordenada)
- Módulo de utilitarios (es en donde están las opciones para el manejo del sistema)

8.2 DOCUMENTACION

Documentos de:

- Anteproyecto del Sistema de Información
- Análisis del Sistema de Información
- Diseño del Sistema de Información
- Manual del usuario y del sistema.

9. RECURSOS DEL PROYECTO

9.1 RECURSO HUMANO

DIRECTOR DEL PROYECTO

- **PERFIL** : Ingeniero de Sistemas.
- **FUNCIÓN** : Liderar el desarrollo del proyecto en cada una de las fases del ciclo de vida del Sistema de Información.
- **DEDICACIÓN DIARIA**: Total.
- **NOMBRE** : Jesús Albeiro Rizo

EQUIPO DE SISTEMAS:

- **PERFIL** : Ingeniero de Sistemas.
- **FUNCIÓN** : Analizar, diseñar y desarrollar cada uno de los módulos que conformen el sistema de información.
- **DEDICACIÓN DIARIA**: Total.
- **NOMBRE** : Fernando Valencia.

EQUIPO DE TEMÁTICA ECONOMICA

- **PERFIL** : Estadístico.
- **FUNCIÓN** : Liderar el proceso metodológico de la investigación proveyendo las directrices a seguir al Equipo de Sistemas por su experiencia y como gestor original del presente proyecto.
- **DEDICACIÓN DIARIA**: Una hora.

| | | |
|---|--|---|
|  | DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL REDISEÑO DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM | CÓDIGO: SI-MMM-MDS-02 VERSIÓN : 01 Página 8 de 9 Fecha: 22/04/2002 |
|---|--|---|

- **NOMBRE** : Rosa Juana Ramírez y Luis Miguel Suárez.

9.2 RECURSO TÉCNICO

- **Software requerido:** Se requiere el manejador de Bases de Datos:
 - Visual Foxpro 6.0. con el último Service Pack – cantidad: Una (1)
- **Hardware requerido:** Se requiere del siguiente:
 - Un computador de uso exclusivo para desarrollo, con la siguiente configuración mínima básica:
 - Procesador Pentium III de 800 Mhz
 - Disco duro de 10 GB
 - Sistema Operacional Windows 98
 - Unidad de CD.
 - Impresora para trabajo pesado.
 - Conexión a red.

10. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo al área que manejen, darán su valioso aporte de acuerdo a sus conocimientos y experiencia en el campo investigativo en cuanto a la parte económica.

La siguiente figura muestra claramente el esquema organizacional del proyecto:

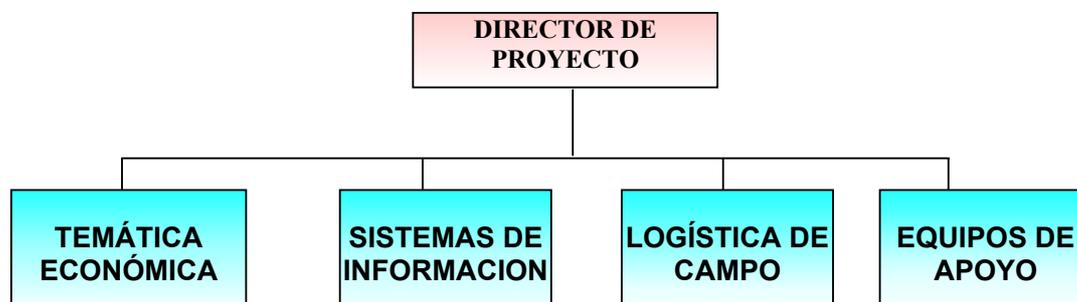


DIAGRAMA DEL RECURSO HUMANO DEL PROYECTO

| | | |
|---|--|---|
|  | DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL REDISEÑO DE LA MUESTRA MENSUAL MANUFACTURERA - MMM | CÓDIGO: SI-MMM-MDS-02 VERSIÓN : 01 Página 9 de 9 Fecha: 22/04/2002 |
|---|--|---|

11. FASES DEL PROYECTO

El presente proyecto adopta las fases definidas en la metodología especificada por la Oficina de Sistemas del DANE, las cuales se citan a continuación:

Nacimiento : Esta se subdivide en dos etapas, que se desarrollarán en el presente proyecto las cuales son: **Definición del proyecto, Organización y Planeación** del mismo.

Desarrollo : Esta se subdivide en tres etapas, que se desarrollarán en el presente proyecto las cuales son: **Análisis** o presentación de alternativas de solución, **Diseño** o definición del sistema de información y **Construcción** o programación del aplicativo.

Operación : Esta se subdivide en las siguientes etapas: **Implantación** del sistema de información en todas sus fases logísticas y el **Mantenimiento** o corrección de errores del sistema en acuerdo con el área usuaria.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El origen del presente proyecto se da en la necesidad de integrar, mejorar y agilizar los procesos de captura, consistencia de información, informes básicos, y utilitarios de información de suma importancia para la elaboración de las investigaciones económicas que desarrolla el DANE periódicamente, y que requiere de respuestas oportunas e inmediatas a los requerimientos de datos planteados para tal fin, el sistema actual dispone de información confiable tanto de las fuentes externas como internas al DANE, pero se necesita el desarrollo de una base de datos y sistema de consulta dinámico que satisfaga las necesidades y expectativas de usuarios internos y externos.

A fin de dar respuesta a las necesidades planteadas en el presente documento, es de imperiosa inmediatez la creación del nuevo sistema de información para el cual se ha propuesto el presente proyecto.