

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



DISEÑO – (DSO)

**DISEÑO DE SISTEMAS
ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO
INSTITUCIONAL NACIONAL
-EDI-**



	<p align="center">DISEÑO DE SISTEMAS ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL NACIONAL -EDI-</p>		<p>CÓDIGO: DSO – EDI –DSI -01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 2 FECHA: 03-08-2012</p>
PROCESO: DISEÑO		SUBPROCESO: ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL - EDI	
ELABORÓ SISTEMAS DE INFORMACIÓN	REVISÓ: COORDINACIÓN TEMÁTICA SOCIAL DIMPE	APROBÓ: DIRECTOR TÉCNICO DIMPE	

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
1. OBJETIVOS.....	4
1.1 OBJETIVO GENERAL.....	4
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
2. ALCANCE.....	5
3. DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA.	7
3.1. DEFINICIÓN DE NIVELES DE ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....	7
3.2. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.....	8
3.2.1. Componentes de software.....	9
3.2.2. Componentes de hardware.	10

	DISEÑO DE SISTEMAS ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL NACIONAL -EDI-		CÓDIGO: DSO – EDI –DSI -01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 3 FECHA: 03-08-2012
PROCESO: DISEÑO		SUBPROCESO: ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL - EDI	
ELABORÓ SISTEMAS DE INFORMACIÓN	REVISÓ: COORDINACIÓN TEMÁTICA SOCIAL DIMPE	APROBÓ: DIRECTOR TÉCNICO DIMPE	


INTRODUCCIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE – y en especial la Dirección de Metodología y Producción Estadística – DIMPE –, está realizando un trabajo de recolección de información sobre las entidades públicas para conocer el Ambiente y Desempeño institucional de las mismas.

Este trabajo se viene desarrollando desde el año 2003 y tiene como objetivo principal conocer la percepción de los funcionarios públicos de las entidades del nivel nacional, correspondientes al poder ejecutivo, legislativo, judicial, organismos de control ubicadas en Bogotá y corporaciones autónomas regionales, sobre el ambiente y desempeño institucional de sus organizaciones y las acciones implementadas que permitan a la ciudadanía participar e influir en las condiciones en que se desarrolla la gestión pública.

El DANE cuenta con diferentes estrategias para la información recolectada en los operativos de recolección de las investigaciones que habitualmente desarrolla, entre las que se destacan la recolección en papel y captura manual (digitación), recolección en papel y captura por scanner, captura móvil por medio de Dispositivos Móviles de Captura – DMC – y captura con formularios electrónicos a través de Internet.

Este documento pretende explicar la plataforma tecnológica que se utilizará en la recolección y el posterior procesamiento de la información de la ED

 DANE Para tomar decisiones	DISEÑO DE SISTEMAS ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL NACIONAL -EDI-		CÓDIGO: DSO – EDI –DSI -01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 4 FECHA: 03-08-2012
PROCESO: DISEÑO		SUBPROCESO: ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL - EDI	
ELABORÓ SISTEMAS DE INFORMACIÓN	REVISÓ: COORDINACIÓN TEMÁTICA SOCIAL DIMPE	APROBÓ: DIRECTOR TÉCNICO DIMPE	

1. OBJETIVOS.


1.1 OBJETIVO GENERAL.

Exponer el diseño de sistemas propuesto para la captura y procesamiento de la información de la Encuesta Sobre Ambiente y Desempeño institucional Nacional – EDI– 2012.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- ✓ Definir el alcance y la arquitectura del sistema.
- ✓ Identificar el entorno tecnológico del proceso de captura por medio de formulario electrónico.
- ✓ Describir los procesos de captura con formularios electrónicos vía Internet.

Explicar el plan de pruebas que acompañe el desarrollo y puesta en funcionamiento del sistema de información.

 DANE Para tomar decisiones	DISEÑO DE SISTEMAS ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL NACIONAL -EDI-		CÓDIGO: DSO – EDI –DSI -01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 5 FECHA: 03-08-2012
PROCESO: DISEÑO		SUBPROCESO: ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL - EDI	
ELABORÓ SISTEMAS DE INFORMACIÓN	REVISÓ: COORDINACIÓN TEMÁTICA SOCIAL DIMPE	APROBÓ: DIRECTOR TÉCNICO DIMPE	

2. ALCANCE.

En esta tarea se delimita el sistema de información, utilizando como punto de partida los requerimientos de información y de construcción realizados por los profesionales del equipo temático de la investigación. Se indica que procesos pertenecen al ámbito del sistema de información y se identifican las entidades externas al sistema de Información que aportan o reciben información.


Las fuentes de los datos con los que se conceptualizo el modelo del sistema de información que en este documento se describe son: los requerimientos y documentación suministrada por el equipo temático de la EDI y documentación asociada a la construcción de formularios electrónicos.

Dentro de la documentación suministrada por el equipo temático se destacan el formulario de la encuesta, el diccionario de datos de las preguntas que conforman el formulario, las normas de validación y consistencia del formulario y los formatos para control de cobertura de la encuesta.

Las modalidades por medio de las cuales se obtuvo la información anteriormente descrita fueron las siguientes: análisis de documentación, reuniones con el equipo temático y personal específico de la EDI.

Dentro de la forma organizacional que se dispuso para la construcción del sistema de información se tiene por parte del equipo de sistemas del DIMPE: el líder y un ingeniero asignado al proyecto. Y por parte del equipo temático de la EDI un profesional asignado al proyecto por parte del director del DIMPE del DANE.

Los usuarios finales o personas y/o organizaciones que recibirán la información serán los siguientes: instituciones y personas de la planta de personal del Estado Colombiano

 DANE Para tomar decisiones	DISEÑO DE SISTEMAS ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL NACIONAL -EDI-		CÓDIGO: DSO – EDI –DSI -01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 6 FECHA: 03-08-2012
PROCESO: DISEÑO		SUBPROCESO: ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL - EDI	
ELABORÓ SISTEMAS DE INFORMACIÓN	REVISÓ: COORDINACIÓN TEMÁTICA SOCIAL DIMPE	APROBÓ: DIRECTOR TÉCNICO DIMPE	


que sean seleccionadas para responder la encuesta, y el DANE como ente regulador de la estadística nacional y encargado de compilar y analizar la información resultante de la encuesta.

La tecnología utilizada para el desarrollo del sistema de información para la captura de información de la – EDI – se basa en la captura a través de formularios electrónicos vía Web, la cual ha sido ampliamente promovida en los últimos años por el DANE como líder a nivel latinoamericano en la difusión de información estadística a través de Internet con la implantación del portal COLOMBIAESTAD (portal oficial de difusión de las estadísticas de Colombia) que se integra a otras redes estadísticas del orbe.

El componente Web del sistema de información que se acoplo a la página Web del DANE se debió tener en cuenta las especificaciones de diseño y construcción de formularios electrónicos emanados de la Oficina de Sistemas del DANE.

Para facilitar la operación, administración y mantenimiento del sistema de Información se elaboraron los manuales de usuario y del sistema respectivamente.

Los componentes de la herramienta informática propuesta, tienen como finalidad facilitar la captura, la actualización (agregar, modificar y eliminar registros de la base de datos B.D.), la consulta y la producción de reportes de cobertura, y la administración de la información contenida en el sistema manejador de base de datos y en el sistema administrador de aplicaciones.

 DANE Para tomar decisiones	DISEÑO DE SISTEMAS ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL NACIONAL -EDI-		CÓDIGO: DSO – EDI –DSI -01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 7 FECHA: 03-08-2012
PROCESO: DISEÑO		SUBPROCESO: ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL - EDI	
ELABORÓ SISTEMAS DE INFORMACIÓN	REVISÓ: COORDINACIÓN TEMÁTICA SOCIAL DIMPE	APROBÓ: DIRECTOR TÉCNICO DIMPE	

3. DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA.

En este punto se define la estructura general del sistema de información (SI), especificando las distintas particiones físicas del mismo, la descomposición lógica en subsistemas de diseño y la ubicación de cada subsistema en cada partición, así como la especificación detallada de la infraestructura tecnológica para dar soporte al sistema de información. Para este efecto el capítulo considera tareas como: definición de niveles de arquitectura del sistema, identificación de requisitos de diseño y construcción, entorno tecnológico del sistema y procedimientos de operación, administración, seguridad y control del sistema.


3.1. DEFINICIÓN DE NIVELES DE ARQUITECTURA DEL SISTEMA.

En esta tarea se describen los niveles de la arquitectura del Sistema de Información, mediante la definición de las principales particiones físicas que lo conforman, representadas como nodos, componentes y comunicaciones entre nodos.

Se entiende por nodo cada partición física (hardware) o parte significativa del sistema de información, con características propias de ejecución o función, e incluso de diseño y construcción.

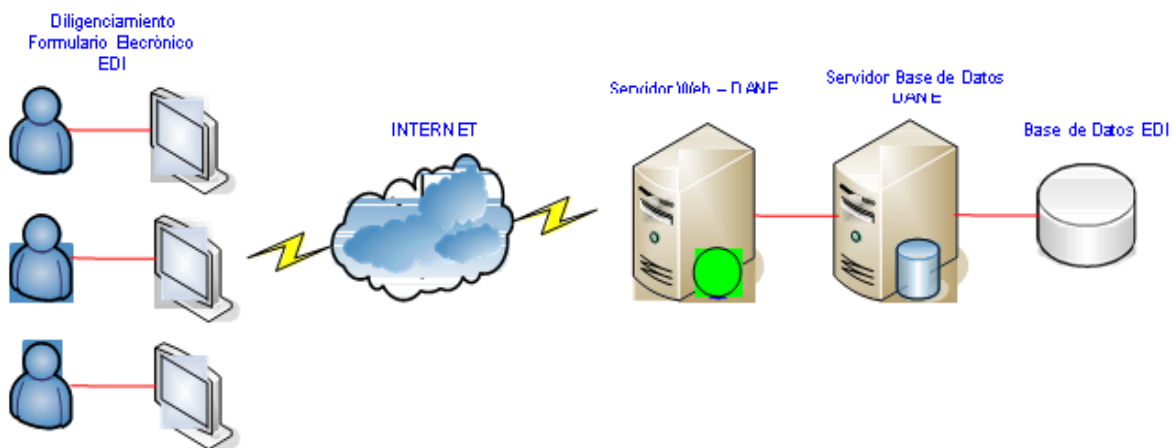
Para efectos del sistema en estudio se plantean dos escenarios para cada uno de los componentes de software propuestos para la captura de información.

La arquitectura que compone el aplicativo de captura de la EDI en ambiente Web, esta dada por un nodo servidor de bases de datos, un segundo nodo denominado servidor de aplicaciones Web y un ultimo nodo llamado cliente conectado a Internet. En la

	DISEÑO DE SISTEMAS ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL NACIONAL -EDI-	CÓDIGO: DSO – EDI –DSI -01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 8 FECHA: 03-08-2012
PROCESO: DISEÑO		SUBPROCESO: ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL - EDI
ELABORÓ SISTEMAS DE INFORMACIÓN	REVISÓ: COORDINACIÓN TEMÁTICA SOCIAL DIMPE	APROBÓ: DIRECTOR TÉCNICO DIMPE

siguiente figura se puede ver gráficamente la arquitectura del sistema de captura con formularios electrónicos vía Web.

Gráfica 1. Diagrama de despliegue del software de captura para la EDI por Internet.




Fuente: DANE

3.2. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.

En este punto se realiza la especificación de los requisitos que están directamente relacionados con la adopción o diseño de una arquitectura o infraestructura concreta y que pueden condicionar el diseño o la construcción del sistema de información.

Para el desarrollo del sistema propuesto se tuvieron en cuenta elementos de hardware y software los cuales se describirán a continuación.

	<p align="center">DISEÑO DE SISTEMAS ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL NACIONAL -EDI-</p>		<p>CÓDIGO: DSO – EDI –DSI -01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 9 FECHA: 03-08-2012</p>
PROCESO: DISEÑO		SUBPROCESO: ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL - EDI	
ELABORÓ SISTEMAS DE INFORMACIÓN	REVISÓ: COORDINACIÓN TEMÁTICA SOCIAL DIMPE	APROBÓ: DIRECTOR TÉCNICO DIMPE	

3.2.1. Componentes de software.

El software es la parte lógica e intangible en la construcción del sistema de información y dentro de este concepto se enmarcan aspectos claves como la base de datos, los lenguajes de programación y el sistema operativo. En los siguientes apartados se relacionan los componentes lógicos del sistema de captura Web utilizados en la EDI.

Las siguientes son las características de software que deben soportar los equipos que sirvan como servidores de aplicaciones y de base de datos.

Las siguientes son las características de software que deben soportar los equipos que sirvan como servidores de aplicaciones y de base de datos.

Web Browser Internet Explorer 5.0 o superior

Windows 2000 en adelante.


Antivirus.

Adobe Dreamweaver MX 2004 – Editor de páginas Web.

Oracle 10g – Base datos nativa.

Apache versión 2.0 - Servidor de aplicaciones Web.

El Sistema de información, por su arquitectura Web y pensando en acceso masivo de los usuarios puede generar cargas bastante altas en los servidores y por esta razón es que a los equipos servidores de aplicaciones y base de datos se les aplicaron todas las políticas de seguridad informática que la Oficina de Sistemas del DANE dispone para

	<p align="center">DISEÑO DE SISTEMAS ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL NACIONAL -EDI-</p>		<p>CÓDIGO: DSO – EDI –DSI -01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 10 FECHA: 03-08-2012</p>
PROCESO: DISEÑO		SUBPROCESO: ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL - EDI	
ELABORÓ SISTEMAS DE INFORMACIÓN	REVISÓ: COORDINACIÓN TEMÁTICA SOCIAL DIMPE	APROBÓ: DIRECTOR TÉCNICO DIMPE	

este tipo de operativos de recolección de información.

Para los usuarios de este componente en las entidades publicas del país se les solicita como requisitos para responder a la encuesta, un acceso a Internet y el uso de un navegador de Internet como Microsoft Internet Explorer versión 5.5 o superior.

3.2.2. Componentes de hardware.

El hardware es el componente físico en la construcción del sistema de información y dentro de este concepto se enmarcan aspectos como la memoria de los equipos, los discos duros y los procesadores de información. En las siguientes líneas se relacionan los componentes físicos del sistema de captura Web utilizado.

Para los equipos que hacen las veces de servidores (equipos de robusta configuración) de base de datos y de aplicaciones se dispuso en materia de hardware o componentes físicos de las siguientes especificaciones:

Procesador Pentium IV de 2 GHz o superior. Memoria Ram de 512 MHz o superior.

Disco duro de 80 Gigabytes o superior. Monitor de SVGA.

Tarjeta de Red de 10/100 base-T o superior. Unidad de CD.

Puerto USB.



**DISEÑO DE SISTEMAS
ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y DESEMPEÑO
INSTITUCIONAL NACIONAL
-EDI-**

CÓDIGO: DSO – EDI –DSI -01
VERSIÓN: 05
PÁGINA: 11
FECHA: 03-08-2012

PROCESO: DISEÑO

SUBPROCESO: ENCUESTA SOBRE AMBIENTE Y
DESEMPEÑO INSTITUCIONAL - EDI

ELABORÓ SISTEMAS DE INFORMACIÓN

REVISÓ: COORDINACIÓN TEMÁTICA
SOCIAL DIMPE

APROBÓ: DIRECTOR TÉCNICO
DIMPE