

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



**Dirección de Metodología y Producción
Estadística - DIMPE**

**Metodología Diseño Sistemas Índice de
Costos de la Educación Superior
Privada - ICESP**

Marzo 2010

	METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR PRIVADA - ICESP		CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01
			VERSIÓN: 01 PÁGINA: 2 FECHA: 30-09-04
ELABORÓ: EQUIPO DE SISTEMAS	REVISÓ: COORDINADOR DE SISTEMAS	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES	4
2. PROBLEMÁTICA.....	5
3. JUSTIFICACION	6
4. OBJETIVOS.....	7
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	7
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
5. ALCANCES	8
5.1 QUE INCLUYE?	8
5.2 QUE NO INCLUYE?	8
6. PRODUCTOS A OBTENER	9
7. MOTIVACION DEL PROYECTO	10
8. FACTORES CLAVES DE ÉXITO	11
9. AREAS INVOLUCRADAS EN EL PROYECTO TANTO INTERNAS COMO EXTERNAS.....	12
10. RECURSOS PARA EL PROYECTO	13
10.1 RECURSO HUMANO	13
10.2 RECURSO TECNICO	13
11. ETAPAS DEL PROYECTO	14
11.1 MARCO CONCEPTUAL	14
11.1.1 Definición del ICESP.....	14
11.1.2 Canasta de Referencia	14
11.1.3 Periodo Base	14
11.1.4 Periodicidad de Recolección	14
11.1.5 Cobertura Geográfica.....	15
11.1.6 Grupos de Bienes y Servicios	15
11.1.7 Ponderaciones por Subgrupos y Gastos Básicos de Bienes y Servicios, Total y por Tipos de Institución.....	15
11.1.8 Ponderaciones Flexibles, por Tipos de Institución	17
11.1.9 Estructura Metodológica del ICESP.....	21
11.1.10 Sistema de Cálculo del ICESP	24
11.1.11 Diseño de Formularios	27
11.1.12 Aplicación de Novedades Técnicas en el ICESP	30
11.1.12.1 Sustitución Inmediata.....	30
11.1.12.2 Periodo de Espera	30
11.1.12.3 Cambio de Referencia	30
11.1.12.4 Fuente Complementaria.....	30



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01
VERSIÓN: 01
PÁGINA: 3
FECHA: 30-09-04

11.1.12.5	<i>Cambio de Especificación Participa</i>	30
11.2	PROPUESTA DE DISEÑO	31
11.2.1	Módulo Prediligenciamiento	31
11.2.2	Módulo Captura	31
11.2.3	Módulo de Procesamiento de Información	31
11.2.4	Módulos de Mantenimiento de Información	32
11.2.5	Módulo de Herramientas	32
11.2.6	Módulo de Ayuda	32
11.3	IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE BASE DE DATOS	33
11.4	EJECUCIÓN DE PRUEBAS	34
12.	DICCIONARIO DE DATOS	34



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 4

FECHA: 30-09-04

1. ANTECEDENTES

El Instituto Colombiano para el fomento de la Educación Superior ICFES, y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, en cumplimiento de su función institucional suscribieron el convenio interadministrativo No. 3226 de Diciembre de 1995 cuyo objeto es la administración de recursos del ICFES, por parte de FONDANE para la construcción de un indicador que refleje la estructura de gastos propia de las instituciones de educación superior privada, las cuales para cumplir con su objeto social, requieren un conjunto de bienes y servicios, que se manifiestan como gasto en el Estado de Resultados.

Por otra parte, el DANE a través de un grupo interdisciplinario y aprovechando la transferencia de conocimiento de Statistics Canadá, y la asesoría en la producción del nuevo Índice de Precios al consumidor IPC, incorporó mejoras metodológicas y nuevas técnicas para optimizar el cálculo del Índice de Costos de la Educación Superior Privada en Colombia.

Este índice satisface la demanda de información que desde tiempo atrás, usuarios especializados y entidades del gobierno relacionadas con el sector, venían reclamando.



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 5

FECHA: 30-09-04

2. PROBLEMÁTICA

Se busca que la producción de información estadística que brinda el DANE a todos sus usuarios sea cada vez más eficiente y consistente, requiere de bases o soportes más firmes y confiables.

En la actualidad el sistema existente para la obtención del ICESP no es apto para soportar los nuevos procedimientos señalados por la metodología actualizada, la cual contiene la innovación clave del sistema y es lo referente a la estructura flexible. La nueva versión requiere cambios de fondo y forma en el diseño de las estructuras de archivos que se manejan. Además una mayor seguridad de la información y optimización del trabajo.



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 6

FECHA: 30-09-04

3. JUSTIFICACION

Por tratarse de un indicador que muestra el comportamiento a nivel de grupos, subgrupos y gastos básicos de los costos en que incurren las instituciones de Educación Superior Privada para su funcionamiento, y que sirve de soporte al aparato gubernamental en la toma de decisiones en este sector, es necesario el proceso estadístico, desde la recolección, crítica, corrección, captura, procesamiento y producción, soporten las nuevas exigencias metodológicas del Índice.



4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar, desarrollar e implementar un sistema de información que permita a partir de los requisitos funcionales provistos por la unidad metodológica producir el índice de Costos de la Educación superior Privada.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Mejorar los subsistemas de captura, procesamiento y consulta que actualmente procesan el ICESP, ofreciendo una solución eficiente a corto plazo que permita procesarlo bajo la nueva estructura propuesta de tal manera que garantice la confiabilidad, oportunidad y seguridad de los datos.

Se procura mejorar los siguientes aspectos del sistema:

Eficiencia en el desempeño.

- Buen diseño de pantallas
- Capacidad para procesar las tareas propias y proyectadas

Eficiencia operativa a nivel de:

- Tiempos de respuesta
- Salidas y entradas
- Almacenamiento

Facilidad de uso

- Recuperación ante errores
- Disposición de interfaces flexibles.
- Disponibilidad de menús de ayuda.

Flexibilidad

- Opciones de entrada y salida.
- Transportable.
- Compatibilidad y/o comunicación con otros aplicativos

Calidad de la documentación.

- Manuales de operación, usuario y del sistema que brinden respuestas concretas y adecuadas a los diferentes usuarios.
- Adecuada documentación interna de programas fuente.
- Programación modular y estructurada.
- Identificación estructurada de programas pantallas, reportes y procesos en tiempo de ejecución.



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01
VERSIÓN: 01
PÁGINA: 8
FECHA: 30-09-04

5. ALCANCES

Dado que se encuentra definida la nueva estructura metodológica y las bases conceptuales para el proyecto ICESP, se implementara su respectivo sistema de información en atención a las exigencias de la división de Estadísticas Básicas. El trabajo consiste en efectuar un análisis de la situación actual de los aplicativos sobre su eficiencia, facilidad y flexibilidad en donde se logren identificar sus bondades y deficiencias, que serán los puntos críticos que se pretenden mejorar en todas las fases de producción del ICESP.

5.1 QUE INCLUYE?

- El mejoramiento de los subsistemas de prediligenciamiento, captura, producción y reportes que actualmente funcionan en la generación del ICESP, en busca de lograr funcionalidad y calidad de los objetivos del proyecto.
- Las mejoras van dirigidas al análisis, el diseño y la implementación de los subsistemas del ICESP.
- La carga y actualización de la información a la base de datos, acorde con los diseños nuevos y/o mejorados productos de la fase de análisis.
- Comparación y seguimiento de los resultados que se obtienen entre el sistema actual y el nuevo sistema.
- La integración de la información metodológica de cada subsistema que conforma el ICESP.
- Utilización de tecnología informática superior a la del actual sistema.

5.2 QUE NO INCLUYE?

- Un sistema completo de difusión.



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 9

FECHA: 30-09-04

6. PRODUCTOS A OBTENER

- Subsistema mejorado de Captura.
- Subsistema mejorado de procesamiento.
- Documento de análisis de los subsistemas propuestos
- Documento con los modelos lógicos de los subsistemas.
- Documento con los modelos físicos de los subsistemas.
- Manual de usuario
- Manual del sistema



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 10

FECHA: 30-09-04

7. MOTIVACION DEL PROYECTO

Como es de conocimiento institucional, el DANE dentro del plan de desarrollo plantea como uno de los lineamientos, el fortalecimiento de la capacidad para procesar y analizar información.

En la actualidad se cuenta con un aplicativo que satisfacen parcialmente los requerimientos del ICESP. Este aplicativo presenta deficiencias si se quisiera utilizar para la producción del ICESP con la nueva metodología.



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 11

FECHA: 30-09-04

8. FACTORES CLAVES DE ÉXITO

- Apoyo de la Dirección Técnica de Estadísticas Básicas del Departamento. Esto incide positivamente en la actitud de los usuarios y participantes del proyectos, además es un motivador y refuerza la actitud del usuario, así como también, le da Participación y compromiso de las diferentes divisiones de Estadísticas Básicas.
- Un líder del proyecto comprometido, quien debe ser una persona de alto rango que entienda con claridad los objetivos institucionales del DANE, así como un gran conocimiento de la parte técnica y operativa concerniente al ICESP.
- Personal capacitado e idóneo en uso de herramienta Visual FoxPro.
- Disponer de la información necesaria para alimentar los subsistemas involucrados en el proyecto.



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 12

FECHA: 30-09-04

9. AREAS INVOLUCRADAS EN EL PROYECTO TANTO INTERNAS COMO EXTERNAS

- Dirección del Departamento.
- Estadísticas Básicas.
- Banco de Datos.
- Grupo de Sistemas ICESP.



10. RECURSOS PARA EL PROYECTO

10.1 RECURSO HUMANO

Para la ejecución del proyecto se necesita contar con la siguiente organización.

- Coordinador del proyecto.
- Asesores técnico.
- Profesionales en estadísticas.
- Profesionales en economía.
- Profesionales en sistemas.

10.2 RECURSO TECNICO

Software Disponible Actualmente:

Licencias de Visual Fox-Pro Versión 5.0.

Hardware Disponible Actualmente

Dos PC`s con capacidad para desarrollo.



11. ETAPAS DEL PROYECTO

Para la realización del presente proyecto se trabajaran las siguientes etapas.

Marco conceptual.

Propuesta de diseño.

Diseño del proyecto ICESP.

Desarrollo del proyecto ICESP.

Implementación del proyecto ICESP, así como de la base de datos para el ICESP

Ejecución de pruebas.

Puesta en marcha del proyecto del ICESP.

11.1 MARCO CONCEPTUAL

11.1.1 Definición del ICESP

Es un indicador que permite calcular el promedio de las variaciones de los precios de un conjunto de bienes y servicios que adquieren las instituciones de educación superior privada, para el desarrollo de su actividad económica.

11.1.2 Canasta de Referencia

Para la construcción del Índice de Costos de la Educación Superior Privada, se requirió de una base que permitiera la conformación de la estructura de gastos, tanto de bienes como de servicios, los cuales al ser adquiridos y consumidos por las instituciones de educación superior se presentan en el Estado de Pérdidas y Ganancias.

Por lo tanto, para definición de la estructura de costos y el sistema de ponderaciones se desarrolló una encuesta básica, con base en el Estado de Pérdidas y Ganancias en cada una de las instituciones, correspondientes al año 1995.

Para la estructura de producción y difusión, se adoptó la misma clasificación concebida en el Plan Único de Cuentas, referente al rubro de Gastos. El manejo de ésta, conlleva al supuesto de que la estructura se mantiene invariable en el tiempo o por lo menos cambia con mayor lentitud que los precios.

11.1.3 Periodo Base

El ICESP tiene como período base el segundo semestre de 1997.

11.1.4 Periodicidad de Recolección

El indicador se obtiene semestralmente, la recolección se realiza los meses de mayo y noviembre tomando como meses de referencia abril y octubre de cada año, siendo estos representativos del gasto uniforme con respecto al resto del semestre.



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01
VERSIÓN: 01
PÁGINA: 15
FECHA: 30-09-04

11.1.5 Cobertura Geográfica

La información del ICESP tiene una representatividad nacional. El universo de las instituciones se encuentra distribuido en 20 secciones del país, así: Antioquia, Atlántico, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cauca, Córdoba, Cundinamarca, Huila, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Sucre, Tolima, Valle y Bogotá, D.C.

11.1.6 Grupos de Bienes y Servicios

Se clasifica en dos grupos:

Grupos	Numero de bienes o servicios	Fuentes de información
Gastos de personal	9	75
Compra de bienes y servicios	127	121

11.1.7 Ponderaciones por Subgrupos y Gastos Básicos de Bienes y Servicios, Total y por Tipos de Institución

Cod.	Bien o servicio	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	TOTAL
1	Gastos de personal	68,690000	63,360000	58,070000	63,990000	66,860000
11	Personal no docente	33,450000	26,020000	30,090000	31,180000	31,630000
1101	Nivel directivo y profesional	15,160000	12,320000	16,130000	17,190000	14,720000
1102	Nivel técnico y administrativo	12,530000	9,050000	8,550000	9,600000	11,450000
1103	Servicios generales	5,760000	4,650000	5,410000	4,390000	5,460000
12	Personal docente	35,240000	37,340000	27,980000	32,810000	35,230000
1201	Directivos docentes	3,250000	3,250000	3,530000	4,669778	3,300000
1202	Profesores hora cátedra	21,450000	21,120000	21,540000	24,159262	21,370000
1203	Profesores e investigadores diferentes de hora-cátedra	9,680000	12,480000	2,740000	3,980960	9,830000
1204	Monitores y asistentes	0,860000	0,490000	0,170000	0,000000	0,730000
2	Compra de bienes y servicios	31,310000	36,640000	41,930000	36,010000	33,140000
21	Mantenimiento y reparaciones	7,279041	11,468712	9,057549	7,188020	8,310580
2101	Construcciones y edificaciones	3,498890	8,071854	4,863354	3,646435	4,592988
2102	Equipo de oficina	0,179935	0,261898	0,044458	1,629129	0,372503
2103	Equipo de computación y comunicación	3,554854	2,950850	0,739856	1,877040	2,416435
2104	Otros equipos	0,045362	0,184110	3,409880	0,035416	0,928654
22	Vigilancia	1,338803	1,162992	1,254674	0,617447	1,284672
2201	Contratos con empresas particulares	1,181297	0,921182	1,063485	0,384448	1,102772
2202	Dotación y otros gastos	0,157506	0,241810	0,191188	0,232999	0,181901
23	Aseo	1,125045	0,955726	0,693058	0,768897	1,057297



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01
VERSIÓN: 01
PÁGINA: 16
FECHA: 30-09-04

Cod.	Bien o servicio	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	TOTAL
2301	Contratos con empresas particulares	0,663777	0,449076	0,167290	0,116500	0,579808
2302	Implementos y suministros	0,461268	0,506650	0,525768	0,652397	0,477489
24	Viáticos y gastos de viaje	2,790111	2,740515	2,138920	1,397994	2,705770
2401	Pasajes aéreos	1,440057	0,806034	1,039587	0,465998	1,250566
2402	Pasajes otros medios de transporte	0,371265	0,713916	0,191188	0,209699	0,432014
2403	Viáticos	0,978789	1,220566	0,908145	0,722297	1,023190
25	Transporte y comunicaciones	0,596274	0,771490	0,716956	0,722297	0,648021
2501	Fletes y acarreos	0,258760	0,426047	0,454072	0,547548	0,306957
2502	Estampillas y portes de correo	0,337513	0,345443	0,262884	0,174749	0,341063
26	Servicios públicos	3,003870	2,786574	3,871565	3,960984	3,024096
2601	Acueducto, alcantarillado y aseo	0,776281	0,621798	0,752804	0,605797	0,738971
2602	Energía eléctrica	1,293802	1,162992	1,744594	2,388240	1,318779
2603	Gas domiciliario o en cilindros	0,146256	0,218781	0,119493	0,093200	0,159163
2604	Telecomunicaciones	0,787531	0,783004	1,254674	0,873746	0,807184
27	Papelería	5,422716	5,757385	8,973904	8,353015	5,741235
2701	Papelería, formas continuas y formas impresas	1,428807	1,681157	2,067224	2,003792	1,534786
2702	Suscripción de revistas	0,495020	0,529679	0,525768	0,337849	0,511595
2703	Propaganda y anuncios	1,271301	1,727216	5,257680	4,846380	1,648473
2704	Impresión de libros y revistas	1,530061	1,024815	0,585514	0,617447	1,341516
2705	Fotocopias y empastes	0,697528	0,794519	0,537717	0,547548	0,704864
28	Otros insumos y suministros	9,090363	10,685707	15,068034	12,779997	9,811259
2801	Gastos de cafetería	0,978789	0,898152	0,860348	0,745597	0,943609
2802	Arrendamientos de planta física	1,417557	2,291439	6,870832	5,195878	1,966799
2803	Combustibles y lubricantes	0,348764	0,495135	0,370427	0,396098	0,386539
2804	Artículos y utensilios de cocina y comedor	0,303762	0,368473	0,334580	0,337849	0,318326
2805	Dotación de empleados	0,585023	0,587253	0,466022	0,570848	0,579808
2806	Medicamentos	0,326263	0,449076	0,430174	0,477648	0,363801
2807	Material médico - quirúrgico, odontológico, de lab. Rx	0,517521	1,059359	0,418225	0,326199	0,625283
2808	Suministros de audiovisuales	0,393766	0,403017	0,382377	0,442698	0,397907
2809	Suministros para computación	0,337513	0,518165	0,991790	0,559198	0,409276
2810	Suministros para deportes, gimnasia y bienestar est.	0,888785	0,955726	0,979840	0,908696	0,909503
2811	Mat. De enseñanza y suministros de of. Dif. De papelería	1,215049	0,667857	0,693058	0,908696	1,057297
2812	Compra de software y acceso a redes de información	0,911286	0,633312	0,549667	0,512598	0,818552
2813	Relaciones públicas	0,866285	1,358743	1,720695	1,397994	1,034559
29	Compra impresoras y equipo de comunicación	0,663777	0,310899	0,155341	0,221349	0,557070
2901	Impresoras	0,551272	0,230295	0,083645	0,174749	0,454751
2902	Comunicaciones	0,112504	0,080603	0,071696	0,046600	0,102319
	Totales	70,0951	22,5054	4,8373	2,5623	100,0000
28	Otros insumos y suministros	9,090363	10,685707	15,068034	12,779997	9,811259



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01
VERSIÓN: 01
PÁGINA: 17
FECHA: 30-09-04

Cod.	Bien o servicio	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	TOTAL
2801	Gastos de cafetería	0,978789	0,898152	0,860348	0,745597	0,943609
2802	Arrendamientos de planta física	1,417557	2,291439	6,870832	5,195878	1,966799
2803	Combustibles y lubricantes	0,348764	0,495135	0,370427	0,396098	0,386539
2804	Artículos y utensilios de cocina y comedor	0,303762	0,368473	0,334580	0,337849	0,318326
2805	Dotación de empleados	0,585023	0,587253	0,466022	0,570848	0,579808
2806	Medicamentos	0,326263	0,449076	0,430174	0,477648	0,363801
2807	Material médico - quirúrgico, odontológico, de lab. Rx	0,517521	1,059359	0,418225	0,326199	0,625283
2808	Suministros de audiovisuales	0,393766	0,403017	0,382377	0,442698	0,397907
2809	Suministros para computación	0,337513	0,518165	0,991790	0,559198	0,409276
2810	Suministros para deportes, gimnasia y bienestar est.	0,888785	0,955726	0,979840	0,908696	0,909503
2811	Mat. De enseñanza y suministros de of. Dif. De papelería	1,215049	0,667857	0,693058	0,908696	1,057297
2812	Compra de software y acceso a redes de información	0,911286	0,633312	0,549667	0,512598	0,818552
2813	Relaciones públicas	0,866285	1,358743	1,720695	1,397994	1,034559
29	Compra impresoras y equipo de comunicación	0,663777	0,310899	0,155341	0,221349	0,557070
2901	Impresoras	0,551272	0,230295	0,083645	0,174749	0,454751
2902	Comunicaciones	0,112504	0,080603	0,071696	0,046600	0,102319
	Totales	70,0951	22,5054	4,8373	2,5623	100,0000

Nota: **Tipo 1:** Universidades, **Tipo 2:** Instituciones universitarias, **Tipo 3:** Instituciones Tecnológicas, **Tipo 4:** Instituciones Técnicas

11.1.8 Ponderaciones Flexibles, por Tipos de Institución

Grupo de Gastos de personal

NOMBRE ÍTEM	NUEVO CÓDIGO	NOMBRE SUBCANASTA	PESO TIPO 1	PESO TIPO 2	PESO TIPO 3	PESO TIPO 4
Personal No Docente Nivel Directivo y Profesional	110101	RECTOR	40,784	31,074	46,418	33,605
	110102	VICERECTOR	13,829	22,666	12,185	25,986
	110103	DIRECTIVOS Y PROFESIONALES	45,387	46,259	41,397	40,409
	110201	NIVEL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO	100,000	100,000	100,000	100,000
	110301	SERVICIOS GENERALES	100,000	100,000	100,000	100,000
Personal Docente	120101	DIRECTIVOS DOCENTES	100,000	100,000	100,000	100,000
	120201	PROFESORES HORA CÁTEDRA	100,000	100,000	100,000	100,000
	120301	PROF. E INV. DIFERENTES DE HORA CÁTEDRA	100,000	100,000	100,000	100,000
	120401	MONITORES Y ASISTENTES	100,000	100,000	100,000	100,000

Nota: **Tipo 1:** Universidades, **Tipo 2:** Instituciones universitarias, **Tipo 3:** Instituciones Tecnológicas, **Tipo 4:** Instituciones Técnicas



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01
VERSIÓN: 01
PÁGINA: 18
FECHA: 30-09-04

Grupo de Compra de Bienes y servicios

NOMBRE ÍTEM	NUEVO CÓDIGO	NOMBRE SUBCANASTA	PESO TIPO 1	PESO TIPO 2	PESO TIPO 3	PESO TIPO 4
Personal No Docente Nivel Directivo y Profesional	110101	RECTOR	40,784	31,074	46,418	33,605
	110102	VICERECTOR	13,829	22,666	12,185	25,986
	110103	DIRECTIVOS Y PROFESIONALES	45,387	46,259	41,397	40,409
	110201	NIVEL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO	100,000	100,000	100,000	100,000
	110301	SERVICIOS GENERALES	100,000	100,000	100,000	100,000
Personal Docente	120101	DIRECTIVOS DOCENTES	100,000	100,000	100,000	100,000
	120201	PROFESORES HORA CÁTEDRA	100,000	100,000	100,000	100,000
	120301	PROF. E INV. DIFERENTES DE HORA CÁTEDRA	100,000	100,000	100,000	100,000
	120401	MONITORES Y ASISTENTES	100,000	100,000	100,000	100,000
Mantenimiento Equipo de Oficina Equipos de Cómputo y Comunicación Otros Equipos	210101	CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES	100,000	100,000	100,000	100,000
	210201	FOTOCOPIADORAS	57,722	96,314	62,784	44,311
	210202	MÁQ. ESC. ELÉCTRICAS	42,278	3,686	37,216	55,689
	210303	LÍNEAS TELEFÓNICAS	4,991	4,659	4,661	4,526
	210304	FAX	16,522	15,423	20,253	19,665
	210305	TELÉFONOS	7,917	7,390	2,572	3,121
	210306	IMPRESORAS DE PUNTO	8,509	8,892	8,897	8,639
	210307	IMPRESORAS DE BURBUJA	27,343	26,593	26,607	27,668
	210308	IMPRESORAS LÁSER	19,985	18,823	18,778	20,618
	210309	COMPUTADORES	14,733	18,221	18,231	15,763
	210401	RETROPROYECTOR	34,247	47,293	34,332	33,333
	210402	PROYECTOR DE FILMINAS	24,658	3,575	37,071	33,333
	210403	OTROS EQUIPOS	41,096	49,132	28,597	33,333
Vigilancia Dotación y Otros Gastos	220101	CONTRATOS CON EMPRESAS PARTICULARES	100,000	100,000	100,000	100,000
	220201	DOTACIÓN DE CALZADO	43,857	42,007	50,000	50,000
	220202	DOTACIÓN DE UNIFORMES	56,143	57,993	50,000	50,000
Aseo Implementos y Suministros	230101	CONTRATOS CON EMPRESAS PARTICULARES	100,000	100,000	100,000	100,000
	230201	JABONES DE TOCADOR	0,618	0,625	0,639	0,521
	230202	PAPEL HIGIÉNICO	20,193	18,850	19,127	17,973
	230203	TOALLAS PARA MANOS	36,821	40,478	33,465	36,994
	230204	DETERGENTES	24,519	22,884	23,924	21,991
	230205	DESINFECTANTES	2,661	2,655	4,591	4,855
	230206	CERAS	4,237	4,167	6,451	6,184
	230207	SUSTANCIAS DISOLVENTES	2,351	2,333	2,664	2,527
230208	LIMPIADORES	1,031	0,992	1,222	1,004	



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 19

FECHA: 30-09-04

NOMBRE ÍTEM	NUEVO CÓDIGO	NOMBRE SUBCANASTA	PESO TIPO 1	PESO TIPO 2	PESO TIPO 3	PESO TIPO 4
	230209	IMPLEMENTOS	7,260	6,713	7,597	7,552
	230210	OTROS IMPLEMENTOS	0,308	0,302	0,319	0,398
Viáticos y Gastos V.	240101	PASAJES AÉREOS	100,000	100,000	100,000	100,000
Pasajes Otros Medios de Transporte	240201	PASAJES BUS INTERMUNICIPAL	39,364	39,364	39,364	39,364
	240202	TAXI URBANO	60,636	60,636	60,636	60,636
Viáticos	240301	GASTOS EN HOTELES	2,809	2,809	2,809	2,809
	240302	COMIDAS FUERA DEL HOGAR	97,191	97,191	97,191	97,191
Transp. y Comu.	250101	FLETES: NACIONAL+ internacional	18,936	34,429	99,237	50,000
Fletes y Acarreos	250102	ACARREOS	81,064	65,571	0,763	50,000
	250201	ESTAMPILLAS Y PORTES DE CORREO	100,000	100,000	100,000	100,000
Servicios Públicos	260101	ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO	100,000	100,000	100,000	100,000
	260201	ENERGÍA ELÉCTRICA	100,000	100,000	100,000	100,000
	260301	GAS DOMICILIARIO EN CILINDROS	100,000	100,000	100,000	100,000
	260401	TELECOMUNICACIONES	100,000	100,000	100,000	100,000
Papelería	270101	FORMAS CONTINUAS	36,301	26,315	25,293	32,805
Papelería, Formas Continuas y Formas	270102	RESMAS DE PAPEL	3,184	2,327	2,201	2,571
Impresas	270103	PAPEL FAX	0,375	0,261	0,281	0,267
Suscripción a Revistas	270104	PAPEL MEMBRETEADO	60,140	71,096	72,225	64,358
	270201	REVISTAS NACIONALES	33,333	33,333	33,333	33,333
	270202	REVISTAS INTERNACIONALES	33,333	33,333	33,333	33,333
	270203	PERIÓDICOS NACIONALES	33,333	33,333	33,333	33,333
	270301	PROPAGANDAS Y ANUNCIOS	100,000	100,000	100,000	100,000
	270401	IMPRESIÓN DE LIBROS Y REVISTAS	100,000	100,000	100,000	100,000
Fotocopias y Empastes	270506	CONTRATOS CON EMPRESAS PARTICULARES	8,986	13,377	13,377	20,999
	270507	TINTAS	75,639	66,895	66,895	49,478
	270508	OTROS INSUMOS	15,374	19,727	19,727	29,523
Otros Insumos y Sum.	280101	LECHE	32,566	32,566	32,566	32,566
Gastos de Cafetería	280102	AZÚCAR	8,420	8,420	8,420	8,420
	280103	CAFÉ	4,854	4,854	4,854	4,854
	280104	GASEOSA	21,595	21,595	21,595	21,595
	280105	AGUA CRISTAL	32,566	32,566	32,566	32,566
Combustibles y Lubricantes	280201	ARRENDAMIENTOS DE PLANTA FÍSICA	100,000	100,000	100,000	100,000
	280301	GASOLINA PARA CARRO	70,511	70,511	70,511	70,511
	280302	CAMBIO Y COMPRA DE ACEITE	29,489	29,489	29,489	29,489
Artículos y Utensilios de Cocina y Comedor	280401	VASOS DESECHABLES	37,200	36,599	36,214	38,210
	280402	CUCHARAS PLÁSTICAS	16,344	15,844	14,651	14,579
	280403	FILTROS	11,975	11,508	11,386	11,412



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01
VERSIÓN: 01
PÁGINA: 20
FECHA: 30-09-04

NOMBRE ÍTEM	NUEVO CÓDIGO	NOMBRE SUBCANASTA	PESO TIPO 1	PESO TIPO 2	PESO TIPO 3	PESO TIPO 4
Dotación Empleados	280404	SERVILLETAS	19,134	19,997	23,928	21,963
	280405	OTROS	15,347	16,052	13,820	13,837
	280501	VESTIDO CALLE HOMBRE	25,416	25,145	25,118	24,956
	280502	VESTIDO CALLE MUJER	24,982	25,052	25,247	25,204
	280503	CALZADO HOMBRE	25,607	25,896	25,162	25,042
	280504	CALZADO MUJER	23,995	23,907	24,472	24,797
Medicamentos	280601	ANALGÉSICOS	26,280	27,270	27,270	21,868
	280602	ANTIÁCIDOS	4,978	5,509	5,509	6,522
	280603	ANTIGRIPALES	26,152	28,329	28,329	24,584
	280604	ANTIBIÓTICOS	29,962	27,166	27,166	36,902
	280605	ALERGIAS OCULARES	3,505	3,478	3,478	2,310
	280606	ANTIALÉRGICOS	6,802	5,768	5,768	5,424
	280607	ANTIHIPERTENSIÓN	2,321	2,480	2,480	2,391
Material Médico, Quirúrgico, de Laboratorio y de Rayos X	280701	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	13,232	13,371	15,647	15,746
	280702	JERINGAS	11,282	11,425	11,125	12,222
	280703	AGUJAS	0,016	0,016	0,015	0,015
	280704	GASAS	0,246	0,200	0,195	0,215
	280705	SOLUCIONES DESINFECTANTES	9,319	9,732	9,477	10,931
	280706	ALGODÓN	0,400	0,348	0,339	0,389
	280707	MATERIAL D E VIDRIO	49,310	48,860	47,577	45,491
	280708	PAPELES ESPECIALES	0,394	0,390	0,380	0,364
	280709	REACTIVOS	9,706	9,617	9,365	9,000
	280710	OTROS	6,095	6,040	5,881	5,629
Suministros Para Audiovisuales	280801	CASSETTES DE AUDIO	2,445	2,639	6,936	6,858
	280802	CINTAS DE VIDEO	7,535	7,520	7,188	7,446
	280803	ACETATOS	55,651	55,541	53,090	51,731
	280804	BOMBILLOS PARA RETROPROYECTORES	34,369	34,301	32,787	33,965
Suministros Para Computación	280901	CARTUCHOS TINTA NEGRA	65,686	58,908	1,734	28,968
	280902	CARTUCHOS TINTA COLOR	6,282	9,214	44,868	16,038
	280903	CINTAS PARA IMPRESORAS	21,417	14,500	5,421	32,903
	280904	DISKETTES	5,585	17,009	47,644	11,627
	280905	ESTABILIZADORES	1,029	0,370	0,333	10,464
Suministros Para Deportes	281001	MICROFUTBOL	9,317	8,982	8,982	9,156
	281002	FUTBOL	15,354	15,174	15,174	16,036
	281003	BALONCESTO	2,704	2,646	2,646	2,567
	281004	VOLEYBOL	7,757	7,946	7,946	8,455
	281005	TENIS DE MESA	27,878	27,021	27,021	22,848



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01
VERSIÓN: 01
PÁGINA: 21
FECHA: 30-09-04

NOMBRE ÍTEM	NUEVO CÓDIGO	NOMBRE SUBCANASTA	PESO TIPO 1	PESO TIPO 2	PESO TIPO 3	PESO TIPO 4
Material de Enseñanza y Suministros de Oficina Diferentes de Papelería	281006	COLCHONETAS PARA GIMNASIA	5,025	5,074	5,074	5,752
	281007	EQUIPO DE MULTIFUERZA	31,966	33,156	33,156	35,186
	281101	MARCADORES	7,177	7,384	7,675	5,408
	281102	TIZA	5,772	5,838	5,853	4,653
	281103	BORRADORES DE TABLEROS	0,488	0,472	0,490	0,385
	281104	TABLEROS ACRÍLICOS	51,694	53,372	55,477	64,990
	281105	BOLÍGRAFOS Y PORTAMINAS	2,368	3,719	2,521	2,239
	281106	LÁPICES	0,271	0,288	0,300	0,255
	281107	CINTAS PEGANTES	4,726	5,016	5,309	4,097
	281108	CLIPS	0,582	0,486	0,505	0,408
	281109	LÍQUIDO CORRECTOR	1,151	1,273	1,323	0,944
	281110	COSEDORAS	20,483	17,625	17,007	13,708
	281111	PERFORADORAS	3,049	2,584	1,333	1,190
	281112	SACAGANCHOS	0,391	0,355	0,369	0,309
Compra de Software y Acceso a Redes	281113	GANCHOS PARA LEGAJAR	0,511	0,486	0,505	0,368
	281114	GANCHOS PARA COSEDORA	1,338	1,102	1,334	1,046
	281201	SOFTWARE ADMINISTRATIVO	34,885	79,448	1,546	33,333
	281202	SOFTWARE ACADÉMICO	27,783	9,318	25,360	33,333
Relaciones Públicas	281203	INTERNET	37,332	11,234	73,094	33,333
	281301	AGUARDIENTE	44,888	44,888	44,888	44,888
	281302	WHISKY	8,194	8,194	8,194	8,194
	281303	VINO	8,267	8,267	8,267	8,267
Compra de Equipo de Cómputo y Comunicación	281304	CIGARRILLOS	38,651	38,651	38,651	38,651
	290101	IMPRESORAS DE BURBUJA	3,521	3,945	3,666	3,968
	290102	IMPRESORAS DE PUNTO	10,641	6,781	6,301	10,922
	290103	IMPRESORAS DE LÁSER	85,838	89,274	90,033	85,110
	290201	FAX	59,781	50,000	50,000	50,000
290202	TELÉFONOS	40,219	50,000	50,000	50,000	

Nota: **Tipo 1:** Universidades, **Tipo 2:** Instituciones universitarias, **Tipo 3:** Instituciones Tecnológicas, **Tipo 4:** Instituciones Técnicas

11.1.9 Estructura Metodológica del ICESP

Dentro de la estructura de la canasta del indicador, se identifican dos componentes particulares: un nivel “fijo” y otro “flexible”, adoptados de la metodología del nuevo IPC, donde se aprovechan las ventajas prácticas de los indicadores de base fija y al mismo tiempo, se trabajan subcanastas de composición variable, con el fin de actualizarlas periódicamente, de acuerdo con los requerimientos propios de las instituciones.



Nivel Fijo

Características y forma de actualización:

El nivel “fijo” del ICESP es la parte de la estructura del indicador que:

- ✓ Trabaja en el marco tradicional de los índices de base fija, en particular los de tipo Laspeyres, puesto que tiene asociada una ponderación de gasto fijo derivada de la encuesta básica.
- ✓ Sólo puede ser actualizada a partir de la aplicación y procesamiento de una nueva encuesta básica.
- ✓ Es objeto de difusión y publicación.

Componentes del nivel “fijo”

El nivel “fijo” del ICESP está compuesto por tres categorías, que de mayor a menor nivel de agregación son: grupo, subgrupo, y gasto básico.

Grupo: Es el nivel general de la estructura, donde se identifican los agregados de gastos de personal y compra de bienes y servicios.

Grupo	Subgrupos
Gastos de personal	Personal no docente Personal docente
Compra de bienes y servicios	Mantenimiento y reparaciones Vigilancia Aseo Viáticos y gastos de viaje Transporte y comunicaciones Servicios públicos Papelería Otros insumos y suministros Compra de impresoras y equipo de comunicación

Subgrupo: Es el siguiente nivel de agregación, en donde la relación de sus componentes se debe a la función de uso, que aunque sea homogénea, puede ser derivada de gastos de diferente naturaleza.

Subgrupo	Gasto básico
Personal no docente	Nivel directivo y profesional



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01
VERSIÓN: 01
PÁGINA: 23
FECHA: 30-09-04

	Nivel técnico y administrativo Servicios generales
Mantenimiento y reparaciones	Construcciones y edificaciones Equipos de oficina Equipos de cómputo y comunicación Otros equipos

Gasto básico: Es el nivel fundamental de la estructura, que además corresponde al nivel más bajo para el cual se tiene ponderación fija. No obstante, no siempre llega al nivel total de desagregación donde se identifica literalmente el nombre de los bienes, servicios o cargos, que componen cada rubro del gasto.

Gastos básicos	Items
Pasajes aéreos	Pasajes aéreos
Suscripción a Revistas	Revistas nacionales Revistas internacionales Periódicos nacionales

Nivel flexible

Más allá del nivel “fijo”, anteriormente descrito, el ICESP posee una estructura de carácter flexible, es decir, susceptible de ser modificada con base en un análisis económico y estadístico especializado, que permita detectar cambios en los patrones que sirven para un seguimiento de precios en el ejercicio. Este nivel resulta de una innovación en el marco de los índices de precios.

Características del nivel flexible, según tipos de gasto básico

Gasto básico, definido como bien o servicio en general: En éste nivel se pretende capturar las diferentes variedades de un mismo bien o servicio, que pudieran estar presentando una sustitución en materia de gasto o una complementariedad en el mismo. Es el caso de la suscripción a revistas, que al interior de este gasto básico es posible tener una evolución de precios diferente, según su origen (Nacionales o Internacionales).

Gasto básico definido como una agregación de bienes o servicios: Esta situación comprende la identificación de unas partidas del gasto, que carecen de suficiente importancia para constituirse en gasto básico, pero el efecto precio de esos bienes o servicios, podrían resultar de interés en el corto o mediano plazo y el indicador no puede exponerse a la no consideración de los mismos.

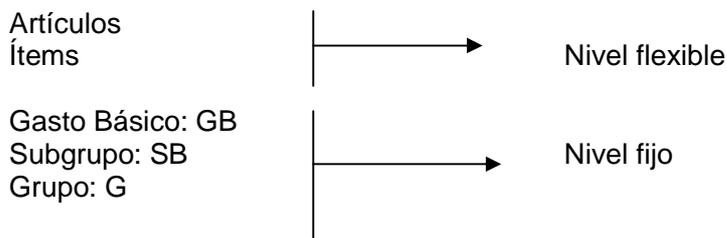
Como ejemplo, se tienen los casos de “Implementos y suministros” (jabones de tocador, papel higiénico, toallas para manos, detergentes, desinfectantes, ceras, sustancias disolventes, limpiadores, implementos y otros), “Papelería, formas continuas y formas impresas” (formas continuas, resmas de papel, papel para fax y papeles membreteados),



“Material médico y quirúrgico” (elementos de protección, jeringas, agujas, gasas, soluciones desinfectantes, algodón, material en vidrio, papeles especiales, reactivos, otros), etc.

11.1.10 Sistema de Cálculo del ICESP

Variante a los índices tipo Laspeyres, que utiliza razones geométricas en el nivel básico y promedios aritméticos ponderados en los niveles agregados (nivel fijo).



Estructura de la Canasta

Cálculo de las Variaciones Simples o Relativas de Precios:

Corresponde al nivel más bajo de la estructura de la canasta, es decir, a nivel de fuente y artículo con lo que se genera una comparación en el tiempo de los precios, entre el mes de referencia t y el mes anterior t-1. Se obtendrán tantas variaciones simples, como cotizaciones se tengan dentro del ítem.

a) Variación relativa por fuente

VARIACIÓN RELATIVA POR FUENTE = Precio mes t / Precio mes t-1

b) Variación única: cálculo del promedio geométrico

Una vez obtenidas las variaciones simples o relativas por fuente para cada artículo cotizado, dentro del respectivo ítem, se procede a la obtención de la variación única a través de un promedio geométrico:

$$\text{Variación única o promedio geométrico, } VU = \sqrt[n]{Va1 * Va2 * Va3 * \dots * Van}$$

En este punto, se tienen tantas variaciones únicas como ítems tenga el Gasto Básico.

La variación consolidada del Gasto Básico se obtiene a través de la sumatoria del promedio ponderado de las variaciones únicas:

c) Variación Gasto Básico

$$\text{Variación Gasto Básico} = \sum VU * \text{Ponderación} = VGB$$



VU: variación única
VGB: variación gasto básico
GB: gasto básico

Calculo de Índices

a) Índice gasto básico:

$$IGB = IGB_{t-1} * VGB$$

I : índice
GB: gasto básico
Qo: ponderación
VGB: variación gasto básico
t-1: precio del período anterior

b) Índice del subgrupo:

$$ISG = \sum IGB * QoGB / QoSB$$

I : índice
GB: gasto básico
Qo: ponderación
SB: subgrupo

c) Índice del grupo

$$IG = \sum ISB * QoSB / QoG$$

I : índice
G: grupo
Qo: ponderación
SB: subgrupo

ICESP por Tipo de Institución:

$$ICESP = \sum IG * QoG / 100$$

I : índice
G: grupo
Qo: ponderación

Total ICESP

a) Índice total gasto básico

Es un ponderado de índices elementales por tipo de institución.

$$IGB = \frac{\sum IGBT1 * Qo * T1 + IGBT2 * Qo * T2 + IGBT3 * Qo * T3 + IGBT4 * Qo * T4}{\sum Qo * T1 + Qo * T2 + Qo * T3 + Qo * T4}$$



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01
VERSIÓN: 01
PÁGINA: 26
FECHA: 30-09-04

I : índice
GB: Índice Total Gasto Básico
Qo: ponderación
T : ponderación por tipo de institución en el total del ICESP

b) Índice total a nivel de subgrupo:

$$ISB = \frac{\sum IGB * Qo}{QoSG}$$

I : índice
GB: Gasto Básico
Qo: ponderación
SB: subgrupo

c) Índice total a nivel de grupo:

$$IG = \frac{\sum ISB * QoSB}{QoG}$$

I : índice
SB: subgrupo
Qo: ponderación
G: grupo

ICESP Total Nacional

$$ICESP = \frac{\sum IG1 * QoG1 + IG2 * QoG2}{100}$$

I : índice
G: grupo
Qo: ponderación
QoG1+QoG2= 100

	METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR PRIVADA - ICESP	CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01
		VERSIÓN: 01 PÁGINA: 27 FECHA: 30-09-04

11.1.11 Diseño de Formularios

Gastos de Personal

 	ÍNDICE DE COSTOS DE LA EDUCACION SUPERIOR PRIVADA ICESP		FORMULARIO DE GASTOS DE PERSONAL		1.NUMERO 5	IMPORTANTE Los datos que el DANE suministra son estrictamente confidenciales y en ningún caso tienen fines fiscales ni pueden usarse como prueba judicial						
							Pág: 1 de 2					
2. CIUDAD: 11 BOGOTA		3. FUENTE: 11001000000001701		Nombre: UNIVERSIDAD JAVERIANA								
4. PERIODO AÑO: 2001 SEM: 1		Dirección: Cr. 7 No. 40 - 62 P.2		Teléfono: 2881511		Fax:						
5 Código	6 Con	7 Cargo Especificación	8. Periodo Anterior				9. Periodo Actual				10 Obs	
			Salario Básico	Otros Pagos	Total	Novedades			Salario Básico	Otros Pagos		Total
						SI	PE	CR				
PERSONAL NO DOCENTE												
PERSONAL DOCENTE												
11. Observaciones:						12. Informante						
						Nombre: _____						
						Cargo: _____						
						Dependencia: _____						
						Teléfono: _____						
13. Novedades			Fecha de recolección			Nombre del recolector			Nombre del critico:			
SI: Sustitución Inmediata			CR: Cambio de referencia			PE: Periodo de Espera			Firma: _____			
			Día Mes Año			Cédula: _____			Firma: _____			
									Cédula: _____			

Compra de Bienes y Servicios

 	ÍNDICE DE COSTOS DE LA EDUCACION SUPERIOR PRIVADA ICESP		FORMULARIO DE COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS		1.NUMERO 5	IMPORTANTE Los datos que el DANE suministra son estrictamente confidenciales y en ningún caso tienen fines fiscales ni pueden usarse como prueba judicial									
							Pág: 1 de 2								
2. CIUDAD: 11 BOGOTA		3. FUENTE: 11001000000006000		Nombre: MULTIDATOS											
4. PERIODO AÑO: 2001 SEM: 1		Dirección: Tv. 19 No. 60 - 24		Teléfono: 2122840		Fax: 2482207									
5 Código	6 Con	7 Bien o Servicio Especificación	8. Periodo Anterior				9. Periodo Actual				10 Obs				
			Precio anterior (Incluye IVA)	Novedades				Precio actual (Incluye IVA)	Novedades						
				SI	PE	FC	CR						SI	PE	FC
11. Fuente complementaria:			12. Observaciones:						13. Informante						
Nombre: _____									Nombre: _____						
Dirección: _____									Cargo: _____						
Teléfono: _____									Dependencia: _____						
									Teléfono: _____						
13. Novedades			Fecha de recolección			Nombre del recolector			Nombre del critico:						
SI: Sustitución Inmediata			PE: Periodo de espera			FC: Fuente complementaria			CR: Cambio de especificación						
CEP: cambio de especificación participa			Día Mes Año			Firma: _____			Firma: _____						
						Cédula: _____			Cédula: _____						



METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR PRIVADA - ICESP

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01
 VERSIÓN: 01
 PÁGINA: 28
 FECHA: 30-09-04

Arrendamientos

Formulario de

		INDICE DE COSTOS DE LA EDUCACION SUPERIOR PRIVADA	IMPORTANTE
		FORMULARIO DE ARRENDAMIENTOS	Los datos que el DANE solicita son estrictamente confidenciales y en ningún caso tienen fines fiscales ni pueden utilizarse como prueba judicial.

ANTES DE DILIGENCIAR EL FORMULARIO POR FAVOR LEER LAS INSTRUCCIONES

CAPITULO I. DATOS DE IDENTIFICACION DE LA FUENTE

NOMBRE: _____ CODIGO: DIRECCION: _____
 CIUDAD: _____ TELEFONO: _____ FAX: _____
 FECHA DE RECOLECCION: _____ DIA: MES: AÑO:

CAPITULO III. INFORMACION DE ARRIENDOS

NUMERO	AREA Metros cuadrados Según contratos	VALOR CANON CANCELADO	USO DEL INMUEBLE
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
TOTAL			

OBSERVACIONES:

RECOLECTOR	INFORMANTE	CRITICO
NOMBRE: _____	NOMBRE: _____	NOMBRE: _____
FIRMA: _____	FIRMA: _____	FIRMA: _____
C.C. _____	C.C. _____	C.C. _____



METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR PRIVADA - ICESP

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01
 VERSIÓN : 01
 PÁGINA : 29
 FECHA: 30-09-04

Servicios Públicos

CIUDAD DE BOGOTA

SERVICIOS PUBLICOS			
SERVICIO	CARGO FIJO	TARIFA CONSUMO	VALOR IMPULSO
ACUEDUCTO DE OCT/97	3.652,44	836,72	
ALCANTARILADO DE OC/97	1.730,50	418,36	
ASEO DE OCT/97			
ENERGIA DE OCT/97		149,57	
TELEFONO DE OCT/97	11.597,00		15,35
ACUEDUCTO DE MAYO/98	4.074,84	914,99	
ALCANTARILADO DE MAYO/98	1.904,41	457,50	
ASEO DE MAYO/98			
ENERGIA DE MAYO/98		147,57	
TELEFONO DE MAYO/98	6.435,00		27,16
ACUEDUCTO DE OCT/98	4.397,18	973,36	
ALCANTARILADO DE OC/98	2.035,09	486,68	
ASEO DE OCT/98		48.719,00	
ENERGIA DE OCT/98		147,57	
TELEFONO DE OCT/98	3.055,00		30,06
ACUEDUCTO DE ABRIL/99	4.803,95	1.045,32	
ALCANTARILADO DE ABRIL/99	2.197,44	522,66	
ASEO DE ABRIL/99		50.451,00	
ENERGIA DE ABRIL/99		146,61	
TELEFONO DE ABRIL/99	3.808,00		51,18
ACUEDUCTO DE OCTUBRE/99	5.251,89	1.122,07	
ALCANTARILADO DE OCTUBRE/99	5.680,77	561,03	
ASEO DE OCTUBRE/99		56.215,00	
ENERGIA DE OCTUBRE/99		151,22	
TELEFONO DE OCTUBRE/99	6.186,00		59,34
ACUEDUCTO DE ABRIL/2000	11.696,08	1.310,15	
ALCANTARILADO DE ABRIL/2000	6.483,44	685,18	
ASEO DE ABRIL/2000		56.038,00	
ENERGIA DE ABRIL/2000		182,67	
TELEFONO DE ABRIL/2000	5.486,00		76,57
ACUEDUCTO DE OCT/2000	12.927,60	1.518,46	
ALCANTARILADO DE OCT/2000	7.344,91	830,62	
ASEO DE OCT/2000			
ENERGIA DE OCT/2000		198,41	
TELEFONO DE OCT/2000	5.489,00		76,61
ACUEDUCTO DE ABRIL/2001			
ALCANTARILADO DE ABRIL/2001			
ASEO DE ABRIL/2001			
ENERGIA DE ABRIL/2001			
TELEFONO DE ABRIL/2001			

TARIFA COMERCIAL CONSULTADA PARA CADA UNO DE LOS SERVICIOS PUBLICOS

* **Energía:** Tarifa 100 que corresponde al comercial con contador, nivel de tensión 1, con carga mayor de 500KW y a partir de 1.998 la tarifa se unifico a sector comercial, nivel 1, baja tensión, sencilla; \$/Kwh
 * **Acueducto y alcantarillado:** Cargo fijo y consumo de la comercial
 * **Aseo:** No hay información
 * **Teléfono - local:** Industrial y comercial para el cargo fijo (es el mismo para todos 09 - 14) y para el valor impulso se tomó industrial y no residencial
Nota importante: El cargo fijo de teléfono fue modificado el 23 de septiembre/98 según resolución No. 11953 de sep 10/98

SERVICIO PUBLICO DE TELEFONIA

TARIFAS PARA CONFERENCIAS TELEFONICAS DE LARGA DISTANCIA NACIONAL

DISTANCIA KMS OCTUBRE	VALOR MIN (\$) ABR/00	VALOR MIN (\$) OCT/00	VALOR MIN (\$) ABR/01
0 - 40	123,00	123,00	
41 - 120	218,00	218,00	
121 - 200	285,00	285,00	
> 200	399,00	417,00	



11.1.12 Aplicación de Novedades Técnicas en el ICESP

Durante la etapa de recolección de precios se pueden presentar situaciones (contempladas en los respectivos instructivos de diligenciamiento), que generan confusión, producto del cambio en las especificaciones predeterminadas. Luego, con el fin de tener coherencia en el sistema de cálculo, es preciso definir soluciones sencillas que resuelvan los problemas que se presentan con los datos reportados por las fuentes informantes.

11.1.12.1 Sustitución Inmediata

Se establece para enfrentar la ausencia definitiva de un artículo, reemplazándolo por otro que se considera es un “sustituto perfecto”, manteniendo las mismas características del artículo anterior.

11.1.12.2 Periodo de Espera

Es un período de recolección en el cual no es posible tomar la información relacionada con la especificación base para el seguimiento de precios, explicado por una ausencia temporal de la misma.

11.1.12.3 Cambio de Referencia

Es una novedad que permite enfrentar la ausencia definitiva de una especificación en la fuente o por cierre definitivo. La ausencia se puede presentar por condiciones de mercado, o por cambio en las características primarias de una especificación, entendidas estas como aquellas que diferencian un producto de otro. El cambio de referencia es un procedimiento para “captar” de manera implícita los cambios de calidad en los artículos.

11.1.12.4 Fuente Complementaria

Se ofrece como alternativa para suplir la ausencia temporal o definitiva de una especificación en una fuente original, en la cual no se encuentra un sustituto perfecto, es decir buscando una especificación igual en el otro establecimiento. Por lo que se hace necesario acudir a otro establecimiento como fuente complementaria.

11.1.12.5 Cambio de Especificación Participa

Es una novedad que permite enfrentar el cambio de especificación de un bien o servicio, siempre y cuando la fuente rinda el precio anterior y actual

Para un mayor entendimiento sobre las situaciones particulares que se pueden presentar en el momento de la recolección de la información, se puede remitir a la tabla 1 para el grupo de gastos de personal y la tabla 2 para el caso de proveedores.



11.2 PROPUESTA DE DISEÑO

El aplicativo se compone de menús (módulos) para activar diferentes procedimientos, que pueden ser resumidos en: Prediligenciamiento, captura de información, mantenimiento de Fuentes y Artículos, Mantenimiento de Especificaciones, procesamiento de información, herramientas y ayuda.

11.2.1 Módulo Prediligenciamiento

Permite imprimir sobre los formularios de Recolección de precios tanto de Gastos de Personal como de Bienes y Servicios (Proveedores), la información sobre las fuentes, artículos y especificaciones para seguimiento de precios que soportan el trabajo de recolección en terreno semestralmente.

11.2.2 Módulo Captura

Permite realizar la actualización sobre precios y las novedades encontradas en el proceso de recolección, las cuales deben estar registradas previamente en los formularios de gastos de personal y de compra de bienes y servicios prediligenciados.

11.2.3 Módulo de Procesamiento de Información

Permite procesar el cálculo y generar los reportes desde las relativas hasta variaciones e índices finales.

Durante el procesamiento del cálculo pueden darse los siguientes casos:

- Que se encuentren inconsistencias de precios o novedades técnicas, los cuales se deben corregir.
- Que no se encuentren inconsistencias, y en este caso se realizará el cálculo de las Relativas normalmente.

Luego de revisar y haber corregido el listado de Relativas, internamente se realizan los cálculos correspondientes para hallar Índices, Variaciones, Contribuciones y Participación por semestre y año completo.



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 32

FECHA: 30-09-04

11.2.4 Módulos de Mantenimiento de Información

Permiten mantener actualizada la información de las fuentes, que rinden precios para el cálculo del índice, así como las características de cada una de ellas. Igualmente, se actualizan los artículos y sus especificaciones.

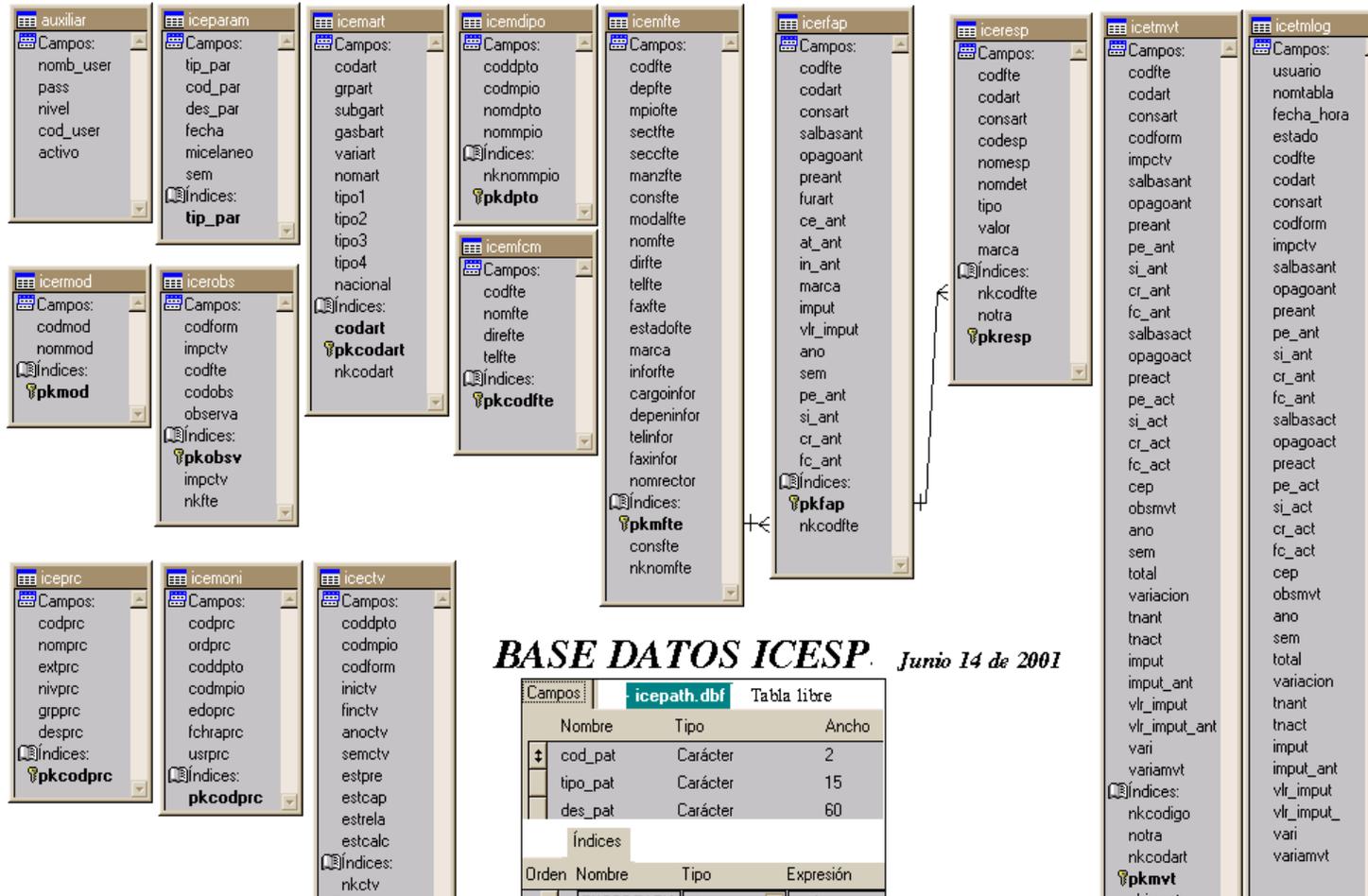
11.2.5 Módulo de Herramientas

Permite la administración de usuarios, reindexación de la base de datos y generación de copias de seguridad.

11.2.6 Módulo de Ayuda

Muestra el nombre, la versión, la fecha y el directorio predeterminado del aplicativo.

11.3 IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE BASE DE DATOS





11.4 EJECUCIÓN DE PRUEBAS

Las pruebas de unidad verifican que los procedimientos individuales -- tales como pantallas y bloques de códigos -- funcionen según lo esperado. Las pruebas de unidad garantizan que todo código físico sea correcto según las especificaciones originales, por ejemplo: que todas las rutas (paths) del módulo puedan accederse correctamente, que todas las validaciones de campo ocurran correctamente, que todas las condiciones de error se manejen y que se exhiban sus mensajes apropiados, que el módulo calcule resultados correctos y que el módulo actualice correctamente los archivos, las bases de datos y los informes. La prueba de unidad debe confirmar que el módulo funcione individualmente sin defectos.

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Se realizarán para cada módulo las siguientes pruebas:

- Pruebas de escritorio
- Pruebas funcionales
- Pruebas de la interfaz con el usuario.
- Pruebas de seguridad
- Pruebas de rendimiento.
- Pruebas de recuperación ante fallos.

12. DICCIONARIO DE DATOS

NOMBRE	DESCRIPCION
ANO	Año de proceso
ANOCTV	Año de proceso donde se uso el consecutivo.
AUXILIAR	Tabla del Sistema. Para controlar el ingreso de usuarios.
CARGOFTE	Es el cargo que ocupa el informante en la Fuente
CEP	Cambio de Especificación Participa
COD_PAR	Código del Tipo de Parámetro utilizado en el sistema
CODART	Código del Artículo.
CODESP	Código de la Especificación. Muchos consecutivos de artículo coinciden con el código de la especificación.
CODFORM	Código del Formulario (1 para Gastos de Personal, 2 para proveedores)
CODFTE	Código de la Fuente (17)
CODMOD	Código de la Modalidad
CONSART	Consecutivo del Artículo.
CONSFTE	Consecutivo de la fuente



METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR PRIVADA - ICESP

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 35

FECHA: 30-09-04

NOMBRE	DESCRIPCION
CR_ACT	Cambio de Referencia Actual.
CR_ANT	Cambio de Referencia.
DEPENINFOR	Es la dependencia donde está ubicado el informante.
DEPFTE	Código del departamento
DES_PAR	Descripción del Parámetro utilizado internamente en el sistema.
DIREFTE	Dirección de la Fuente
ESTADOFTE	Es el estado de la Fuente (Si está activa o inactiva)
FAXFTE	Fax de la Fuente
FAXINFOR	Es el Número Fax del informante
FC_ACT	Fuente Complementaria Actual.
FC_ANT	Fuente Complementaria Actual.
FECHA	Fecha de Proceso
FINCTV	Consecutivo de Final de Impresión
FURART	Campo opcional para el consecutivo de impresión del formulario.
GASBART	Gasto Básico del Artículo.
GRPART	Grupo del Artículo.
ICECTV	Tabla que en se llevan los números consecutivos de los formularios prediligenciados en cada período.
ICEMART	Tabla maestra, contiene la información de la canasta de artículos.
ICEMDIPO	Tabla Maestra, contiene la información de las ciudades que interviene en el ICESP, tomando los códigos y nombres de la DIVIPOLA. Es el universo las fuentes-universidades de las ciudades de Colombia. Y el marco geográfico de los Bienes y Servicios corresponde a Bogotá. Para Servicios Públicos son las ciudades donde se toman datos de Institutos educativos y se toman tarifas comerciales. Para precios sobre arriendos se toman en cada universidad si el predio está en alquiler.
ICEMFC	Tabla Maestra que contiene la información de las Fuentes Complementarias.
ICEMFTE	Tabla maestra, contiene la información de las Fuentes.
ICEMONI	Tabla del Sistema. Para controlar el monitoreo de procesos a realizar en el ICESP.
ICEPARAM	Tabla del Sistema. Para controlar la fecha de proceso.
ICEPRC	Tabla del Sistema. Para controlar los procesos a realizar en el ICESP.
ICERESP	Tabla de referencia, contiene las especificaciones de los consecutivos de los artículos.
ICERFAP	Tabla de referencia, contiene la relación de Fuentes con sus artículos.
ICERMOD	Tabla de referencia para tomar los nombres de las modalidades.
ICEROBS	Tabla de referencia, contiene las observaciones anotadas en el formulario.



METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR PRIVADA - ICESP

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01
VERSIÓN : 01
PÁGINA : 36
FECHA: 30-09-04

NOMBRE	DESCRIPCION
ICETMVT	Tabla temporal o de movimiento de precios. Contiene el movimiento del período actual que consiste en información del período anterior. Es la tabla principal para la captura y el prediligenciamiento.
IMPCTV	Consecutivo de Impresión
IMPUT	Indica si se imputa actualmente
IMPUT_ANT	Indica si fue imputado en el período anterior
INFORFTE	Informante de la Fuente
INICTV	Consecutivo de Inicial de Impresión
MANZFTE	Manzana de la Fuente
MARCA	Campo adicional para posteriores validaciones
MODALFTE	Modalidad de la Fuente (Técnico, Tecnólogo, Profesional)
MPIOFTE	Código del municipio
NACIONAL	Valor para el nacional.
NOMART	Nombre del Artículo, grupo, subgrupo o gasto básico.
NOMDET	Nombre del Detalle, es la descripción más detallada de la especificación.
NOMDPTO	Nombre del Departamento.
NOMESP	Nombre de la Especificación, es la descripción de la especificación.
NOMFTE	Nombre de la Fuente
NOMMOD	Nombre de la Modalidad.
NOMMPIO	Nombre del Municipio.
NOMRECTOR	Es el nombre del rector de la universidad o instituto.
OBSMVT	Número de Observación en el movimiento
OPAGOACT	Otros pagos actual
OPAGOANT	Otros pagos anterior
PE_ACT	Período de Espera Actual.
PE_ANT	Período de Espera Anterior.
PREACT	Precio total Actual
PREANT	Precio total Anterior
SALBASACT	Salario Básico Actual
SALBASANT	Salario Básico Anterior
SECCFTE	Sección de la Fuente
SECTFTE	Sector de la Fuente
SEM	Semestre de Proceso
SEMCTV	Semestre de Proceso donde se uso el ctvo.
SI_ACT	Sustitución Inmediata Actual.
SI_ANT	Sustitución Inmediata Anterior.



**METODOLOGÍA DISEÑO SISTEMAS INDICE DE
COSTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
PRIVADA - ICESP**

CÓDIGO: SI-ICESP-MDS-01

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 37

FECHA: 30-09-04

NOMBRE	DESCRIPCION
SUBGART	Subgrupo del Artículo.
TELFTE	Teléfono de la Fuente
TELINFOR	Es el teléfono del informante
TIP_PAR	Tipo de Parámetro utilizado en el sistema
TIPO	Cuando se requiere un tipo se anota en el tipo de especificación.
TIPO1	Valor para la modalidad 1
TIPO2	Valor para la modalidad 2
TIPO3	Valor para la modalidad 3
TIPO4	Valor para la modalidad 4
TOTAL	Total de Precios
VALOR	Cuando se requiere un valor se anota en el tipo de especificación.
VARIACIÓN	Variación de Precios
VARIART	Variedad del Artículo.
VLR_IMPUT_ACT	Valor imputado actual
VLR_IMPUT_ANT	Valor imputado anterior