

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA
Centro Administrativo Nacional CAN Avenida Eldorado
Apartado Aereo No 80043
Telefono 2213066 Telex 44573

Jefe del Departamento
ALFONSO GONZALEZ CARO

Directora General de Información Técnica
STELLA CORTES DE HERRERA

**EDICION ESPECIAL 15 AÑOS — SENCO
COMITE EDITORIAL**

Director General de Procesamiento de Datos
RAFAEL PALACIOS CORTES

Jefe del Servicio Nacional de Computacion
CARLOS GUILLERMO PARRA BERNAL

GERMAN CARVAJAL MONCADA (E)

Editora
MARTHA LUCIA VILLEGAS BOTERO
Asesora — SENCO

CONTENIDO

	Pag
I Editorial	3
II El Servicio Nacional de Computacion cumple 15 años	5
III Creaciones del Servicio Nacional de Computacion	8
IV Configuracion del sistema hace 15 años	11
V Configuracion actual del sistema	13
VI Tarifas hace 15 años	18
VII Tarifas actuales	19
VIII Utilizacion actual del sistema	21
IX Lista de entidades usuarias	23
X Directores generales de procesamiento de datos del DANE y jefes de SENCO	25
XI Funcionarios actuales de SENCO	26

I. EDITORIAL

Al cumplirse los primeros 15 años de su fundación, el Servicio Nacional de Computación ha querido rendir un homenaje a todas las personas que a lo largo de su dispendiosa labor han tenido relación alguna con el procesamiento electrónico de datos, expresándoles así su agradecimiento y reconocimiento como forjadores de uno de los centros de cómputo más destacados en los últimos años a nivel nacional

La trayectoria escalonada de SENCO está enmarcada en la ardua tarea de prestar un servicio sistematizado a todas las entidades públicas a nivel nacional. Desde el momento mismo de su creación SENCO se constituyó en el principal instrumento de la política que impulsa el DANE, es así como decenas de personas unen sus esfuerzos las 24 horas del día, con el propósito de brindar la ayuda necesaria a cada uno de sus usuarios, en pro del progreso y bienestar de la nación

Los funcionarios de SENCO, encabezados por su jefatura, han tenido que desarrollar trabajos que requieren de un alto grado de responsabilidad, tales como velar por la racional utilización de los sistemas de información y de los equipos y servicios de procesamiento electrónico de datos que posean o adquieran los organismos del sector público, fomentar el desarrollo de la sistematización en el sector ofreciendo técnicas avanzadas de procesamiento, labores que se conjugan para realzar el nombre de SENCO y la idoneidad y el profesionalismo de sus funcionarios

El DANE, motor del progreso en la sistematización y en el procesamiento electrónico de datos en los diferentes organismos de la administración pública, se ha esforzado por obtener los últimos avances en este campo capacitando los recursos humanos de que dispone, con el fin de lograr un punto óptimo en el desempeño de sus funciones.

En esta separata se muestran algunos topicos sobre las caracteristicas de SENCO como son su creacion, estructura, avances tecnologicos, grado de utilizacion del equipo y de sus servicios, tarifas y entidades usuarias

II EL SERVICIO NACIONAL DE COMPUTACION CUMPLE 15 AÑOS

Hace quince (15) años, en el mes de abril de 1972, se organizo en el DANE el Servicio Nacional de Computacion — SENCO, con el proposito de administrar los programas de sistematizacion electronica que le corresponde adelantar al Departamento Administrativo Nacional de Estadística Administrativamente SENCO es una Division de la Direccion General de Procesamiento de Datos y los ingresos que percibe por la prestacion de servicios de computacion se manejan a traves del Fondo Rotatorio del DANE

Es a la vez un valioso elemento de la politica de sistemas a nivel nacional al velar por la racional utilizacion de los sistemas de informacion y de los equipos y servicios de procesamiento de datos que poseen o adquieren los organismos del sector publico, labor que le ha fijado por ley el Gobierno Nacional al DANE Asimismo, procura fomentar el desarrollo de la sistematizacion en el mencionado sector al ofrecer avanzadas tecnicas de procesamiento de datos con tarifas reducidas, a entidades que de otra manera no las podrian utilizar

Actualmente su estructura organizativa cuenta con las siguientes secciones (Ver organigrama de la figura 1)

- Asistencia administrativa
- Programacion del sistema
- Produccion
- Asistencia tecnica

Dispone de un total de 34 funcionarios y presta servicio continuo de lunes a viernes las 24 horas del dia Los sabados hasta las 4 pm y los domingos de 8 am a 4 pm

Se procesan en la instalacion aplicaciones de mas de 30 entidades del sector publico, entre las cuales cabe destacar, por su volumen de procesamiento INCOMEX, ISS, ICA, Universidad Pedagogica y Ministerio de Agricultura En forma remota, estan conectadas por lineas de teleproceso CORELCA en Barranquilla y en Bogota Planeación Nacional, SENA, HIMAT, ICEL, Servicio Civil, Procuraduria, INCOMEX, ICFES, FES e ICA, entre otras

Para dar en cifras el grado de utilizacion de los equipos cabe mencionar que mensualmente se procesan en promedio 11 458 trabajos (jobs), los cuales utilizan un tiempo de procesador (CPU) de 185 horas y un volumen de 50 millones de lineas impresas

Es uno de los centros de computo mas modernos, de mayor capacidad y utilizacion, cuyo impacto y beneficio trascienden dentro del sector publico

ORGANIZACION ACTUAL DE SENCO

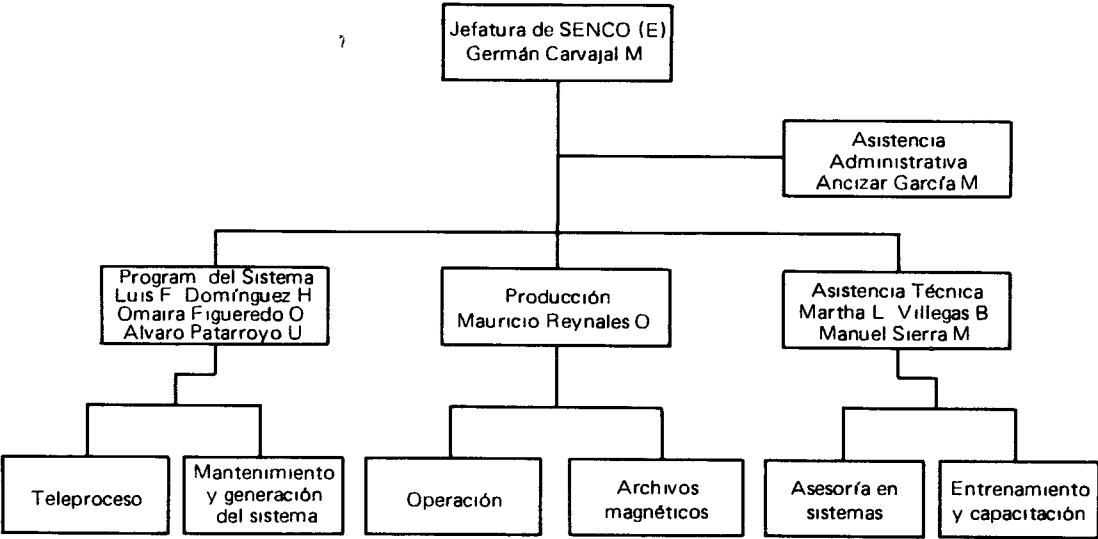


FIGURA 1

III CREACION DEL SERVICIO NACIONAL DE COMPUTACION

Se presenta a continuacion una transcripcion de la Resolucion No 00983 del 17 de abril de 1972, por la cual se organizo administrativamente el Servicio Nacional de Computacion

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA

en uso de sus atribuciones legales, y

CONSIDERANDO

Que mediante el Decreto con fuerza de Ley numero 3167 de 1968, se reorganizo el Departamento Administrativo Nacional de Estadistica y entre sus funciones le fueron asignadas en el Articulo 1o las siguientes f) Conceptuar sobre la factibilidad tecnica del establecimiento de nuevos sistemas de procesamiento automatico de datos en los organismos oficiales o la modificacion de los existentes, y g) Conceptuar sobre las especificaciones generales que deban cumplir los equipos de procesamiento automatico de datos, al servicio del Estado, con el proposito de que estos tengan el mayor grado de compatibilidad

Que en el Articulo 15 del mismo Decreto se da caracter permanente a la COMISION DE NORMAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS, creada por Decreto 2386 de 1968 y se le asigna la funcion de emitir concepto obligatorio en relacion con los contratos de adquisicion, arriendo o prestamos de equipos de procesamiento de datos con destino a las entidades oficiales

RESUELVE

ARTICULO 1o Establecese el SERVICIO NACIONAL DE COMPUTACION, para la administracion de los programas de sistematizacion electronica y computacion que corresponda adelantar al Departamento Administrativo Nacional de Estadística por sí mismo o por intermedio del Fondo Rotatorio del mismo

FUNCIONES

ARTICULO 2o El SERVICIO NACIONAL DE COMPUTACION cumplira las siguientes funciones

- a) Adelantar estudio e investigaciones sobre las necesidades de la administracion publica en materia de asistencia y equipos de sistematizacion electronica y computacion y preparar planes de adiestramiento, abastecimiento, dotacion y alquiler de servicios y equipos
- b) Adelantar las investigaciones y preparar los estudios y conceptos que le solicite la Comision de Normas de Procesamiento de Datos
- c) Coordinar con todas las entidades gubernamentales los pasos o gestiones que sean necesarios para la importacion, compra, distribucion y alquiler de servicios y equipos de sistematizacion, de conformidad con las normas vigentes sobre la materia y con las ordenes del Gobierno Nacional
- d) Adelantar, de acuerdo con las disposiciones del Gobierno y de la Comision de Normas de Procesamiento de Datos o con los terminos de los acuerdos, convenios y contratos que celebre el DANE,

las investigaciones sobre los tiempos sobrantes en los equipos de sistematización de las entidades gubernamentales y ofrecerlos en alquiler por intermedio del Fondo Rotatorio a las dependencias que los necesiten

- e) Estudiar y proponer a la Comisión de Normas y al Jefe del Departamento los costos y las tarifas de los servicios de computación que corresponda prestar al Fondo Rotatorio del DANE, y
- f) Las demás que venía cumpliendo la División de Normas de la Dirección General de Procesamiento de Datos

IV CONFIGURACION DEL SISTEMA HACE 15 AÑOS

La configuracion del computador era la siguiente

- Unidad central de proceso modelo IBM 370/145 con 512 KB de memoria real
- Cintas
 - 4 unidades de cinta 2401—V
 - Velocidad de transmision 120 000 BYTES/SEG
 - Densidad 800 y 1 600 BPI a 9 canales
- Discos
 - 4 unidades de disco 3330
 - Velocidad de transferencia 360 000 BYTES/SEG
 - Capacidad de almacenamiento 800 millones de BYTES
- Impresoras
 - 2 Impresoras 1403
 - Velocidad de impresion de 1 100 lineas por minuto
- Lectora — perforadora
 - 1 lectora — perforadora 2540
 - Velocidad de lectura de 1 000 tarjetas por minuto
 - Velocidad de perforacion de 300 tarjetas por minuto

- Canales

2 canales selectores con WORD BUFFER

1 canal multiplexor

- Pantallas

2 pantallas CRT modelo 2260, una local y la otra remota

- Terminales remotas

6 terminales remotas modelo 2780

1 procesador remoto 1130

V. CONFIGURACION ACTUAL DEL SISTEMA

- Unidad central de proceso
ITEL AS/5 3 con 8 MB de memoria real

- Cintas

8 unidades de cinta 7420 — 88
Densidad 6 250 y 1 600 BPI a 9 canales
1 unidad de cinta 7420 77
Densidad 800 BPI a 9 canales
Velocidades de transmision
1 250 KB/S a 6 250 BPI
320 KB/S a 1600 BPI
160 KB/S a 800 BPI

- Discos

2 unidades de disco 7330 10
Velocidad de transferencia 808 KB/SEG
404 cilindros
19 pistas/cilindro
13 030 BYTES/pista
100 MB/ paquete

14 unidades de disco 7330 11
Velocidad de transferencia 808 KB/SEG
808 cilindros
19 pistas/cilindro
13 030 BYTES/pista
200 MB/paquete

Subsistema de discos fijos 8675-C
Velocidad de transferencia 1 200 KB/SEG
Capacidad de almacenamiento 5 080 MB
El subsistema consta de 16 discos logicos
Cada uno de ellos configurado asi
555 cilindros
30 pistas/cilindro
19 069 BYTES por pista
317 5 MB/paquete

— Impresoras

3 impresoras ITEL documation 1550 1
modelo IMPACT 1800
Velocidad de impresion de 1 800 lineas por minuto

2 Impresoras seriales (C-352)
Velocidad de impresion de 200 caracteres por segundo

— Lectora de tarjetas

1 lectora documation 6501-B2
Velocidad de lectura de 1 000 tarjetas por minuto

— Canales

5 canales block multiplexor
1 canal BYTE multiplexor

— Unidad de control de comunicaciones

Modelo CMC-32

La unidad de control esta en capacidad de transmitir en forma sincrónica (BSC) con codigos IBM, 1, 2 o 3, o en forma asincronica con la mayoria de los codigos usados en este tipo de transmision

Capacidad maxima 32 lineas

Capacidad instalada 24 lineas

— Pantallas

16 pantallas Courier modelo 1700-22

14 pantallas Courier modelo 2700-13

Todas locales (una de estas pantallas puede servir como consola maestra)

— Terminales remotas

- Procesador remoto IBM 4341 CORELCA — Barranquilla
- Procesador remoto B — 1885 Planeación Nacional — Bogotá
- Procesador remoto B — 20 Registraduría — Bogota
- Procesador remoto B — 1800 ICEL — Bogota
- Procesador remoto B — 90 Inst Nal de Salud — Bogota
- Procesador remoto Prime 550 SENA — Bogota
- Procesador remoto Wang VS80 Telefonos — Bogota
- Procesador remoto Wang VS100 DANE — Bogota
- Procesador remoto Data-Point DANE — Bogota
- Procesador remoto Data-Point DANE — Barranquilla
- Procesador remoto Data-Point DANE — Medellin
- Procesador remoto Data-Point DANE — Cali
- Procesador remoto Data-Point DANE — Manizales
- Procesador remoto Data-Point DANE — Bucaramanga
- Procesador remoto Texas 990 Himat — Bogota

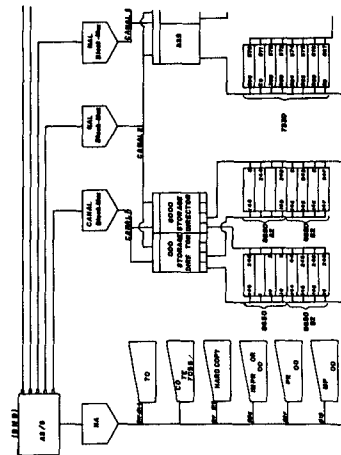
- Procesador remoto HP 3000 Servicio Civil – Bogota
 - Procesador remoto Texas 990 Procuraduria – Bogota
 - Procesador remoto NCR–Tower INCOMEX – Bogotá
 - Procesador remoto Altos INCOMEX – Bogota
 - Terminal remota 3270 ICFES – Bogota
 - Terminal remota 3270 FES – Bogota
- Consolas

Consola maestra 7158

Consola alterna 7813

La configuracion actual del sistema se presenta en la figura 2

Edición Español



ACION ACTUAL DEL SISTEMA

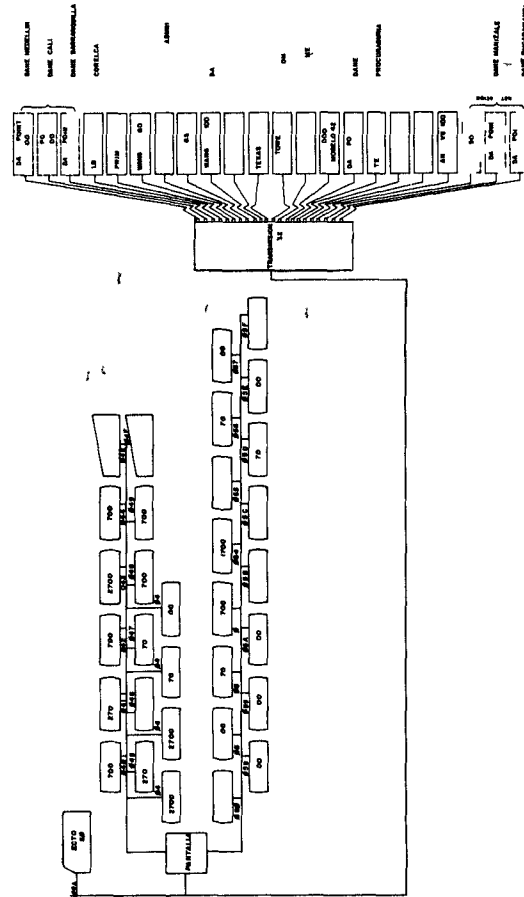


FIGURA 2

VI. TARIFAS HACE 15 AÑOS

Particiones de memoria disponibles (KB)	Costo en pesos por hora de servicio				
	Utilizacion de la CPU	Lectora	Impresora	Disco	Cinta
52	1 572 00	102 00	107 00	182 00	660 00
106	1 659 00	102 00	107 00	182 00	660 00
158	1 743 00	102 00	107 00	182 00	660 00
210	1 826 00	102 00	107 00	182 00	660 00
26	1 913 00	102 00	107 00	182 00	660 00
316	1 997 00	102 00	107 00	182 00	660 00

VII TARIFAS ACTUALES

Segun utilizacion de recursos del computador electronico

Unidad central de proceso	\$40 000 00 hora CPU
Memoria	220 00 KB por hora de CPU
Discos	85 00 millar de operaciones
Cintas	75 00 millar de operaciones
Lectora	60 00 millar de operaciones
Teleproceso	170 00 millar de operaciones

Impresion

Formas especiales	44 00 millar de operaciones
Papel de una parte	85 00 millar de operaciones
Papel de dos partes	172 00 millar de operaciones
Papel de tres partes	281 00 millar de operaciones

Segun disponibilidad de unidades

Discos	52 00 cada archivo
Cintas	129 00 cada archivo
Lectora	43 00 cada archivo
Impresora	40 00 cada archivo

La utilizacion de espacio en disco en forma permanente, debe solicitarse por escrito a SENCO y su costo es de \$500/MB—mes

La utilizacion de espacio en disco removible, de propiedad del DANE, en forma fuera de linea es de \$50 00/MB—mes

Transcripcion de datos

Longitud del registro	Numerico	Alfanumerico
De 1 a 40 caracteres	3 00/registro	3 50/registro
De 41 a 65 caracteres	3 50/registro	4 00/registro
De 66 a 85 caracteres	4 00/registro	4 50/registro
De 86 a 105 caracteres	4 80/registro	5 40/registro
De 106 a 128 caracteres	5 50/registro	6 30/registro

Para contratos que contemplen volúmenes superiores a 200 000 registros, así se trate de registros de diferente longitud y clase, se concede un descuento adicional del 50/o sobre el valor total

Para contratos que contemplen la transcripción de un promedio mensual superior a 200 000 registros de una misma clase y longitud se concede un descuento adicional del 50/o sobre el valor de los registros que cumplan esta condición

Los trabajos (jobs) que no requieran un tiempo inferior a 12 horas, o se procesen en días no hábiles, tendrán descuentos del 100/o sobre la utilización de recursos y disponibilidad de unidades. Para este propósito se debe utilizar la clase 'D' en la tarjeta de job

Las tarifas de servicio de computación, según utilización de recursos y disponibilidad de unidades, tendrán un descuento del 100/o cuando se utilicen quince (15) horas mensuales o más de tiempo del CPU, sin perjuicio de otros descuentos a que haya lugar

A los precios que resulten de la aplicación de las tarifas y descuentos indicados previamente, se adicionará el valor del impuesto a las ventas y de otros gravámenes a que haya lugar

VIII. UTILIZACION ACTUAL DEL SISTEMA

Actualmente utilizan los servicios de procesamiento de datos de SENCO mas de 30 usuarios externos, cada uno con un promedio de 10 aplicaciones diferentes, y las 4 divisiones de la Direccion General de Procesamiento de Datos, que llevan mas de 60 aplicaciones del DANE

En promedio se procesan mensualmente 11 458 jobs, que utilizan 185 horas de CPU y se imprimen 50 millones de lineas

El costo bruto resultante de la utilizacion de los recursos del equipo es del orden de \$19 379 416 al mes, de los cuales aproximadamente \$10 090 416 corresponden a las aplicaciones del DANE y \$9 289 000 a las de los usuarios externos

En las figuras 3, 4 y 5 se presentan algunas estadísticas sobre la utilizacion de los recursos del sistema

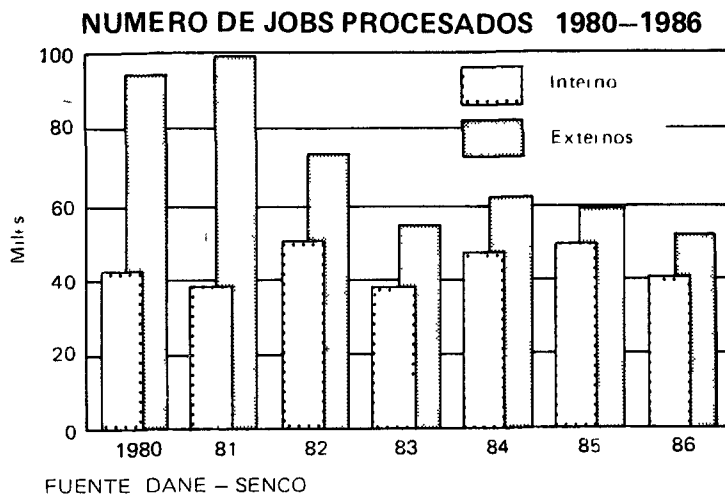
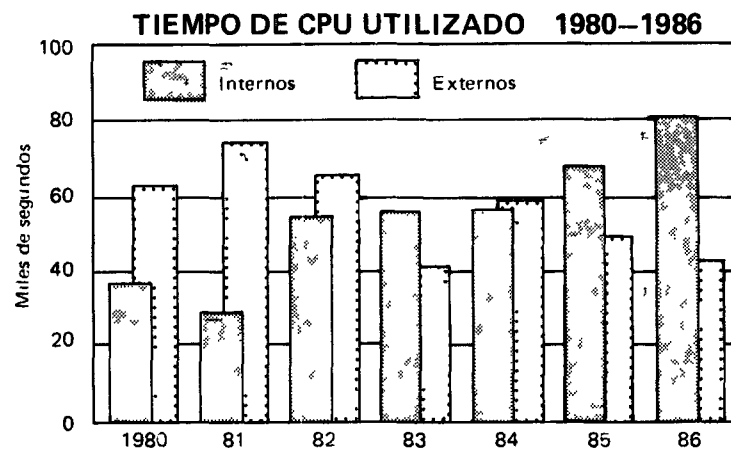
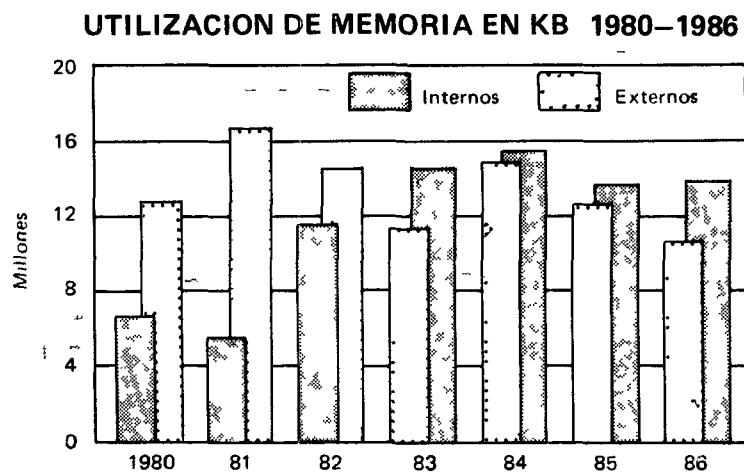


FIGURA 3



FUENTE DANE - SENCO

FIGURA 4



FUENTE DANE - SENCO

FIGURA 5

IX LISTA DE ENTIDADES USUARIAS

La siguiente lista corresponde a todas las entidades que han sido usuarias de los servicios de SENCO desde su creación

Asociacion Colombiana para el Estudio de la Poblacion
Ministerio de Agricultura
Universidad de Los Andes
Instituto de Asuntos Nucleares
Asociacion de Proyectos Cientificos Cooperativos
Asociacion Bancaria Colombiana
Asociacion Colombiana de Universidades
Corporacion Centro Regional de Poblacion
Centro Interamericano de Agricultura Tropical
Fondo Colombiano de Investigaciones Cientificas y Proyectos Es-
peciales
Corporacion Electrica de la Costa Atlantica
Banco Central Hipotecario
Corporacion Nacional de Turismo
Corporacion Autonoma Regional de La Sabana de Bogota y de los
Valles de Ubaté y Chiquinquirá
Caja Agraria
Carbones de Colombia
Beneficencia de Cundinamarca
Banco de la Republica
Servicio Civil — Fondo Nacional de Bienestar Social
Direccion Maritima y Portuaria
Departamento de Planeacion Nacional
Departamento Administrativo Nacional de Cooperativas
Empresa de Energia Electrica de Bogota
Escuela Superior de Administracion Publica
Empresas Publicas de Medellin
Empresa Colombiana de Petroleos
Federacion Nacional de Desarrollo
Fondo Nacional de Ahorro
Centro Regional para el Fomento del Libro en America Latina
Instituto de Hidrologia Meteorologia y Adecuacion de Tierras

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
Instituto Colombiano de Energia Electrica
Instituto Colombiano para el Fomento de la Educacion Superior
Instituto Colombiano de Construcciones Escolares
Instituto Colombiano de Comercio Exterior
Instituto Colombiano de Estudios Tecnicos y de el Exterior
Instituto Nacional de Renovacion y Adecuacion de Tierras
Instituto Nacional Geologico Minero
Instituto Nacional de Fomento Municipal
Instituto Nacional de Salud
Instituto Nacional de Transito y Transporte
Interconexion Electrica S A
Instituto de Seguros Sociales
Instituto Colombiano Agropecuario
Instituto Geografico Agustin Codazzi
Ministerio de Comunicaciones
Ministerio de Salud
Ministerio de Obras Publicas y Transporte
Ministerio de Educacion Nacional
Procuraduria General de la Nacion
Registraduria Nacional del Estado Civil
Servicio Nacional de Aprendizaje
Superintendencia Bancaria
Centro Distrital de Sistematizacion
Superintendencia de Sociedades
Empresa de Telefonos de Bogota
Empresa Nacional de Telecomunicaciones
Universidad Nacional
Universidad Industrial de Santander
Universidad Pedagogica Nacional

X DIRECTORES GENERALES DE PROCESAMIENTO DE DATOS DEL DANE Y JEFES DE SENCO

A continuacion se presenta la lista de los funcionarios que han ocupado los cargos, tanto en la Direccion General de Procesamiento de Datos – DEPRO, como de la Jefatura del Servicio Nacional de Computacion–SENCO, desde la fecha de su creacion

Directores Generales de Procesamiento de Datos – DEPRO

Luis Alfonso Gonzalez Caro	1969
Alvaro Pacnon Muñoz	1972
Nicolas Elias Dib David	1973
Jaro Eduardo Gomez Acevedo	1979
Rafael Palacios Cortes	1982 hasta la fecha
Maria Teresa Cardenas (E)	1985

Jefes de SENCO

Victor Mesa Franco	1972
Nicolas Elias Dib David	1973
Euclides Palacios Gonzalez (Q E P D)	1974
Cesar Alfonso Espitia Neira	1975
Edgar Ramiro Salamanca Roa	1976
Alvaro Garcia Caro	1978
Celso Antonio Mora Delgado	1978
Humberto Pinto Salamanca (E)	1979
Humberto Saenz Russi	1979
Ernesto Cleves Calderon	1985
Carlos Parra Bernal	1986
German Carvajal Moncada (E)	1987

XI. FUNCIONARIOS ACTUALES DE SENCO

German Carvajal Moncada
Carlos Guillermo Parra Bernal
Martha Lucia Villegas Botero
Manuel Sierra Mercado
Luis Fernando Dominguez Herrera
Omaira Figueredo Olarte
Alvaro Patarroyo Useche
Mauricio Reynales Ospina
Ancizar Garcia Moncada
Carmen Martinez Gutierrez
Ruth Mary Guana Castro
Miling Avila de Hincapie
Alejandro Bobadilla Mendez
Mario Alvarez Fonseca
Fernando Castillo Bedoya
Henry Lopez Robles
Pedro Pablo Bayona Niño
Santiago Lopez Mendez
Luis Fernando Machuca Florez
Luis Alberto Bermudez Ramirez
Pedro Pablo Ramirez Sabogal
Fernando Vela Millan
Gustavo Reyes Piza
Jose Humberto Valverde Gomez
Alvaro Sanchez Ortiz
Alvaro Rodriguez Roza
Victor Manuel Torres Rojas
Daniel Alfredo Mendez Rios
Cecilio Romero Vasquez
Luis Jimmy Najar Dominguez

Luis Jaro Paez Montoya
 Joaquin Valero Sanchez
 Jorge Ignacio Ochoa Mejia
 Carlos Alberto Franco Pena
 Carmelo Chinchilla Reynales

1 1 1 1 1
 1 1 1 1 1
 1 1 1 1 1
 1 1 1 1 1

Impreso en la Division de Edicion del
Departamento Administrativo Nacional de
Estadística DANE
Bogotá D E Colombia — mayo de 1987