CATALOGADO

26383

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ESTUDIO

SOBRE

SISTEMATIZACION DE DATOS

EN EL SECTOR PUBLICO

(PROVINCIA DE CORDOBA)

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES BIBLIOTECA Dr. Marcelino Martínez Belgrano

ING. JORGE ALVAREZ SPENCER

0.
B.34
N.311
A 22
B.34
I
Cordoba

JULIO DE 1981

INTRODUCCION

Este estudio tuvo como objetivos generales, el análisis y el diagnóstico de la situación actual del area de procesamiento electrónico de datos del sector público de la Provincia de Córdoba, así como recomendaciones para su dessarrollo con vistas a la implementación de un sistema provincial de informática.

El alcance del estudio implica la descripción de las unidades de procesamiento incluyendo los recursos materiales, personal afectado y sistemas implementados. Sigue el análisis y diagnóstico de la situación actual en forma global y a veces a nivel particular, recomendando finalmente alternativas para conformar un sistema provincial de informática.

La metodología en la etapa de relevamiento fué a través de entrevistas, observación personal y recopilación de documentos.

Desafortunadamente, el tiempo disponible para este estudio fué escaso, pero estimo suficiente para llegar a conclusiones globales y de acuerdo a los términos de referencia originales.

Es indudable que sin la entusiasta colaboración de las personas con quien he trabajado y que he entrevistado, esta tarea hubiera sido imposible.

EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS EN LA ADMINISTRACION PROVINCIAL

ANTECEDENTES

La Administración Provincial encaró en el año 1967 la sistematización de algunas tareas administrativas con la adquisición de un computador de la línea IBM 1400 con aplicaciones en el área de la Dirección General de Rentas. Este centro de cómputo adquiere el nivel jerárquico de Direccion con el nombre de "Centro de Procesamiento" dependiente del Ministerio de Economía.

En el año 1969 se lo separa de éste ministerio y pasa a depender directamente del Poder Ejecutivo durante el período de un año, después del cual vuelve a la jurisdicción del Ministerio de Economía. En 1976 cambia la denominación de "Centro" por la de "Dirección", hasta la actualidad , con dependencia directa de la Subsecretaría de Finanzas.

Los cambios de equipo se produjeron en 1972 a una máquina IBM /360 Mod. 30 en 1974 a una IBM/360 Mod. 40 y desde el año 1978 cuenta con un equipo IBM/370 Mod. 138.

Por otro lado , algunos organismos de la Administración, encararon la sistematización de sus tareas en forma independiente para sus propias aplicaciones y poseen equipos de distintas capacidades o están en proceso de renovación.

A continuación se describirán las distintas unidades de procesamiento de la Administración Provincial.

MINISTERIO DE ECONOMIA - SUBSECRETARIA DE FINANZAS
DIRECCION DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS (DPED)

EQUIPO : IBM/370 Mod. 138

Capacidad de la unidad central de proceso:	1 000 000 bytes		
Unidades de cinta magnética:	Seis	Mod. 3420-5	800-1600 bpi.
Unidades de disco magnético:	Dos	Mod. 3340	Capacidad 70 Mb c/u
	Seis	Mod. 3344	Capacidad 280 Mb c/u
Impresoras:	Una	Mod. 1403	1100 LPM
	Una	Mod. 1445	caracteres magnéticos
Lectora de tarjetas	Una	Mod. 2501	800 TPM
Terminales de pantalla:	Veintiseis	Mod. 3278-2	

Tipo de comunicación de los terminales : Modalidad local a través de cable coaxil.

PROCESOS

La Dirección de Procesamiento Electrónico de Datos (DPED), cumple la función de unidad de servicios para distintos organismos de la Administración Provincial.

El principal usuario de este centro es la Dirección Provincial de Rentas.

Dos procesos principales se realizan para este organismo:

1- Impuesto inmobiliario

2- Impuesto sobre los ingresos brutos

La característica de estos procesos es de ingreso masivo de datos, proceso secuencial en modalidad diferida (batch) e impresión masiva normal o en caracteres magnéticos.

La operación de ingreso de datos es realizada por personal de digitación de la Dirección General de Rentas a través de terminales de pantalla ubicados en la instalación de la DPED. Este proceso en la actualidad es de entrada pura de datos a disco, siendo luego la información transferida a cinta magnética para ser procesada, previo control por parte de la Dirección de Rentas y corrección.

La impresión de cedulones de pago del impuesto inmobiliario es realizada con la impresora de caracteres magnéticos que posee este centro.

La recuperación del pago del impuesto es efectuada por el Banco de la Provincia de Córdoba haciendo uso de la lectora de caracteres magnéticos en su instalación.

Existen picos de trabajo ya que los volumenes a ser procesadosvarían provocados por cambios en la lesgislación tributaria y en el diseño del ingreso de la información .

El volumen máximo de digitaciones mensual está calculado para el mes en que se produce el vencimiento para el pago del impuesto.

El total de digitaciones para el impuesto inmobiliario es de un mínimo de 119.050.000 y un máximo de 137.400.000 anuales.

Los totales incluyendo el impuesto a los ingresos brutos son un mínimo de 210.000.000 y un máximo de 229.000.000 digitaciones anuales.

La Dirección General de Rentas no participa del procesamiento de la información , más alla de la operación de ingreso de datos, pues los sistemas fueron desarrollados por personal de la DPED y éste envía los listados generados por los procesos normales o a pedido de la Dirección de Rentas.

Los siguientes procesos son responsabilidad de la DPED para la Dirección General de Rentas:

- Informes notariales
- Padrón general
- Padrón complementario
- Gestión judicial
- Análisis de deuda
- Incorporación de pagos
- Código postal
- Cancelaciones de pagos
- Cambios de domicilio
- Exenciones
- Incorporación de jubilados
- Loteadores
- Padrón de loteadores
- Incorporación de deuda
- Actualización mensual del fichero básico
- Ingresos brutos
- Actividades con fines de lucro

El archivo inmobiliario consta aproximadamente de 1.800.000 registros. La Dirección de Catastro también hace uso de las instalaciones de la DPED con relación a éste archivo, realizando tareas de actualización ingresando datos con personal propio.

El procesamiento está a cargo de la DPED y comprende: Padrón general, padrón urbano, informes notariales, padrón de desmejoras, índice alfabético e incorporación de novedades.

El Registro de la Propiedad también efectúa tareas semejantes y que son procesadas por la DPED relacionadas con hipotecas, embargos, inhibiciones y gravamenes, haciendo uso del archivo inmobiliario.

Cabe destacarse que todas las tareas relacionadas con éste archivo son realizadas en modalidad "batch", encontrandose el mismo almacenado en cinta magnética.

Otra tarea de significación que es responsabilidad del centro de cómputo, es la liquidación de sueldos de la mayoría de los organismos de la Administración Provincial y los procesos que se mencionan a continuación para los organismos indicados:

- Contaduría General de la Provincia
  - Contabilidad de ejecución
  - Bienes inventariables
  - Responsable y sub - responsable

- Presupuesto (Para Córdoba y La Rioja)
  - Movimiento de las partidas de personal
  - Crédito definitivo y comprometido
  - Resumen de balance de ejecución

- Municipalidades
  Tasa a la propiedad
  - Villa Carlos Paz
  - Villa Giardino
  - La Falda

Tasa a los automotores

- Villa Carlos Paz
- La Falda
- Malagueño
- Alta Gracia
- Villa Nueva
- Dean Funes
- Río Segundo
- Cruz del Eje
- Las Varillas

- Dirección Provincial de Hidráulica
  - Pagos
  - Moras
  - Anulación de canon de riego
  - Anulación de agua potable

- Dirección de Planeamiento
  - Costo de vida
  - Alimentación
  - Vestimenta
  - Sumarios
  - Compilaciones
  - Pruebas

- Policía de la Provincia
  - Listado bimestral del personal de Capital y Campaña
  - Ordenes de Pago

- Municipalidades varias
  - Padrón inmobiliario

PLAN DE DESARROLLO

El plan de desarrollo de la DPED está orientado al mejoramiento de los procesos realizados en el presente, especialmente en el área del impuesto inmobiliario y consiste an la gradual incorporación de procesos en línea para la entrada de datos y validación simultánea para el proceso de actualización, permitiendo al mismo tiempo operaciones de consulta en tiempo real por parte de los organismos interesados agilizando de esa manera sus operaciones.

Esto implica una ampliación de los recursos de "hardware" y de desarrollo de "software". Se plantea como alternativa el uso de dos procesadores, concentrando la actividad de teleproceso en uno y los procesos diferidos (batch) en el otro.

La incorporación de otros sistemas y su acceso a traves de teleprocesamiento indican que el plan de desarrollo de la DPED tiene el objetivo de centralizar procesos generales, decentralizar procesos particulares pero estableciendo vías de comunicación entre los dos para una integración de distintos sectores de la Administración Provincial.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

EMPRESA PROVINCIAL DE ENERGIA DE CORDOBA (EPEC)

CENTRO DE COMPUTACION

EQUIPO: SPERRY UNIVAC 90 / 30

Capacidad de la unidad central de proceso: 512.000 bytes

Unidades de cinta magnética: Dos Mod. 0870-10 -- 9 pistas -- 800-1600 BPI

Unidades de disco magnetico: Cuatro Mod. 8433 -- 200 Mb c/u removibles

Impresoras: Una Mod. 0770-03 -- 1400 LPM
Una Mod. 0773-98 -- 600 LPM

Lectora de tarjetas: Una Mod. 0717-01 -- 400 TPM

Terminales de pantalla Veintidos-- Univac u-200

Equipos de registro de datos: MDS (Mohawk Data Systems) Mod. 1200

PERSONAL

Area Desarrollo y Proyectos:

- Jefes de Proyectos : 5
- Analista Mayor : 2
- Analista Programador: 5
- Programador Principal: 5
- Programador: 5

Area Producción:

- 5 en jefatura y 2 en Villa María

Area Preparación y Control de información:

- 10 y 8 en Villa María

Area operaciones : 6

Area conversión de datos : 14 y 12 en V. María

PROCESOS

La Empresa Provincial de Energía de Córdoba posee su centro de cómputación en las mismas oficinas de la empresa en condiciones físicas muy aceptables y adaptables a una ampliación del equipo.

Las tareas de responsabilidad de éste centro y desarrolladas por el personal propio son las siguientes :

- Gestión comercial integrada - incluye simulación tarifaria y aplicaciones técnicas (interactivo y batch)
- Gestión de stock de materiales (interactivo y batch)
- Gestión de personal - incluye subsistema de remuneraciones
- Contabilidad presupuestaria (interactivo y batch)
- Contabilidad general integrada - incluye analítica de costo
- Gestión de obras (interactivo y batch)
- Planificación de la generación de energía a corto y mediano plazo
- Despacho real (batch)
- Despacho económico de cargas (interactivo)
- Estadística técnica de producción (interactivo)
- Estadística de producción para el sistema interconectado nacional
- Cálculo de líneas
- Sistema de potencia (flujo de cargas)
- Estadísticas varias y simulación de modelos varios

Sistemas en desarrollo con implementación parcial:
- Gestión técnica de transformadores y medidores
- Gestión de combustible en centrales
- Estadística de fallas en sistema eléctrico

Se observa en estas instalciones un alto grado de proceso en los sectores de la empresa donde se genera la información , conectados al sistema a través de terminales y teleimpresoras con una tendencia a la delegación de las responsabilidades de propiedad de la información hacia el usuario.

Los terminales de pantalla prestan servicios al público para el pago y la consulta del estado de cuentas.

Se ha contratado el reemplazo del equipo actual por una configuración mas moderna de la misma línea Univac, un Mod. 1100.

La firma proveedora mantien un técnico permanente en las instalaciones del Centro asi como un stock de repuestos principales.

BANCO DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

EQUIPOS: DOS Sistemas BURROUGHS B3500 -- 120 kb de memoria central
SEIS Sistemas IBM 34 -- 128 kb " " "
UN Microsistemas MS 104 -- 64 kb " " "

Unidades de cinta magnética: Nueve Mod. B9393 -- 9 pistas -- 1600 BPI

Unidades de disco magnético: Dos Mod. 9371 -- 40 Mb -- fijo
Un Mod. 9370 -- 2 Mb -- fijo
Seis Mod. E35 -- 128 Mb-- fijo

Impresoras: Dos Mod. B9243 -- 1100 LPM
Tres Mod. 3262 -- 650 LPM
Tres Mod. 5211 -- 300 LPM
Siete Mod. 5356 -- 120 CPS
Una Mod. MS 104-- 120 CPS

Lectora de tarjetas: Dos Mod. 9111 -- 800 TPM

Lectora de caracteres magnéticos: Dos Mod. B9134

Terminales: Dos Mod. B9348
Cuarenta y seis Mod. IBM 5251 de pantalla

Equipos de registro de datos: Treinta y nueve Mod. Burroughs S100/200 CMC7
Veinticuatro Microsistemas MS100 diskette
Tres Univac VIP 1710 tarjeta

Equipos de registro directo: Seis Burroughs TC 1500
Ciento veinte Burroughs F5000
Cuarenta y cinco National R3600
Noventa Olivetti A400

PRINCIPALES SISTEMAS IMPLEMENTADOS

- Cuentas corrientes
- Adelantos con acuerdo
- Cuentas corrientes del interior (B3500)
- " " " " (Sistema 34)
- Caja de ahorros común (B3500)
- Caja de ahorros especial (B3500)
- Fondo de desempleo (B3500)
- Cuentas inmovilizadas (B3500)
- Caja de ahorros común (Sistema 34)
- Caja de ahorros especial (Sistema 34)
- Créditos documentados Capital fijo
- Créditos documentados Capital ajustable
- Crédito hipotecario común
- Crédito hipotecario ajustable
- Fondo compensador
- Letras y giros comprados
- Inventario permanente
- Fondos de ajuste patrimonial
- Revalúo contable
- Impuesto inmobiliario
- Préstamos sociales
- Préstamos sociales con ajuste
- Préstamos al personal
- Sueldos al personal
- Impuesto a las ganancias
- Microfilamación
- Coparticipación impositiva
- Plazo fijo
- Mayor general
- Suministros

SISTEMAS EN DESARROLLO

- Inhabilitados por el BCRA
- Stock de chequeras y control del proveedor
- Moneda extranjera
- Deudores mancomunados
- Gestión de cobro
- Indice general de clientes
- Letras y giros comprados
- Créditos documentados
- Deuda total de clientes
- Provisión de boletas personalizadas
- Depósitos judiciales
- Comercio exterior
- Control de existencias

USUARIOS DE SERVICIOS

- 151 sucursales del banco
- Asociación Mutual de Empleados de Córdoba
- Universidad Tecnológica Nacional
- Club Empleados del Banco de Córdoba
- Dirección General de Rentas
- Area Material Córdoba

PROYECTO DE AMPLIACION

Se realizó un estudio de ampliación y modernización de los equipos existentes proponiendose 2 equipos IBM 4331 para teleprocesamiento en 20 sucursales y oficinas varias y 5 Sistemas 34 para 44 sucursales y 3 departamentos.

En el presente 1 máquina B3500 , 25 MS 101/104 , 3 VIP 1710 y 39 S100/200 son compradas y el resto , una B3500 y 6 Sistemas 34 son alquiladas.

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS

EQUIPO: IBM 4341-K01

Capacidad de la unidad central de proceso : 2.000.000 bytes

Unidades de cinta magnética: Cuatro Mod. 3420 -- 800/1600 BPI

Unidades de disco magnético: Tres Mod 3370 -- 570 Mb c/u

Impresoras: Trece Mod. 3287 -- 120 CPS

Terminales de pantalla: Treinta y nueve Mod. 3278

PERSONAL

- Director
- Subdirector
- Jefe de Producción
- Jefe División Operaciones
- Jefe de Análisis de sistemas
- Jefe de Programación
- Jefe ingreso de datos y control
- 2 jefes de sección de ingreso de datos
- 2 analistas mayores
- 2 analistas de 1a.
- 1 analista de 2a.
- 3 programadores de 1a.
- 1 programador de 2a.
- 2 personal de control de 1a.
- 2 personal de control de 2a.
- 2 operadores principales
- 11 operadores de ingreso de datos de 1a.
- 12 operadores de ingreso de datos de 2a.

USUARIOS DE SERVICIOS

- Dirección General de Rentas
- Dirección de Catastro
- Dirección de contribución por mejoras
- Dirección de abastecimiento
- Dirección de Personal
- Dirección de Estadística
- Contaduría General
- Tesorería
- Dirección de Educación de la Provincia
- Justicia administrativa Municipal de faltas

SISTEMAS IMPLEMENTADOS

- Tasa a la propiedad
- Comercio e Industria
- Rodados
- Recaudación
- Presupuesto
- Ferias y mercados
- Publicidad
- Tribunal de faltas
- Ejecución de presupuesto
- Sueldos
- Contribuciones por mejoras

SISTEMAS EN DESARROLLO

- Certificado de obras públicas
- Planta de personal - Min. de Educación de la Provincia
- Implementación de terminales para tasa comercio , industria y rodados
- Ejecución de presupuesto en tiempo real

Esta instalación es reciente y parte del equipo especificado no ha sido todavía entregado por el proveedor.

CAJA DE JUBILACIONES, PENSIONES Y RETIROS DE CORDOBA

EQUIPO: IBM 4331 - J01

Capacidad de la unidad central de proceso : 1.000.000 bytes

Unidades de cinta magnética: Dos Mod. 8890

Unidades de disco magnético: Dos Mod. 3310 -- 262 Mb

Impresoras : Dos Mod. 3262 -- 350 y 650 LPM

Terminales de pantalla: Quince Mod. 3278

Este organismo recibió su primer computador hace dos meses y se encuentra en etapa de reclutamiento de personal y de una generación apropiada del sistema operativo así como el diseño de sistemas.

BANCO SOCIAL DE CORDOBA

EQUIPO: IBM /360 Mod. 30

Capacidad de la unidad central de proceso : 64000 bytes

Unidades de cinta magnética:	Tres	Mod. 3420	-- 1600 BPI
Unidades de disco magnético:	Tres	Mod. 2314	-- 87 Mb. removible
Impresora:	Una	Mod. 1403	-- 1100 LPM
Lectora de tarjetas:	Una	Mod. 2501	-- 600 TPM
	Una	Mod. 2540	-- 1000 TPM
Perforadora de tarjetas	Una		-- 300 TPM
Equipo de registro de datos:	Dos	Mod. IBM 029	
	Dos	Mod. IBM 059	

PERSONAL

- Director
- Subdirector
- Jefe Departamento Producción
- Jefe de Analisis y Programación
- 2 Jefes División Operación
- Jefe División Control
- 3 Analistas de 2a.
- 1 Programador de 2a.
- 3 Programadores de 3a.
- 1 Operador de 2a.
- 1 Operador de 3a.
- 1 Operador de 4a.
- 3 Auxiliares de control
- 2 Operadores de ingreso de datos de 2a.
- 4 Operadores de ingreso de datos de 3a.

SISTEMAS IMPLEMENTADOS

- Liquidación de haberes
- Subsidios a la invalidez y vejez
- Bienes de uso
- Prode
- Quiniela
- Agencieros
- Lotería
- Préstamos
- Cuentas corrientes

SISTEMAS EN DESARROLLO

- Contabilidad

LENGUAJES USADOS

- Cobol
- Assembler
- RPG II

Esta institución se encuentra en proceso de llamado a licitación para la renovación de su equipo.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

EQUIPO: DIGITAL EQUIPMENT MOD. PDP - 11/34

Capacidad de la unidad central de proceso: 192 000 bytes

Unidades de cinta magnética: Una Mod. TE16 -- 800-1600 BPI

Unidad de disco magnetico: Una -- 20 Mb

Impresora: Una Mod. LP11 -- 900 LPM

Lectora de tarjetas: Una Mod. CR11 -- 250 TPM

Graficador (Plotter) Un Mod. PDP-853 de tambor y 3 plumas

Consola terminal Mod. LA36

Terminales de pantalla: Siete Mod. VT100
Un terminal de pantalla gráfica Mod. VT55

PERSONAL

- Director
- 2 Jefes de Operación
- 3 Analistas principales
- 1 Programador principal
- 1 Programador de 2a.
- 3 Operadores de 1a.

PROCESOS

- UNMFS - cómputo de movimiento de suelo de caminos

- STRESS - calculo de estructuras
- Graficación de los proyectos viales
- Contribución por mejoras
- Intereses de certificados
- Viáticos

SISTEMAS EN DESARROLLO

- Certificación de consorcios camineros
- Certificación de obras
- Automatización de analisis de precios
- Sueldos y jornales
- Inventario
- Plan vial

LENGUAJES USADOS

- Fortran
- Cobol
- Basic

USUARIOS

- Dirección Provincial de Vialidad
- Dirección Provincial de Hidráulica

PROYECTO DE AMPLIACION DE EQUIPOS

Se proyecta un aumento de la capacidad de la unidad central de proceso en 64 kbytes y una unidad adicional de disco magnético RK07

MINISTERIO DE BIENESTAR SOCIAL

SECRETARIA DE COORDINACION Y PROGRAMACION SOCIAL

DEPARTAMENTO DE PROCESAMIENTO DE DATOS

EQUIPO: IBM 1401

Capacidad de la unidad central de proceso : 12000 bytes

Unidades de cinta magnética:	Cuatro	Mod. 7330 -- 556 BPI
Impresora:	Una	Mod. 1403 -- 600 LPM
Lectora de tarjetas:	Una	Mod. 1402 -- 800 TPM
Perforadora de tarjetas:	Una	Mod. 1402 -- 250 TPM
Equipo de registro de datos:	Dos	Mod. IBM A11
	Tres	Mod. IBM A22
	Una	Mod. IBM 001
	Dos	Mod. IBM 002

PERSONAL

- Jefe procesamiento de datos
- Jefe de Operación
- Jefe de Analisis de sistemas
- Jefe de Ingreso de datos
- 2 Programadores de 1a.
- 1 Operador de 1a.
- 1 Operador de 2a.
- 2 Auxiliares de control
- 4 Operadores de ingreso de datos de 1a.
- 3 Operadores de ingreso de datos de 2a.

SISTEMAS IMPLEMENTADOS

- Estadísticas vitales
- Egresos hospitalarios
- Rendimiento de consultorios externos e internos
- Copa de leche

LENGUAJE USADOS

- Autocoder

Esta institución se encuentra en el proceso de modernización y se encuentra realizando los estudios para la adquisición de un equipo más moderno que el existente. El sistema actual está fuera de funcionamiento pues la empresa proveedora terminó el contrato de mantenimiento.

USUARIOS DE CENTROS DE COMPUTO CON ALGUNA INFRAESTRUCTURA

DIRECCION DE INFORMATICA, ESTADISTICA Y CENSOS (Subsecretaría de Planeamiento)

EQUIPO DE REGISTRO DE DATOS: Una Mod. IBM 082
Dos Mod. IBM 059
Tres Mod. IBM 029

Esta Dirección efectúa, trabajos de ingreso de datos a ser procesados por la DPED . No tiene capacidad de desarrollo contando actualmente con una programadora en Cobol de experiencia media.

Efectúa el ingreso de datos para el cálculo del indice de precios al consumidor, el autoponderado e índices varios . Los programas usados fueron desarrollados por el INDEC en Buenos Aires. El personal consiste de 1 jefe de análisis y programación , 1 jefe de ingreso de datos, tres operadores de ingreso de datos de 1a. y un operador de ingreso de datos de 2a.

MINISTERIO DE BIENESTAR SOCIAL

INSTITUTO PROVINCIAL DE ATENCION MEDICA (IPAM)

Este instituto está conectado a traves de terminales con la Empresa Provincial de Energía de Córdoba. El equipo usado son tres terminales UNISCOPE 200 y 2 impresoras UNIVAC 0786-07 de 200 CPS.

La conexión es por línea telefónica usando 2 modems RM LSI-26 a 2400 baudios

La utilización del quipo UNIVAC 90/30 es desde las 1 hrs hasta las 5 hrs en batch (60 hrs mensuales) y de 7 a 13 hrs en modalidad interactiva (150 horas mensuales)

Al presente cuenta con capacidad de desarrollo de sistemas propia y se encuentra en proceso de llamado a licitación para un equipo propio.

El personal consiste en un jefe de analisis y programación , un jefe de análisis de sistemas, un jefe de control de calidad, un analista mayor, un operador de 2a., dos auxiliares de control y tres operadores de ingreso de datos de 2a.

Los sistemas implementador son :

- Sistema de afiliaciones (batch e interactivo)
- Sistema de control de recaudación
- Sistema de estadística de prestaciones

Los sistemas en desarrollo son :

- Subsistema de control prestacional

Los lenguajes usados son Cobol y RPG

MINISTERIO DE ECONOMIA

DIRECCION GENERAL DE CATASTRO

Equipo de registro de datos: Dos IBM 024
Dos OBM 056

Realiza también el ingreso de datos usando los terminales en la DPED para el proceso de actualización del archivo inmobiliario.

ANALISIS Y DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL Y DEL DESARROLLO PREVISTO

DIRECCION DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS (DPED)

Como puede observarse en la descripción anterior de éste organismo, es el único centro de cómputo de la provincia cuyas actividades están orientadas a prestar servicios de procesamiento de datos a la Administración Provincial de modo general.

Esta situación no es muy clara, y analizando su ubicación en el organigrama de la Administración Provincial en la última década, se deduce que nunca existió una idea muy clara de su misión.

Inicialmente asignado al Ministerio de Economía, supuestamente se le responsabilizaba de las actividades de procesamiento dentro de dicho ministerio. Más tarde, al pasar a depender directamente de la Gobernación bajo la denominación de "Centro", se le habría fijado una cobertura general dentro de la Administración Provincial.

A partir de 1976, vuelve a depender del Ministerio de Economía, quizá reduciendo su esfera de acción, de manera coincidente con el surgimiento de otros centros de cómputo en algunos organismos provinciales.

Es posible que en el momento de su creación, no se haya considerado necesario especificar claramente su misión dentro de la Administración.

Esto hoy, complica el panorama general de la informática provincial, cuando se quieren definir lineamientos para centralizar o no las actividades de procesamiento.

Un setenta por ciento de las actividades de la DPED son dedicadas a prestar servicios a dependencias del Ministerio de Economía y el resto a otras fuera del mismo.

Dentro del aspecto infraestructural, la evolución de los recursos técnicos ha sido razonable , contando hoy con una configuración balanceada para los requisitos actuales.

Posee un edificio propio, que es adecuado a las necesidades de espacio de equipo y una eventual expansión. El espacio disponible para el personal, es adecuado pero resultaría exiguo para absorber un incremento del mismo.

En cuanto a seguridad, es razonable aunque no posee bóveda para la protección de material de respaldo.

La situación del personal muestra poca variación desde el año 1979 en cuanto al número de personas, siendo en la actualidad el más bajo de su existencia.

La actividad del personal de análisis y programación es principalmente de mantenimiento de los procesos de producción.

La División de Desarrollo con dos personas de muy buen nivel concentran su actividad en el mantenimiento del sistema operativo y aplicaciones especializadas.

El plantel actual de la DPED no cuenta con capacidad suficiente de desarrollo de sistemas, no existiendo personal especializado en materias de sectores usuarios como contabilidad pública, estadística , economía, administración tributaria, etc.

La experiencia media de los analistas es de once años, de los programadores de 1,8 años y de los operadores de 6 años.

El usuario más importante en términos de volumen procesado es la Dirección General de Rentas y representa un 50% aproximadamente del total.

El sistema más voluminoso es el de impuesto inmobiliario.

Todo el proceso es realizado en modalidad "batch" , encontrandose el archivo en cinta magnética.

El ingreso de información a través de terminales de la instalación de la DPED es realizado por personal de la Dirección de Rentas. Esta operación es hoy, sin duda ineficiente, pues ocupa recursos de la máquina sólo para una operación de ingreso de datos usando utilitarios sin ninguna validación de la información.

Se encuentra bajo estudio en la DPED, la generación del archivo inmobiliario para acceso en tiempo real. No se sabe aún si la capacidad actual de almacenamiento en línea será suficiente para albergar tal archivo. Las estimaciones de la DPED para lograr este objetivo son de cuatro meses.

Mi estimación personal es que el tiempo de implementación será mayor pues requiere de una coordinación vigorosa de todos los organismos que efectúan transacciones con el archivo , y de una normalización que en éste momento no existe.

No debe subestimarse la complejidad de un sistema en línea en cuanto a la protección de la información en el proceso de actualización. La puesta en marcha de un sistema como el que se pretende instalar, cambia sustancialmente la filosofía de trabajo así como la infraestructura de controles.

La implantación de tal sistema es altamente necesaria, pues solucionaría algunos problemas que tornan grave el problema de la recaudación, como en el caso de la emisión de cedulones de pago de impuesto a pedido.

Estimo que mayores recursos humanos y de "hardware" serán necesarios para acelerar éste proceso que viene prolongándose durante meses por falta de definición para la solución de algunos problemas.

Esta demora en la implementación de tal sistema lleva a la Dirección de Rentas a expresar su preocupación por los procesos que se realizan en la DPED. Ellos estiman que ciertos procesos específicos de la administración tributaria que requieren especialización del personal en el tema y la necesidad de responder en forma ágil a aquellos requisitos de la administración tributaria que no pueden preverse por anticipado, podrían ser responsabilidad de la Dirección de Rentas, así como el ingreso y la validación de la información de procesos de menor volumen.

Esto requeriría la existencia de una infraestructura de procesamiento para tales fines, que en estos momentos no existe.

La DPED se encuentra gestionando la instalación de pantallas en depencencias de la Dirección de Rentas a través de cable coaxil. Esta experiencia es nueva pues la distancia al computador de la DPED sería de aproximadamente 1800 metros de tendido aéreo.

La DPED ha experimentado con ésta distancia en carretes en el centro de cómputo con resultados satisfactorios. Se desconocen otros factores que puedan afectar el tendido real a traves del centro de la ciudad. Se preve ésta operación para el próximo mes.

Otras de las preocupaciones de la Dirección de Rentas es la emisión de cedulones de pago que realiza la DPED en la impresora de caracteres magnéticos que posee, la cual se encuentra en estado deficiente de mantenimiento por su antiguedad y su difícil reemplazo en el país.

La DPED está estudiando la posibilidad del uso de un sistema óptico para emisión y lectura de los cedulones de pago. Creo que es una decisión que se debe tomar con urgencia, luego de estudiar instalaciones semejantes y su rendimiento en otras partes del país.

Estimo que dicho sistema sugerido podría resultar eficiente so los estudios indican una tasa baja de rechazo.

La situación de la DPED en el presente es difícil pues se encuentra bajo la presión de nuevos usuarios que desean sistemas desarrollados e implementados así como el uso de sus instalaciones y el mejoramiento de los actuales sistemas que los usuarios ya existentes exigen.

La DPED no tiene definida su misión por carta orgánica alguna y ésto dificulta su funcionamiento al no estar muy clara la cobertura de sus servicios, originándose situaciones de cambio constante de prioridades en la ejecución de sus trabajos.

Es aconsejable que la Subsecretaría de Finanzas, como autoridad directa de éste centro de cómputo, defina urgentemente las responsabilidades y proporcione los recursos para el desarrollo satisfactorio de los sistemas más urgentemente necesitados como el inmobiliario.

El diseño de subsistemas con metas a corto plazo y no muy ambiciosas debe ser estimulado para permitir un seguimiento eficiente de su implementación y una evaluación más efectiva.

Es característica actual de la DPED tener la responsabilidad del desarrollo de todos los sistemas que procesa. Estimo que tal modalidad debería cambiarse estimulando a nuevos usuarios a crear una infraestructura básica de análisis y programación propia y en acción conjunta con el personal de la DPED. Una excesiva concentración de la actividad de desarrollo de sistemas en la DPED puede acentuar el problema de las prioridades y volverse inmanejable.

La actividad de la DPED es de gran importancia para la Administración Provincial, así como la definición de responsabilidades y el apoyo del Ministerio de Economía para la realización de un programa de trabajos razonable y a corto plazo.

La responsabilidad de este centro es muy grande como punto de apoyo de un sistema provincial en el área de administración general y economía, pero en el presente no tiene condiciones de tomar a su cargo tal papel sino se revisan los sistemas actuales y los recursos necesarios para proporcionar un servicio satisfactorio.

Durante mis conversaciones con los usuarios de la DPED se evidenció una gran voluntad de cooperación para lograr una normalización de los procesos qie permitan una mayor utilización de la información, pero éstos esfuerzos o actitudes son individuales sin coordinación.

Debido a que tal proceso de normalización debe orientarse de manera general para otros usuarios potenciales dentro de la Administración Pública, la coordinación debe provenir de una autoridad informática claramente establecida.

El exito en lograr los objetivos que se propone el centro de cómputo, depende en mayor grado de la reorganización de la autoridad informática a nivel provincial.

Cabe señalar que todos los usuarios entrevistados expresaron su conformidad con los servicios prestados y la buena voluntad de su personal para la solución de sus problemas, pero estiman que la DPED no posee los recursos necesarios para mejorar tales servicios.

OTROS CENTROS DE COMPUTO

La Empresa Provincial de Energía de Córdoba (EPEC), posee un cantro de cómputo bien organizado , con equipo que en el momento satisface las necesidades locales, pero no la expansión prevista de servicios.

Los recursos de personal son de muy buen nivel, existiendo un plan racional de reclutamiento.

La nueva configuración prevista para dentro de seis meses ,será de importancia como punto de apoyo de procesamiento de aplicaciones de ingeniería dentro de un sistema provincial organizado.

El tendido de una red provincial de telecomando, permitirá en unos tres años , su uso como red de comunicación de datos.

El uso de dos líneas telefónicas dedicadas con uso de modems conectados al Instituto Provincial de Atención Médica, prueba que tal sistema es satisfactorio y debe ser estimulado de forma general.

En general se puede observar en la Administración Provincial una renovación de equipos y la incorporación de nuevos a instituciones que anteriormente no lo poseían.

De los siete organismos provinciales con centros de cómputo, tres han cambiado de equipo y dos recibirán dentro de un corto plazo.

El Ministerio de Obras Públicas expresó la necesidad urgente de procesamiento electrónico en varias de sus tareas administrativas y para resolución de problemas técnicos, debiendo encarar un estudio a muy corto plazo.

El IPAM que actualmente procesa en el centro de cómputo de EPEC a través de terminales, ha completado los estudios correspondientes y llamará a licitación en un término de semanas para la provisión de un equipo propio.

El Ministerio de Bienestar Social, habiendo terminado su contrato con una máquina IBM 1401 está realizando los estudios para su modernización.

La Dirección Provincial de Vialidad, con un equipo Digital PDP 11/34 que satisface en el presente sus necesidades planea una expansión de capacidad de disco magnético.

El Banco de la Provincia de Córdoba, ha realizado estudios para el cambio de euipo y seguramente lo hará en un futuro cercano.

La Municipalidad de Córdoba ha recibido su nuevo equipo , una máquina IBM 4341 en los últimos meses, faltando aún completar la configuración contratada. Esta es la mayor de la Administración Provincial con 2 Mb de memoria central.

La situación de la Dirección de Informática, Estadística y Censos es bastante crítica, dado que no posee infraestructura para procesar muchas de las tareas que hoy se realizan en forma manual.

Estimo que ésta Dirección necesita urgentemente de recursos propios de computación debido a su papel importante como herramienta de planeamiento, que proporcione información oportuna para la toma de decisiones.

LA POLITICA PROVINCIAL EN MATERIA DE INFORMATICA

ANTECEDENTES

No considero necesario el tratamiento de las medidas anteriores al año 1978 en materia de políticas de informática por no haber tenido importancia en la situación actual.

El Decreto 353/78 de febrero de 1978, en sus considerandos designa como delegado provincial en materia de informática al Director de Informática , Estadística Y Censos , dependiente de la Subsecretaría de Planeamiento de la Provincia.

Que dicha designación tiene como finalidad lograr una mejor dosificación de los esfuerzos requeridos para la obtención de información a nivel nacional, así como facilitar la inclusión y ponderación de las necesidades y posibilidades de información provincial, hacia el organismo nacional de Planeamiento.

Que en el relevamiento para la emisión de directivas de Planeamiento para el año 1978, a la Dirección de Informática Estadística Y Censos, le fué fijado como objetivo prioritario, la puesta en marcha del Sistema Provincial de Informática.

Que se estima como necesario y conveniente que dicho sistema sea desarrollado bajo el concepto de dirección centralizada y ejecución descentralizada, asegurando así un enfoque sistemático global y una coordinada interrelación entre los sistemas Nacional y Provincial.

Que la Secretaría de Planeamiento ejercerá la dirección superior del Sistema Provincial de Informática, y que en el desempeño de tal cometido, será la responsable del diseño de las políticas provinciales en materia de sistemas y de procesamiento de la información.

Que a fin de evitar superposición de funciones, se considera conveniente, también como necesario y que en lo sucesivo, la Secretaría de Estado de Planeamiento sea el organismo que asista al Poder Ejecutivo en el análisis técnico y operativo de todos los aspectos concurrentes sobre la materia (estructura orgánica, sistemas, estructuras tecnológicas, etc.)

Que en orden provincial debe contemplarse la inclusión de representantes de la administración centralizada y descentralizada, de los municipios y de los entes financieros del Gobierno, en una comisión de especialistas que asista a la Secretaría de Estado de Planeamiento en el cometido de las competencias que en particular, hacen a la informática.

A continuación se decreta por el artículo 1° que: Son de competencia de la Dirección de Informática, Estadística Y Censos dependiente de la Secretaría de Estado de Planeamiento, las siguientes funciones,

1. Asistir al Secretario de Estado de Planeamiento en el ejercicio de la dirección superior del Sistema Provincial de Informática, y asegurar el apoyo técnico a las distintas dependencias de la Secretaría.

2. Asesorar al Poder Ejecutivo en particular y a todos los componentes del Gobierno de la Provincia en general, en materia de informática.

3. Proponer los criterios racionales a seguir por los organismos del Estado Provincial, en el diseño e implementación de Sistemas de Información.

4. Sistematizar y adecuar las normas básicas que regulen el diseño y la utilización de los soportes de información.

5. Analizar, planear y coordinar la acción de los Centros de Sistematización de Datos de la Provincia, orientando su accionar hacia el establecimiento de una Base Unica Provincial de Datos.

6. Coordinar con los distintos organismos provinciales los cursos de capacitación y de perfeccionamiento que se considere necesario efectuar en especialidades de informática , a fin de prever los recursos humanos requeridos por los subsistemas de información componentes del Sistema Provincial de Informática.

El Artículo 2°expresa: Los proyectos de creación o modificación de estructuras pertenecientes al Agrupamiento Sistema de Computación de Datos, como así también los proyectos de cambio o de contratación de equipos de Sistematización de Datos en el ámbito del Gobierno Provincial, deberán ser remitidos a la Secretaría de Estado de Planeamiento para su análisis y asesoramiento.

El artículo 3°expresa: Los sistemas de Información que se diseñen en el ámbito del Gobierno Provincial deberán ser realizados bajo la supervisión de la Secretaría de Estado de Planeamiento, a fin de asegurar la coherencia y armónica interrelación para con los demás sistemas existentes y futuros.

El Artículo 4°fija las siguientes disposiciones transitorias :

1. Dentro de los 180 días de promulgado el presente Decreto, la Secretaría de Estado de Planeamiento presentará al Poder Ejecutivo la estructura orgánico-funcional del Sistema Provincial de Informática.

2. Dentro del mismo lapso estructurará el plan de implementación correspondiente (Plan de Informática de la Provincia), definiendo actividades y etapas.

3. Dentro de los 30 días de promulgada la Ley Nacional de Informática, la Secretaría de Estado de Planeamiento presentará el proyecto correspondiente a la Ley Provincial de Informática.

El artículo 5°crea la Comisión Provincial de Asesoramiento en Informática, cuya misión será la de asistir - arequerimiento del señor Secretario de Estado de Planeamiento - en todas las consultas relacionadas con el cumplimiento de los artículos 2°a 4°del presente decreto, extendiendo su cometido hasta 180 días posteriores a la promulgación del presente Decreto.

El artículo 6°indica que la comisión creada por el artículo anterior estará integrada por los siguientes miembros: Director de Informática, Estadística y Censos de la Secretaría de Estado de Planeamiento, Director del Centro de Procesamiento Electrónico de Datos del Ministerio de Economía, Jefe del Centro de Computación de la Empresa Provincial de Energía de Córdoba, Director del Centro Integral de Procesamiento Electrónico de la Municipalidad de Córdoba, Gerente de Organización y Análisis de Sistemas del Banco de la Provincia de Córdoba y el Jefe del Departamento de Procesamiento de Datos del Ministerio de Bienestar Social.

SITUACION ACTUAL

En más de tres años de vigencia del Decreto 353/78, podemos observar que algunas tareas encomendadas se llevaron a cabo en forma parcial.

Por una parte, la Comisión Asesora no logró acuerdo sobre un Plan Provincial de Informática y por otra, la Dirección de Informática, Estadística y Censos, al no poseer suficiente personal idóneo en la materia, no logró sus objetivos en forma total.

El hecho que la Comisión Asesora estuviera integrada por directores de unidades de procesamiento directamente afectados por las decisiones de la misma Comisión, no se logró una unificación de criterios , llegando pocas veces a la toma de decisiones.

Esta situación creó problemas de areas de responsabilidad con la Dirección de Informática, Estadística y Censos, lo que sumado al problema de cambio de autoridades en las posiciones claves de decisión , llevó a que en el presente, las actividades de la autoridad informática se reduzcan a la aprobación de estudios de factibilidad y contratación de equipo de procesamiento electrónico.

La comisión no fué convocada nuevamente y en los últimos meses de su existencia, las reuniones eran menos frecuentes.

Actualmente , en la Dirección de Informática, Estadística y Censos, sólo existe una persona idónea en la materia y se encuentra a cargo de la División de Procesamiento de Datos de dicha Dirección.

Es obvio que la situación actual muestra signos de estancamiento y que son necesarios cambios operativos para reactivar el esquema puesto en vigencia por el Decreto 353.

Es mi parecer , que la autoridad informática provincial, debe permanecer en la Subsecretaría de Planeamiento, pero modificando el esquema de asesoramiento técnico.

La opinión de los directores de centros de cómputo es de gran importancia , y éstos deben ser consultados en áreas de su competencia y experiencia.

La asesoría técnica a la Subsecretaría de Planeamiento debe ser ágil, con dedicación exclusiva y no comprometida.

El éxito en la implantación de un Sistema Provincial de Informática y el ejercicio de una autoridad informática competente, depende de la implementación gradual de ciertas etapas a corto y mediano plazo, cuyos resultados serán el sustento de una política sólida y coherente en materia de procesamiento de datos en la Administración Provincial.

Estas etapas , además de lograr objetivos concretos, facilitarán los ajustes necesarios durante la marcha, para adaptarse a las circunstancias reales.

Es evidente que la propuesta de un Sistema Provincial de Informática debe provenir de una autoridad informática que hoy no se ha proyectado con intensidad suficiente como para llevar adelante proyectos que requieran la cooperación de todos los sectores de la comunidad provincial en la materia.

Se deberá, como primera medida, fortalecer el nivel profesional de la autoridad en informática, no en base a reglamentos escritos, sino a una acción de asesoramiento técnico y mérito profesional de sus componentes.

Este órgano asesor deberá poseer un nivel profesional que le permita emitir criterios técnicos certeros que apoyen las decisiones a tomar por parte del Gobierno Provincial en éste campo.

Deberá , además , canalizar todas las consultas que se presenten o propongan en el ámbito de la Adminstración Pública Provincial.

Deberá tener capacidad técnica para orientar todas las actividades referentes a la adquisición o ampliación de equipos de computación en los organismos públicos

Propondrá y coordinará el desarrollo de subsistemas provinciales orientándolos a la unificación y centralización en archivos únicos integrados. Esta tarea es de importancia fundamental, pues los subsistemas integrados serán los componentes básicos de un Sistema Provincial de Informática.

Se deberá estimular la adhesión de unidades o usuarios de centros de cómputo descentralizados o privados, para participar en algunos de los subsistemas a desarrollarse y colaborar en otras areas.

Importantes recursos necesarios para la integración de éstos subsistemas se encuentran fuera de la Administración Pública Provincial y su cooperación debe estimularse.

La autoridad informática receptará y canalizará las solicitudes de organismos, que no poseyendo infraestructura computacional propia, deseen hacer uso de los recursos existentes.

Coordinará la capacitación en la materia, organizando cursos y seminarios y auspiciando la concurrencia de los miembros de la comunidad local a congresos nacionales e internacionales.

Deberá centralizar información referente a distintos aspectos de la actividad informática en la Provincia y organizar una biblioteca básica de textos de consulta, manuales y períodicos nacionales e internacionales.

Organizará y mantendrá un catastro de recursos de equipos y sistemas de software disponibles en el sector público y privado.

Estimo que, ésta actividad ejercida durante un período de aproximadamente dos años, deberá consolidar la autoridad en la materia y permitirá con mayor facilidad proponer el Sistema Provincial de Informática.

Considero que ésta etapa, que es de carácter temporario, podría ser llevada a cabo por un grupo asesor formado por profesionales ajenos a la comunidad local, con dependencia directa del Subsecretario de Planeamiento. Una vez terminada ésta etapa de afianzamiento, se procederá a institucionalizar dicho órgano dentro del organigrama del Gobierno Provincial.

En lo que respecta al Sistema Provincial de Informática, cabe primero una descripción de lo que significaría tal sistema.

El cuadro de un Sistema Provincial de Informática en pleno funcionamiento comprendería un conjunto de subsistemas computarizados, compatibilizados para un máximo aprovechamiento de la información que maneja la Administración Provincial con el propósito de la toma de decisiones oportuna en la gestión de Gobierno. Es decir implica el uso eficiente de recursos humanos, materiales , normas y procedimientos que permitan procesar toda la información que genera la Administración Provincial.

Existe hoy información en archivos usados para procesos diversos, que podría ser muy útil para otros organismos del estado, pero que debido a diversos factores como falta de conocimiento, normalización, etc, no llega al usuario potencial.

La normalización de formatos, códigos y procedimientos, es un proceso indispensable para optimizar la actualización de archivos de información de distintas fuentes y para el proceso de integración de la misma.

Es evidente que el procesamiento electrónico realizado en la Provincia, en el presente, en los diferentes centros de cómputo, se refiere a procesos administrativos generales y en pocos casos se obtiene información para la toma de decisiones.

Los centros de cómputo actúan aisladamente, no existiendo acción coordinada para el uso común de la información.

Debido a ésta circunstancia, no es posible definir con precisión, en éste momento, un Sistema Provincial de Informática, pues los recursos técnicos que integrarían dicho sistema son desequilibrados en su nivel ténico.

Este hecho, acentúa aún más la importancia de afianzar la autoridad informática en la Provincia, pues ella será responsable de la coordinación del Sistema Provincial de Informática.

Estimo que el enfoque más pragmático, para una implementación de dicho sistema es de abajo hacia arriba.

Es posible una definición global de orientación general sobre el sistema, pero debe ser un sistema que crecerá a partir de sus componentes básicos o subsistemas.

De acuerdo a la información existente y planes de desarrollo a corto y mediano plazo, es posible destacar tres subsistemas sobre los cuales se deberá desarrollar el Sistema Provincialde Informática.

Dichos susbsistemas se visualizan centralizados en aquellos centros de cómputo con recursos de hardware y software más apropiados y la supervisión de los mismos a cargo del personal de dichos centros bajo la coordinación de la autoridad informática.

Los tres subsistemas básicos serían el de Administración General y Economía, Bienestar Social y un tercero de Aplicaciones de Ingeniería.

CONCLUSIONES FINALES

El cuadro general de la Informática en la Provincia de Córdoba presenta características propias, dado el volumen de la información y su alta concentración de procesamiento en la capital provincial.

El nivel de los equipos muestra una tendencia a la aplicación de técnicas de teleproceso, a pesar que los medios de comunicación de datos no acompañan debidamente ese desarrollo.

La instalación de una red a ser usada para la comunicación de datos en unos tres años, tendrá un importante impacto en el desarrollo futuro de la provincia y llevará recursos a las zonas más remotas.

El creciente volumen de información procesada está creando conciencia de la necesidad de distribuir algunos de los procesos actuales así como nuevos organismos planean la sistematización con recursos propios o de otras entidades.

Se observa en el personal profesional empleado en el área, un buen nivel de conocimientos y experiencia. El personal de programación con 1 a 2 años de experiencia muestra la mayor movilidad, con las mismas características de otras zonas del país, debido al gran desnivel salarial.

Pude observar una respuesta altamente positiva entre el personal entrevistado , en cuanto a los términos de la propuesta de éste estudio, y no sólo entre los directivos sino entre el personal menos jerarquizado.

Solo mostraron algún pesimismo en cuanto a la posibilidad de la implementación de tal plan, sin el apoyo incondicional de las autoridades superiores.

La Provincia pasa hoy por un momento crítico en cuanto al planeamiento de la demanda futura de recursos de computación. A medida que aumenta la automatización de algunos procesos dentro de la Administración

Provincial, arrastra a otros organismos indirectamente incluídos en el sistema, a acelerar los procesos e incorporarse a sistemas automatizados.

Esta compleja dinámiza de demandas abruptas de recursos tecnológicos en materia de informática, presiona a los organismos existentes con recursos propios y a las autoridades para la solución de sus problemas.

Cada vez, con mayor urgencia surge la necesidad de adoptar medidas de fondo para organizar la actividad informática a nivel gubernamental.

No es una tarea fácil y depende en alto grado de la concientización de las autoridades de la necesidad de un desarrollo armónico del área.

Agradezco la entusista colaboración de las siguientes personas que fueron entrevistadas por mí durante la realización del presente estudio.

Cnel. Pedro Jorge Avalos - Secretario Gral. de Coordinación y Programación
Cdor. Alberto Arolfo - Subsecretario de Finanzas - Min. de Economía
Cdor. Carlos Siriczman - Subsecretario de Hacienda - Min. de Economía
Cdora. Nelia del R Otonello - Directora General de Rentas
Cdor. Luis Petrei - Subdirector General de Rentas
Arq. Osvaldo Ramacioti - Subsecretario de Planeamiento
Dr. Carlos Kesman - Secretario Privado
Ing. Arturo López Sivilat - Director de Informática, Estadística y Censos
Dr. Julio H. Artetas - Director de Organización y Métodos - (Subs. Planeamiento)
Ing. Carlos Ochova - Jefe División Procesamiento de Datos (Dir. Informática)
Cdor. Tito M Battistel - Director Centro de Procesamiento Elect. de Datos (M.Economía)
Dr. Osvaldo Bengolea - Subdirector (DPED - Ministerio de Economía)
Sr. Osvaldo Rossi - Jefe Dept. Producción - DPED
Ing. Diego Garzón - Jefe Procesamiento de Datos - IPAM
Lic. Mario G. Reynoso - Director Centro de Cómputos - Caja de Jubilaciones de Córdoba
Sr. Osvaldo Stefanelli - Director Centro de Cómputo - Banco Provincia
Ing. Carlos Perrone - Dir. Centro de procesamiento - Municipalidad de Córdoba
Ing. Oscar Sartori - Dir. Centro de Procesamiento de Datos - EPEC
Cdor. Jose Prado - Subdirector - Centro de Proc. Datos - EPEC
Ing. Raúl Ninci - Director Centro de Cómputo - Dir. Provincial de Vialidad
Sr. Hector Sarasola - Dir. Centro de Cómputo - Banco Social
Ing. Edgar Perez - Subdir. Centro de Cómputo - Banco Social