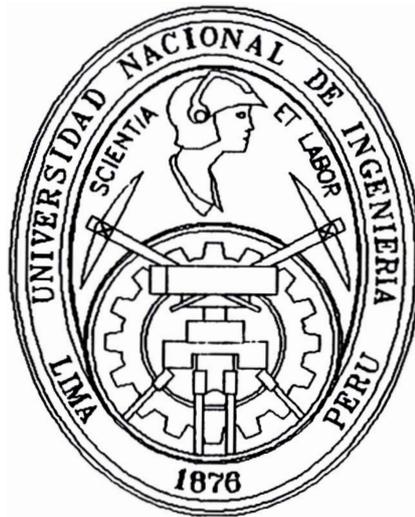


# Universidad Nacional de Ingeniería

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



## **"Desarrollo de un Sistema de Información para el Area de Recursos Humanos del Banco Wiese"**

### **Informe de Ingeniería**

Para Optar el Título Profesional de :  
**INGENIERO DE SISTEMAS**

**Walter Eduardo Smith Inope**

Lima - Perú  
1996

## INDICE

1. Introducción.....	3
2. Propuesta General Banco.....	5
3. Propuesta de la División Central de Recursos Humanos.....	5
4. Propuesta de la División Central de Organización y Sistemas.....	6
5. Descripción General del Sistema.....	8
6. Arquitectura	
6.1 Arquitectura del Sistema.....	13
6.2 Arquitectura de Datos.....	16
6.3 Procesos.....	22
7. Puesta en marcha del Sistema.....	27
8. Tareas y Sub-tareas.....	30
9. Sistema de Personal en el SIG.....	31
10.Revisión y optimización proceso Batch.....	43
11.Diseño de procesos en PC.....	44
12.Desarrollo de interfaces entre tareas de SIG-PC-HOST.....	45
13.Estructura Organizacional.....	49
14.Seguridad.....	50
15.Documentación y Manual de Usuario.....	52
16.Evaluación de Resultados.....	53
17.Conclusiones.....	54
18.Recomendaciones.....	58

## **1.Introducción:**

La necesidad de la puesta en marcha de este proyecto aparece debido a los lineamientos generales del Banco, a partir de 1990, en materia de administración, disminución de costos operativos y mecanización de procedimientos.

En el presente trabajo se muestran las etapas en el desarrollo del proyecto en mención y su impacto en el area de RRHH del Banco.

Es importante resaltar los motivos que llevaron a esta reestructuración en donde la automatización tuvo un rol preponderante y motivador. La situación previa a la puesta en marcha del proyecto estaba marcada por las características siguientes:

- La única aplicación mecanizada era la planilla de pagos.
- La información solicitada por la gerencia era impresa en diferentes tipos de reportes los cuales se caracterizaban por tiempos de respuesta largos entre solicitud y entrega.
- Existía poco control contable y era tedioso efectuar los asientos contables.
- Los procesos propios del área eran trabajados manualmente.

En el desarrollo de este proyecto se pueden definir claramente dos etapas que coinciden con la participación de autor de este trabajo desde cada área involucrada.

La primera etapa está marcada por la definición conceptual del proyecto y el desarrollo de lo que vendría a ser la base de todo el sistema, es decir; la

primera parte del Sistema de Información de RRHH y los procesos que diariamente generarían los archivos para ser consultados vía este sistema, dentro de estos procesos se consideran los del computador central y los de las computadoras personales en el área de RRHH.

En esta primera etapa mi participación es como jefe de proyecto del área de Sistemas y responsable del proyecto junto con un funcionario de RRHH y otro de Organización y Métodos.

En la segunda etapa se amplían los servicios de información del sistema, se utilizan otras opciones del Sistema de Información de Gerencia del Banco para hacer más eficiente el trabajo del área de Recursos Humanos y se desarrollan más módulos de software en computadoras personales para así distribuir los procesos y aliviar de carga al computador central.

En esta segunda etapa mi participación es como usuario del sistema, desde el área de RRHH en donde me traslade en Julio de 1991. Dada mi formación académica y mi experiencia de 10 años trabajando en el área de Sistemas, soy un usuario que participa activamente, no sólo en los requerimientos, sino también en parte del diseño.

## **2.Propuesta General Banco:**

Disminución del personal administrativo, destinando más recursos hacia la atención al cliente. El Banco va hacia una reducción del denominado “Back Office” . El mensaje de la Gerencia del Banco es: “La mayor parte de nuestros trabajadores deben trabajar en la atención a nuestros clientes en la mejor forma posible”.

## **3.Propuestas de la División Central de Recursos**

### **Humanos**

- Reingeniería de la mayoría de procedimientos del area, para eliminar tareas que no contribuyan a añadir valor cualitativo a la operación.
- Utilización de la tecnología de la información.

- Creación de un módulo de consulta de datos generales de los trabajadores.
- Buscar la efectividad del personal del área otorgándoles mayor poder de decisión y herramientas modernas para la ejecución de sus labores.
- Reducción del número de personal en el área mediante uno de los siguientes medios; a) Compra de renuncia o b) Traslado a una área operativa bancaria.
- Capacitación técnica a los trabajadores y funcionarios del área.

#### **4.Propuestas de la División Central de Organización y de Sistemas:**

- Uso de la plataforma mainframe como soporte principal del aplicativo.

- **Inclusión del sistema de información de RRHH dentro del Sistema de Información Gerencial (SIG).**
- **Uso del lenguaje MANTIS/HP bajo ambiente CICS**
- **Desarrollo de módulos en lenguaje FoxPro para procesos distribuidos en computadoras personales.**
- **Equipamiento del área de RRHH con 4 computadoras personales con sus respectivas impresoras.**
- **Optimización de la relación entre el Sistema de Información, los procesos distribuidos y el proceso de planilla.**

## **5.Descripción General del Sistema.**

El Banco Wiese cuenta con un Sistema de Información de Gerencia (SIG), en el cual se muestra en forma interactiva la información referente a todos los clientes del Banco y de todos los servicios que se ofrecen a este, es decir, que vía cualquiera de las cuentas del cliente podemos acceder a todos los servicios con que cuenta este, tales como; cuenta corriente, cuenta de ahorros, tarjetas de crédito, CTS, pagarés, créditos específicos, etc. También permite proyectar información financiera de acuerdo a balances anteriores, requiriendo para esto del ingreso de cifras y factores provenientes de los balances de las empresas, con esto se logra simular un flujo de caja incluyendo el importe de la amortización del posible crédito. Además de la información concerniente a nuestros clientes, el SIG muestra información interna del Banco la cual sirve para la toma de decisiones administrativas de los diferentes niveles de la organización. Es así como tenemos información contable, de gastos generales, de Recursos Humanos etc. Esto lo podemos observar en la figura 5.1, en la cual se muestra el menú del Sistema de Información de Clientes y vemos que la opción PF22 o PF10 nos lleva al menú “Otros Sistemas”, el cual se muestra en la figura 5.2, cuya opción PF17 se refiere a los sistemas de información interna mencionados líneas arriba.

El Sistema del Personal del SIG, figura 5.3, es la ventana principal por la cual se muestra el nivel tecnológico alcanzado por el área de Recursos Humanos.

BWL-IG	....INGRESE DATOS Y SELECCIONE PF.....		29/SEP/95
IGM000	SISTEMA DE INFORMACION DE CLIENTES		16:28:13
(OB:**)			
TIPO DE CUENTA	MN	ME	OPCION
-----			PF13 PF1
CTA. CORRIENTE	01	07	PF14 PF2
PAGARE / VALE	02	22	PF15 PF3
LETRA DESCONT.	03	23	PF16 PF4
COBRANZA	04	24	PF17 PF5
DEPOSITO PLAZO	05	68	PF18 PF6
AHORRO	14	83	PF19 PF7
CERT.BAN.CUST		08	PF20 PF8
CRED.DOC.IMP		28	PF21*PF9*
CRED.DOC.EXP		29	PF21 PF9
COBRANZA IMP		37	<b>PF22 PF10</b>
COBRANZA EXP		36	PF23 PF11
VALOR EN CUST.	10	12	PF24*
TABLA DE TIPOS	XX	XX	PF24 PA2
-----			(*)<=====ESTAS OPCIONES REQUIEREN CUENTA
			CUENTA O LIBRETA .....
			OFICINA .....<=OBLIGATORIA PARA AHORRO..
			=====TIPO DE CUENTA

FIGURA 5.1

BWL-IG	APP0000	29/SEP/95
W.SMITH		16:29:11
	MENU OTROS SISTEMAS	LEC8
OPCION		OPCION
PF11	SISTEMA DE REPORTES	PF11
PF12	OBSERVACIONES - INFORMACION DE SIST	PF12
PF13	SISTEMA DE ENCAJE	PF1
PF14	SISTEMA DE CLIENTES	PF2
PF15	SISTEMA DE CODIGOS	PF3
PF16	SISTEMA DE CUENTAS CORRIENTES	PF4
<b>PF17</b>	<b>SISTEMA DE PERSONAL, ADM Y CONT TRAB</b>	<b>PF5</b>
PF18	VALORES / COMERCION EXTERIOR / OTROS	PF6
PF19	ACTUALIZACION CLAVE DE USUARIO	PF7
PF20	CONTABILIDAD ADMINIS. Y FINANCIERA	PF8
PF21	CONTROL CENTRAL CAJA / POSICION DE CAMBIO	PF9
PF22	HIPOT. /INFORM. /FZAS /CUADRO SBS	PF10
PF24	FIN DE SESION	PF24

**FIGURA 5.2**

BWL-IG	...SELECCIONE OPCION....	29/SEP/95
SAP00 (OB**)		16:30:21
W.SMITH	SISTEMA DE PERSONAL, ADMINISTRATIVOS Y CONTROL DE TRABAJOS	LEC8
	OPCION	OPCION
	PF13 SISTEMA DE PERSONAL	PF1
	-----SISTEMAS ADMINISTRATIVOS-----	
	SISTEMA DE GASTOS GENERALES (*)	
PF14	TOTALES ANUALES	PF2
PF15	RANKING DE RUBROS ACUM. ANUAL	PF3
PF16	RANKING DE RUBROS MES EN CURSO	PF4
PF17	SISTEMA DE ECONOMATO	PF5
PF18	SISTEMA DE CONTROL DE TRABAJOS	PF6
PF24	MENU OTROS SISTEMAS	PA2

SUCURSAL ==> ..... (\*)

( '999'=BANCO, '000'=LIMA, '700'=AREQ, '710'=TRUJ, '720'=CHICLAYO, '730'=PIURA

**FIGURA 5.3**

Este sistema es el componente principal del Sistema de Información de Recursos Humanos (SIRH), tema de este trabajo. Los otros componentes son: El sistema mecanizado de planilla, los procesos descentralizados en PC y algunas opciones especiales del Teleproceso y del SIG.

El principal objetivo del SIRH es la automatización de procesos y controles de la información concerniente a Recursos Humanos, dentro de este propósito, consideramos que el Sistema de Personal en el SIG cumple acertadamente con mostrar al nivel de toma de decisiones un “file electrónico” del trabajador y además información concerniente a acumulados por grupo organizacional y por Banco verificando de esta manera las políticas llevadas a cabo y los objetivos trazados en lo que se refiere a costos y provisiones de personal. La planilla de sueldos en el Computador Central se basa en información que es procesada desde las computadoras personales que de esta manera alimentan al proceso principal. En cuanto a las opciones especiales del Teleproceso y del SIG, tenemos el abono automático en cuenta del sueldo del trabajador y el proceso de préstamos con garantía CTS, el cual es una copia del que se utiliza para los clientes con algunas particularidades especiales.

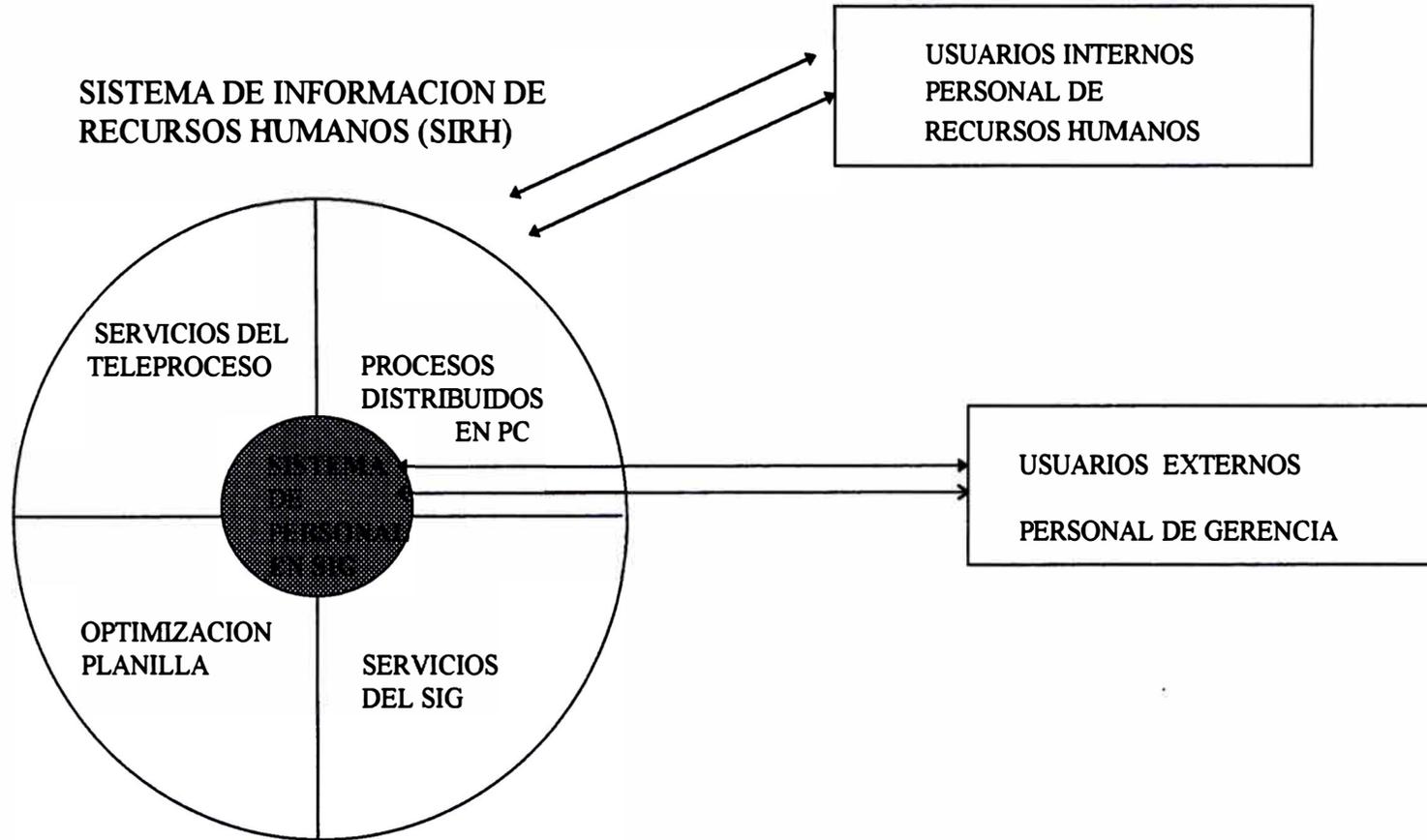
## **6.Arquitectura.**

### **6.1 Arquitectura del Sistema.**

El Sistema de Información de Recursos Humanos (SIRH) tiene tres componentes principales, los cuales son: Procesos distribuidos en PC, Sistema mecanizado de planilla y el Sistema de Personal del SIG el cual se basa en los dos anteriores y también tiene como soporte algunas opciones del Sistema de Teleproceso y del SIG, esta arquitectura modular se puede observar en la figura 6.1.

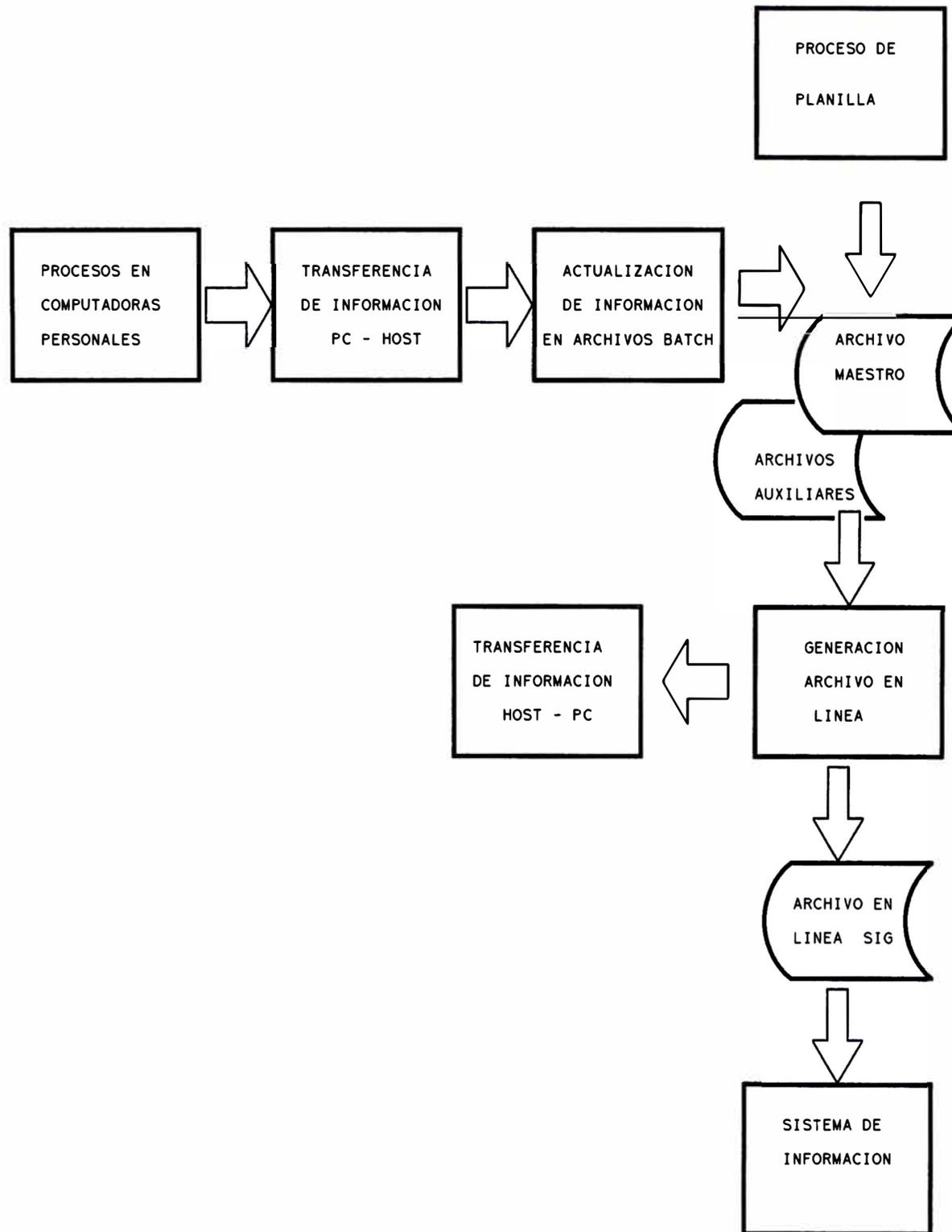
Los tres componentes están conectados entre si y comparten información que es utilizada en sus procesos individuales. Esto se puede observar en la figura 6.2 en la cual se muestra el flujo de información. Cada uno de estos componentes tienen procesos independientes y paralelos y su desarrollo fue enfocado en forma modular para luego conectarlos con el intercambio de información. Además de tener su propósito específico, estos módulos, tienen cada uno sus usuarios naturales. Aquí podríamos hacer un ejercicio de definición de usuarios; externos y internos, en los primeros tendríamos el personal de Gerencia del Banco, el que toma las decisiones y los segundos serían el personal de Recursos Humanos, la parte operativa del sistema, pero no de sólo el sistema mecanizado, sino nos referimos al sistema informático en su totalidad.

**ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE INFORMACION DE RECURSOS HUMANOS  
BANCO WIESE**



**FIGURA 6.1**

FIGURA 6.2



En el primer grupo, usuarios externos, el Sistema de Personal del SIG es la principal herramienta informática, ya que ellos pueden acceder la información en forma directa y en cualquier momento, obteniendo datos individuales, grupales y acumulados Banco, los cuales les sirven para la toma de decisiones. Los otros componentes son utilizados por los usuarios internos para la realización de su trabajo, controles de éste y el mantenimiento de la información. Este enfoque de usuarios se puede observar en la figura 6.1 que además de la arquitectura muestra los niveles de acceso a la información.

## **6.2 Arquitectura de Datos.**

La información básica del SIRH reside principalmente en el archivo maestro de personal (datos generales), su organización es VSAM y está indexado por código de empleado, sus datos mas importantes se muestran en la figura 6.2.1. Este archivo es accedido en línea (en tiempo real) para su actualización, por medio de las opciones PF22 OTRAS OPCIONES en menú principal (figura 9.1) y luego PF19 CONSULTA Y ACTUALIZACION DATOS GENERALES PF7 (figura 6.2.2) del Sistema de Personal del SIG.

En el proceso de planilla, una vez al mes, este archivo maestro también es actualizado, en lo que respecta a acumulados anuales, por medio del proceso batch correspondiente. Existe una copia de este archivo como base de datos en formato fox-pro, para ser utilizada en los procesos en PC como soporte de datos generales.

## PRINCIPALES DATOS EN ARCHIVO MAESTRO DE PERSONAL - SIRH-BW

CODIGO	CHAR 5
NOMBRE	CHAR 30
UNIDAD	CHAR 3
GERENCIA	CHAR 2
PUESTO	CHAR 6
CATEGORIA	CHAR 2
ELECTORAL	CHAR 8
MILITAR	CHAR 15
IPSS	CHAR 15
DIRECCION	CHAR 30
AHORROS	CHAR 7
FECHA NAC	CHAR 8
FECHA ING	CHAR 8
FECHA REING	CHAR 8
JERARQUIA	CHAR 2
TIPO-SMF	CHAR 2
NACIONALIDAD	CHAR 1
SITUACION	CHAR 1
FEB	CHAR 1
VACA-PDTE	NUMERIC 3
HIJOS	NUMERIC 2
INGRESOS (12)	NUMERIC 11
DESCUENTOS (10)	NUMERIC 11
REM-AFECTA-5TA	NUMERIC 11
TOT-DESC-5TA	NUMERIC 11
PREST-HIP	NUMERIC 11
TOTAL-ANUAL	NUMERIC 11

FIGURA 6.2.1

BWL-IG  
PEP02

29/SEP/95  
16:32:28  
LEC8

**SISTEMA DE PERSONAL - OTRAS OPCIONES**

PF12	RESUMEN DEL MOVIMIENTO CONTABLE DE GASTOS	
PF13	ESCALA SALARIAL BANCO WIESE	PF1
PF14	TABLA DE PUESTOS POR CATEGORIA	PF2
PF15	RELACION CATEGORIZADA DEL PERSONAL POR D.C.	PF3
PF16	CONCILIACION CONTABLE DE PRESTAMOS	PF4
PF17	DETALLE NUMERO DE TRABAJADORES BANCO WIESE	PF5
PF18	VARIACION MENSUAL DE TRABAJADORES B.W.	PF6

**OPCIONES OPERATIVAS (ENTRADA DE DATOS)**

PF19	CONSULTA ACTUALIZACION DATOS GENERALES	PF7
PF20	MENU DE INSTRUCCION/ACCIONES/CAPACITACION	PF8
PF21	ACTUALIZACION DE TABLA DE PUESTOS	PF9
PF24	RETORNO	PA2

**FIGURA 6.2.2**

El segundo archivo en importancia en el SIRH es el que sirve como base para el Sistema de Personal en el SIG, el cual es un VSAM indexado por tipo de registro mas clave de ordenamiento, este archivo es generado en forma diaria principalmente con información tomada desde el maestro de personal y el archivo de préstamos. Una característica importante de este archivo es que los datos históricos son acumulados y transmitidos en el mismo proceso y al mismo archivo, ésto quiere decir que la información histórica, importes de últimos 6 meses, es guardada en este archivo y en los procesos de quiebre de mes se genera el acumulado del mes anterior y los otros meses son corridos a sus nuevas posiciones. En este archivo se encuentra información referente a trabajadores, acumulados por unidad y gerencia y también registros de ranking de estos items, los cuales son mostrados en algunas opciones tales como las de **RATIO E IMPORTES DE ADELANTOS Y PRESTAMOS** (figura 9.1).

En tercer lugar tenemos el archivo de préstamos y adelantos, el cual es un archivo secuencial que contiene como principales datos; el código del trabajador, el tipo de préstamo y el importe del mismo, este archivo es actualizado en forma diaria vía batch, tomando como movimiento el generado en el proceso respectivo en PC. Este archivo de préstamos es uno de los inputs para la generación del archivo en línea del Sistema de Personal. Este archivo tambien tiene una copia en Fox-Pro para los procesos en PC y sólo es copiado desde el Host a PC cuando hay una actualización masiva de adelantos y préstamos o proceso de planilla.

Como complemento tenemos archivos en PC de vacaciones, control de asistencia, familiares, préstamos hipotecarios, etc. También existen archivos batch en el Host que sirven de soporte al proceso de planilla como son: archivo de movimientos de ingresos variables, información para AFPs, archivos de impresión y/o elaboración de microfichas etc. En lo que respecta al Sistema de Personal en el SIG, tenemos el archivo de familiares y el archivo de información complementaria que contiene información referente a acciones de personal (amonestaciones o felicitaciones), grado de instrucción y entrenamiento por cuenta del Banco, la cual es mostrada a través de ventanas cuando estamos localizados en el Detalle del Empleado.

Como se puede apreciar este sistema tiene la característica de ejecutarse en dos ambientes diferentes de proceso, como son el computador central (Host) y las computadoras personales (PC), por lo tanto debe existir comunicación entre ellos y ésta se da vía la transmisión de información para lo cual los datos se formatean apropiadamente y luego, utilizando el software Answer-Link, se realiza la transmisión de datos. Lo que hace este software es simular un disco "d" en una PC determinada, el cual es un área perteneciente a un volumen del Host, ahí son copiados los archivos a transmitir y luego un Job del Host los toma de ahí y los copia al volumen que le indiquemos. Esta simulación permite que tanto la PC como el Host puedan acceder la misma área de datos bajo diferentes ambientes.

La información compartida (Host - PC) depende del proceso a ejecutarse, siendo la clave de los registros el código del trabajador. Este dato figura en

todos los archivos y es lógicamente el dato de conectividad entre los procesos y archivos, es un campo de cinco posiciones y es de tipo carácter, aunque sólo contiene números. Por otro lado podemos afirmar que un 90% de la información, necesaria para consulta y toma de decisiones, (no incluimos los acumulados mensuales ni bkups), es compartida, ésto quiere decir que se encuentra en los dos ambientes.

Esto nos llevaría a pensar que estamos duplicando esfuerzos y áreas de memoria, pero este es el costo que se paga por mantener dos plataformas de trabajo, costo que realmente es mínimo comparado con las ventajas que se obtienen, entre las que podemos mencionar:

- La programación en PC es muy sencilla y las bases de datos se pueden tabular y examinar en forma rápida y fácil
- La planilla en Host es más confiable dada la cantidad de datos que se procesan y las líneas de reporte que se generan.
- El Sistema de Personal está incluido en el Sistema de Información Gerencial del Banco y como tal es parte integrante de éste.
- La actualización en línea y en tiempo real permite compartir la información dentro del SIG.
- Los procesos cortos y simples lo son aun más cuando se ejecutan en PC.

Actualmente el Banco se encuentra en pleno proceso de puesta en marcha de una red de computadoras personales. La cual consta de 2 redes Novell de

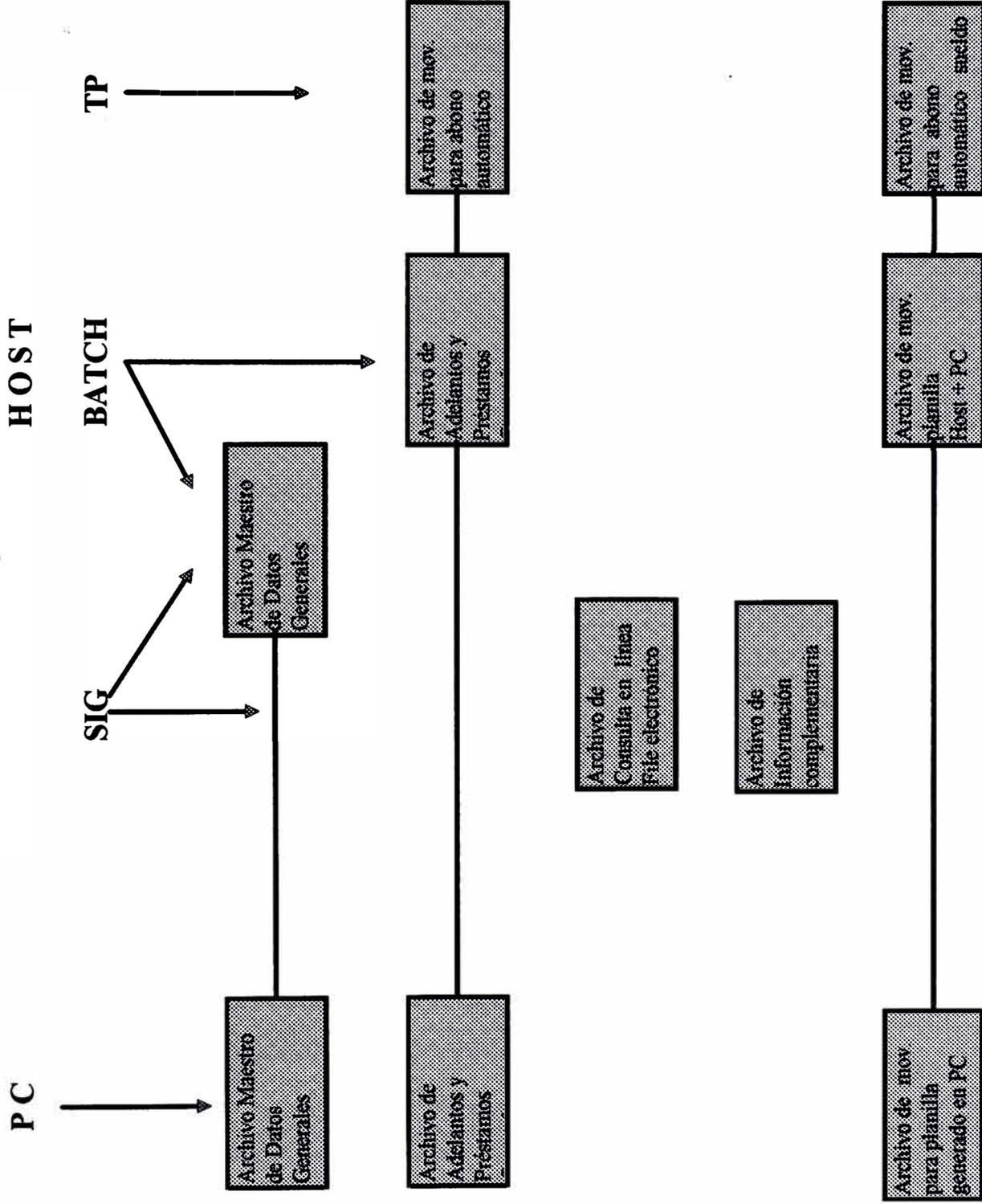
150 terminales cada una conectadas a dos servidores Pentium. Esta red logra conectarse hacia el HOST vía un software de simulación de Windows llamado Extra que en combinación con el ISIS logra convertir el protocolo Internet a Token Ring accedendo las facilidades del SIG en el HOST. Una de las etapas de este proyecto es desarrollar aplicaciones en Computadoras Personales en diferentes áreas del Banco y lograr integrarlas a la red, por lo tanto la posibilidad de acceder archivos en HOST que estén en formato de .PRN sin tener que transmitirlos al ambiente de la PC usuaria se dará en un futuro inmediato.

En la figura 6.2.3 se muestra un cuadro de archivos por ambiente de proceso. Aunque la red de PCs brinde la facilidad de acceso al HOST y permita compartir archivos, lo que quedará aun sin resolver será la necesidad de dos formatos para la misma información ya que el SIG en el HOST utiliza archivos VSAM y las aplicaciones en PC utilizan base de datos.

### **6.3 Procesos**

Los procesos están claramente diferenciados según el ambiente en el cual se ejecutan, es así que tenemos procesos en PC y en HOST. Los primeros se caracterizan por efectuarse en las PC asignadas al área de RRHH, por su frecuencia diaria y por alimentar de información al HOST. En el HOST o Computador Central existen los procesos batch y los procesos en línea, los

PRINCIPALES ARCHIVOS POR AMBIENTE DE PROCESO  
figura 6.2.3



batch se refieren al proceso de actualización del archivo de adelantos y préstamos y del archivo de consulta del Sistema de Personal en el SIG, además de éstos también tenemos el proceso de planilla que se ejecuta una vez al mes y que recibe información de los procesos en PC.

A continuación se detallan los procesos más importantes y su relación entre ellos:

1. **Actualización en línea - (Sistema de Personal en SIG) de la siguiente información:**
  - 1.1 **Datos generales del maestro de personal.**
  - 1.2 **Capacitación.**
  - 1.3 **Acciones de personal.**
  - 1.4 **Tabla de puestos por categoría.**
  - 1.5 **Grado de instrucción.**
  
2. **Registro de Adelantos - frecuencia diaria**
  - Registro de adelantos en PC**
  - Transmisión de información PC-HOST**
  - Actualización archivo de adelantos y préstamos**
  - Abono en cuentas de ahorro del personal vía opción de teleproceso**
  - Actualización archivo en línea del Sistema de Personal en el SIG**

**3. Proceso de planilla - frecuencia mensual**

**Generación movimiento por ingresos y descuentos variables por PC, tales como inasistencias, descuento por préstamo hipotecario, y cualquier otro extraordinario**

**Proceso de cálculo de planilla**

**Emisión de sobres y microfichas**

**Reportes auxiliares de cuadro y contables**

**Proceso de contabilidad de planilla y provisiones**

**Abono de sueldos en cuentas de ahorro vía opción del teleproceso**

**Actualización archivo en línea del Sistema de Personal en el SIG**

**4. Cálculo de CTS y abono respectivo.- frecuencia semestral - Host.**

**5. Préstamos Hipotecarios - PC**

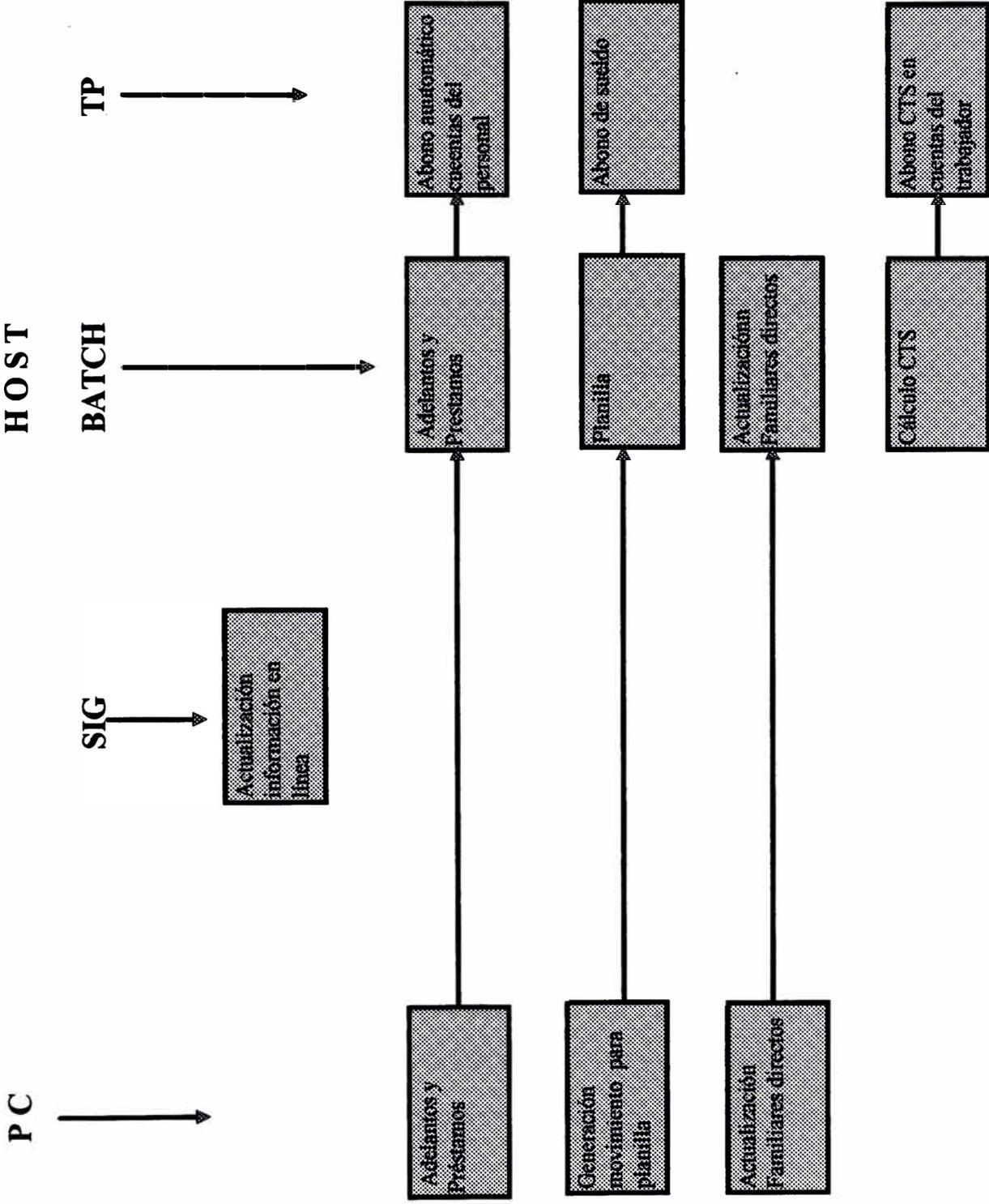
**6. Registro de inasistencias, tardanzas y licencias - frecuencia diaria - PC**

**7. Registro y control de vacaciones - frecuencia diaria en PC y semanal en Host.**

**8. Actualización de archivo de familiares PC y luego transmisión al Host.**

**En la figura 6.3.1 se muestran los procesos más importantes y su relación con el ambiente en el cual se ejecutan.**

PRINCIPALES PROCESOS POR AMBIENTE  
figura 6.3.1



## **7.Puesta en marcha del Sistema**

La concepción de un sistema de información de Recursos Humanos se origina en las propuestas de política del Banco delineadas por la alta dirección, las cuales se mencionaron anteriormente, y es debido a este requerimiento de la Gerencia que se pone en marcha el proyecto con la participación del área usuaria; Recursos Humanos, el área del diseño y las soluciones informáticas; Sistemas y el área normativa y de procedimientos; Organización y Métodos. Las tres áreas designan un responsable y los tres funcionarios conforman el grupo de trabajo responsable y coordinador del proyecto.

Este grupo responsable del proyecto debe definir las tareas específicas de cada módulo a desarrollar y la forma del trabajo. Es primera prioridad el diseñar tareas paralelas que se puedan desarrollar independientemente para luego encajarlas en el sistemas general y probarlas trabajando en conjunto.

Se fijan días de reuniones para informar de los avances y se van verificando los plazos. Es conveniente mencionar que el proyecto se divide en etapas y a cada una de éstas se les asigna un tiempo de duración el cual es verificado de acuerdo a los avances realizados. Las etapas a su vez se dividen en tareas y el tiempo invertido en éstas es también verificado en continuas reuniones de coordinación. Si en el intermedio surgieran nuevas tareas a desarrollar, lógicamente el tiempo del proyecto variaría en forma proporcional. Para

estos casos se pueden hacer uso de los trabajos en fines de semana, los cuales no son considerados en la estimación inicial.

Al tener definidos este sistema varios módulos independientes que comparten información los trabajos se iniciaron en tareas paralelas y en dependencia directa de los recursos de personal del área de sistemas. Se conformaron grupos de trabajo y se les asignó responsabilidad en la forma en que se muestra en la fig 7.1.

Cabe mencionar que las funciones de los integrantes no son de exclusividad para este proyecto ya que en el ambiente de trabajo del Banco Wiese, cada jefe de proyecto y su grupo de análisis y programación tienen a su cargo dos o tres proyectos nuevos además de la responsabilidad de mantenimiento de los sistemas que ya se encuentran en funcionamiento.

<b>GRUPO</b>	<b>INTEGRANTES</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>
Jefatura y coordinación	1 Funcionario de RRHH 1 Funcionario de OYM 1 Jefe de Proyectos Sist	Responsable de todo el sistema y de la emisión de normas y procedimientos que lo rijan
Análisis y Prog. Batch	1 Analista programador	Generación de archivo en línea y creación de procesos Batch para intercambio de información PC-Mainframe
Revisión y Optimización Proceso planilla	1 Jefe de Proyectos Sist. 1 Analista programador 1 Funcionario de RRHH	Revisión total del sistema mecanizado de planilla y reportes (progs y jobs)
Análisis y Prog. PC	1 Jefe de Proyectos Sist 1 Analista programador 1 Funcionario de RRHH	Diseño y programación nuevos procesos en PC

**FIGURA 7.1**

## **8. Tareas y Subtareas.**

### **1. Sistema de Información.**

**1.1 Definir la información a mostrar**

**1.2 Diseño de menus de guía.**

**1.3 Diseño de pantallas**

**1.4 Programación Mantis.**

### **2.Revisión y optimización procesos batch**

**2.1 Optimización procesos de planilla**

**2.2 Eliminación de Jobs y Programas obsoletos**

**2.3 Creación del proceso de contabilidad automática.**

### **3.Diseño de Procesos en PC**

**3.1 Definición de procesos distribuidos.**

**3.2 Definición de base de datos.**

**3.3 Diseño de menus y pantallas.**

**3.4 Programación**

### **4.Desarrollo de Interfaces entre tareas 1, 2 y 3**

**4.1 Interface Batch-PC-Batch.**

**4.2 Interface Batch-SI-Batch.**

**4.3 Generación archivo en línea.**

## **9.Sistema de Personal en el SIG.**

Primero se define cuál es la información relevante a mostrarse en el SIG y luego se inicia el desarrollo de las pantallas y la manera de acceso, esto quiere decir que se hace necesario la creación de una pantalla guía o menú principal, para de ahí viajar a través del sistema.

En esta etapa se dan reuniones con los usuarios en varios niveles de la organización participando también los gerentes de cada área.

El software utilizado es el lenguaje Mantis/HP y los archivos son VSAM.

El menú principal se muestra en la figura 9.1, en el cual podemos notar las 10 opciones de consulta y la opción de regreso al menú de aplicaciones. En la primera versión este menú contaba con 8 opciones, las 2 que han sido añadidas en una versión posterior son la PF19 Situación Banco Wiese y la PF22 Otras Opciones.

El menú principal está dividido en bloques de información similar y agrupada en distintos niveles de la organización. En la primera parte tenemos información general de Divisiones, Unidades y luego de Empleados, en las cuales se utilizan pantallas muy similares de detalle de información. Cabe mencionar que en la organización jerárquica del Banco Wiese las divisiones contienen varias unidades y a su vez los empleados pertenecen a unidades.

Al seleccionar una opción del primer bloque (PF13, PF14 o PF15) el sistema mostrará un libro alfabético de Divisiones, Unidades o Nombres de Trabajadores, según sea el caso (ver figuras 9.2, 9.3 y 9.4) y desde ahí se

BWL-IG  
PEP00  
W.SMITH

MENU PRINCIPAL DEL SISTEMA DE PERSONAL

29/SEP/95  
16:32:42  
LEC8

INFORMACION GENERAL DE:

PF13 DIVISIONES BANCO WIESE..... PF1  
PF14 UNIDADES POR DIVISION..... PF2  
PF15 EMPLEADOS POR DIVISION..... PF3

RATIO E IMPORTE ADELANTOS Y PRESTAMOS DE:

PF16 DIVISIONES BANCO WIESE..... PF4  
PF17 UNIDADES POR DIVISION..... PF5  
PF18 EMPLEADOS POR DIVISION..... PF6

PF19 SITUACION BANCO WIESE..... PF7

PF20 ANALISIS FINANCIERO DE ADEL Y PRESTAMOS.... PF8

PF21 RANKING DE HORAS EXTRAS..... PF9

PF22 OTRAS OPCIONES..... PF10

PF24 MENU DE APLICACIONES..... PA2

**FIGURA 9.1**

BWL-IG 29/SEP/95  
 PEP28 SEQUENCIA => .. 16:33:12  
 W.SMITH LIBRO DIVISIONES BANCO WIESE LEC8

SECUENCIA	NOMBRE	NRO.EMPL	COD.DIV
1	GERENCIA GENERAL	32	00
2	DIV. DE RECURSOS HUMANOS	55	01
3	DIV.CENTRAL OPERACIONES	220	02
4	DIV.CENTRAL INTERNACIONAL	95	03
5	DIV.CENTRAL DE AGENCIAS	478	04
6	DIV.CENTRAL CRED. Y NEGOCIOS	210	05
7	DIV.CENTRAL DESARROLLO	23	06
8	DIV.CENTRAL RECUP. Y LEGAL	65	07
9	DIV.AUDITORIA INTERNA	32	08
10	DIV.CENTRAL ORG. Y SISTEMAS	149	09
11	DIV.CENTRAL FINANZAS	96	10
12	DIV. DE SUCURSALES	270	11
13	DIV DE ADMINISTRACION	99	12
14	DIV BANCA DE INVERSION	25	13
15	BANCO WIESE	1849	99

SEC Y ENTER = DETALLE

FP21 = LIMITE DE ADELANTOS FP22 = PAG.ANT. FP23 = PAG. SGTE. FP24 = MENU

**FIGURA 9.2**

BWL-IG				29/SEP/95
PEP28	SECUENCIA => ..	COD.DIV/COD.UNI=>.....		16:33:33
W.SMITH		LIBRO UNIDADES POR DIVISION		LEC8
				PAG 1
<b>SECUENCIA</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>NRO.EMPL</b>	<b>COD.DIV</b>	<b>COD.UNI</b>
1	DIV DE PROMOCION	2	00	420
2	DIV. OP FIN.FID.	1	00	428
3	CONTRALORIA	2	00	433
4	ASES. GERENCIA INT	1	00	442
5	SALA DE CULTURA	2	00	443
6	GERENCIA GENERAL	4	00	560
7	SECRETARIA GRAL	9	00	574
8	SERV. DE GERENCIA	9	00	594
9	ASES. GERENCIA NAC	1	00	599
10	NUMISMATICA	1	00	622
11	ADMINIST. PERSONAL	6	01	436
12	CAPACITACION	5	01	568
13	CONTROL DE PERSONAL	6	01	591
14	CENTRO FEDERADO	12	01	608
15	RELAC. LABORALES	3	01	630
	SEC Y ENTER = DETALLE		COD.DIV/COD.UNI Y ENTER = BUSQUEDA	
	FP22 = PAG.ANT		FP23 = PAG.SGTE.	PF24 = MENU

**FIGURA 9.3**

```

BWL-IG                                29/SEP/95
PEP28    SECUENCIA => ..      NOMB. EMPL =>.....
W.SMITH          LIBRO ALFABETICO EMPLEADOS          LEC8
                                                    PAG 1
SECUENCIA      NOMBRE                COD.EMPL  DIV  UNIDAD
1      ABANTO LAMAS JAVIER          02392     11  SAN JOSE
2      ACED RUFAT LUIS              00689     04  SUCRE
3      ACERBI BALLEEN JUAN          01464     04  SANTA CRUZ
4      ACEVEDO HINOSTROZA SALVADO  01517     12  ECONOMATO
5      ACOSTA RIOS RICARDO ALFRED  03111     03  CAMBIOS
6      ACOSTA VILLACORTA LUCAS      00878     04  JUNIN
7      ACUNA BENDEZU RENZO          01279     12  ADM.ACT FIJOS
8      ACUNA PORTUGAL ABEL          01632     03  IMPORTACION
9      AEDO LINARES WALTER          01933     04  NICOLAS ARRI
10     AGREDA ASCARZA OLGA          02552     04  AREQUIPA
11     AGREDA TORRES CARLOS         02381     11  PALERMO
12     AGUILA DESCALZI PATRICIA     02730     02  DEPOSITOS
13     AGUILAR VALLEJO DINA MARIA   02115     10  ADM FIN TRIB
14     AGUIRRE ARELLANO ROQUE       01920     02  TELEWIESE
15     AGUIRRE MIRANDA LUZ MARIA    02304     05  B.EMPRESARIAL
SEC Y ENTER=DETALLE                NOMB.EMPL Y ENTER = BUSQUEDA
FP15 = LIBRO DE CESADOS  FP22 = PAG.ANT  FP23 = PAG. SGTE.  FP24 = MENU
    
```

FIGURA 9.4

podrá acceder al detalle, el cual es mostrado en las figuras 9.5, 9.6 y 9.7 que como se puede apreciar para el caso de unidades y divisiones, éstos son acumulados del detalle del personal que se encuentra asignado a tal o cual unidad y división.

El sistema muestra información detallada de cada trabajador, tal como podemos apreciar en la figura 9.7, concerniente a la remuneración del trabajador, tanto mensual como anual, horas extras, vacaciones valorizadas, su capacidad de préstamo hipotecario y su total adelantos de sueldo. También muestra datos relacionados con su jerarquía funcional, su tipo de contrato, puntaje de calificación etc.

Asimismo desde esta pantalla y vía ventanas se pueden consultar información relacionada a su instrucción académica (figura 9.8), familiares directos (figura 9.9), detalle de préstamos, acciones de personal y datos históricos sobre adelantos, abonos netos, horas extras y vales.

Podemos notar que mucha de esta información es acumulada en el detalle de unidades y divisiones, siendo así que tenemos información del total sueldos, total vacaciones pendientes, total horas extras etc por unidad, por división y lógicamente por Banco tal como se muestra en la figura 9.10

BWL-IG 29/SEP/95  
 PEP29-01 16:34:28  
 W.SMITH LEC8

INGRESE COD. DIV: >.....  
 DETALLE DIVISION AL 28/SEP/95

NOMBRE: DIV. DE RECURSOS HUMANOS NRO.EMPLEADOS: 55

	IMPORTE GLOBAL	IMPORTE PROM	HORAS EXTRAS
SUELDO BASICO	98,530	1,859	HE ULT.MES : 9
OTROS INGRESOS	4,173	79	HE.PROM 6M : 241
INGRESO TOTAL ACUM	1,485,796	28,034	IMP.ULT.MES : 109
INGRESO ANUAL PROY.	1,923,326	36,289	IMP.PROM 6M 3,629
CTS.PROV SEMESTRE	68,320	1,289	
GRATIFICAC (JUL/DIC)	96,186	1,815	VAC.PDTES 1,966 DIAS
VAC. PENDTES VALORIZ	148,516	2,802	C.CAPACIT.\$ 23,671
VAC.DEVENGAD.VALORIZ	48,386	913	
VALES DE CAJA CHICA	7,260	137	
PREST.HIPOTECARIOS \$	205,761	3,882	
ABONOS NETOS DEL MES	51,890	979	
TOTAL ADEL/PRESTAMOS	260,776	4,920	==> 2.53 SUELDOS ADELANTADOS

COD.DIV Y ENTER = DETALLE FP21 = PREST/ABONOS/HEXT/VALES  
 FP22 = DIV ANT FP23 DIV SGTE FP24 = LIBRO

FIGURA 9.5

BWL-IG				29/SEP/95
PEP29-01	INGRESE COD. DIV/COD UNI=>.....			16:30:28
W.SMITH	DETALLE UNIDAD AL 28/SEP/95			LEC8
NOMBRE:	CAPACITACION			NRO.EMPLEADOS: 5
DIVISION:	RECURSOS HUMANOS			
	IMPORTE GLOBAL	IMPORTE PROM		HORAS EXTRAS
SUELDO BASICO	9,458	1,892		HE.ULT.MES : 98
OTROS INGRESOS	116	23		HE.PROM 6M : 31
INGRESO TOTAL ACUM	149,453	29,891		IMP.ULT.MES : 324
INGRESO ANUAL PROY.	188,106	37,621		MP.PROM 6M 454
CTS.PROV SEMESTRE	6,654	1,331		
GRATIFICAC (JUL/DIC)	3,558	712		VAC.PDTES 138 DIAS
VAC. PENDTES VALORIZ	9,166	1,833		C.CAPACIT.\$ 2,353
VAC.DEVENGAD.VALORIZ	3,842	768		
VALES DE CAJA CHICA	30	6		
PREST.HIPOTECARIOS \$	53,413	10,683		
ABONOS NETOS DEL MES	5,500	1,100		
TOTAL ADEL/PRESTAMOS	12,213	2,443	=>	1.27 SUELDOS ADELANTADOS
COD.DIV/COD UNID Y ENTER = DETALLE		FP21 = PREST/ABONOS/HEXT/VALES		
FP22 = DIV ANT	FP23 DIV SGTE	FP24 = LIBRO		

FIGURA 9.6

BWL-IG			29/SEP/95
PEP29-02	INGRESE NOMB.EMPL=>		16:35:48
W.SMITH		DETALLE EMPLEADO AL 28/SEP/95	LEC8
NOMBRE	:AGUIRRE MIRANDA LUZ MARIA	CODIGO	:02304
DIVISION	:DIV CENTRAL CRED. Y NEGOCIOS	JERARQUIA	
UNIDAD	:BANCA EMPRESARIAL	REGIMEN	: PLAZO INDETER
PUESTO	:SECRETARIA	PUNTAJE	: 69
CATEGORIA	:07	IMPORTES	SITUACION : ACTIVO
SUELDO BASICO	1,373		FCH.INGRESO : 03/04/89
OTROS INGRESOS	19		VAC.PDTES : 15 DIAS
INGRESO TOTAL ACUM	23,239		PRACTI_AHO : 7017551
INGRESO ANUAL PROY	29,471		AFP : SI INTEGRA
CTS.PROV.SEMESTRE	1,041		PREST.HIP : NO
GRATIF.(JUL/DIC)	2,059		
VAC.PDTES VALORIZ.	675		C.CAPACIT.\$
VAC.DEVENG.VALORIZ.	678		HE.ULT.MES 16
VALES CAJA CHICA			HE.PROM.6M 19
CAPACIDAD PREST.HIP	17,398		IMP.ULT MES : 236
ABONOS NET.DEL MES	813		IMP.PROM 6M.: 284
TOTAL ADEL/PRESTAMO	5,126 =>	3.68 SUELDOS ADELANTADOS	
FP16=C.CAP	FP17=FAM DIRECT	FP18DET.PREST	FP19=INST.ACAD
FP20=ACC.PERS	NOMB. Y ENTER=DET.	FP21=PREST/ABONOS/HE/VALES	FP22=EMP.ANT. FP23=SGTE EMP

FIGURA 9.7

BWL-IG			28/SEP/95
PEP29-02	INGRESE NOMB.EMPL==>		16:43:14
W.SMITH			LEC8
	DETALLE EMPLEADO AL 28/SEP/95		
NOMBRE	:TELLO ROSADO MIGUEL ANTONI	CODIGO	:02167
DIVISION	:DIV CENTRAL ORG. Y SISTEMAS	JERARQUIA	: SUB GERENTE
UNIDAD	:DES. PROY ESPECIALES	REGIMEN	: PLAZO INDETER
PUESTO	:ANALISTA SISTEMAS	PUNTAJE	: 89
FECHA	GRADO DE INSTRUCCION ACADEMICA		INSTITUCION PAG1
1985	INGENIERIA INDUSTRIAL	EGRESADO	UNIV.CATOLICA
1990	INGENIERIA INDUSTRIAL	BACHILLER	UNIV. CATOLICA
1995	MAGISTER EN ADMINISTRACION	GRADUADO	ESAN

PF22 = RETROCEDER

PF23 = AVANZA

RETORNE CON ENTER

---

**FIGURA 9.8**

BWL-IG  
PEP29-03  
W.SMITH

RELACION DE FAMILIARES DIRECTOS  
02167 - TELLO ROSADO MIGUEL ANTONIO

28/SEP/95  
18:06:18  
LEC8

N O M B R E	P A R E N T E S C O
LOYOLA ESPINOZA CELIA	CONYUGE
TELLO LOYOLA CHRISTIAN MIGUEL	HIJO
ROSADO PIT NELLY	MADRE
TELLO TRAVERSO LUIS	PADRE

PF22 = PAG. ANT

PF23 : SGTE PAG

PF24 : MENU

**FIGURA 9.9**

BWL-IG			29/SEP/95
PEP29-01	INGRESE COD. DIV ==>.....		16:32:28
W.SMITH	DETALLE DE DIVISION AL 28/SEP/95		LEC8
NOMBRE:	BANCO WIESE LTDO		NRO.EMPLEADOS:1859
	IMPORTE GLOBAL	IMPORTE PROM	HORAS EXTRAS
SUELDO BASICO	2,740,186	1,546	HE ULT.MES : 18,932
OTROS INGRESOS	114,849	65	HE.PROM 6M : 60,888
INGRESO TOTAL ACUM	51,465,234	29,027	IMP.ULT.MES : 286,141
INGRESO ANUAL PROY.	60,643,615	34,204	MP.PROM 6M : 298,345
CTS.PROV SEMESTRE	2,128,201	1,200	
GRATIFICAC (JUL/DIC)	2,660,680	1,501	VAC.PDTES 39,683DIAS
VAC. PENDTES VALORIZ	2,398,894	1,353	C.CAPACIT.\$ 432,456
VAC.DEVENGAD.VALORIZ	1,377,781	777	
VALES DE CAJA CHICA	112,094	63	
PREST.HIPOTECARIOS \$	3,847,488	2,170	
ABONOS NETOS DEL MES	4,629,112	2,611	
TOTAL ADEL/PRESTAMOS	4,032,645	2,274	==> 1.41 SUELDOS ADELANTADOS
COD.DIV/COD UNID Y ENTER = DETALLE		FP21 = PREST/ABONOS/HEXT/VALES	
FP22 = DIV ANT	FP23 DIV SGTE	FP24 = LIBRO	

FIGURA 9.10

## **10.Revisión y Optimización Proceso Batch.**

Este aspecto del proyecto es muy importante a pesar de no representar un nuevo servicio para el usuario. La revisión y optimización del batch, viene a ser un esfuerzo por ser eficiente dentro del área de sistemas. Esto no tiene las ventajas de un nuevo producto el cual, de hecho, se presenta al usuario como un nuevo servicio.

Esta tarea se hace necesaria desde el punto de vista que al cambiar la manera del procesamiento de información y al tener un sistema de información interactivo, muchas de las opciones que brindaban estos procesos batch se dejarán de utilizar y ya no tendrán cabida en el nuevo sistema (p.e. actualización vía batch, listados etc).

Esto es aprovechado para hacer un reordenamiento global al sistema y optimizarlo en lo referente al uso de tablas externas, archivos de control, archivos de parámetros y programación modular.

Uno de los nuevos módulos en esta optimización batch viene a ser el proceso de contabilidad automático en el que los diferentes procesos; planilla, adelantos, abonos, etc tienen su contabilización automática, esto quiere decir que dejan movimiento de asientos contables a sus respectivas cuentas para el proceso general de contabilidad diaria, con lo cual se evita que personal del área de RRHH realicen la digitación de estos registros, ellos sólo tendrán a su cargo la revisión de los respectivos asientos en los reportes de contabilidad del día siguiente.

## **11. Diseño de procesos en PC.**

Esto fue definido por el grupo de funcionarios responsables que atendiendo a las necesidades de RRHH vieron cuáles serían los procesos a descentralizar del computador central, los que se unirían a los nuevos procesos automatizados y formarían el conjunto de procedimientos a llevarse a cabo en computadoras personales en el área de RRHH.

Los aspectos mas importantes considerados fueron:

Procesos simples y de rápida respuesta.

Reportes mas frecuentes solicitado por la gerencia de cada área.

Procesos de adelantos de sueldos.

Intercambio de información con otras entidades (IPSS, AFP, etc)

Procesos confidenciales.

Es asi como se definieron los siguientes procesos a ser automatizados a nivel de PC:

Adelantos de sueldos

Prestamos Hipotecarios

Planilla confidencial

Control de Vacaciones

Liquidaciones automáticas al personal

Consulta de datos generales

Reporte varios

Control de faltas, tardanzas y descansos médicos

Control de subsidios del IPSS

Intercambio de información con IPSS y AFPs

Gastos de Representación

Registro de horas extras

Algunos de los menús de estos sistemas se muestran en las figuras 11.1, 11.2 y 11.3.

## **12. Desarrollo de Interfaces entre tareas de SIG-PC-HOST**

Para completar esta tarea se lleva a cabo el desarrollo de programas de interface entre el computador central y el SIG, el cual consta de un sólo programa que reúne toda la información de diferentes archivos y la concentra y acomoda en un archivo en línea, obteniendo información en un solo tipo de registro de cada trabajador y también crea otros tipos de registros en donde se almacenan totales por unidad y gerencia.

Las interfaces entre PC y el Computador Central y viceversa son pequeños programas de transmisión y formateo de la información para lograr las características de cada ambiente.

Existe sólo una PC conectada al HOST con la capacidad de transmisión de archivos. Para mayor facilidad de compartir y transmitir información se está evaluando la posibilidad de instalación de una LAN entre las PCs del área de Recursos Humanos.

BWL PEMX00 V1.0

SISTEMA INTEGRADO DE PERSONAL

FECHA:11/10/95  
HORA:11:55:13

1. CARGA / GRABACION DE ARCHIVOS
2. CONSULTA MAESTRO PERSONAL
3. CONTROL ADELANTOS BENEFICIOS SOCIALES (A.B.S)
4. CONTROL PRESTAMOS AL PERSONAL
5. ACTUALIZAR PASSWORDS
6. ACTUALIZAR DATOS PARA IPSS
7. REGISTRO DE HORAS EXTRAS
8. GRABACION DE MOVIMIENTOS DE PRESTAMOS

---

INGRESE LA OPCION DESEADA   => ----  
OPERADOR                       => -----  
PASSWORD                       -> -----

**FIGURA 11.1**

BWL  
V1.0

SISTEMA DE CONTROL DE PRESTAMOS AL PERSONAL

MENU PRINCIPAL

OPCION

- { 0 } ELIMINACION DE MOVIMIENTO
- { 1 } REGISTRO DE TIPOS DE PRESTAMOS
- { 2 } REGISTRO DE PRESTAMO
- { 3 } MODIFICACION DE IMPORTE REGISTRADO
- { 4 } CONSULTA DE ESTADO DE PRESTAMO
- { 5 } EMISION DE REPORTES DE MOVIMIENTOS
- { 6 } FIN DE DIA : ACTUALIZACION DE SALDOS
- { 7 } CARGA ARCHIVO DE SALDOS
- { 8 } BACKUP DE ARCHIVO DE MOVIMIENTOS
- ESC SALIDA DEL SISTEMA

INGRESE OPCION => --

**FIGURA 11.2**

BWL  
PHP00

SISTEMA DE PRESTAMOS HIPOTECARIOS

FECHA: 11/10/95  
HORA: 12:01:47

MENU PRINCIPAL

1. ALTAS / BAJAS / APROBACIONES / CAMBIOS
2. CALCULO DE AMORTIZACION PARA COMPRA DE DOLARES
3. GENERACION DE MOVIMIENTO PARA PLANILLA
4. GENERACION DE MOVIMIENTO PARA ADELANTO DE QUINCENA
5. REBAJA DE SALDOS Y REPORTE
6. REPORTE
7. AMPLIACION O AMORTIZACION
8. CONSULTA DE UN DETERMINADO PRESTAMO
9. CAMBIO A PRESTAMO DE 15 AÑOS
10. BACKUP - COPIAS DE SEGURIDAD

SELECCIONES OPCION => ----

-----  
ESC    RETORNO AL DOS  
-----

**FIGURA 11.3**

### **13. Estructura Organizacional**

En este punto de la explicación del proyecto creo necesario mencionar a grandes rasgos la estructura organizacional del Banco Wiese. Como es lógico en toda organización moderna el organigrama del Banco es cambiante y en continuo crecimiento en concordancia con la ampliación de los servicios que brinda el Banco en busca de un buen posicionamiento en el mercado financiero el cual es muy competitivo y muestra en estos días a inversores internacionales muy interesados en incursionar en nuestro país.

Las necesidades organizativas son identificadas por la alta dirección y siguen los lineamientos definidos por el directorio.

Basicamente el Banco está dividido en Divisiones Centrales, las cuales reportan a la Gerencia General, éstas pueden estar en línea o brindar apoyo y/o asesoría. Luego de éstas están las Divisiones y luego las unidades. Todos los trabajadores están asignados a una unidad determinada. Para efectos de la presentación de la información referente a RRHH en el SIG, ésta se va acumulando de la siguiente manera; todos y cada uno de los trabajadores pertenecen a una unidad, las cuales a su vez pertenecen a una División Central, ésto quiere decir que la información concerniente a todos los trabajadores de una unidad se verá totalizada en la unidad respectiva y presentada en una pantalla resumen de unidad, tal como se muestra en la figura 9.6, en la cual no sólo se muestran los totales sino también los importes promedio. Igual procedimiento se sigue respecto a las unidades

que conforman una División Central mostrándose el total de los importes de los empleados que pertenecen a la División Central respectiva.

#### **14. Seguridad**

El aspecto de seguridad en este sistema de información, al igual que en otros en los cuales se maneja información confidencial, es muy importante que las formas de control y responsabilidades estén definidos. El acceso a la información concierne a trabajadores que pertenecen a una División Central está permitido a los gerentes jefes de estas divisiones y éstos sólo pueden consultar la información concerniente a su división. Existen algunas Divisiones Centrales que por su importancia o sus labores tienen necesidad de poder acceder la información de todos los trabajadores del Banco, es el caso de la Gerencia General, Recursos Humanos y Auditoría. Por otro lado algunas Divisiones no centrales pueden sólo acceder al personal perteneciente a una o dos Unidades.

El control de acceso es una tabla cruzada de usuarios y opciones, la cual es ingresada en un archivo que es consultado cada vez que un usuario solicita acceder a una opción vía una PF. Esta tabla es responsabilidad de Recursos Humanos y cada modificación debe ser firmada por un subgerente central de esta división y enviada a Sistemas para su correspondiente actualización. La tabla actual de usuarios es mostrada en la figura 14.1.

**USUARIOS DEL SIG DE PERSONAL**

USUARIOS	PEP00	PEP28	PEP28	PEP28	PEP30	PEP30	PEP30	PEP29	PEP35	PEP01
	MENU	Opcion 1 PF13	Opcion 2 PF14	Opcion 3 PF15	Opcion 4 PF16	Opcion 5 PF17	Opcion 6 PF18	Opcion 7 PF19	Opcion 8 PF20	Opcion 9 PF21
	Menu Principal Personal	Libro de Divisiones	Libro de Unidades	Libro Alfabético x emplead	Rado e Imp. adel y Pres. x Div.	Rado e Imp. adel y Pres. x Uni	Rado e Imp. adel y Pres. x Emp	Situacion Banco Wiese	Analisis Financ. de Adel. y Pres.	Ranking De horas Extras
G. WIESE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
V. MIRO QUESADA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A. LLOSA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
J. CALLURGOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
M. CUSTODIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
M. PINZAS	X	X UNI-626	X UNI-626	X UNI-626	X UNI-626	X UNI-626	X UNI-626	X	X	X
A. UGARTECHE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
F. PARODI	X	X UNI-670 UNI-675	X UNI-670 UNI-675	X UNI-670 UNI-675	X UNI-670 UNI-675	X UNI-670 UNI-675	X UNI-670 UNI-675	X	X	X
D. ARIAS SCHREIBER	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A. BONELLI	X	X Dv.07	X Dv.07	X Dv.07	X Dv.07	X Dv.07	X Dv.07	X	X	X
O. BOTTGER	X	X Dv.12	X Dv.12	X Dv.12	X Dv.12	X Dv.12	X Dv.12	X	X	X
C. KLINGE	X	X Dv.06	X Dv.06	X Dv.06	X Dv.06	X Dv.06	X Dv.06	X	X	X
A. LAHOZ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
J. ROCCA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A. WIESE	X	X UNI-668	X UNI-668	X UNI-668	X UNI-668	X UNI-668	X UNI-668	X	X	X
O. FURUYA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
R. BARRIENTOS	X	X Dv.02	X Dv.02	X Dv.02	X Dv.02	X Dv.02	X Dv.02	X	X	X
J. CALAMO	X	X UNI-627	X UNI-627	X UNI-627	X UNI-627	X UNI-627	X UNI-627	X	X	X
J. CASTILLO	X	X UNI-672	X UNI-672	X UNI-672	X UNI-672	X UNI-672	X UNI-672	X	X	X
A. MADALENGOTIA	X	X UNI-656 668	X UNI-656 668	X UNI-656 668	X UNI-656 668	X UNI-656 668	X UNI-656 668	X	X	X
L. OVALLE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
J. RIVERA	X	X UNI-586	X UNI-586	X UNI-586	X UNI-586	X UNI-586	X UNI-586	X	X	X
S. RIVERA	X	X UNI-576	X UNI-576	X UNI-576	X UNI-576	X UNI-576	X UNI-576	X	X	X
G. SANGALLI	X	X Dv.07	X Dv.07	X Dv.07	X Dv.07	X Dv.07	X Dv.07	X	X	X
M. VELARDE	X	X UNI-582	X UNI-582	X UNI-582	X UNI-582	X UNI-582	X UNI-582	X	X	X
L. ZAVALA	X	X Dv.04	X Dv.04	X Dv.04	X Dv.04	X Dv.04	X Dv.04	X	X	X
G. DELGADO APARICIO	X	X UNI-677 UNI-678 UNI-419	X UNI-677 UNI-678 UNI-419	X UNI-677 UNI-678 UNI-419	X UNI-677 UNI-678 UNI-419	X UNI-677 UNI-678 UNI-419	X UNI-677 UNI-678 UNI-419	X	X	X
E. SALAZAR	X	X Dv.03	X Dv.03	X Dv.03	X Dv.03	X Dv.03	X Dv.03	X	X	X
L. YALE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
G. VEGA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
W. SMITH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A. MOPENO	X	X Dv.03	X Dv.03	X Dv.03	X Dv.03	X Dv.03	X Dv.03	X	X	X
J. BARROSO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C. SCHREIBER	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
E. REVOREDO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

USUARIOS	MENU PEP01			PEP02 Opcion 10 PF22 Otras Opciones	MENU PEP02								
	PEP40				PEP36 PF1 Escala de Salarios Bco. Wiese	PEP20 PF2 Tabla de Puestos y Categoría	PEP06 PF3 Relacion Categ. Per. x Div. Carr.	PEP07 PF7 Consulta y act. de Dat. Gen.	PEP01 PF6 Detalle Nro. de Trab. Bco. Wiese	PEP02 PF6 Var. Mens. de Trab. Bco. Wiese	PEP0170 PF4 Conci- llacion préstamos	PEP034 PF8 Instruc- cion Académ.	PF9 Acciones del Pers.
	PF1 Ranking Hora Ext. x Division	PF2 Ranking Hora Ext. x Unidad	PF3 Ranking Hora Ext. x Emplead										
G. WIESE	X	X	X	X	X	X	X Dv.00		X	X			
V. MIRO QUESADA	X	X	X	X	X	X	X Dv.00		X	X			
A. LLOSA	X	X	X	X	X	X	X Dv.00		X	X			
J. CALLURGOS	X	X	X	X	X	X	X Dv.02		X	X			
M. CUSTODIO	X	X	X	X	X	X	X Dv.10		X	X			
M. PINZAS	X UNI-626	X UNI-626	X UNI-626	X	X	X	X Dv.06		X	X			
A. UGARTECHE	X	X	X	X	X	X	X Dv.06		X	X			
F. PARODI	X UNI-670 UNI-675	X UNI-670 UNI-675	X UNI-670 UNI-675	X	X	X	X Dv.10		X	X			
D. ARIAS SCHREIBER	X	X	X	X	X	X			X	X			
A. BONELLI	X Dv.07	X Dv.07	X Dv.07	X	X	X	X Dv.07		X	X			
O. BOTTGER	X Dv.12	X Dv.12	X Dv.12	X	X	X	X Dv.12		X	X			
C. KLINGE	X Dv.06	X Dv.06	X Dv.06	X	X	X	X Dv.06		X	X			
A. LAHOZ	X	X	X	X	X	X	X Dv.01		X	X	X		
O. FURUYA	X	X	X	X	X	X	X Dv.08		X	X			
J. ROCCA	X	X	X	X	X	X	X Dv.09		X	X			
A. WIESE	X UNI-668	X UNI-668	X UNI-668	X	X	X	X Dv.06		X	X			
R. BARRIENTOS	X Dv.02	X Dv.02	X Dv.02	X	X	X	X Dv.02		X	X			
J. CALAMO	X UNI-627	X UNI-627	X UNI-627	X	X	X	X Dv.06		X	X			
J. CASTILLO	X UNI-676	X UNI-676	X UNI-676	X	X	X	X Dv.10		X	X			
A. MADALENGOTIA	X UNI-656 668	X UNI-656 668	X UNI-656 668	X	X	X	X Dv.06		X	X			
L. OVALLE	X	X	X	X	X	X	X Dv.10		X	X			
J. RIVERA	X UNI-586	X UNI-586	X UNI-586	X	X	X	X Dv.09		X	X			
S. RIVERA	X UNI-576	X UNI-576	X UNI-576	X	X	X	X Dv.06		X	X			
G. SANGALLI	X Dv.07	X Dv.07	X Dv.07	X	X	X	X Dv.07		X	X			
M. VELARDE	X UNI-582	X UNI-582	X UNI-582	X	X	X	X Dv.09		X	X			
L. ZAVALA	X Dv.04	X Dv.04	X Dv.04	X	X	X	X Dv.04		X	X			
G. DELGADO APARICIO	X UNI-677 UNI-678 UNI-419	X UNI-677 UNI-678 UNI-419	X UNI-677 UNI-678 UNI-419	X	X	X	X Dv.09		X	X			
E. SALAZAR	X Dv.03	X Dv.03	X Dv.03	X	X	X	X Dv.03		X	X			
L. YALE	X	X	X	X	X	X	X Dv.01	X	X	X	X		X
G. VEGA	X	X	X	X	X	X	X Dv.01	X	X	X	X	X	
W. SMITH	X	X	X	X	X	X	X Dv.01	X	X	X	X		
A. MOPENO	X Dv.03	X Dv.03	X Dv.03	X	X	X	X Dv.03	X	X	X	X		
J. BARROSO	X	X	X	X	X	X	X Dv.01	X	X	X	X		X
C. SCHREIBER	X	X	X	X	X	X	X Dv.01	(1)	(1)	X	X		
E. REVOREDO	X	X	X	X	X	X	X Dv.01	(2)		X	X		

(1) Acceso de PF de Actualizacion  
(2) Sólo podrá actualizar la primera pantalla.

SIGUSERS.WQ1

**Figura 14.1**

### **15. Documentación y Manual de Usuario.**

La documentación es también una responsabilidad compartida entre Recursos Humanos, Organización y Métodos y Sistemas, cada división deberá contribuir en la documentación en lo que respecta a su aporte. La documentación no es responsabilidad sólo de Sistemas, ya que ésta no significa sólo descripción de programas y archivos de cómputo sino también procedimientos a seguir para que el sistema funcione en su totalidad y eso significa participación del personal encargado. Lógicamente ésto es complementado con un diagrama de flujo de programas y archivos magnéticos y las respectivas descripción de los datos en los archivos para posibles modificaciones y/o correcciones.

La documentación incluye un manual de usuario el cual es presentado en forma de folleto y entregado a todos los usuarios del sistema. En éste se detalla la forma de llegar al sistema, ésto quiere decir que indica cuáles opciones seleccionar desde el menú principal del SIG y luego las opciones que presenta el Sistema de Información de Recursos Humanos. Se hace un breve resumen de la información que se puede hallar en este sistema y se presentan varios ejemplos de datos, respecto a un trabajador, que pueden ser requeridos por el gerente.

## **16. Evaluación de Resultados**

Podemos decir que el SIRH ha alcanzado con creces los objetivos por los que fue concebido y diseñado. Actualmente el Banco Wiese cuenta con un file electrónico y una historia laboral de cada uno de sus trabajadores, esta información está disponible en cualquier momento y sólo para las personas autorizadas, manteniendo con ésto la confiabilidad de los datos. Por otro lado tenemos que los procesos diarios de tratamiento de la información también han sido automatizados logrando un buen nivel de mecanización en esta área.

Siendo el autor de este trabajo el responsable directo de el Sistema de Información de Recursos Humanos y a la vez usuario de éste puedo afirmar que los usuarios externos lo utilizan con bastante frecuencia y toman decisiones con la información obtenida via este sistema.

Este sistema no sólo presenta información individual de los trabajadores sino que al totalizarla por grupos organizacionales (unidades y divisiones) logra que se pueda evaluar las políticas laborales respecto a tal o cual área. Asimismo, el tener un gran total Banco hace que la proyección de costos salariales y provisiones estén disponibles para cualquier consulta, es así que tenemos a la mano el total de salarios pagados en el año, el monto a desembolsar por gratificaciones, la provisión por vacaciones pendientes, el monto del próximo abono por CTS, etc. Lo cual hace del sistema una herramienta muy útil de necesaria consulta.

## **17. Conclusiones**

Este Sistema Integrado de Información para el área de Recursos Humanos fue concebido partiendo de la necesidad de modernizar esta área del Banco, para así lograr un mejor tiempo de respuesta en la operatividad misma y mantener un adecuado nivel de confiabilidad en los datos. Podemos afirmar sin temor a equivocarnos que la idea primigenia de ese sistema informático no representaba más del 50% de lo que es actualmente, luego de 5 años de iniciado el proyecto, esto quiere decir que el proyecto inicial se ha visto enriquecido con nuevas facilidades y opciones y que además este proyecto no está completado y que mas bien se mantiene en constante actualización y brinda a sus usuarios cada vez más y mejor información para la toma de decisiones.

Por lo anteriormente expuesto nuestra primera conclusión es que nuestro sistema no fue planeado para cubrir todas las necesidades que actualmente cubre y por lo tanto es un sistema flexible y abierto a mejoras. Es muy difícil que la concepción y el planeamiento de un sistema informático cubra el 100% del proyecto final, siempre aparecen nuevas necesidades y ventajas que son incorporadas al proyecto durante su desarrollo.

Es también importante mencionar en este trabajo la relación que apreciamos entre la parte teórica y la parte práctica, en primer lugar debemos tener en cuenta que en un ambiente teórico se cuenta con herramientas de última generación, con esto quiero decir que si hablamos de una nueva técnica de

desarrollo de sistemas de información esto está relacionado con software apropiado que lógicamente no es fácil hallarlo en nuestras instalaciones de cómputo reales en nuestro país. En el caso particular del Banco Wiese la inversión en tecnología de punta, tanto hardware como software, no es la característica principal, mas bien se mantiene un perfil bajo y cauteloso en este aspecto, pues se tiene conocimiento de cuantiosas inversiones en software de desarrollo de aplicaciones y manejo de datos que no han sido utilizados eficientemente. Es por ello que en el Banco Wiese el desarrollo de este proyecto no se llevó a cabo con software moderno de desarrollo de aplicaciones y base de datos, sino mas bien con herramientas convencionales como archivos VSAM y lenguajes Mantis y PL/I. De aqui nace nuestra segunda conclusión que es que muchas veces la teoría moderna no sintoniza con las herramientas reales que están a nuestro alcance. A pesar de no contar con software moderno, los conceptos de programación estructurada y modular si se tuvieron y se tienen en cuenta, así también el concepto de entidad-atributos, es así que en el SIRH la principal entidad es el trabajador del Banco y como entidades inferiores tenemos a las unidades organizativas del Banco, logrando con ésto un ordenamiento en la información apropiado para el objetivo trazado.

Como tercera conclusión podemos mencionar que en una organización de envergadura como el Banco Wiese, segundo banco del país, los planes y proyectos son evaluados por los resultados obtenidos en beneficio del Banco y en ésto no es fácil lograr el consenso, puesto que por lo amplio de la

organización existen muchas personas de influencia en los criterios generales, con esto quiero decir que nuestro proyecto debe cubrir un sinnúmero de expectativas y de necesidades creadas en el camino, las cuales debemos tenerlas en consideración y saberlas administrar ya que muchas sugerencias provienen de los niveles altos de la organización luego que uno les muestra el sistema.

Ciertamente una de las ventajas en estos Sistemas de Información de RRHH es hallar el verdadero valor del beneficio de un sistema de estas características. En un Banco el negocio es captar y colocar dinero y todo lo que tenga que ver directamente con el negocio y se puedan obtener estadísticas de resultados objetivos tiene máxima prioridad. No es fácil convencer al responsable del desarrollo de sistemas que asigne personal para el desarrollo de un Sistema para el área de Recursos Humanos, por lo tanto es importantísimo lograr el apoyo y compromiso de los gerentes de ambas áreas para que el proyecto tenga el respaldo adecuado.

Es conveniente mencionar que como todo sistema que maneja información la confiabilidad de la misma es un aspecto importante y los procedimientos y sistemas de seguridad deben trabajar adecuadamente, lo cual por supuesto es verificado cada cierto tiempo en nuestro sistema. Pero la mejor forma de estar seguros que nadie accedará cierta información confidencial, es simplemente no tenerla en el sistema, es por eso que algunos sueldos de niveles gerenciales no están registrado en medio magnético en forma individual y sólo se presentan en los totales Banco. Para efectos de algunos

procesos esta información es cargada en archivos, procesada, y borrada luego de obtenido el correspondiente bkup.

Una conclusión que definitivamente escapa al tema informático pero que debido a la puesta en marcha del el SIRH he podido observar es que casi todos los gerentes (jefes de área) pretenden ser expertos en el tema de RRHH, lo que no sucede con otras áreas de especialización tales como Créditos, Sistemas, Marketing etc. Lógicamente el tema de administración de RRHH es imprescindible para todo gerente pero no lo convierte en especialista.

Como último punto quisiera mencionar que en el Banco Wiese se ha iniciado la instalación de una red de microcomputadoras que podrán compartir información y a su vez acceder al computador mainframe a través del SIG. Esto hace posible que se combinen técnicas de manejo de opciones y visualización de información del tipo Windows, ésto quiere decir que se colocan íconos y el usuario va seleccionando la opción del SIG. Una opción que está en estudio es el acceso vía el SIRH de una imagen digitalizada de la foto del trabajador, de tal forma que el usuario del SIRH tenga la posibilidad de conocer la apariencia del trabajador. Otras de las opciones en estudio es la de colocar en este sistema el curriculum del trabajador en formato de impresión de un procesador de texto (p.e. el Word), de tal forma que sea accesible así como sus datos generales. El objetivo es siempre adelantarnos a las necesidades de los usuarios y seguir mejorando nuestro Sistema de Información el cual está en constante actualización.

## **18.RECOMENDACIONES**

1. Debemos estar preparados para cubrir y resolver necesidades adicionales, las cuales siempre se presentarán durante el desarrollo de un proyecto. Es muy difícil concebir un proyecto que desde su inicio esté pensado para cubrir todas las necesidades.
2. Muchas veces la teoría moderna de desarrollo de sistemas no coincide con las herramientas que disponemos en nuestras instalaciones de cómputo, por lo tanto tenemos que adecuarnos a estas últimas y ser imaginativos.
3. Tenemos que lograr consenso entre los usuarios y brindarles soluciones a sus problemas no crearles uno. Además siempre debemos escucharlos y no tratar de imponer nuestras soluciones, ellos son los que una vez instalado el sistema harán uso de éste.

4. Debemos lograr el compromiso gerencial hacia el proyecto.
5. Debemos presentar soluciones viables a problemas concretos.
6. Como Ingenieros de Sistemas tenemos una formación académica orientada a el tratamiento de la información, la cual nos es de gran soporte al dedicarnos a áreas diferentes a la de computación, por lo tanto debemos estar preparados para afrontar puestos gerenciales y de administración en las empresas.
7. Formar comités para discutir planteamientos, con personal perteneciente a las áreas involucradas en el desarrollo del proyecto es de mucha ayuda y compromete al usuario.
8. Los aspectos de seguridad y niveles de acceso deben ser revisados periódicamente.

9. Debemos tomar conciencia que la mayoría de proyectos informáticos continúan su desarrollo después de la implementación, debido principalmente a las exigencias empresariales.

10. Debemos distinguir en cuándo exigir adquisición de nuevas herramientas de desarrollo y cuándo adecuarnos a las que cuenta la empresa.