Tesis
II 2007
L6
V2.

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Diseñar e implantar un sistema de gestión y control de viajes para el Grupo OTEPI, desarrollando elementos de gestión de flujos de trabajos y sincronización de datos entre SAP y aplicaciones Web. (APÈNDICES)

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Presentado ante la

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

Como parte de los requisitos para optar al título de

INGENIERO EN INFORMÁTICA

REALIZADO POR **López Vanessa C.I.- 16.618.812**

PROFESOR GUIA **Delgado Roberto C.I.- 6.814.694**

FECHA **Caracas, 02 de Octubre de 2007**

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Diseñar e implantar un sistema de gestión y control de viajes para el Grupo OTEPI, desarrollando elementos de gestión de flujos de trabajos y sincronización de datos entre SAP y aplicaciones Web.
(APÈNDICES)

Este Jurado; una vez realizado el examen del presente trabajo ha evaluado su contenido con el resultado: Diecinueve (19 puntos)

J U R A D O E X A M I N A D O R

Firma:
Nombre: ALFREDO GARCIA

Firma:
Nombre:

Firma:
Nombre: ROBERTO DELGADO

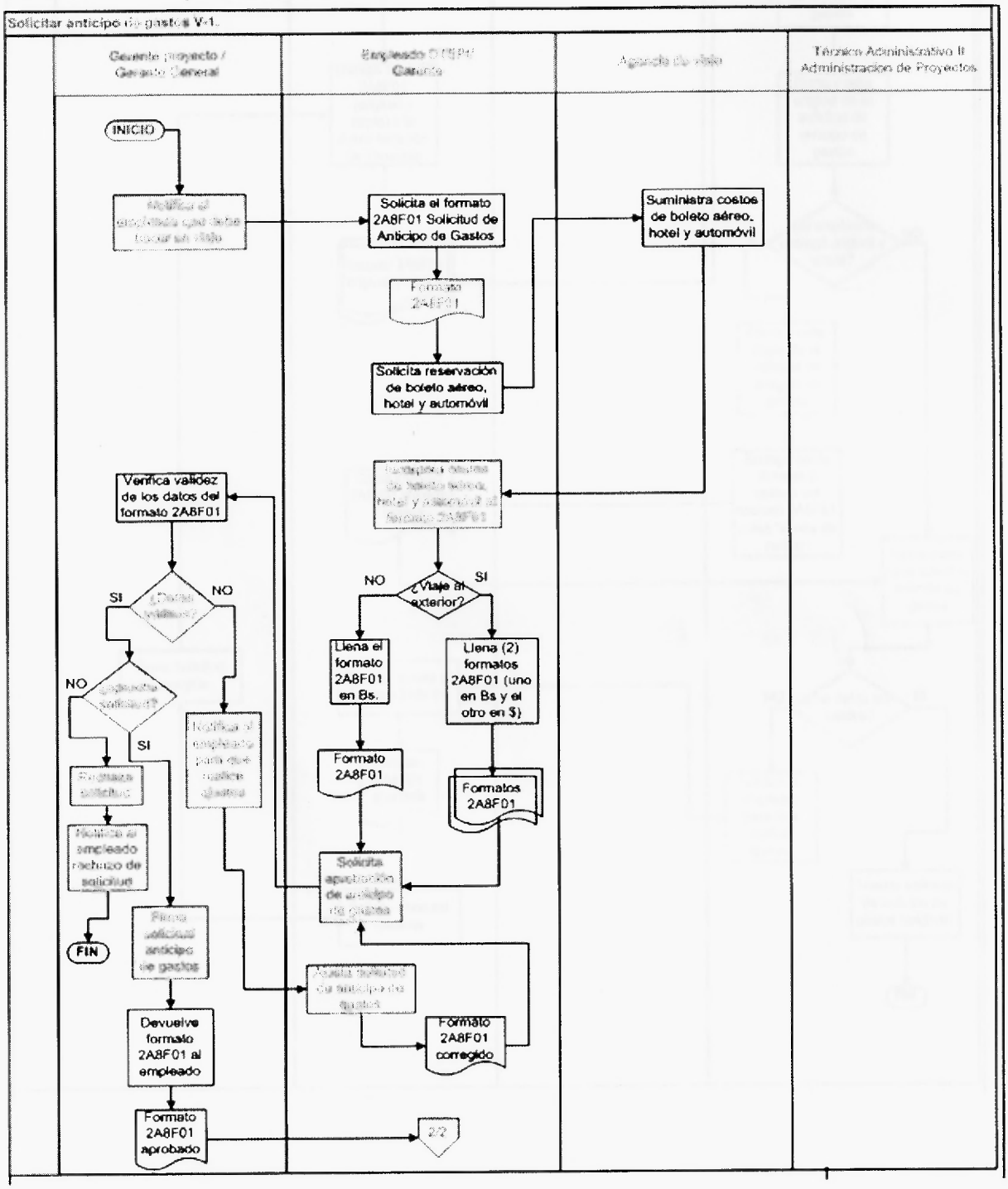
REALIZADO POR **López Vanessa C.I.- 16.618.812**

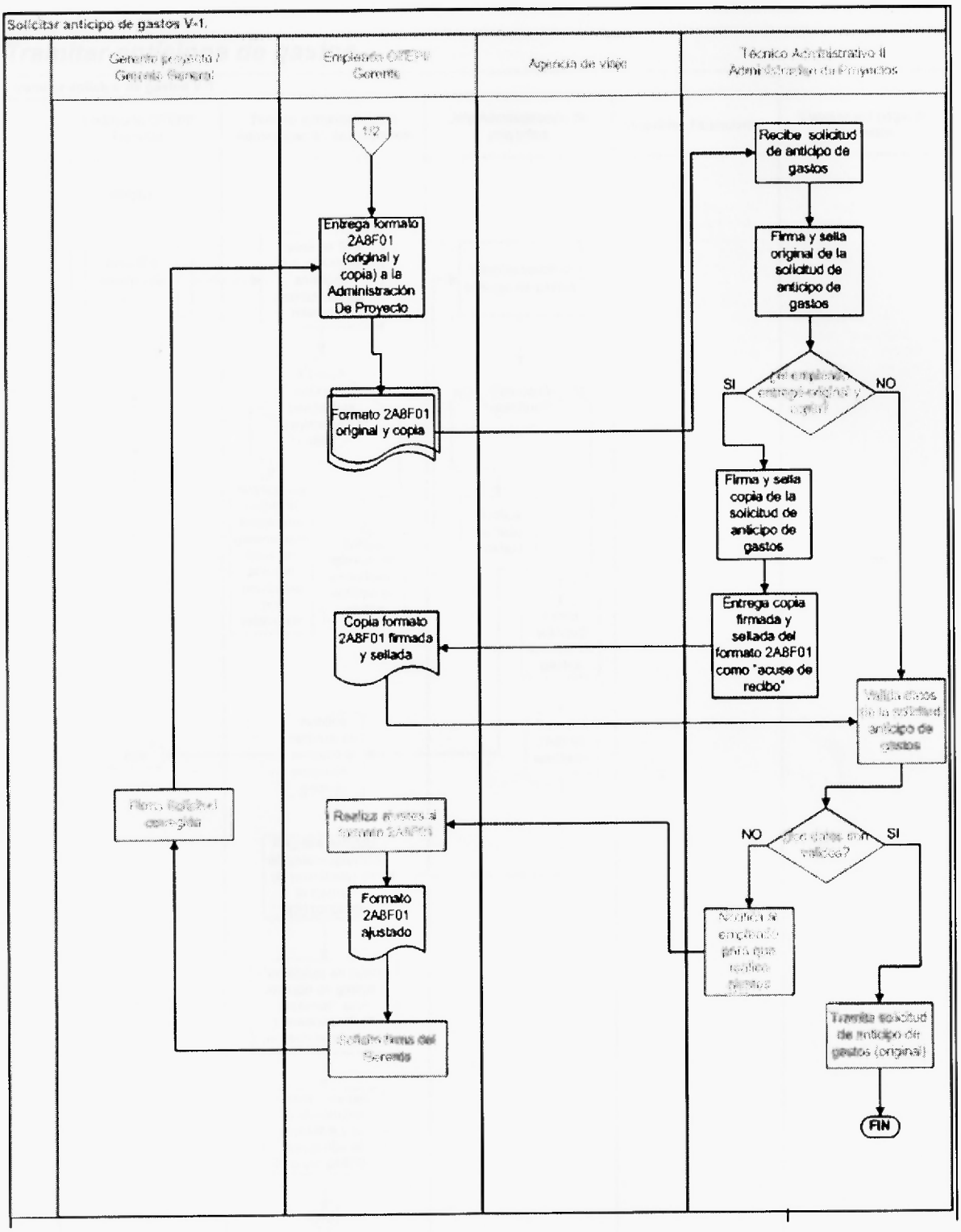
PROFESOR GUIA **Delgado Roberto C.I.- 6.814.694**

FECHA **Caracas, 02 de Octubre de 2007**

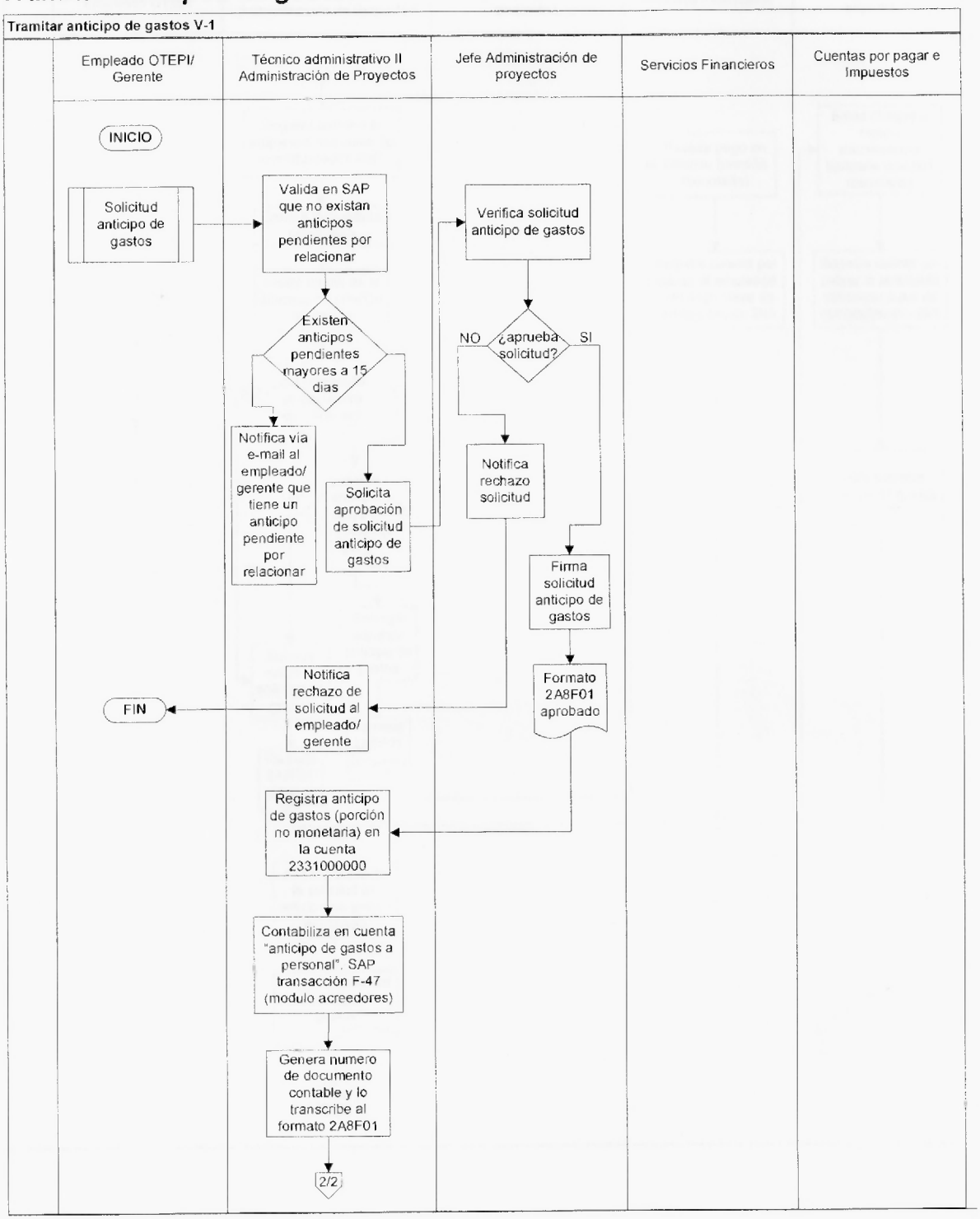
APÈNDICE I. Diagramas de Flujo de Procesos

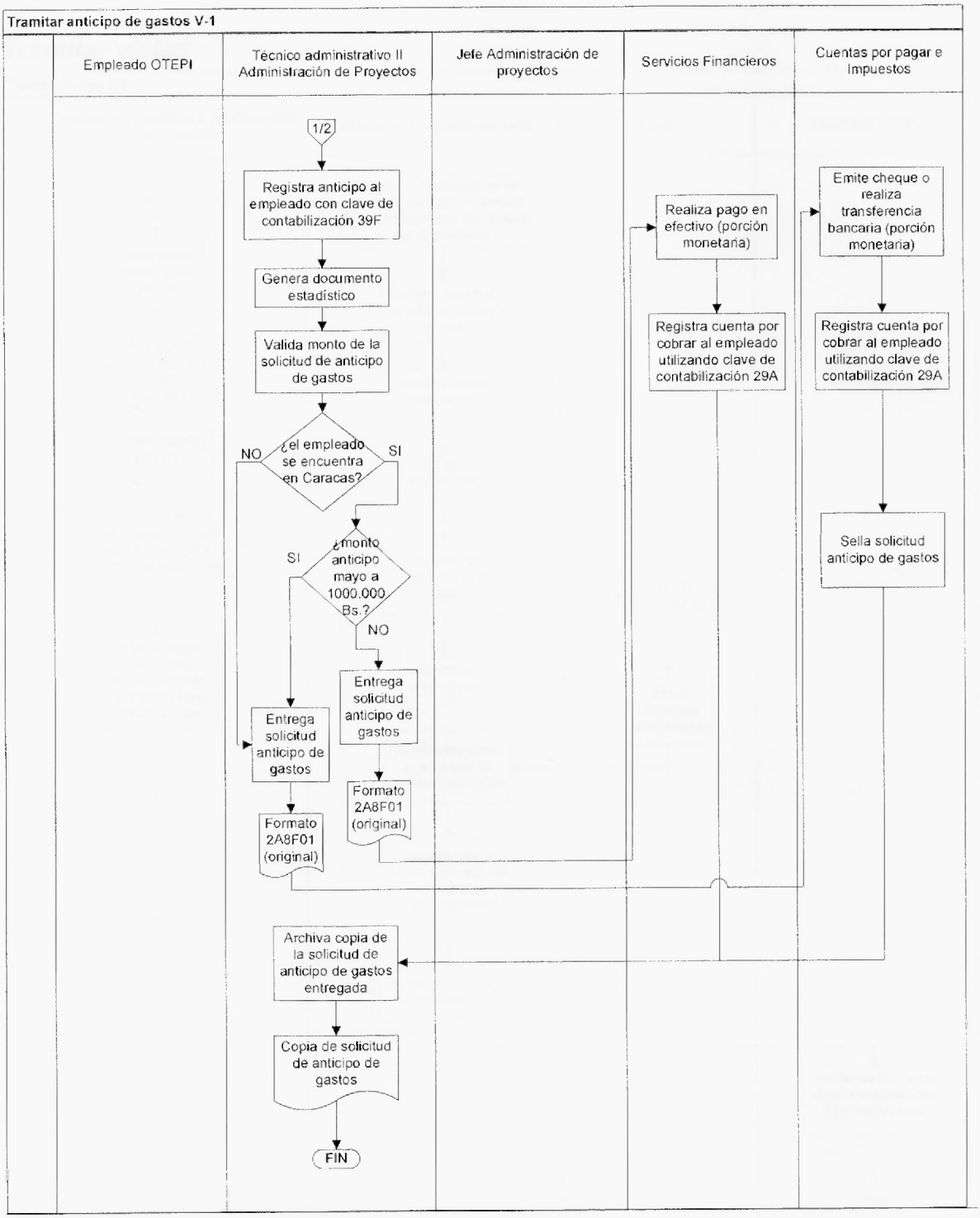
Solicitar anticipos de gastos



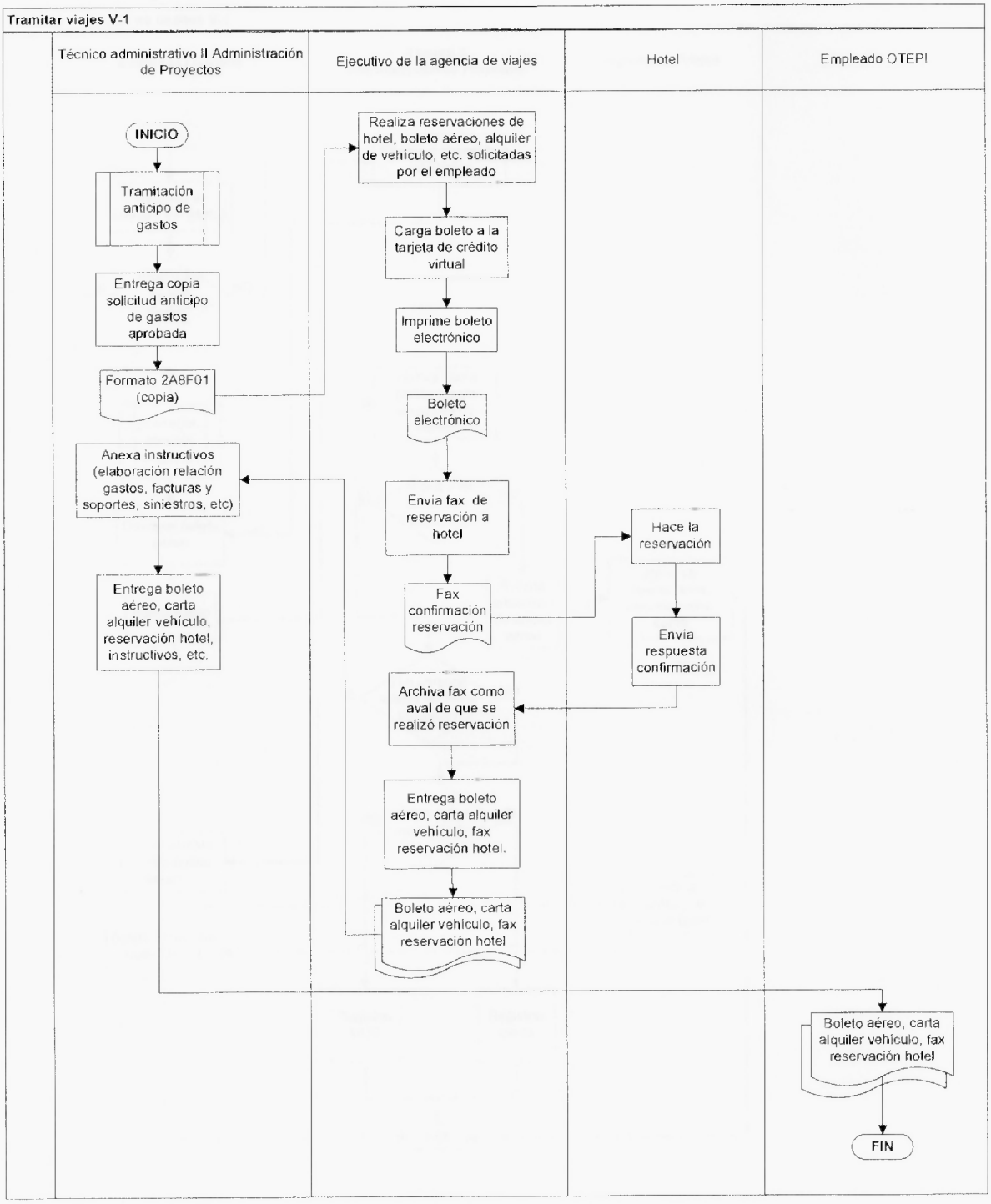

Solicitar anticipo de gastos V-1.
Técnico Administrativo II
Administración de Proyectos
Agencia de viaje
Recibe solicitud de anticipo de gastos
Firma y sella original de la solicitud de anticipo de gastos
SI
NO
Firma y sella copia de la solicitud de anticipo de gastos
Entrega copia firmada y sellada del formato 2A8F01 como "acuse de recibo"
Entrega formato 2A8F01 (original y copia) a la Administración De Proyecto
Formato 2A8F01 original y copia
Copia formato 2A8F01 firmada y sellada
Formato 2A8F01 ajustado
Tramita solicitud de anticipo de gastos (original)
FIN

Tramitar anticipos de gastos

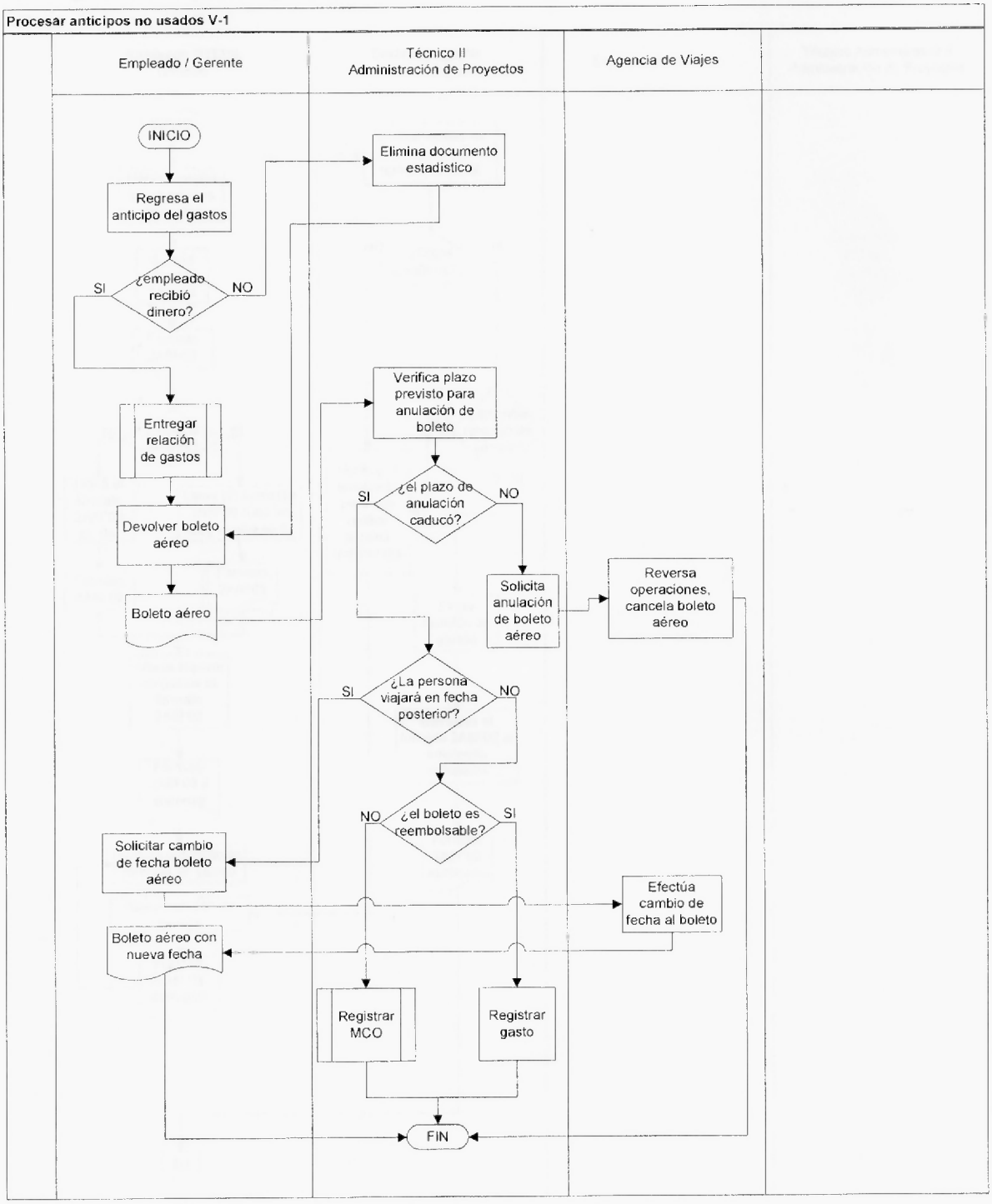



Tramitar anticipo de gastos V-1
Empleado OTEPI
Técnico administrativo II Administración de Proyectos
Jefe Administración de proyectos
Servicios Financieros
Cuentas por pagar e Impuestos
1/2
Registra anticipo al empleado con clave de contabilización 39F
Genera documento estadístico
Valida monto de la solicitud de anticipo de gastos
¿el empleado se encuentra en Caracas?
NO
SI
¿monto anticipo mayo a 1000.000 Bs.?
SI
NO
Entrega solicitud anticipo de gastos
Formato 2A8F01 (original)
Entrega solicitud anticipo de gastos
Formato 2A8F01 (original)
Realiza pago en efectivo (porción monetaria)
Registra cuenta por cobrar al empleado utilizando clave de contabilización 29A
Emite cheque o realiza transferencia bancaria (porción monetaria)
Registra cuenta por cobrar al empleado utilizando clave de contabilización 29A
Sella solicitud anticipo de gastos
Archiva copia de la solicitud de anticipo de gastos entregada
Copia de solicitud de anticipo de gastos
FIN

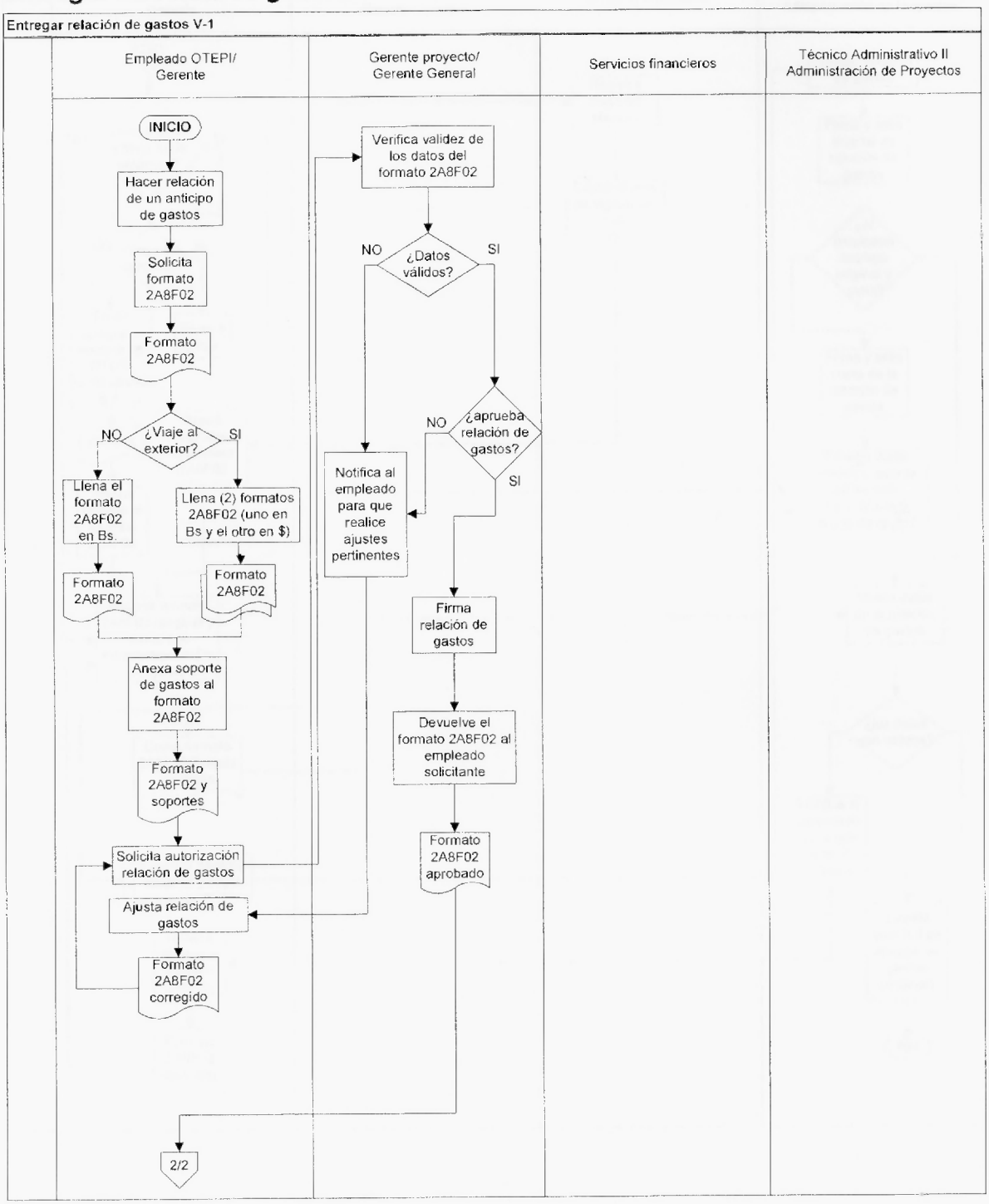
Tramitar viajes

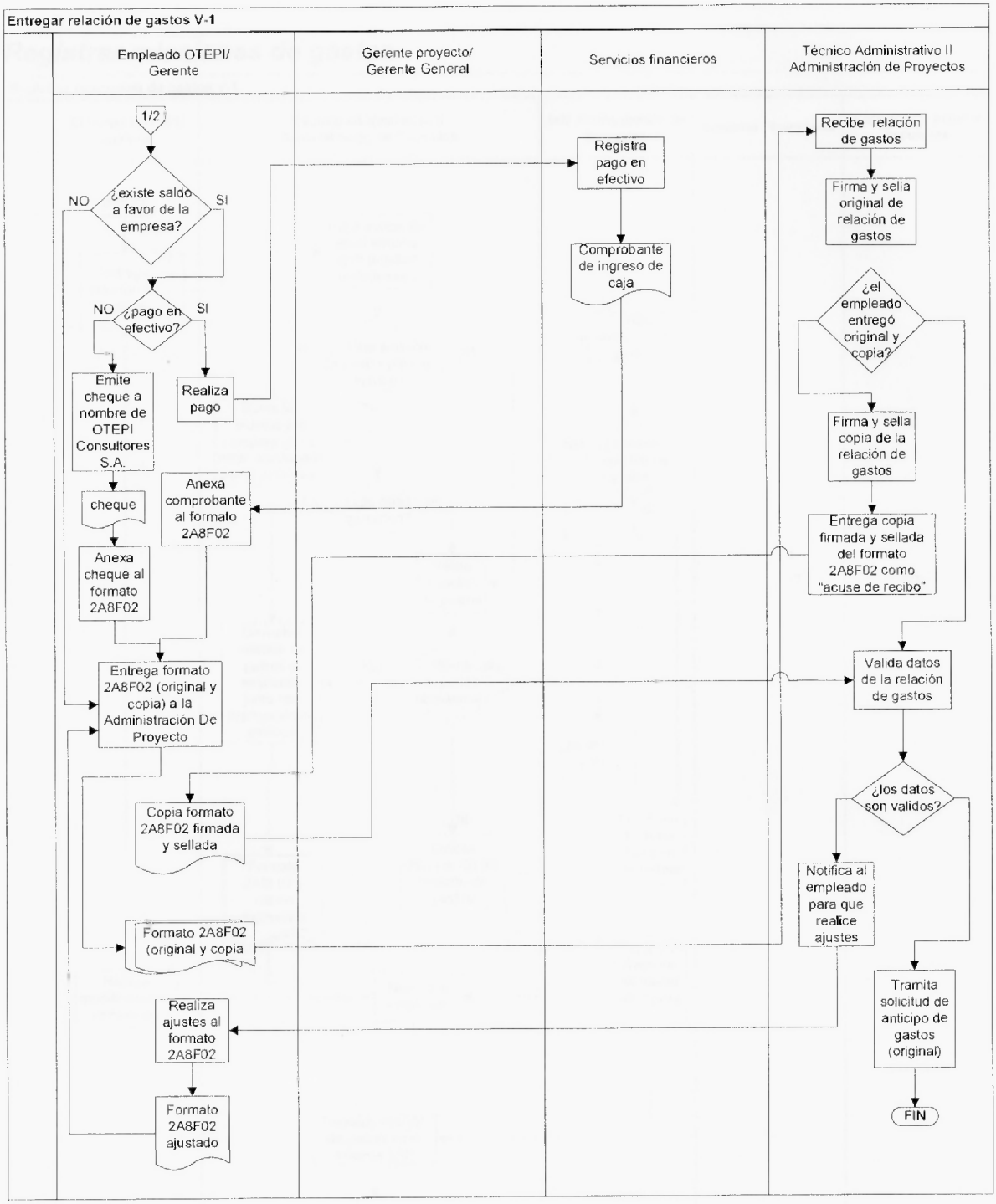


Procesar anticipos no usados

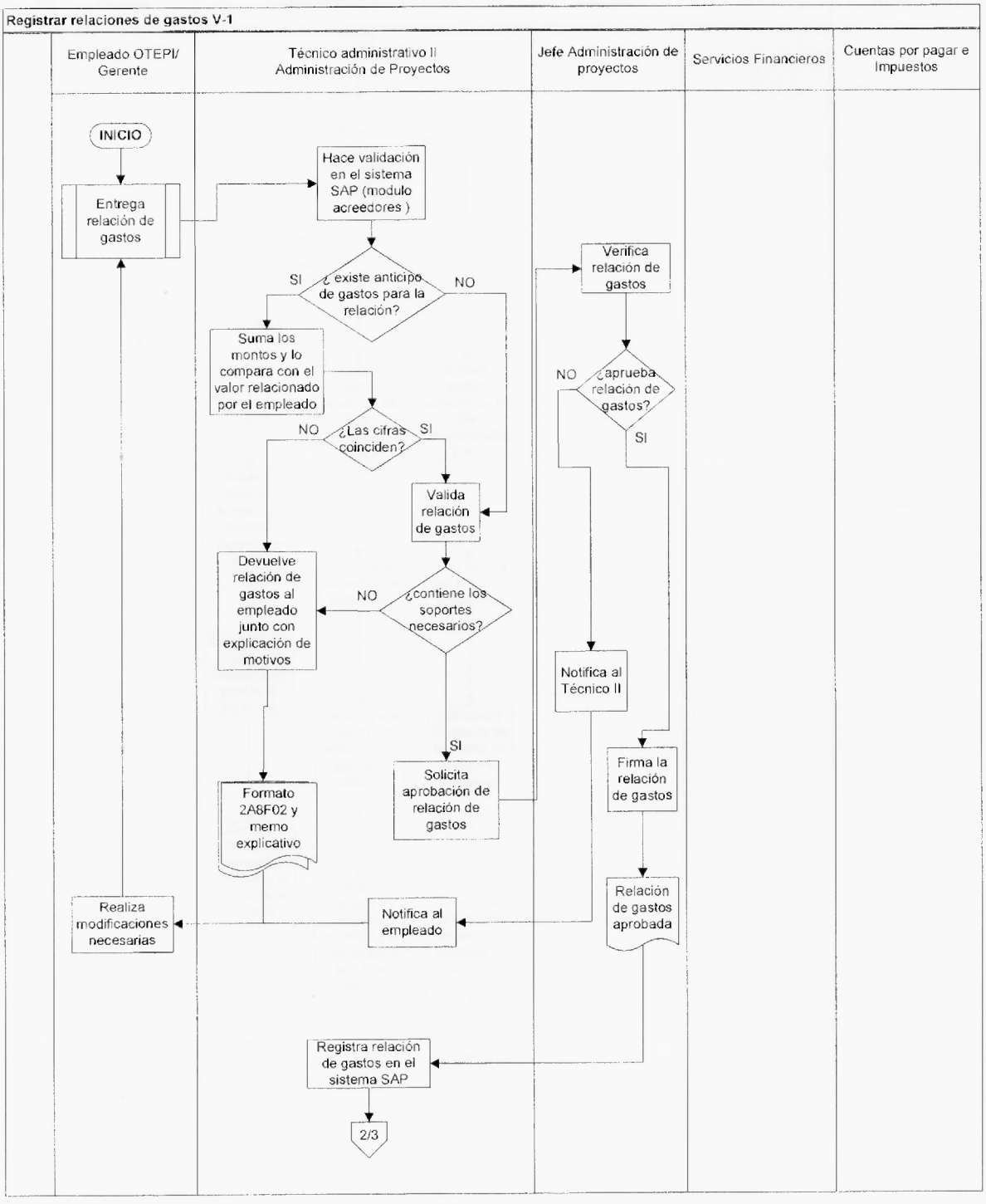


Entregar relación de gastos

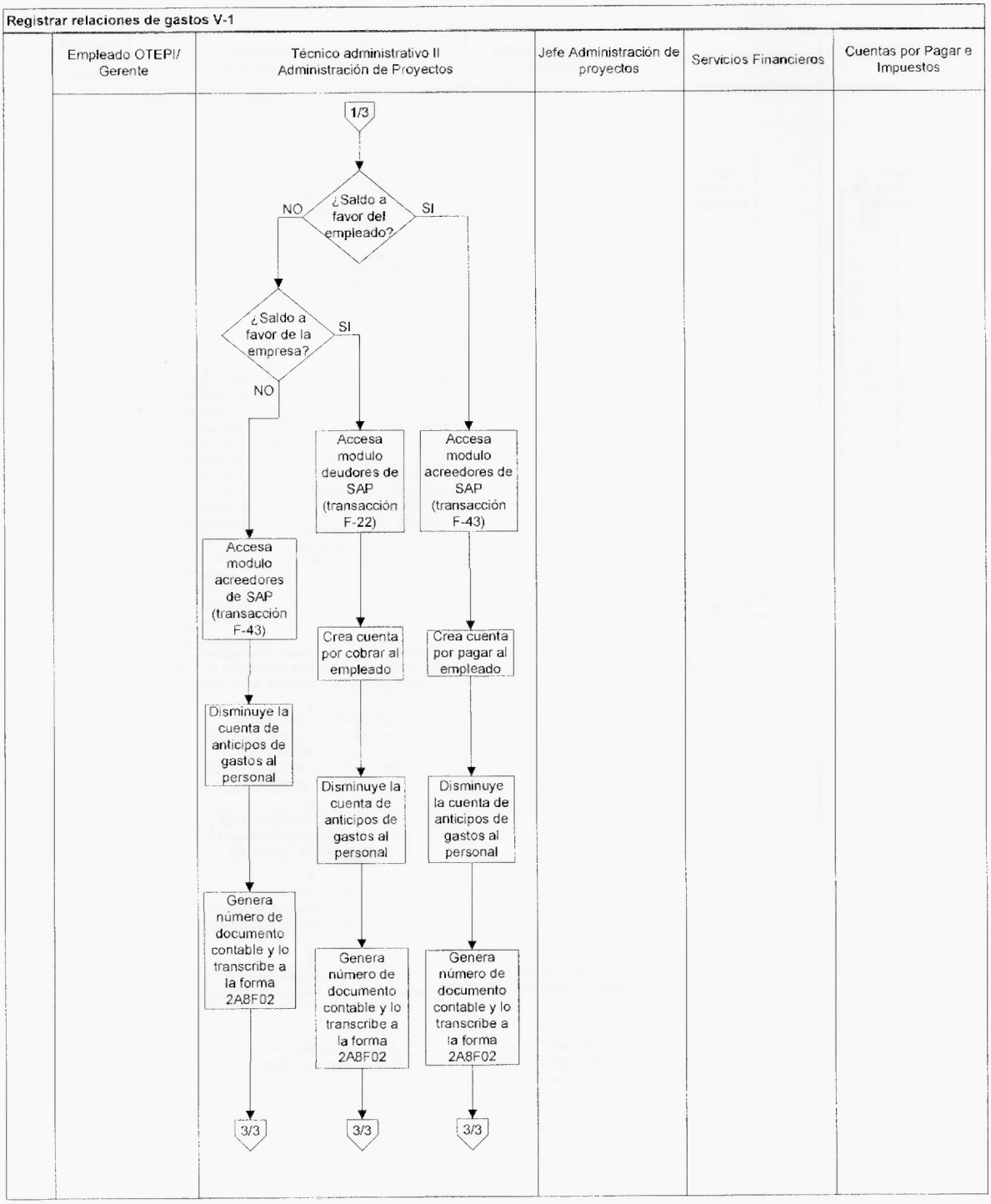


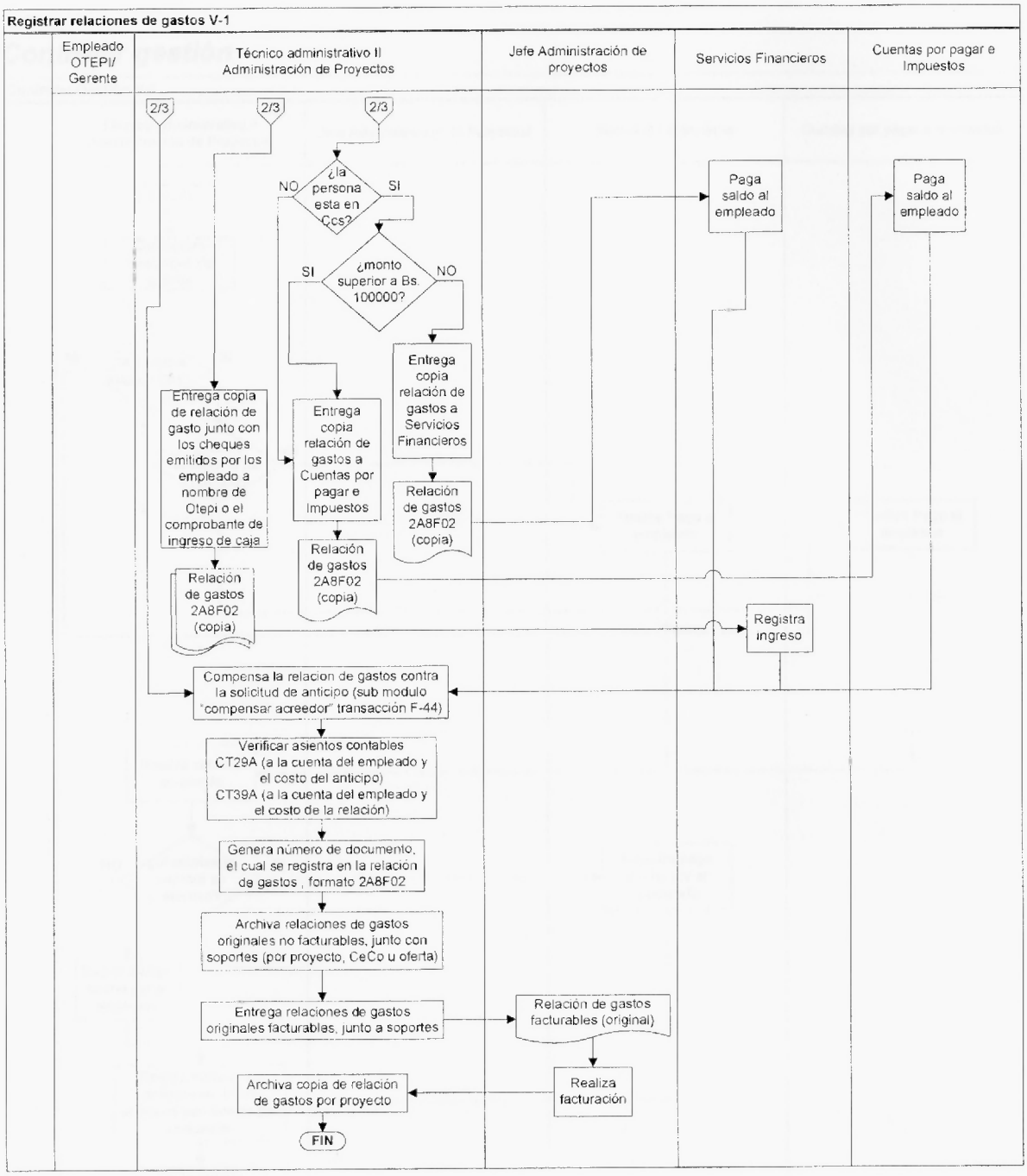

Entregar relación de gastos V-1
Empleado OTEPI/ Gerente
Gerente proyecto/ Gerente General
Servicios financieros
Técnico Administrativo II Administración de Proyectos
1/2
¿existe saldo a favor de la empresa?
NO
SI
¿pago en efectivo?
NO
SI
Emite cheque a nombre de OTEPI Consultores S.A.
Realiza pago
cheque
Anexa cheque al formato 2A8F02
Anexa comprobante al formato 2A8F02
Entrega formato 2A8F02 (original y copia) a la Administración De Proyecto
Copia formato 2A8F02 firmada y sellada
Formato 2A8F02 (original y copia
Realiza ajustes al formato 2A8F02
Formato 2A8F02 ajustado
Registra pago en efectivo
Comprobante de ingreso de caja
Recibe relación de gastos
Firma y sella original de relación de gastos
¿el empleado entregó original y copia?
Firma y sella copia de la relación de gastos
Entrega copia firmada y sellada del formato 2A8F02 como "acuse de recibo"
Valida datos de la relación de gastos
¿los datos son validos?
Notifica al empleado para que realice ajustes
Tramita solicitud de anticipo de gastos (original)
FIN

Registrar relaciones de gastos

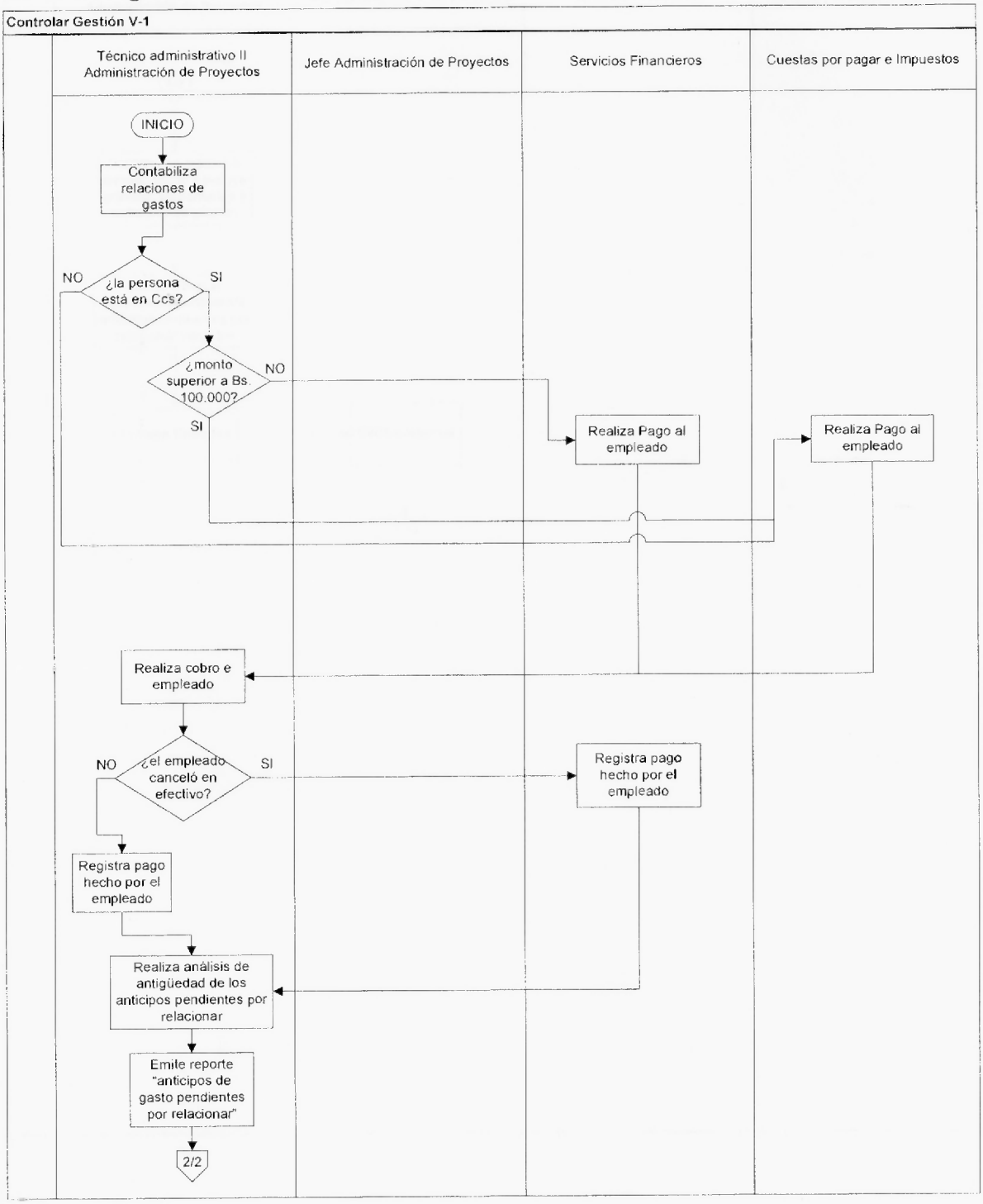


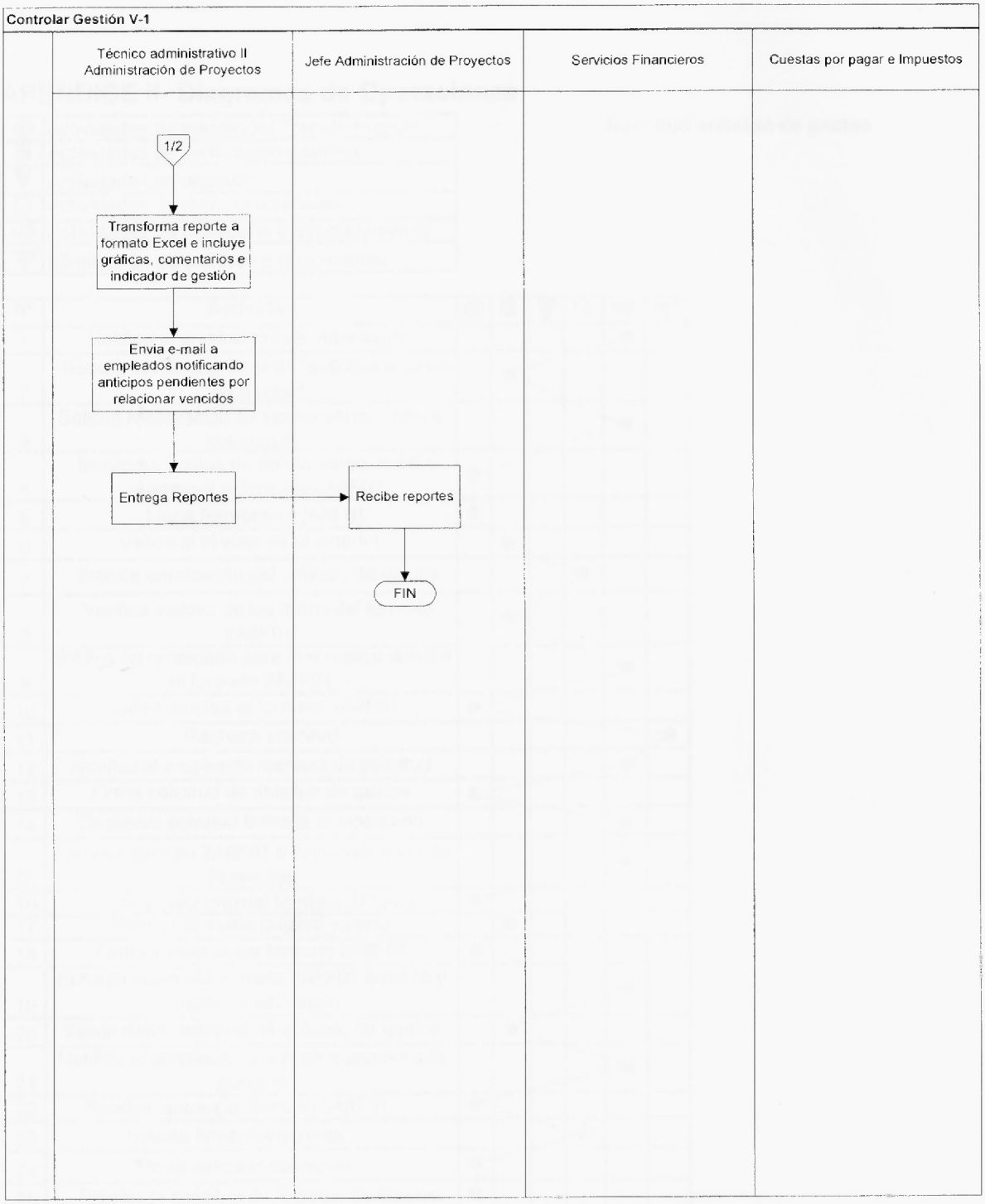
Registrar relaciones de gastos V-1




Registrar relaciones de gastos V-1
Empleado OTEPI/ Gerente
Técnico administrativo II Administración de Proyectos
Jefe Administración de proyectos
Servicios Financieros
Cuentas por pagar e Impuestos
2/3
2/3
2/3
¿la persona esta en Ccs?
NO
SI
¿monto superior a Bs. 100000?
SI
NO
Entrega copia relación de gastos a Servicios Financieros
Relación de gastos 2A8F02 (copia)
Entrega copia de relación de gasto junto con los cheques emitidos por los empleado a nombre de Otepi o el comprobante de ingreso de caja
Relación de gastos 2A8F02 (copia)
Entrega copia relación de gastos a Cuentas por pagar e Impuestos
Relación de gastos 2A8F02 (copia)
Paga saldo al empleado
Paga saldo al empleado
Registra ingreso
Compensa la relacion de gastos contra la solicitud de anticipo (sub modulo "compensar acreedor" transacción F-44)
Verificar asientos contables CT29A (a la cuenta del empleado y el costo del anticipo) CT39A (a la cuenta del empleado y el costo de la relación)
Genera número de documento, el cual se registra en la relación de gastos , formato 2A8F02
Archiva relaciones de gastos originales no facturables, junto con soportes (por proyecto, CeCo u oferta)
Entrega relaciones de gastos originales facturables, junto a soportes
Relación de gastos facturables (original)
Realiza facturación
Archiva copia de relación de gastos por proyecto
FIN

Controlar gestión




Controlar Gestión V-1
Técnico administrativo II Administración de Proyectos
Jefe Administración de Proyectos
Servicios Financieros
Cuestas por pagar e Impuestos
1/2
Transforma reporte a formato Excel e incluye gráficas, comentarios e indicador de gestión
Envia e-mail a empleados notificando anticipos pendientes por relacionar vencidos
Entrega Reportes
Recibe reportes
FIN

APENDICE II- Diagramas de Operaciones

○	Actividades de operación/ Transformación
□	Actividades de verificación y control
▽	Actividades de archivo
D	Actividades de demora o paradas
⇨	Actividades de transporte o desplazamiento
▼	Eliminación de archivos o documentos

Solicitud anticipo de gastos

N°	Actividad	○	□	▽	D	⇨	▼
1	Notifica al empleado que debe viajar					⇨	
2	Solicita el formato 2A8F01 "solicitud anticipo de gastos"		□				
3	Solicita reservación de boleto aéreo, hotel y automovil.					⇨	
4	Incorpora costos de boleto aéreo, hotel y automovil al formato 2A8F02	○					
5	Llena formato(s) 2A8F01	○					
6	Valida si el viaje es al exterior		□				
7	Solicita aprobación del anticipo de gastos				D		
8	Verifica validez de los datos del formato 2A8F01		□				
9	Notifica an empleado para que realice ajustes al formato 2A8F01					⇨	
10	Realiza ajustes al formato 2A8F01	○					
11	Rechaza solicitud						▼
12	Notifica al empleado rechazo de solicitud					⇨	
13	Firma solicitud de anticipo de gastos	○					
14	Devuelve solicitud firmada al empleado					⇨	
15	Entrega formato 2A8F01 a Administración de Proyectos					⇨	
16	Firma y sella original formato 2A8F01	○					
17	Verifica si existe original y copia		□				
18	Firma y sella copia formato 2A8F01	○					
19	Entrega copia del formato 2A8F01 firmada y sellada al empleado					⇨	
20	Valida datos solicitud de anticipo de gastos		□				
21	Notifica al empleado que realice ajustes a la solicitud					⇨	
22	Realiza ajustes al formato 2A8F01	○					
23	Solicita firma del gerente				D		
24	Firma solicitud corregida	○					
25	Tramita la solicitud de Anticipo de Gastos	○					

	○	□	▽	D	⇨	▼	
total	9	5	0	2	8	1	25
%	**36**	**20**	**0**	**8**	**32**	**4**	**100**

○	Actividades de operación/ Transformación
□	Actividades de verificación y control
▽	Actividades de archivo
D	Actividades de demora o paradas
⇨	Actividades de transporte o desplazamiento
▼	Eliminación de archivos o documentos

Tramitación anticipo de gastos

Nº	Actividad	○	□	▽	D	⇨	▼
1	Valida en SAP anticipos pendientes por relacionar						
2	Notifica via e-mail al empleado que tiene anticipos pendientes por relacionar						
3	Solicita aprobación solicitud anticipo de pago						
4	Verifica solicitud anticipo de gastos						
5	Notifica rechazo solicitud anticipo de gastos al técnico administrativo II						
6	Notifica rechazo solicitud anticipo de gastos al empleado						
7	Firma solicitud anticipo de pago						
8	Registra anticipo de gastos en cuenta 233100000						
9	Contabiliza en cuenta "anticipo de gastos a personal". Transacción F-47						
10	Genera número de Doc. Contable y lo anexa al formato 2A8F01						
11	Registra anticipo de gastos al empleado con clave de contabilización 39F						
12	Genera documento estadístico						
13	Valida monto de la solicitud de anticipo de gastos						
14	Entrega solicitud de anticipo de gastos a servicios financieros						
15	Entrega solicitud de anticipo de gastos a cuentas por pagar e impuestos						
16	Realiza pago en efectivo						
17	Emite cheque o transferencia bancaria						
18	Registra cuenta por cobrar al empleado con clave de contabilización 29A						
19	Sella solicitud anticipo de gastos						
20	Archiva copia de solicitud anticipo de gastos						

Total	10	3	1	1	5	0	20
%	**50**	**15**	**5**	**5**	**25**	**0**	**100**

●	Actividades de operación/ Transformación
□	Actividades de verificación y control
▽	Actividades de archivo
D	Actividades de demora o paradas
⇨	Actividades de transporte o desplazamiento
▼	Eliminación de archivos o documentos

Tramitar viajes

Nº	Actividad	●	□	▽	D	⇨	▼
1	Entrega copia solicitud anticipo de gastos aprobada					●	
2	Realiza reservación hotel, boleto aéreo, automóvil, etc.	●					
3	Carga boleto aéreo a la tarjeta de crédito virtual	●					
4	Imprime boleto electrónico	●					
5	Envía fax de reservación a hotel					●	
6	Hace reservación				●		
7	Envía respuesta confirmación					●	
8	Archiva fax como aval de que se realizó la reservación			●			
9	Entrega boleto aéreo, reservación hotel, etc.					●	
10	Anexa instructivos	●					
11	Entrega boleto aéreo, reservación hotel, etc al empleado.					●	

Total	4	0	1	1	5	0	11
%	**36**	**0**	**9**	**9,1**	**45**	**0**	**100**

●	Actividades de operación/ Transformación
■	Actividades de verificación y control
▼	Actividades de archivo
D	Actividades de demora o paradas
⇨	Actividades de transporte o desplazamiento
▼	Eliminación de archivos o documentos

Anticipos no usados

Nº	Actividad	●	■	▼	D	⇨	▼
1	Regresa anticipo de gastos						
2	Elimina documento estadístico						
3	Verifica si el empleado recibió el dinero						
4	Entrega relación de gastos						
5	Devuelve boleto aéreo						
6	Verifica plazo para anulación de boleto						
7	Solicita anulación de boleto aéreo						
8	Reversa operación y cancela boleto aéreo						
9	Verifica si la persona viajará en fecha posterior						
10	Verifica si el boleto es reembolsable						
11	Solicita cambio de fecha de boleto aéreo						
12	Efectúa cambio de fecha de boleto aéreo						
13	Registra MCO						
14	Registra gasto						

Total	4	4	0	2	3	1	14
%	**29**	**29**	**0**	**14**	**21**	**7,1**	**100**

○	Actividades de operación/ Transformación
□	Actividades de verificación y control
▽	Actividades de archivo
D	Actividades de demora o paradas
⇨	Actividades de transporte o desplazamiento
▼	Eliminación de archivos o documentos

Entregar relación de gastos

N°	Actividad	○	□	▽	D	⇨	▼
1	Hace relación de un anticipo de gastos						
2	Solicita formato 2A8F02						
3	Verifica si el viaje es al exterior						
4	Llena formato(s) 2A8F02						
5	Anexa soporte de gastos al formato 2A8F02						
6	Solicita autorización de relació de gastos						
7	Verifica validez de datos del formato 2A8F02						
8	Notifica al empleado para que realice ajustes						
9	Ajusta relación de gastos						
10	Firma relación de gastos						
11	Devuelve el formato 2A8F02 al empleado						
12	Verifica si hay saldo a favor de la empresa						
13	Emite cheque a nombre de OTEPI						
14	Realiza pago en efectivo						
15	Anexa cheque al formato 2A8F02						
16	Entrega formato 2A8F02 a Administración de Proyectos						
17	Registra pago en efectivo						
18	Anexa comprobante de caja al formato 2A8F02						
19	Recibe relación de gastos						
20	Firma y sella original formato 2A8F02						
21	Verifica si existe original y copia						
22	Firma y sella copia de formato 2A8F02						
23	Entrega copia firmada y sellada de formato 2A8F02						
24	Valida datos relación de gastos						
25	Notifica el empleado que realice ajustes						
26	Realiza ajustes al formato 2A8F02						
27	Tramitar solicitud de anticipo de gastos						

Total	13	6	1	1	6	0	27
%	**48**	**22**	**4**	**3,7**	**22**	**0**	**100**

○	Actividades de operación/ Transformación
□	Actividades de verificación y control
▽	Actividades de archivo
D	Actividades de demora o paradas
⇨	Actividades de transporte o desplazamiento
▼	Eliminación de archivos o documentos

Registro relaciones de gastos

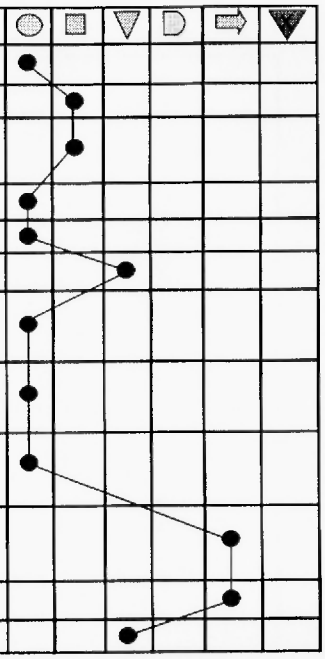
N°	Actividad
1	Entrega relación de gastos
2	Valida en SAP si existe un anticipo para la relación de gastos
3	Suma los montos y compara con el valor relacionado
4	Devuelve la relación de gastos junto explicación de motivos
5	Valida relación degastos
6	Verifica si contiene soportes necesarios
7	Solicita aprobación de relación de gastos
8	Verifica datos de relación de gastos
9	Notifica rechazo de la relación de gastos al Técnico II
10	Notifica rechazo de relación de gastos al empleado
11	Realiza modificaciones a la relación de gastos
12	Firma relación de gastos
13	Registra relación de gastos en sistema SAP
14	Verifica si hay saldo a favor de la empresa
15	Verifica si hay saldo a favor del empleado
16	Accesa a modulo de acreedores SAP, transacción F-43
17	Accesa a modulo de deudores SAP, transacción F-22
18	Crea cuenta por cobrar al empleado
19	Crea cuenta por pagar a empleado
20	Disminuye la cuenta "anticipos de gasto a personal"
21	Genera número de documento contable y los transfiere al formato 2A8F02
22	Verifica si el empleado está es Caracas
23	Verifica si el monto de la relación es superior a Bs. 100.000
24	Entrega copia de la relación de gasto, junto con cheques y comprobantes de pago
25	Entrega copia de relación de gastos a Cuentas por pagar e impuestos
26	Entrega copia de relación de gastos a Servicios financieros
27	Paga saldo al empleado
28	Registra ingreso
29	Compensa relación de gastos contra anticipo de gastos
30	Verifica asientos contables
31	Genera número de documento y lo transcribe al formato 2A8F02
32	Archiva relaciones de gastos no facturables (original)
33	Entrega relaciones de gastos facturables junto con soportes
34	Realiza facturación
35	Archiva copia de relación de gasto por proyecto

	○	□	▽	D	⇨	▼	
Total	14	9	3	1	8	0	35
%	**40**	**26**	**9**	**2,9**	**23**	**0**	**100**

Control de Gestión

○	Actividades de operación/ Transformación
□	Actividades de verificación y control
▽	Actividades de archivo
D	Actividades de demora o paradas
⇨	Actividades de transporte o desplazamiento
▼	Eliminación de archivos o documentos

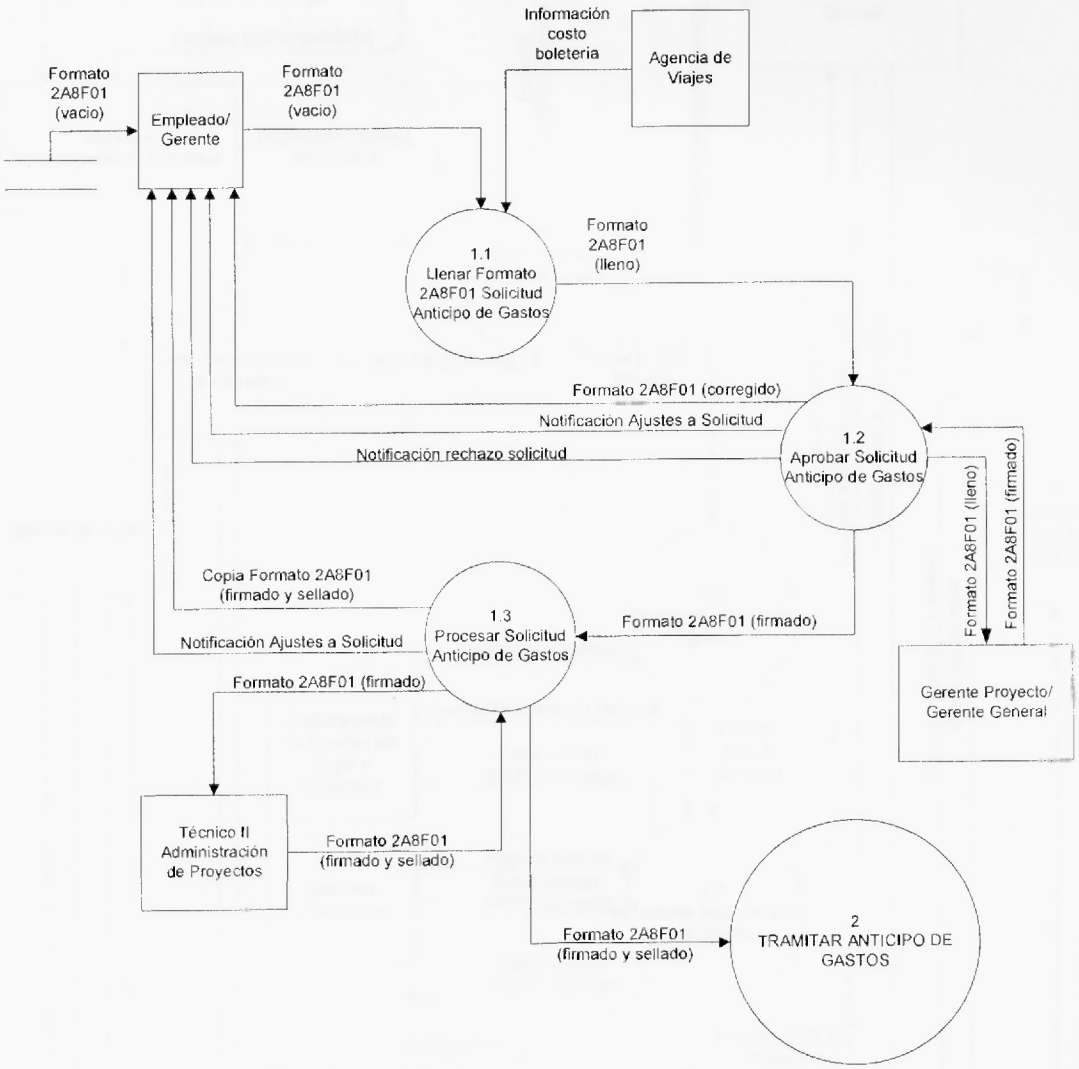
Nº	Actividad
1	Contabiliza relaciones de gasto
2	Verifica si la persona esta en Caracas
3	Verifica si el monto de la relación es superior a Bs. 100.000
4	Realiza pago al empleado
5	Realiza cobros al empleado
6	Registra pagos hecho por el empleado
7	Realiza análisis de antigüedad de los anticipos pendientes por relacionar
8	Emite reporte "anticipo de gastos pendientes por relacionar"
9	Transforma reporte a formato Excel e inclcuye indicador de gestión y gráficos
10	Envía e-mail al empleado notificando que tiene anticipos pendiente por relacionar
11	Entrega reportes
12	Recibe reportes



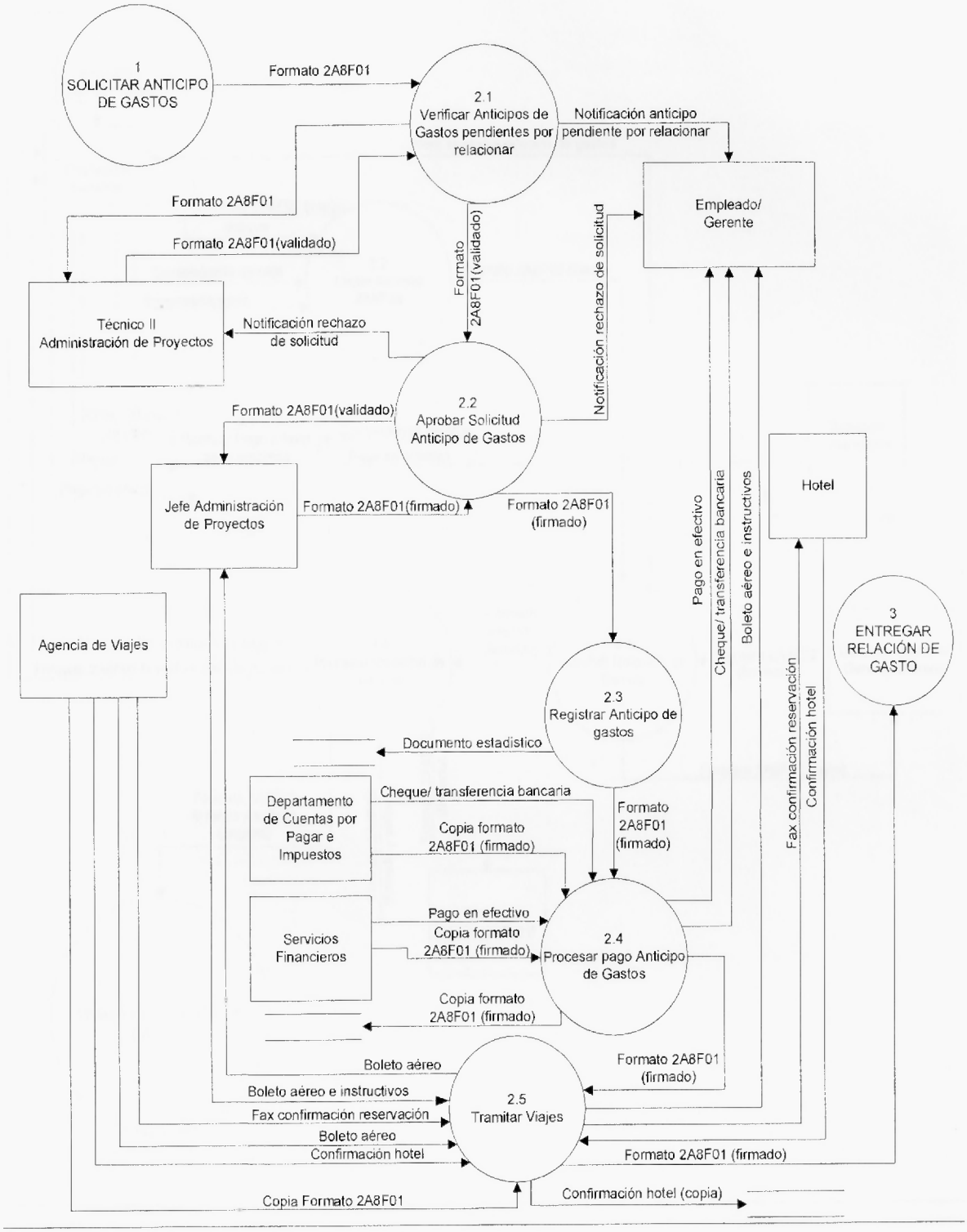
	○	□	▽	D	⇨	▼	
Total	6	2	2	0	2	0	12
%	**50**	**17**	**17**	**0**	**17**	**0**	**100**

Nivel 2

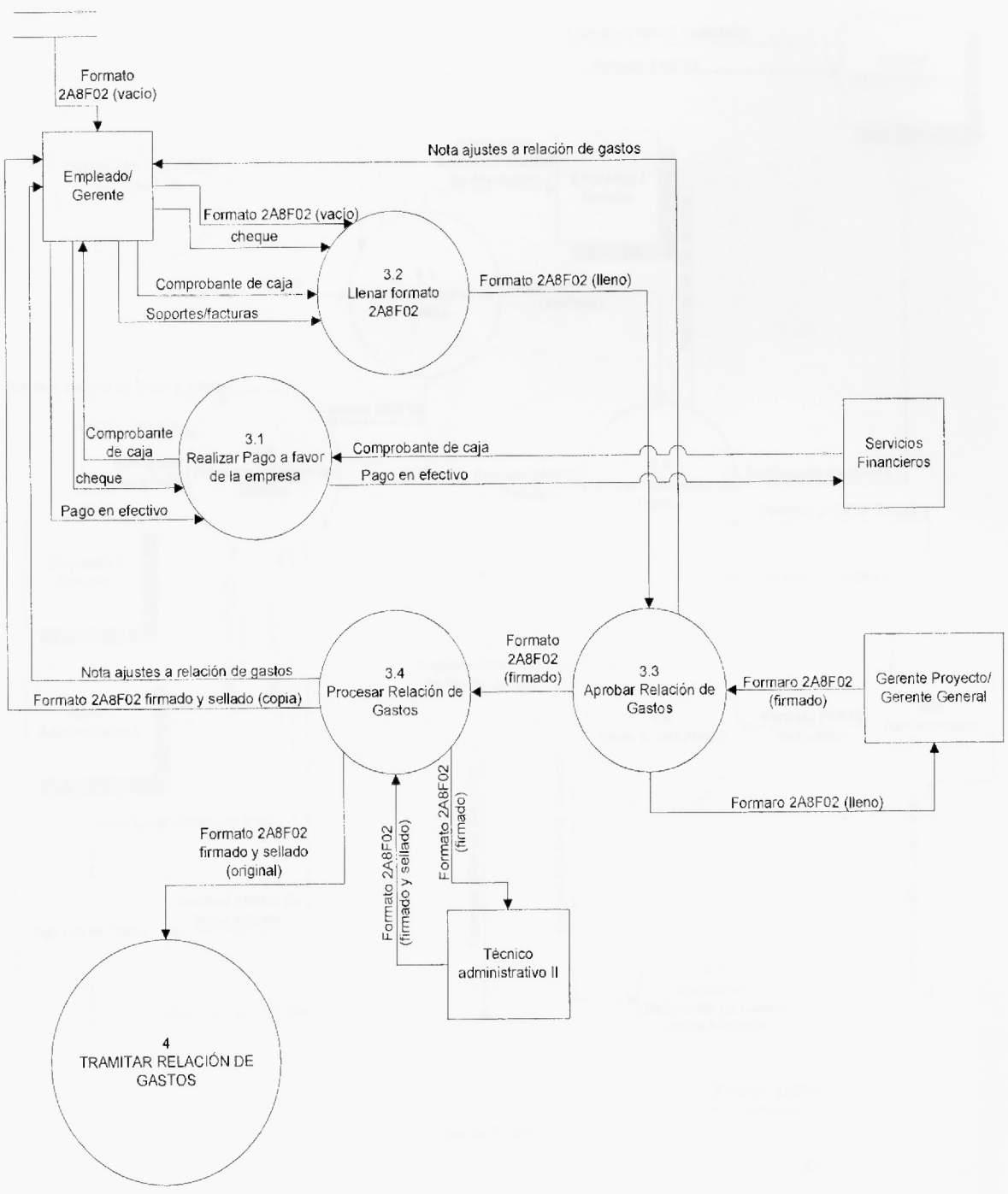
1 - SOLICITAR ANTICIPOS DE GASTOS

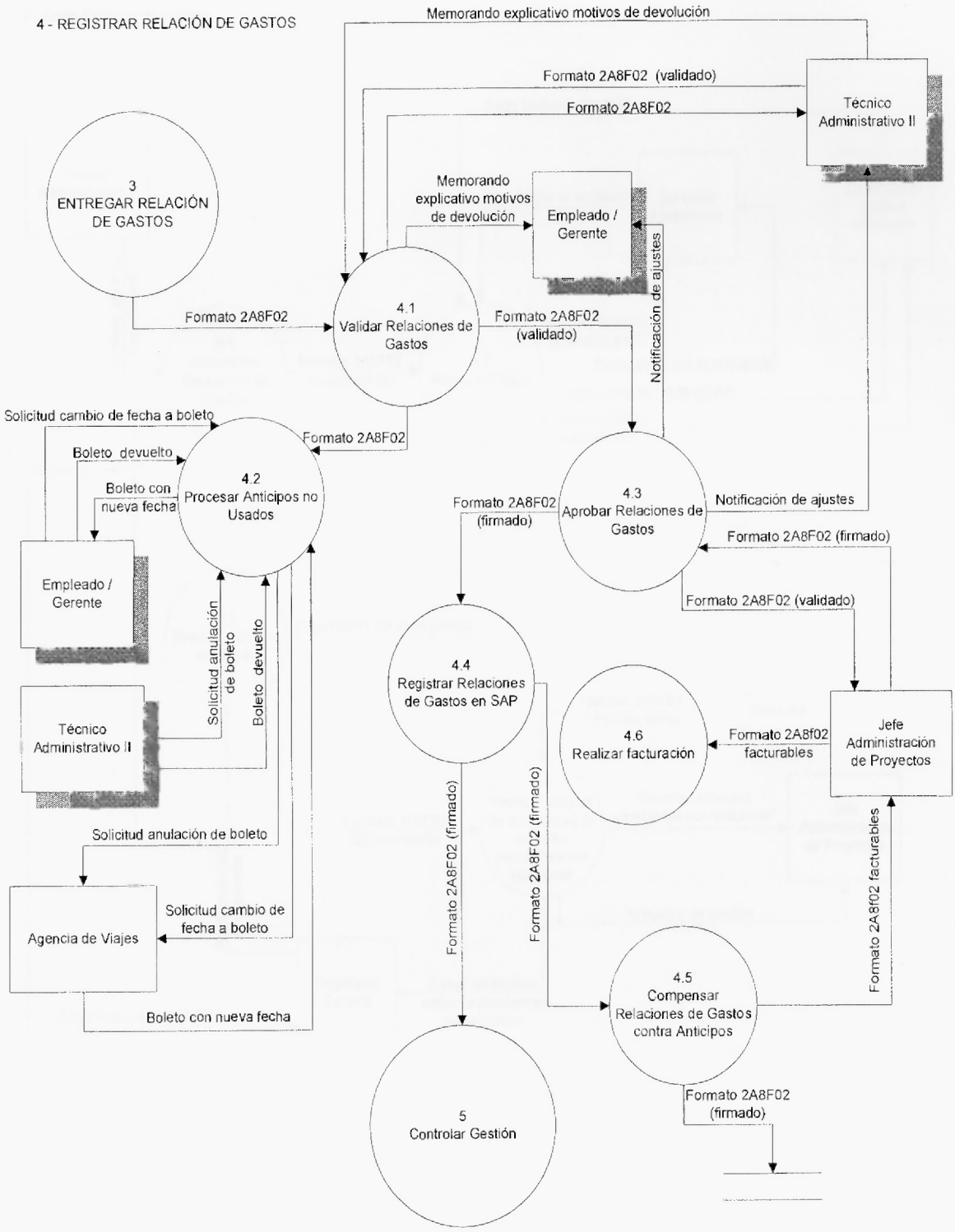


2 - Tramitar Solicitud Anticipo de Gastos

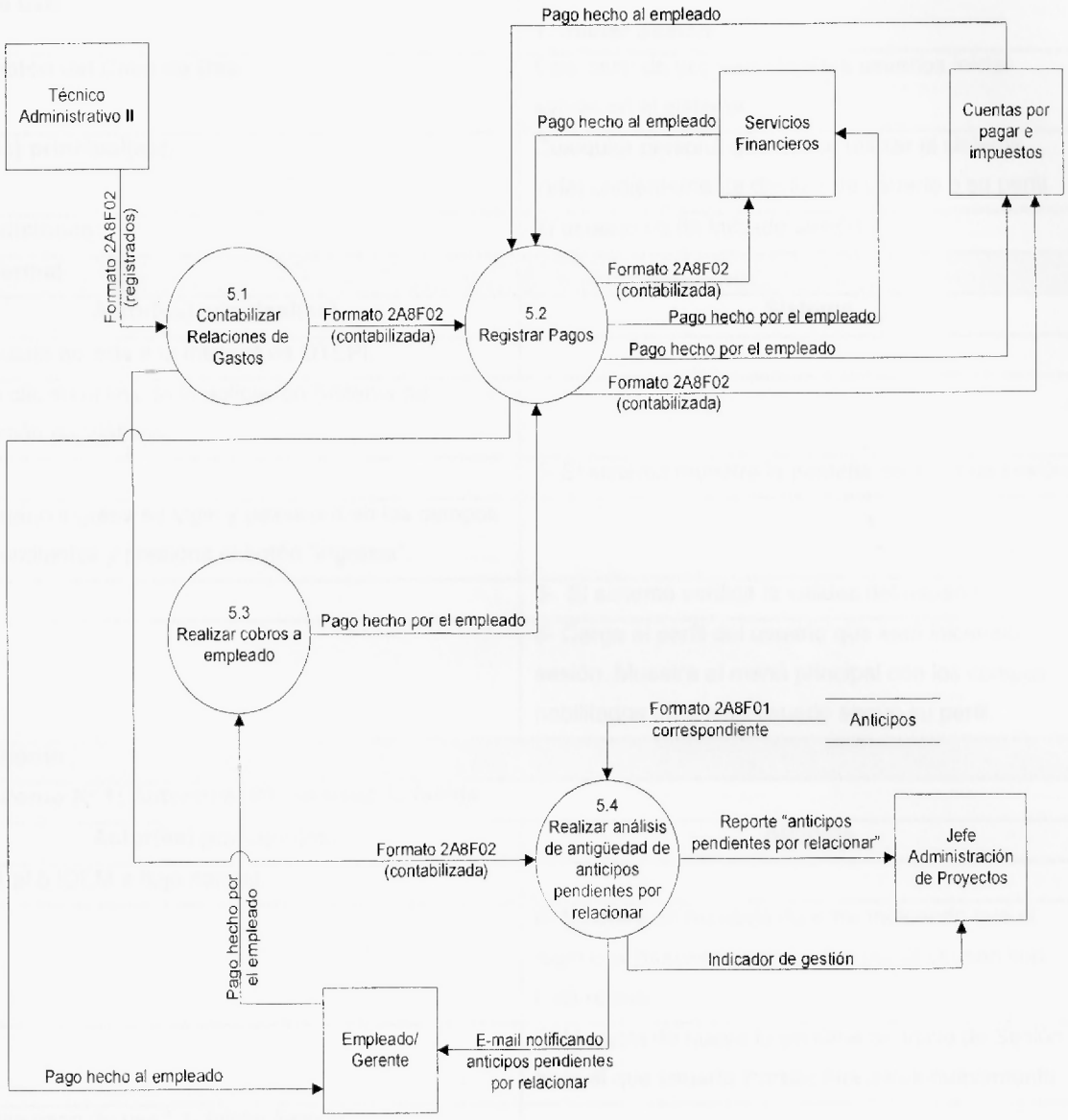


3 - ENTREGAR RELACIÓN DE GASTOS




4 - REGISTRAR RELACIÓN DE GASTOS
Memorando explicativo motivos de devolución
Formato 2A8F02 (validado)
Formato 2A8F02
Técnico Administrativo II
3 ENTREGAR RELACIÓN DE GASTOS
Memorando explicativo motivos de devolución
Empleado / Gerente
Notificación de ajustes
Formato 2A8F02
4.1 Validar Relaciones de Gastos
Formato 2A8F02 (validado)
Solicitud cambio de fecha a boleto
Formato 2A8F02
Boleto devuelto
Boleto con nueva fecha
4.2 Procesar Anticipos no Usados
Formato 2A8F02 (firmado)
4.3 Aprobar Relaciones de Gastos
Notificación de ajustes
Formato 2A8F02 (firmado)
Empleado / Gerente
Formato 2A8F02 (validado)
Solicitud anulación de boleto
Boleto devuelto
4.4 Registrar Relaciones de Gastos en SAP
Técnico Administrativo II
4.6 Realizar facturación
Formato 2A8f02 facturables
Jefe Administración de Proyectos
Solicitud anulación de boleto
Formato 2A8F02 (firmado)
Formato 2A8F02 (firmado)
Formato 2A8f02 facturables
Agencia de Viajes
Solicitud cambio de fecha a boleto
4.5 Compensar Relaciones de Gastos contra Anticipos
Boleto con nueva fecha
Formato 2A8F02 (firmado)
5 Controlar Gestión

5 - Emitir Reportes de Gestión



APENDICE IV- Descripción Casos de Uso.

Caso de uso:	**1- Iniciar Sesión**
Descripción del Caso de Uso:	Este caso de uso permite a los usuarios iniciar sesión en el sistema.
Actor(es) principal(es):	Cualquier persona que desee utilizar el sistema, independientemente del tipo de usuario o su perfil.
Precondiciones:	El usuario no ha iniciado sesión.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- El usuario accede a la Intranet de OTEPI.	
2- Hace clic en el link de la aplicación Sistema de Autogestión de Viáticos.	
	3- El sistema muestra la pantalla de inicio de sesión.
4- El usuario ingresa su login y password en los campos correspondientes y presiona el botón "ingresar".	
	5- El sistema verifica la validez del usuario.
	6- Carga el perfil del usuario que está iniciando sesión. Muestra el menú principal con los campos habilitados para este usuario según su perfil.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: Autenticación de usuario fallida	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 5 IDEM a flujo normal.	
	6- Muestra un mensaje de error indicando que el login o el password ingresados por el usuario son incorrectos.
	7- Muestra de nuevo la ventana de Inicio de Sesión para el que usuario ingrese sus datos nuevamente.
8- Ejecuta caso de uso " 1- Iniciar Sesión".	
Flujo Alterno N° 2: El usuario olvidó su contraseña	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos del 1 al 3 IDEM a flujo norma	
4- Ejecuta caso de uso "2- Recuperar contraseña".	
Poscondiciones:	El usuario ha iniciado sesión e ingresa al menú principal de la aplicación.
Referencias cruzadas:	Ninguna.

Caso de uso:	**2- Recuperar Contraseña.**
Descripción del Caso de Uso:	Este caso de uso permite a los usuarios recuperar su contraseña.
Actor(es) principal(es):	Cualquier persona que desee utilizar el sistema, independientemente del tipo de usuario o su perfil.
Precondiciones:	El usuario no ha podido iniciar sesión
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Selecciona la opción "¿olvido su contraseña?" en la pantalla de inicio de sesión.	
	2- Le pide al usuario algunos datos personales, como el número de empleado y el centro de costo, a fin de verificar que se trata de un empleado de OTEPI.
3- Introduce los datos requeridos y presiona "aceptar".	
	4-. Verifica los datos.
	5- Envía un correo electrónico a la dirección de correo corporativa del empleado con la información de la contraseña y muestra un mensaje en pantalla indicando al empleado que ha recibido un correo con su contraseña
6- Presiona "Aceptar".	
	7- Vuelve a la ventana de Inicio de Sesión
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: Los datos personales son inválidos	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 4 IDEM flujo normal.	
	5- Muestra un mensaje de error indicando que los datos ingresados son inválidos.
6- Presiona "aceptar".	
	7- Muestra la ventana para que el usuario ingrese los datos personales nuevamente.
8- Ejecuta el caso de uso "2- Recuperar Contraseña.".	
Poscondiciones:	El usuario ha recuperado su contraseña.
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión

Caso de uso:	3- Cambiar Contraseña.
Descripción del Caso de Uso:	Permite a un usuario modificar su contraseña de acceso al sistema.
Actor(es) principal(es):	Cualquier persona que desee utilizar el sistema, independientemente del tipo de usuario o su perfil.
Precondiciones:	El usuario ha iniciado sesión.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Selecciona la opción "Cambiar Contraseña" del menú principal.	
	2- Muestra un formulario donde se pide a usuario su contraseña actual y la nueva contraseña.
3- Completa los datos del formulario y pulsa aceptar.	
	4- Verifica validez de la nueva contraseña.
	5- Guarda los cambios y muestra mensaje de confirmación de cambio de contraseña.
	6- Muestra el menú principal
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: La nueva contraseña no es válida	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos del 1 al 4 IDEM a flujo normal	
	5- Muestra mensaje de error indicando que ha ocurrido un problema con la nueva contraseña.
	6- Muestra de nuevo el formulario de cambio de contraseña para que sea corregido el error.
7- Realiza correcciones y pulsa aceptar.	
	7- Ejecuta paso 4 del flujo normal.
Poscondiciones:	Se ha modificado la contraseña de acceso al sistema
Requerimientos especiales:	
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión.

Caso de uso:	**4- Solicitar Anticipo de Gastos**
Descripción del Caso de Uso:	Permite a un usuario hacer una solicitud de anticipo de gastos.
Actor(es) principal(es):	Personal OTEPI Consultores y sus filiales.
Precondiciones:	El usuario ha iniciado sesión.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Selecciona del menú principal la opción "hacer solicitud de anticipo de gastos".	
	2- Muestra en pantalla el formulario electrónico
3- Completa los datos del formulario electrónico y pulsa la tecla "siguiente".	
	4- Valida que los campos obligatorios estén llenos
	5- Envía la solicitud de anticipo de gastos al siguiente nivel en la cadena de aprobación
	6- Cambia el estatus de la solicitud a "en trámite".
	7- Se muestra al usuario un mensaje avisando que su solicitud de anticipo de gastos ha sido procesada con éxito.
8- Presiona "aceptar".	
	9- Muestra el menú inicial.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: Los campos obligatorios no se han completado	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos del 1 al 4 IDEM flujo normal	
	5- Muestra un mensaje en pantalla informando al usuario que han quedado campos obligatorios sin llenar.
6- Presiona "aceptar".	
	7- Muestra el formulario electrónico con los campos obligatorios resaltados.
8- Completa los datos y presiona "siguiente".	
9- Continúa ejecutando caso de uso "3- Solicitar Anticipo de Gastos".	
Poscondiciones:	El usuario ha realizado una solicitud de anticipos de gastos.
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión

Caso de uso:	5- Ver Estado Solicitud Anticipo de Gastos.
Descripción del Caso de Uso:	Permite a un usuario hacer seguimiento de su solicitud de anticipo de gastos.
Actor(es) principal(es):	Personal OTEPI Consultores y sus filiales.
Precondiciones:	El usuario ha realiza una solicitud de anticipo de gastos
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	Sistema
1- Selecciona la opción "ver estado de la solicitud".	
	2- Muestra los datos de la solicitud de anticipo de gastos y el estatus en la cual se encuentra la misma.
3- Presiona "aceptar".	
	4- Muestra el menú inicial.
Flujo Alterno: No Aplica	
Poscondiciones:	El usuario ha verificado el estatus actual de su solicitud de anticipo de gastos.
Referencias cruzadas:	4- Solicitar Anticipo de Gastos

Caso de uso:	6- Modificar Solicitud Anticipo de Gastos.
Descripción del Caso de Uso:	Permite a un usuario modificar los datos de la solicitud de anticipo de gastos.
Actor(es) principal(es):	Personal OTEPI Consultores y sus filiales.
Precondiciones:	El usuario ha realizado una solicitud de anticipo de gastos.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	Sistema
1- Seleccionar opción "modificar solicitud anticipo de gastos".	
	2- Valida si el estatus de la solicitud permite su modificación.
	3- Muestra la información de la solicitud de anticipo de gastos.
4- Modifica aquellos campos permitidos.	
5- Confirma los cambios hechos a la solicitud.	
	6- Sistema guarda los cambios en el sistema y

	actualiza la base de datos.
	7- Muestra el menú inicial.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: El estatus de la solicitud no permite su modificación	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 y 2 IDEM flujo normal	
	3- Muestra un mensaje informando que la solicitud no puede ser modificada.
4- Presiona "aceptar".	
	5- Muestra el menú principal
Poscondiciones:	El usuario ha modificado los datos de su solicitud de anticipo de gastos.
Referencias cruzadas:	4- Solicitar Anticipo de Gastos

Caso de uso:	**7- Eliminar Solicitud Anticipo de Gastos**
Descripción del Caso de Uso:	Permite a un usuario eliminar del sistema una solicitud de anticipo de gastos
Actor(es) principal(es):	Personal OTEPI Consultores y sus filiales.
Precondiciones:	El usuario ha realizado una solicitud de anticipo de gastos
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Seleccionar opción "eliminar solicitud anticipo de gastos".	
	2- Valida si el estatus de la solicitud permite su eliminación.
	3- Muestra la información de la solicitud que se quiere eliminar.
4- presiona "eliminar".	
	5- Se elimina la solicitud del sistema y se actualiza la base de datos.
	6- Muestra el menú inicial.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: El estatus de la solicitud no permite su eliminación	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 y 2 IDEM flujo normal	
	3- Muestra un mensaje informando que la solicitud

	no puede ser eliminada.
4- Presiona "aceptar".	
	5- Muestra el menú principal.
Poscondiciones:	El usuario ha eliminado la solicitud de anticipo de gastos del sistema.
Referencias cruzadas:	4- Solicitar Anticipo de Gastos

Caso de uso:	**8- Ver Anticipos de gastos pendientes por relacionar.**
Descripción del Caso de Uso:	Muestra los anticipos de gastos de un empleado que aun no han sido relacionados
Actor(es) principal(es):	Personal OTEPI Consultores y sus filiales.
Precondiciones:	El usuario ha realizado anticipos de gastos, los cuales aún no han sido relacionados.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Selecciona la opción "ver anticipos pendientes" del menú principal.	
	2- Muestra una lista con los anticipos de gastos pendientes por relacionar y las fechas de vencimiento.
3- Selecciona uno de los anticipos para ver el detalle.	
	4- Muestra la información del anticipo de gastos.
5- Presiona "aceptar".	
	6- Vuelve al menú principal.
Flujo Alterno: No Aplica	
Poscondiciones:	El usuario ha consultado los anticipos pendientes.
Referencias cruzadas:	4- Solicitar Anticipo de Gastos

Caso de uso:	**9- Hacer Relación de Gastos**
Descripción del Caso de Uso:	Permite a un usuario hacer una relación de gastos de viajes.
Actor(es) principal(es):	Personal OTEPI Consultores y sus filiales.
Precondiciones:	El usuario ha iniciado sesión.
Flujo Normal	

Actor(es) principal(es)	Sistema
1- Selecciona del menú principal la opción "hacer relación de gastos".	
	2- Muestra en pantalla el formulario electrónico
3- Completa los datos del formulario electrónico y pulsa la tecla "siguiente".	
	4- Valida que los campos obligatorios estén llenos
	5- Envía la relación de gastos al siguiente nivel en la cadena de aprobación.
	6- Cambia el estatus de la relación a "en trámite".
	7- Se muestra al usuario un mensaje avisando que su relación de gastos ha sido procesada con éxito.
8- Presiona "aceptar".	
	9- Muestra el menú inicial.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: Los campos obligatorios no se han completado	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos del 1 al 4 IDEM flujo normal	
	5- Muestra un mensaje en pantalla informando al usuario que han quedado campos obligatorios sin llenar.
6- Presiona "aceptar".	
	7- Muestra el formulario electrónico con los campos obligatorios resaltados.
8- Completa los datos y presiona "siguiente".	
9- Continúa ejecutando caso de uso "9- Hacer Relación de Gastos".	
Poscondiciones:	El usuario ha recuperado su contraseña.
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión

Caso de uso:	**10- Ver Estado Relación de Gastos.**
Descripción del Caso de Uso:	Permite a un usuario hacer seguimiento de sus relaciones de gastos.
Actor(es) principal(es):	Personal OTEPI Consultores y sus filiales.
Precondiciones:	El usuario ha realizado una relación gastos
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**

1- Selecciona la opción "ver estado de la relación".	
	2- Muestra los datos de la relación de gastos y el estatus en la cual se encuentra la misma.
3- Presiona "aceptar".	
	4- Muestra el menú inicial.
Flujo Alterno: No Aplica	
Poscondiciones:	El usuario ha verificado el estatus actual de su relación de gastos.
Referencias cruzadas:	9- Hacer Relación de Gastos

Caso de uso:	**11- Modificar Relación de Gastos.**
Descripción del Caso de Uso:	Permite a un usuario modificar los datos de la relación de gastos.
Actor(es) principal(es):	Personal OTEPI Consultores y sus filiales.
Precondiciones:	El usuario ha realizado una relación de gastos.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Seleccionar opción "modificar relación de gastos".	
	2- Valida si el estatus de la relación de gastos permite su modificación.
	3- Muestra la información de la relación de gastos.
4- Modifica aquellos campos permitidos.	
5- Confirma los cambios hechos a la relación de gastos.	
	6- Guarda los cambios en el sistema y actualiza la base de datos.
	7- Muestra el menú inicial.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: El estatus de la relación de gastos no permite su modificación	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 y 2 IDEM flujo normal	
	3- Muestra un mensaje informando que la relación de gastos no puede ser modificada.
4- Presiona "aceptar".	
	5- Muestra el menú principal
Poscondiciones:	El usuario ha modificado los datos de su relación de gastos.
Referencias cruzadas:	9- Hacer Relación de Gastos

Caso de uso:	**12- Eliminar Relación de Gastos**
Descripción del Caso de Uso:	Permite a un usuario eliminar del sistema una relación de gastos
Actor(es) principal(es):	Personal OTEPI Consultores y sus filiales.
Precondiciones:	El usuario ha realizado una relación de gastos.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Seleccionar opción "eliminar relación de gastos	
	2- Valida si el estatus de la relación de gastos permite su eliminación.
	3- Muestra la información de la relación de gastos que se quiere eliminar.
4- presiona "eliminar".	
	5- Se elimina la relación de gastos del sistema y se actualiza la base de datos.
	6- Muestra el menú inicial.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: El estatus de la relación de gastos no permite su eliminación	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 y 2 IDEM flujo normal	
	3- Muestra un mensaje informando que la solicitud no puede ser eliminada.
4- Presiona "aceptar".	
	5- Muestra el menú principal.
Poscondiciones:	El usuario ha eliminado la relación de gastos del sistema.
Referencias cruzadas:	9- Hacer Relación de Gastos

Caso de uso:	**13- Crear Políticas de viáticos.**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación crear una nueva política de viáticos.
Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación.
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.

Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "crear nueva política de viáticos" del menú principal	
	2- Muestra el formulario para creación de política de viáticos.
3- Llena el formulario y pulsa aceptar.	
	4- Valida los campos obligatorios.
	5- Muestra mensaje de éxito y guarda información en la base de datos.
	6- Muestra el menú principal.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: Hay campos obligatorios sin llenar	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 4 IDEM flujo normal	
	5- Muestra un mensaje indicando que hay campos obligatorios sin llenar.
	6- Regresa al paso 2 del flujo normal.
Poscondiciones:	Se ha creado una nueva política de viáticos
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión.

Caso de uso:	**14- Modificar política de viáticos.**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación cambiar la información de una política de viáticos.
Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Modificar política de viáticos" del menú principal.	
	2- Despliega la información de la política de viáticos en pantalla.
3- Modifica los campos permitidos y pulsa aceptar.	
	4- Guarda los cambios en el sistema y regresa al menú principal.
Flujo Alterno	

Flujo Alterno Nº 1: No se realizan modificaciones	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos del 1 al 2 IDEM flujo principal.	
3- Presiona cancelar.	
	4- Muestra menú principal.
Poscondiciones:	Se ha modifica una política de viáticos.
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión.

Caso de uso:	**15- Eliminar política de viáticos.**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación eliminar una política de viáticos
Actor(es) principal(es):	Administrador de la aplicación.
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Eliminar política de viáticos I" del menú principal.	
	2- Despliega la información la política de viáticos en pantalla.
3- Pulsa "eliminar".	
	4- Eliminar la política de viáticos de la base de datos. Vuelve al menú principal
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: No se elimina política de viáticos	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 2 IDEM flujo normal	
3- Selecciona "cancelar"	
	4- Regresa al menú principal.
Poscondiciones:	Se ha eliminado una política de viáticos
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión

Caso de uso:	**16- Crear Sociedad de costo.**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación crear una nueva Sociedad de costo
Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación.

Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "crear nueva Sociedad de costo" del menú principal	
	2- Muestra el formulario para creación de Sociedad de costo.
3- Llena el formulario y pulsa aceptar.	
	4- Valida los campos obligatorios.
	5- Muestra mensaje de éxito y guarda información en la base de datos.
	6- Muestra el menú principal.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: Hay campos obligatorios sin llenar	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 4 IDEM flujo normal	
	5- Muestra un mensaje indicando que hay campos obligatorios sin llenar.
	6- Regresa al paso 2 del flujo normal.
Poscondiciones:	Se ha creado una nueva Sociedad de costo
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión.

Caso de uso:	17- Modificar sociedad de costo.
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación cambiar la información de una sociedad de costo
Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Modificar sociedad de costo" del menú principal.	
	2- Despliega la información de la sociedad de costo en pantalla.
3- Modifica los campos permitidos y pulsa aceptar.	
	4- Guarda los cambios en el sistema y regresa al menú principal.

Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: No se realizan modificaciones	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos del 1 al 2 IDEM flujo principal.	
3- Presiona cancelar.	
	4- Muestra menú principal.
Poscondiciones:	Se ha modifica una sociedad de costo.
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión.

Caso de uso:	**18- Eliminar sociedad de costo**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación eliminar una sociedad de costo
Actor(es) principal(es):	Administrador de la aplicación.
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Eliminar sociedad de costo I" del menú principal.	
	2- Despliega la información sociedad de costo en pantalla.
3- Pulsa "eliminar".	
	4- Eliminar la sociedad de costo de la base de datos. Vuelve al menú principal
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: No se elimina sociedad de costo	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 2 IDEM flujo normal	
3- Selecciona "cancelar"	
	4- Regresa al menú principal.
Poscondiciones:	Se ha eliminado una sociedad de costo
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión

Caso de uso:	**19- Crear División.**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación crear una nueva División
Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación.

Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "crear nueva División" del menú principal	
	2- Muestra el formulario para creación de División
3- Llena el formulario y pulsa aceptar.	
	4- Valida los campos obligatorios.
	5- Muestra mensaje de éxito y guarda información en la base de datos.
	6- Muestra el menú principal.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: Hay campos obligatorios sin llenar	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 4 IDEM flujo normal	
	5- Muestra un mensaje indicando que hay campos obligatorios sin llenar.
	6- Regresa al paso 2 del flujo normal.
Poscondiciones:	Se ha creado una nueva División
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión.

Caso de uso:	**20- Modificar División**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación cambiar la información de División
Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Modificar División" del menú principal.	
	2- Despliega la información de la División en pantalla.
3- Modifica los campos permitidos y pulsa aceptar.	
	4- Guarda los cambios en el sistema y regresa al menú principal.
Flujo Alterno	

Flujo Alterno Nº 1: No se realizan modificaciones	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos del 1 al 2 IDEM flujo principal.	
3- Presiona cancelar.	
	4- Muestra menú principal.
Flujo Alterno Nº 2:No Aplica	
Flujo Alterno Nº 3: No Aplica	
Poscondiciones:	Se ha modifica una División
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión.

Caso de uso:	**21- Eliminar División**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación eliminar una División
Actor(es) principal(es):	Administrador de la aplicación.
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Eliminar División " del menú principal.	
	2- Despliega la información de la División en pantalla.
3- Pulsa "eliminar".	
	4- Eliminar la División de la base de datos. Vuelve al menú principal
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: No se elimina división	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 2 IDEM flujo normal	
3- Selecciona "cancelar"	
	4- Regresa al menú principal.
Poscondiciones:	Se ha eliminado una División
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión

Caso de uso:	**22- Crear Centro de costo.**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación crear un nuevo Centro de costo
Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación.

Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "crear Centro de costo" del menú principal	
	2- Muestra el formulario para creación de Centro de costo
3- Llena el formulario y pulsa aceptar.	
	4- Valida los campos obligatorios.
	5- Muestra mensaje de éxito y guarda información en la base de datos.
	6- Muestra el menú principal.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: Hay campos obligatorios sin llenar	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 4 IDEM flujo normal	
	5- Muestra un mensaje indicando que hay campos obligatorios sin llenar.
	6- Regresa al paso 2 del flujo normal.
Poscondiciones:	Se ha creado un nuevo Centro de costo
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión.

Caso de uso:	**23- Modificar Centro de costo**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación cambiar la información de un Centro de costo
Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Modificar Centro de costo" del menú principal.	
	2- Despliega la información del Centro de costo en pantalla.
3- Modifica los campos permitidos y pulsa aceptar.	
	4- Guarda los cambios en el sistema y regresa al

	menú principal.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: No se realizan modificaciones	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos del 1 al 2 IDEM flujo principal.	
3- Presiona cancelar.	
	4- Muestra menú principal.
Poscondiciones:	Se ha modifica un Centro de costo
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión.

Caso de uso:	**24- Eliminar Centro de costo**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación eliminar un Centro de costo
Actor(es) principal(es):	Administrador de la aplicación.
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Eliminar Centro de costo" del menú principal.	
	2- Despliega la información del Centro de costo en pantalla.
3- Pulsa "eliminar".	
	4- Eliminar el Centro de costo de la base de datos. Vuelve al menú principal
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: No se elimina centro de costo	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 2 IDEM flujo normal	
3- Selecciona "cancelar"	
	4- Regresa al menú principal.
Poscondiciones:	Se ha eliminado un Centro de costo
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión

Caso de uso:	**25- Crear Proyecto.**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación crear un nuevo Proyecto

Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación.
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "crear Proyecto" del menú principal	
	2- Muestra el formulario para creación de Proyecto
3- Llena el formulario y pulsa aceptar.	
	4- Valida los campos obligatorios.
	5- Muestra mensaje de éxito y guarda información en la base de datos.
	6- Muestra el menú principal.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: Hay campos obligatorios sin llenar	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 4 IDEM flujo normal	
	5- Muestra un mensaje indicando que hay campos obligatorios sin llenar.
	6- Regresa al paso 2 del flujo normal.
Poscondiciones:	Se ha creado un nuevo Proyecto
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión.

Caso de uso:	**26- Modificar Proyecto**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación cambiar la información de un Proyecto
Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Modificar Proyecto" del menú principal.	
	2- Despliega la información del Proyecto en pantalla.
3- Modifica los campos permitidos y pulsa aceptar.	
	4- Guarda los cambios en el sistema y regresa al menú principal.

Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: No se realizan modificaciones	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos del 1 al 2 IDEM flujo principal.	
3- Presiona cancelar.	
	4- Muestra menú principal.
Poscondiciones:	Se ha modifica un Proyecto
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión.

Caso de uso:	**27- Eliminar Proyecto**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación eliminar un Proyecto
Actor(es) principal(es):	Administrador de la aplicación.
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Eliminar Proyecto" del menú principal.	
	2- Despliega la información del Proyecto en pantalla.
3- Pulsa "eliminar".	
	4- Eliminar el Proyecto de la base de datos. Vuelve al menú principal
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: No se elimina proyecto	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 2 IDEM flujo normal	
3- Selecciona "cancelar"	
	4- Regresa al menú principal.
Poscondiciones:	Se ha eliminado un Proyecto
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión

Caso de uso:	**28- Crear Moneda.**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación crear una nueva Moneda
Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación.
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.

Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "crear Moneda" del menú principal	
	2- Muestra el formulario para creación de Moneda
3- Llena el formulario y pulsa aceptar.	
	4- Valida los campos obligatorios.
	5- Muestra mensaje de éxito y guarda información en la base de datos.
	6- Muestra el menú principal.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: Hay campos obligatorios sin llenar	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 4 IDEM flujo normal	
	5- Muestra un mensaje indicando que hay campos obligatorios sin llenar.
	6- Regresa al paso 2 del flujo normal.
Poscondiciones:	Se ha creado una nueva Moneda
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión.

Caso de uso:	**29- Modificar Moneda**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación cambiar la información de una Moneda
Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Modificar Moneda" del menú principal.	
	2- Despliega la información de la Moneda en pantalla
3- Modifica los campos permitidos y pulsa aceptar.	
	4- Guarda los cambios en el sistema y regresa al menú principal.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: No se realizan modificaciones	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos del 1 al 2 IDEM flujo principal.	
3- Presiona cancelar.	

	4- Muestra menú principal.
Poscondiciones:	Se ha modifica una Moneda
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión.

Caso de uso:	**30- Eliminar Moneda**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación eliminar una Moneda
Actor(es) principal(es):	Administrador de la aplicación.
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Eliminar Moneda" del menú principal.	
	2- Despliega la información de la Moneda en pantalla.
3- Pulsa "eliminar".	
	4- Eliminar la Moneda de la base de datos. Vuelve al menú principal
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: No se elimina moneda	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 2 IDEM flujo normal	
3- Selecciona "cancelar"	
	4- Regresa al menú principal.
Poscondiciones:	Se ha eliminado una Moneda
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión

Caso de uso:	**31- Crear ítem de gasto.**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación crear un nuevo ítem de gasto
Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación.
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "crear ítem de gasto" del menú principal	

	2- Muestra el formulario para creación de ítem de gasto
3- Llena el formulario y pulsa aceptar.	
	4- Valida los campos obligatorios.
	5- Muestra mensaje de éxito y guarda información en la base de datos.
	6- Muestra el menú principal.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: Hay campos obligatorios sin llenar	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 4 IDEM flujo normal	
	5- Muestra un mensaje indicando que hay campos obligatorios sin llenar.
	6- Regresa al paso 2 del flujo normal.
Poscondiciones:	Se ha creado un nuevo ítem de gasto
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión.

Caso de uso:	**32- Modificar ítem de gasto**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación cambiar la información de un ítem de gasto
Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Modificar ítem de gasto" del menú principal.	
	2- Despliega la información de item de gasto en pantalla
3- Modifica los campos permitidos y pulsa aceptar.	
	4- Guarda los cambios en el sistema y regresa al menú principal.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: No se realizan modificaciones	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos del 1 al 2 IDEM flujo principal.	
3- Presiona cancelar.	

	4- Muestra menú principal.
Poscondiciones:	Se ha modifica un ítem de gasto
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión.

Caso de uso:	**33- Eliminar ítem de gasto**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación eliminar un ítem de gasto
Actor(es) principal(es):	Administrador de la aplicación.
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Eliminar ítem de gasto" del menú principal.	
	2- Despliega la información del ítem de gasto en pantalla.
3- Pulsa "eliminar".	
	4- Eliminar el ítem de gasto de la base de datos. Vuelve al menú principal
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: No se elimina ítem de gasto	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 2 IDEM flujo normal	
3- Selecciona "cancelar"	
	4- Regresa al menú principal.
Poscondiciones:	Se ha eliminado un ítem de gasto
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión

Caso de uso:	**34- Crear perfil de usuario.**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación crear un nuevo perfil de usuario
Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación.
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "crear perfil de usuario" del menú	

principal	
	2- Muestra el formulario para creación de perfil de usuario
3- Llena el formulario y pulsa aceptar.	
	4- Valida los campos obligatorios.
	5- Muestra mensaje de éxito y guarda información en la base de datos.
	6- Muestra el menú principal.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: Hay campos obligatorios sin llenar	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 4 IDEM flujo normal	
	5- Muestra un mensaje indicando que hay campos obligatorios sin llenar.
	6- Regresa al paso 2 del flujo normal.
Poscondiciones:	Se ha creado un nuevo perfil de usuario
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión.

Caso de uso:	**35- Modificar perfil de usuario**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación cambiar la información de un perfil de usuario
Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Modificar perfil de usuario" del menú principal.	
	2- Despliega la información de perfil de usuario en pantalla
3- Modifica los campos permitidos y pulsa aceptar.	
	4- Guarda los cambios en el sistema y regresa al menú principal.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: No se realizan modificaciones	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos del 1 al 2 IDEM flujo principal.	

3- Presiona cancelar.	
	4- Muestra menú principal.
Poscondiciones:	Se ha modifica un perfil de usuario
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión.

Caso de uso:	**36- Eliminar perfil de usuario**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación eliminar un perfil de usuario
Actor(es) principal(es):	Administrador de la aplicación.
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Eliminar perfil de usuario" del menú principal.	
	2- Despliega la información del perfil de usuario
3- Pulsa "eliminar".	
	4- Eliminar el perfil de usuario de la base de datos. Vuelve al menú principal
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: No se elimina perfil de usuario	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 2 IDEM flujo normal	
3- Selecciona "cancelar"	
	4- Regresa al menú principal.
Poscondiciones:	Se ha eliminado un perfil de usuario
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión

Caso de uso:	**37- Crear usuario.**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación crear un nuevo usuario
Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación.
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "crear usuario" del menú principal	

	2- Muestra el formulario para creación de usuario
3- Llena el formulario y pulsa aceptar.	
	4- Valida los campos obligatorios.
	5- Muestra mensaje de éxito y guarda información en la base de datos.
	6- Muestra el menú principal.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: Hay campos obligatorios sin llenar	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 4 IDEM flujo normal	
	5- Muestra un mensaje indicando que hay campos obligatorios sin llenar.
	6- Regresa al paso 2 del flujo normal.
Poscondiciones:	Se ha creado un nuevo usuario
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión.

Caso de uso:	**38- Modificar usuario**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación cambiar la información de un usuario
Actor(es) principal(es):	Administrador de la Aplicación
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Modificar usuario" del menú principal.	
	2- Despliega la información del usuario en pantalla
3- Modifica los campos permitidos y pulsa aceptar.	
	4- Guarda los cambios en el sistema y regresa al menú principal.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: No se realizan modificaciones	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos del 1 al 2 IDEM flujo principal.	
3- Presiona cancelar.	
	4- Muestra menú principal.
Poscondiciones:	Se ha modifica un usuario
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión.

Caso de uso:	**39- Eliminar usuario**
Descripción del Caso de Uso:	Permite al administrador de la aplicación eliminar un usuario
Actor(es) principal(es):	Administrador de la aplicación.
Precondiciones:	El administrador de la aplicación ha iniciado sesión
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Elige la opción "Eliminar usuario" del menú principal.	
	2- Despliega la información del usuario
3- Pulsa "eliminar".	
	4- Eliminar el usuario de la base de datos. Vuelve al menú principal
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: No se elimina perfil de usuario	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 2 IDEM flujo normal	
3- Selecciona "cancelar"	
	4- Regresa al menú principal.
Poscondiciones:	Se ha eliminado un perfil de usuario
Referencias cruzadas:	1- Iniciar sesión

Caso de uso:	**40- Aprobar anticipos de gastos.**
Descripción del Caso de Uso:	Muestra las solicitudes de anticipo de gastos que se han recibido y que están pendientes de aprobación.
Actor(es) principal(es):	- Jefe administración de proyectos. - Supervisor proyectos.
Precondiciones:	Existen solicitudes de anticipo de gastos en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Selecciona la opción "aprobar/rechazar solicitudes pendientes" del menú principal.	
	2- Muestra una lista con las solicitudes que se encuentran pendientes por aprobar ordenadas según la prioridad.

3- Selecciona una solicitud y ve detalle de la misma.	
	4- Muestra información de la solicitud de anticipo de gastos.
5- Aprueba la solicitud cambiando el estatus de la misma a "aprobado por supervisor".	
	6- Muestra de nuevo la lista de solicitudes pendientes.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno N° 1: No se desea consultar detalles de las solicitudes	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 y 2 IDEM flujo normal	
3- Presiona la tecla "cancelar	
	4- Vuelve al menú principal.
Flujo Alterno N° 2: La solicitud es rechazada	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos del 1 al 4 IDEM flujo normal	
5- Rechaza la solicitud, cambiando el estatus de la misma a "rechazado".	
6- Anexa explicación de motivos del rechazo de la solicitud.	
	7- Notifica rechazo al empleado vía e-mail.
Poscondiciones:	Se ha aprobado una solicitud de anticipo de gastos.
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión

Caso de uso:	**41- Aprobar relaciones de gastos.**
Descripción del Caso de Uso:	Muestra las relaciones de gastos que se han recibido y que están pendientes de aprobación.
Actor(es) principal(es):	- Jefe administración de proyectos. - Supervisor proyectos.
Precondiciones:	Existen solicitudes de anticipo de gastos en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Selecciona la opción "aprobar/rechazar relaciones pendientes" del menú principal.	
	2- Muestra una lista con las relaciones de gastos que se encuentran pendientes por aprobar ordenadas

	según la prioridad.
3- Selecciona una relación de gasto y ve detalle de la misma.	
	4- Muestra información de la relación de gasto.
5- Aprueba la relación de gasto cambiando el estatus de la misma a "aprobado por supervisor".	
	6- Muestra de nuevo la lista de relaciones de gastos pendientes.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: No se desea consultar detalles de las relaciones de gasto	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 y 2 IDEM flujo normal	
3- Presiona la tecla "cancelar	
	4- Vuelve al menú principal.
Flujo Alterno Nº 2: La relación de gasto es rechazada	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos del 1 al 4 IDEM flujo normal	
5- Rechaza la relación, cambiando el estatus de la misma a "rechazado".	
6- Anexa explicación de motivos del rechazo de la relación de gastos.	
	7- Notifica rechazo al empleado vía e-mail.
Poscondiciones:	Se ha aprobado una relación de gastos.
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión

Caso de uso:	**42- Procesar anticipos de gastos.**
Descripción del Caso de Uso:	Muestra las solicitudes de anticipo de gastos ya aprobados por los supervisoras y que están pendientes por procesar.
Actor(es) principal(es):	- Jefe administración de proyectos.
Precondiciones:	Existen solicitudes de anticipo de gastos en el sistema.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Selecciona la opción "procesar / rechazar anticipo de	

gastos" del menú principal.	
	2- Muestra una lista con las solicitudes que se encuentran pendientes por procesar ordenadas según la prioridad.
3- Selecciona una solicitud y ve detalle de la misma.	
	4- Muestra información de la solicitud de anticipo de gastos.
5- Aprueba la solicitud cambiando el estatus de la misma a "aprobado por administración".	
	6- Muestra de nuevo la lista de solicitudes pendientes.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: No se desea consultar detalles de las solicitudes	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 y 2 IDEM flujo normal	
3- Presiona la tecla "cancelar	
	4- Vuelve al menú principal.
Flujo Alterno Nº 2: La solicitud es rechazada	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos del 1 al 4 IDEM flujo normal	
5- Rechaza la solicitud, cambiando el estatus de la misma a "rechazado".	
6- Anexa explicación de motivos del rechazo de la solicitud.	
	7- Notifica rechazo al empleado vía e-mail.
Poscondiciones:	Se ha aprobado una solicitud de anticipo de gastos.
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión

Caso de uso:	**43- Procesar relación de gastos.**
Descripción del Caso de Uso:	Muestra las relaciones de gastos ya aprobados por los supervisoras y que están pendientes por procesar.
Actor(es) principal(es):	- Jefe administración de proyectos.
Precondiciones:	Existen solicitudes de anticipo de gastos en el sistema.

Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Selecciona la opción "procesar / rechazar relaciones de gastos" del menú principal.	
	2- Muestra una lista con las relaciones que se encuentran pendientes por procesar ordenadas según la prioridad.
3- Selecciona una relación de gasto y ve detalle de la misma.	
	4- Muestra información de la relación de gastos.
5- Aprueba la relación de gastos cambiando el estatus de la misma a "aprobado por administración".	
	6- Muestra de nuevo la lista de relaciones de gastos.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: No se desea consultar detalles de las relaciones de gastos	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 y 2 IDEM flujo normal	
3- Presiona la tecla "cancelar	
	4- Vuelve al menú principal.
Flujo Alterno Nº 2: La solicitud es rechazada	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos del 1 al 4 IDEM flujo normal	
5- Rechaza la relación, cambiando el estatus de la misma a "rechazado".	
6- Anexa explicación de motivos del rechazo de la relación de gastos.	
	7- Notifica rechazo al empleado vía e-mail.
Poscondiciones:	Se ha aprobado una relación de gastos
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión

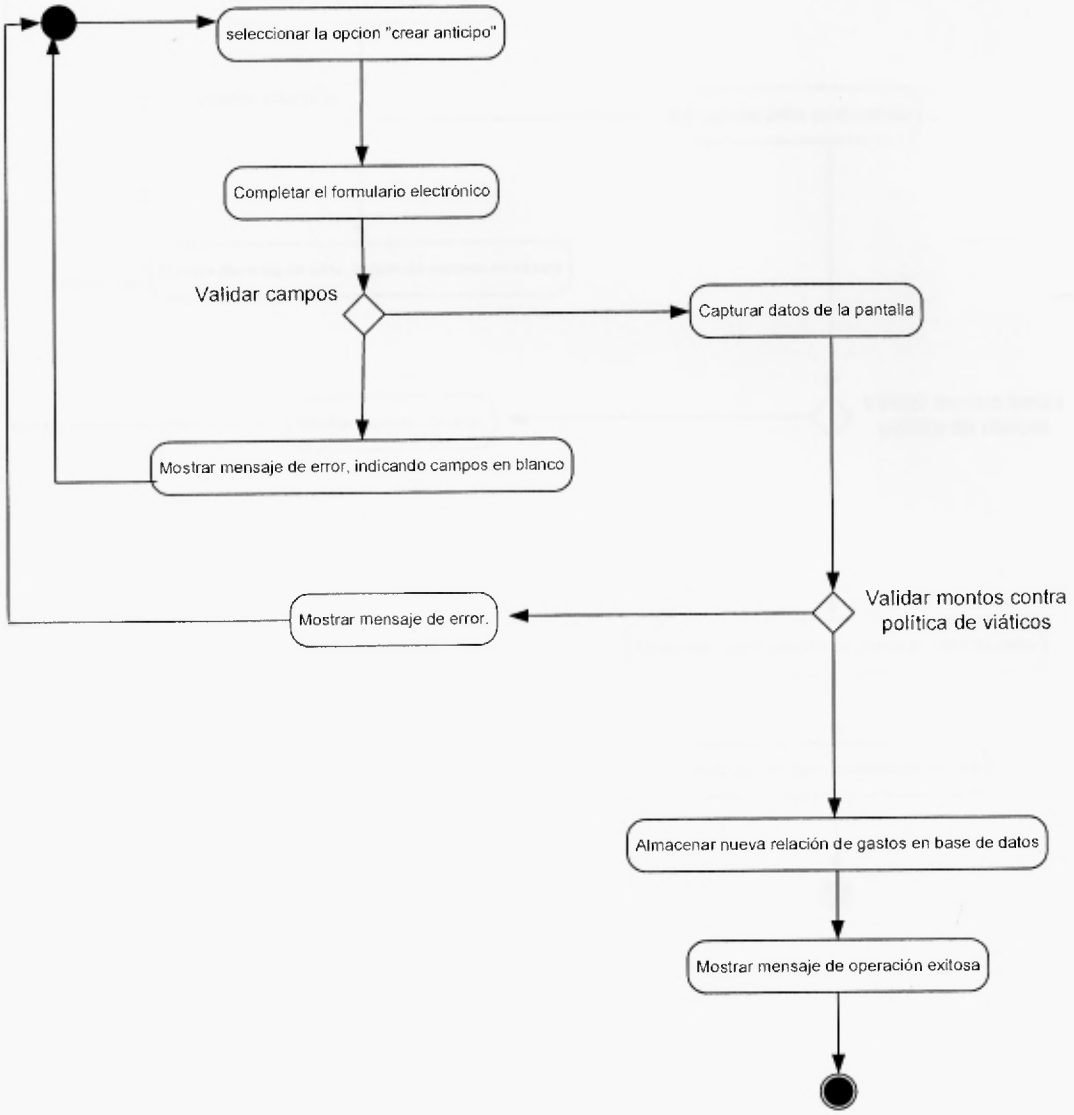
Caso de uso:	**44- Exportar a SAP anticipos de gasto.**
Descripción del Caso de Uso:	Crear un archivo de texto, con la información necesaria para realizar un batch input en SAP.
Actor(es) principal(es):	- Jefe administración de proyectos.
Precondiciones:	Existen solicitudes de anticipo de gastos en el

	sistema, las cuales han sido aprobadas por el administrador de proyectos.
Flujo Normal	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
1- Selecciona la opción "Exportar a SAP" del menú principal.	
	2- Muestra un cuadro de texto para seleccionar la fecha desde la cual queremos exportar los anticipos..
3- Selecciona el rango de tiempo	
	4- Muestra una lista con todos los anticipos aprobados y que se encuentren dentro de ese rango de tiempo.
5- Presiona el botón "Exportar a SAP"	
	6- Crea el archivo de texto y muestra por pantalla el resultado.
Flujo Alterno	
Flujo Alterno Nº 1: No se desea exportar los anticipos a SAP	
Actor(es) principal(es)	**Sistema**
Pasos 1 al 4 IDEM flujo normal	
5- Presiona la tecla "cancelar	
	6- Vuelve al menú principal.
Poscondiciones:	Se ha aprobado una relación de gastos
Referencias cruzadas:	1- Iniciar Sesión

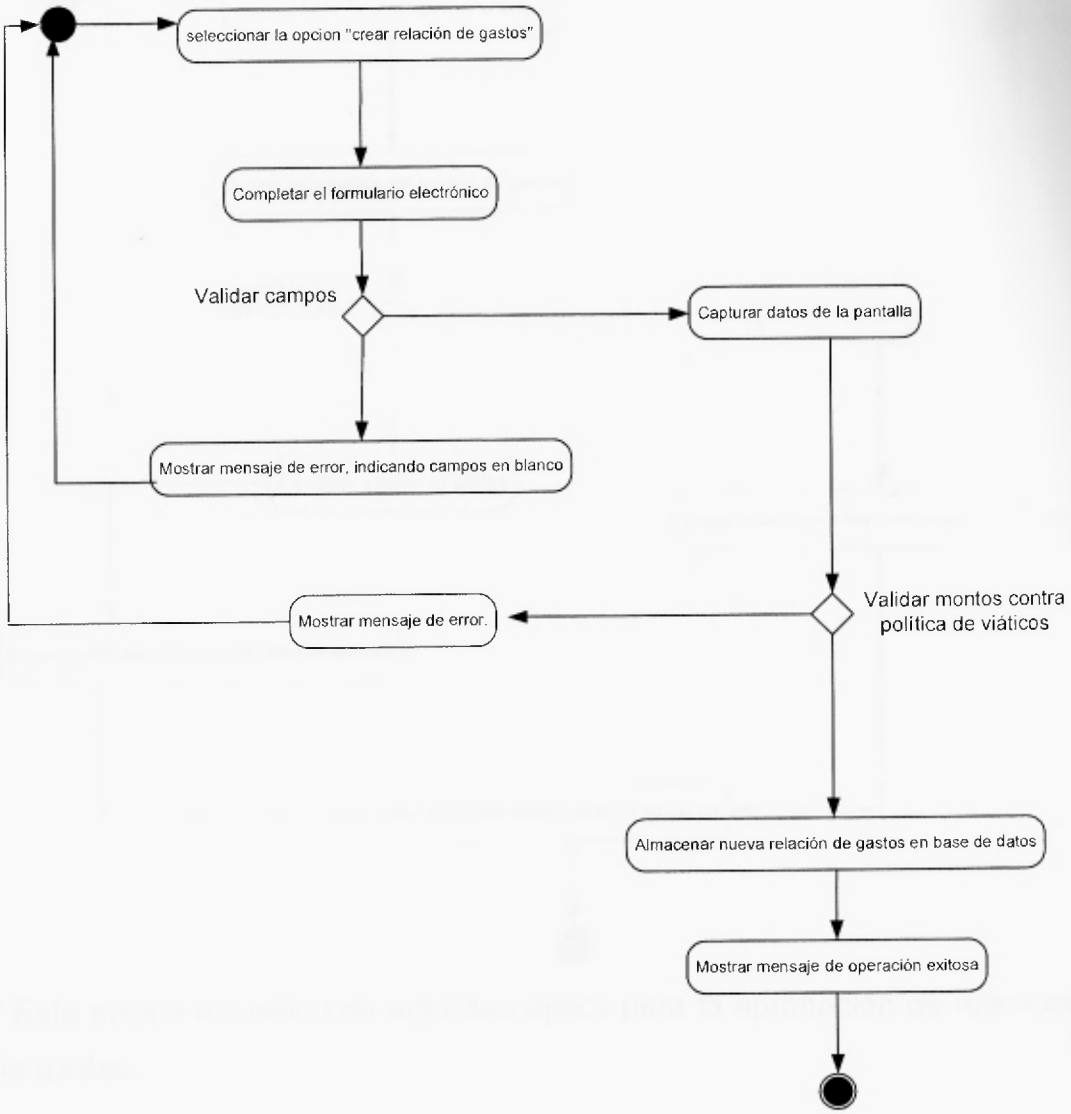
APENDICE V- Diagramas de actividad

Se muestran los diagramas de actividad de los tres procesos principales del sistema SAV, Creación de Anticipos, creación de Relaciones de gastos y Aprobación de las solicitudes.

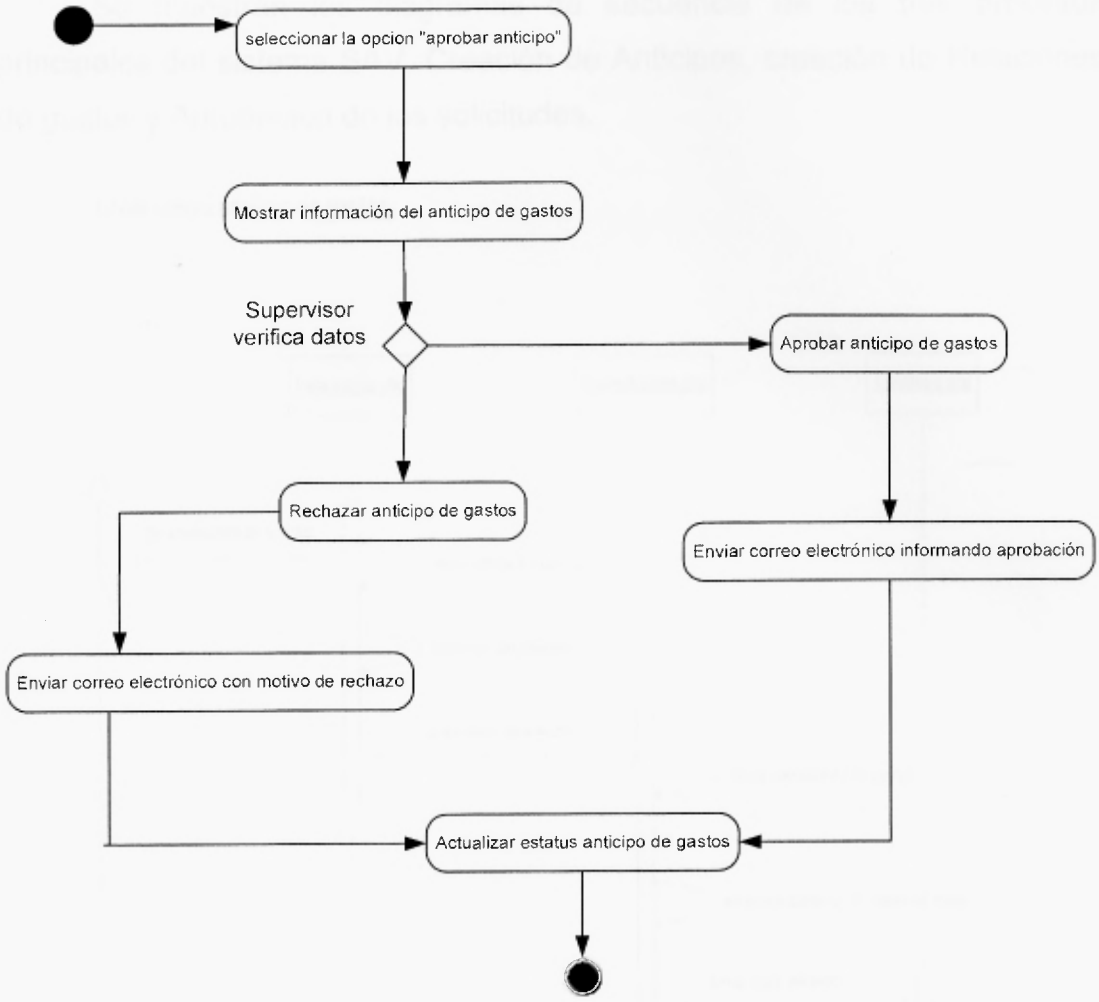
Anticipo de Gastos: Crear nuevo anticipo.



Relación de Gastos: Crear nueva relación de gastos.



Anticipo de Gastos: Aprobar anticipo.

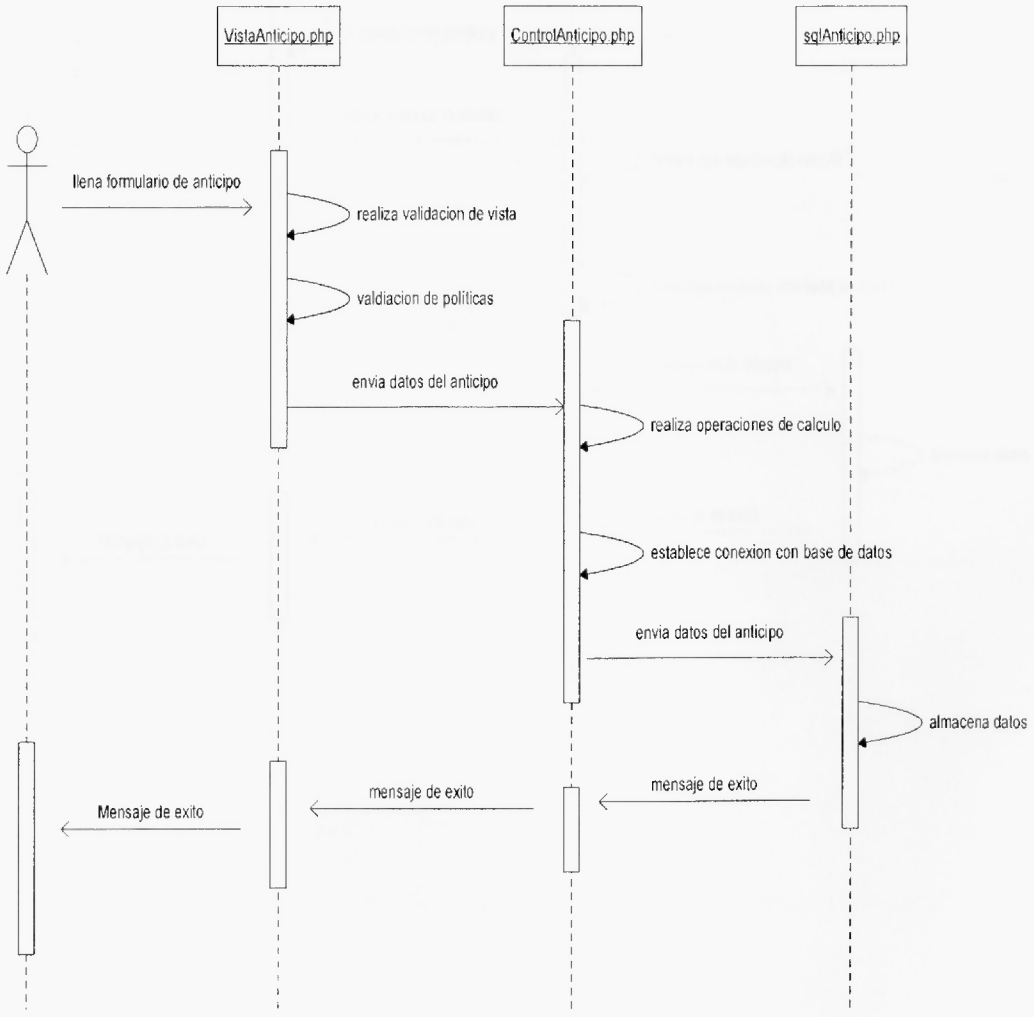


* Este mismo diagrama de actividad aplica para la aprobación de relaciones de gastos.

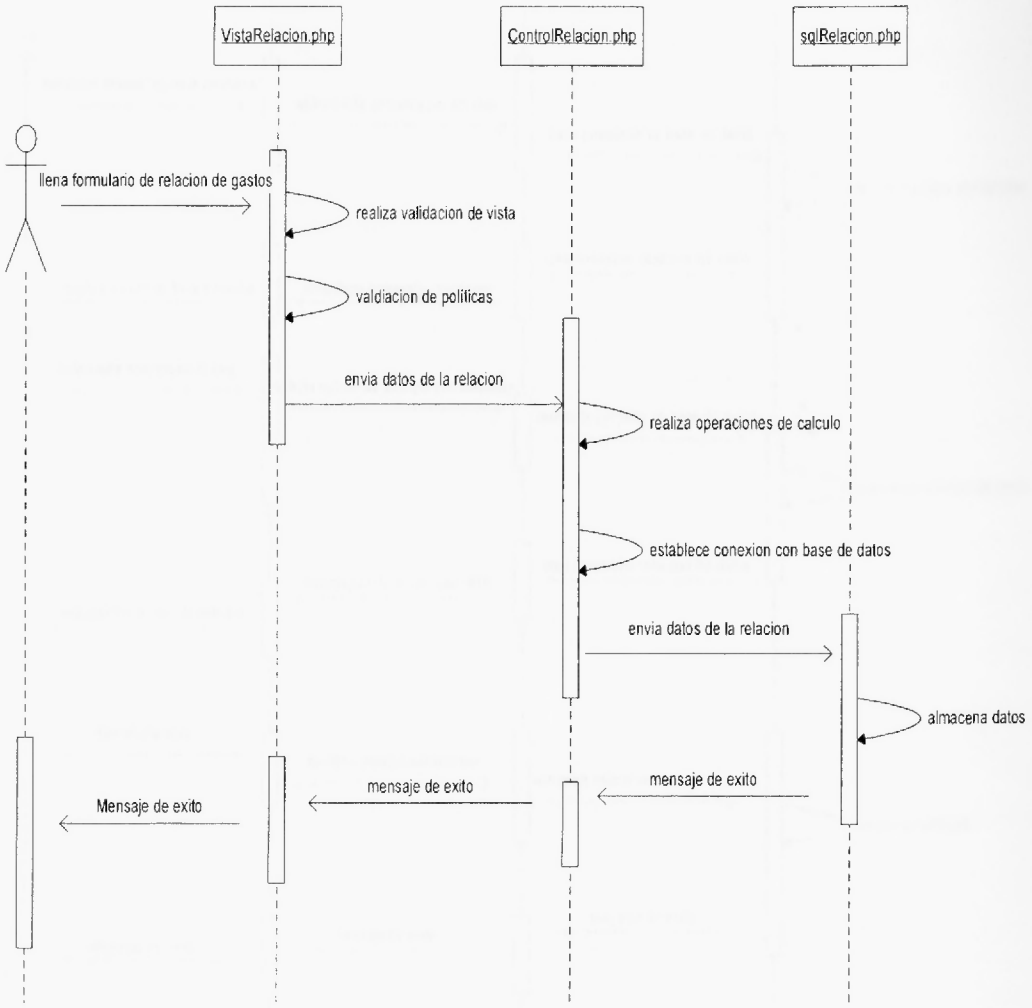
APENDICE VI-.Diagramas de secuencia

Se muestran los diagramas de secuencia de los tres procesos principales del sistema SAV, Creación de Anticipos, creación de Relaciones de gastos y Aprobación de las solicitudes.

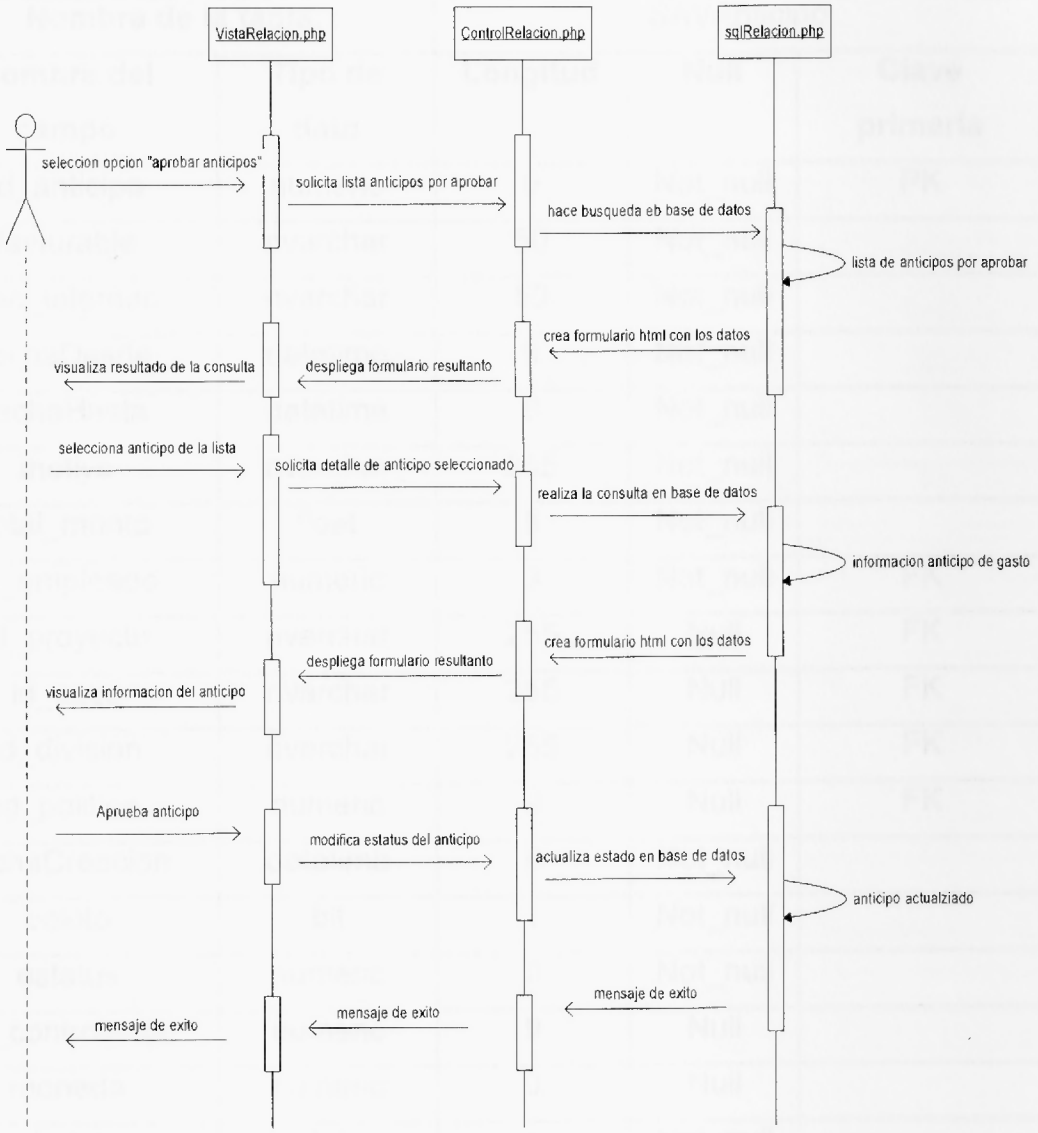
Crear nuevo anticipo de gastos.



Crear nueva relación de gastos.



Aprobación anticipo de gastos



* Este mismo diagrama de secuencia aplica para la aprobación de relaciones de gastos.

APÈNDICE VII- Diccionario de Datos

Nombre de la tabla:		SAVAnticipo		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
Id_anticipo	numeric	9	Not_null	PK
facturable	nvarchar	50	Not_null	
nac_internac	nvarchar	50	Not_null	
fechaDesde	datetime	8	Not_null	
fechaHasta	datetime	8	Not_null	
motivo	nvarchar	255	Not_null	
total_monto	float	8	Not_null	
id_empleado	numeric	9	Not_null	FK
id_proyecto	nvarchar	255	Null	FK
id_ceco	nvarchar	255	Null	FK
id_division	nvarchar	255	Null	FK
id_politica	numeric	9	Null	FK
fechaCreacion	datetime	8	Not_null	
boleto	bit	1	Not_null	
estatus	numeric	9	Not_null	
id_controlador	numeric	9	Null	
moneda	numeric	9	Null	
hotel	bit	1	Not_null	
relacionado	bit	1	Not_null	
fechaVence	datetime	8	Not_null	

Nombre de la tabla:		SAVAprobacionProyCeco		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
Id_ProyCeco	nvarchar	255	Not_Null	FK
Id_Responsable	numeric	9	Not_Null	FK
Id_ResponsableAlt	numeric	9	Null	FK

Nombre de la tabla:		SAVCeco		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
Id_Ceco	nvarchar	255	Not_Null	PK
Id_Division	nvarchar	255	Not_Null	FK
Nombre	nvarchar	255	Not_Null	
Id_Responsable	numeric	9	Not_Null	FK
habilitado	bit	1	Not_Null	
Id_Sociedad	nvarchar	255	Not_Null	FK

Nombre de la tabla:		SAVConfig		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
id_conf	numeric	9	Not_Null	PK
nombreSistema	nvarchar	255	Not_Null	
Empresa	nvarchar	255	Not_Null	
versionActual	nvarchar	255	Not_Null	
fechaUpdate	datetime	8	Not_Null	
url	nvarchar	255	Not_Null	

Nombre de la tabla:		SAVControlSAP		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
id_SAPfile	numeric	9	Not_Null	PK
nombreArchivo	nvarchar	255	Not_Null	
fechaCreado	datetime	8	Not_Null	

Nombre de la tabla:		SAVDivision		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
Id_Division	nvarchar	255	Not_Null	PK
DescripcionDivision	nvarchar	255	Not_Null	
habilitado	bit	1	Not_Null	

Nombre de la tabla:		SAVEstatus		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
Id_Estatus	numeric	9	Not_Null	PK
Descripcion	nvarchar	255	Not_Null	
Estado	nvarchar	255	Not_Null	

Nombre de la tabla:		SAVEstatusRel		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
IdEstatus	numeric	9	Not_Null	FK
IdRelacion	numeric	9	Not_Null	FK
Fecha	datetime	8	Not_Null	
ModifPor	numeric	9	Null	
id_estRel	numeric	9	Not_Null	PK

Nombre de la tabla:		SAVEstatusSol		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
id_estSol	numeric	9	Not_Null	PK
IdEstatus	numeric	9	Not_Null	FK
IdSolicitud	numeric	9	Not_Null	FK
Fecha	datetime	8	Not_Null	
ModifPor	numeric	9	Null	

Nombre de la tabla:		SAVGastoPolitica		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
Id_Gasto	numeric	9	Not_Null	PK
Nombre	nvarchar	255	Not_Null	
Tipo	nvarchar	20	Not_Null	
habilitado	bit	1	Not_Null	

Nombre de la tabla:		SAVGasto		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
CantidadUniTrib	float	8	Not_Null	PK
Id_Politica	numeric	9	Not_Null	FK
Id_Gasto	numeric	9	Not_Null	FK

Nombre de la tabla:		SAVGastoSolicitud		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
monto	float	8	Not_Null	
tipo_moneda	numeric	9	Not_Null	
num_dias	numeric	9	Null	
id_gasto	numeric	9	Not_Null	FK
id_anticipo	numeric	9	Not_Null	FK
id_gastosol	numeric	9	Not_Null	PK

Nombre de la tabla:		SAVGastosRelación		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
monto	float	8	Not_Null	
tipo_moneda	numeric	9	Not_Null	
num_dias	numeric	9	Null	
id_gasto	numeric	9	Not_Null	FK
id_relacion	numeric	9	Not_Null	FK
id_gastorel	numeric	9	Not_Null	PK

Nombre de la tabla:		SAVHistorialTipoCambio		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
Id_moneda	numeric	9	Not_Null	FK
Fecha	datetime	8	Not_Null	
PrecioCompra	float	8	Not_Null	
PrecioVenta	float	8	Not_Null	

Nombre de la tabla:		SAVLugar		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
Id_Lugar	numeric	9	Not_Null	PK
Nombre	nvarchar	255	Not_Null	
Id_Pais	numeric	9	Null	FK
Tipo	nvarchar	255	Not_Null	
habilitado	bit	1	Not_Null	

Nombre de la tabla:		SAVMoneda		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
Id_Moneda	numeric	9	Not_Null	PK
Nombre	nvarchar	255	Not_Null	
Siglas	nvarchar	5	Not_Null	
habilitado	bit	1	Not_Null	

Nombre de la tabla:		SAVPerfil		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
Id_Perfil	numeric	9	Not_Null	PK
Descripcion	nvarchar	255	Not_Null	
Siglas	nvarchar	255	Not_Null	
habilitado	bit	1	Not_Null	

Nombre de la tabla:		SAVPoliticaCecoProy		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
Id_CecoProy	nvarchar	255	Not_Null	FK
Id_Politica	numeric	9	Not_Null	FK
Id_Ciudad	numeric	9	Not_Null	FK

Nombre de la tabla:		SAVPoliticaViatico		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
Id_Politica	numeric	9	Not_Null	PK
Nombre	nvarchar	255	Not_Null	
Descripcion	nvarchar	255	Not_Null	
VigenteDesde	datetime	8	Not_Null	
VigenteHasta	datetime	8	Not_Null	
habilitado	bit	1	Not_Null	
Tipo	nvarchar	50	Null	

Nombre de la tabla:		SAVProyecto		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
Id_Proyecto	nvarchar	255	Not_Null	PK
Nombre	nvarchar	255	Not_Null	
Id_Responsable	numeric	9	Not_Null	FK
Id_Sociedad	nvarchar	255	Not_Null	FK
Id_Division	nvarchar	255	Not_Null	FK
Fecha_Ini	datetime	8	Not_Null	
Fecha_Fin	datetime	8	Not_Null	
Tipo	nvarchar	10	Not_Null	
habilitado	bit	1	Not_Null	

Nombre de la tabla:		SAVReservacionHotel		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
Id_reservacion	numeric	9	Not_Null	PK
pais	numeric	9	Not_Null	
ciudad	numeric	9	Not_Null	
fechaLlegada	datetime	8	Not_Null	
nombreHotel	nvarchar	255	Not_Null	
id_anticipo	numeric	9	Not_Null	FK

Nombre de la tabla:		SAVSociedadCosto		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
Id_Sociedad	nvarchar	255	Not_Null	PK
Nombre	nvarchar	255	Not_Null	
kokrs	nvarchar	255	Null	
habilitado	bit	1	Not_Null	

Nombre de la tabla:		SAVUsuario		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
NumEmpleado	numeric	9	Not_Null	PK
Password	nvarchar	255	Not_Null	
Id_Ceco	nvarchar	255	Not_Null	FK
Email	nvarchar	255	Null	
Nombre	nvarchar	255	Not_Null	
Apellido	nvarchar	255	Not_Null	
Id_Perfil	numeric	9	Not_Null	FK
Id_Division	nvarchar	255	Not_Null	FK
habilitado	bit	1	Not_Null	

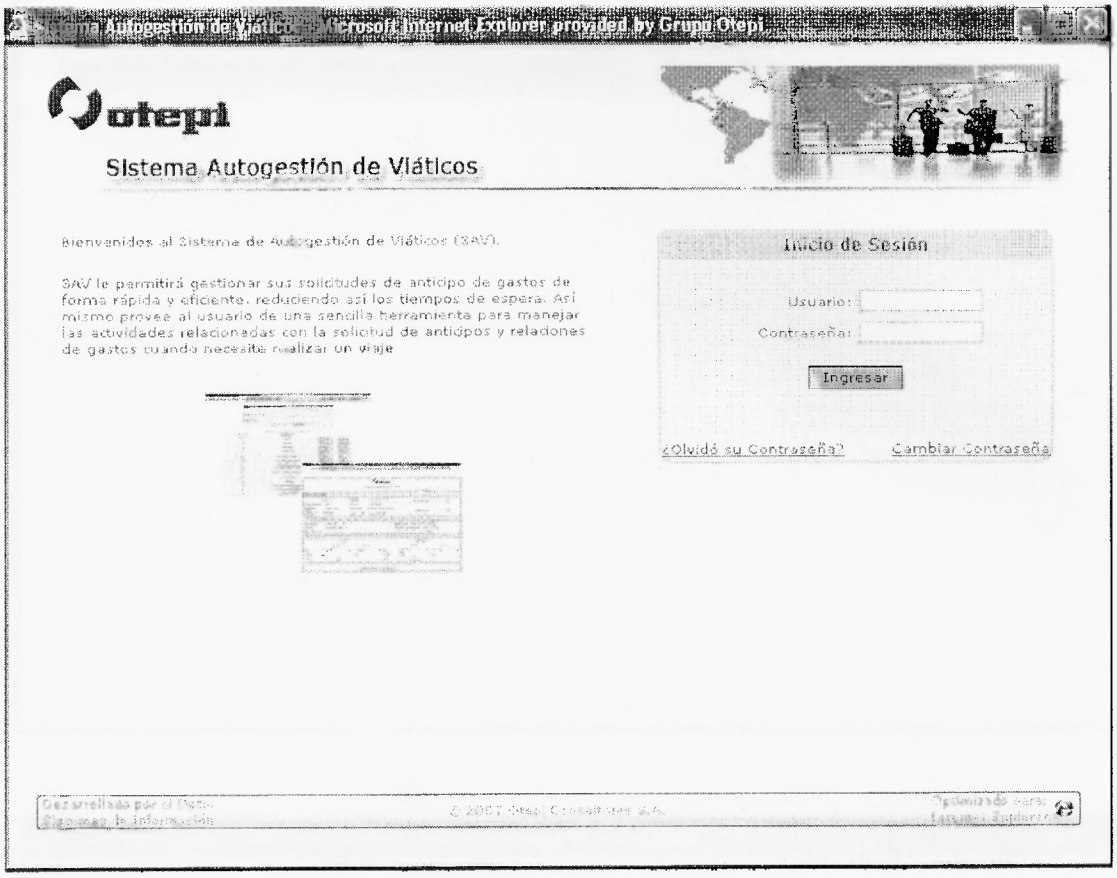
Nombre de la tabla:		SAVUnidadTributaria		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
montoUnidadTrib	float	8	Not_Null	
fechaDesde	datetime	8	Not_Null	
fechaHasta	datetime	8	Not_Null	

Nombre de la tabla:		SAVViaje		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
Id_viaje	numeric	9	Not_Null	PK
origen	numeric	9	Not_Null	
destino	numeric	9	Not_Null	
fecha	datetime	8	Not_Null	
tipo	varchar	10	Not_Null	
id_anticipo	numeric	9	Not_Null	FK

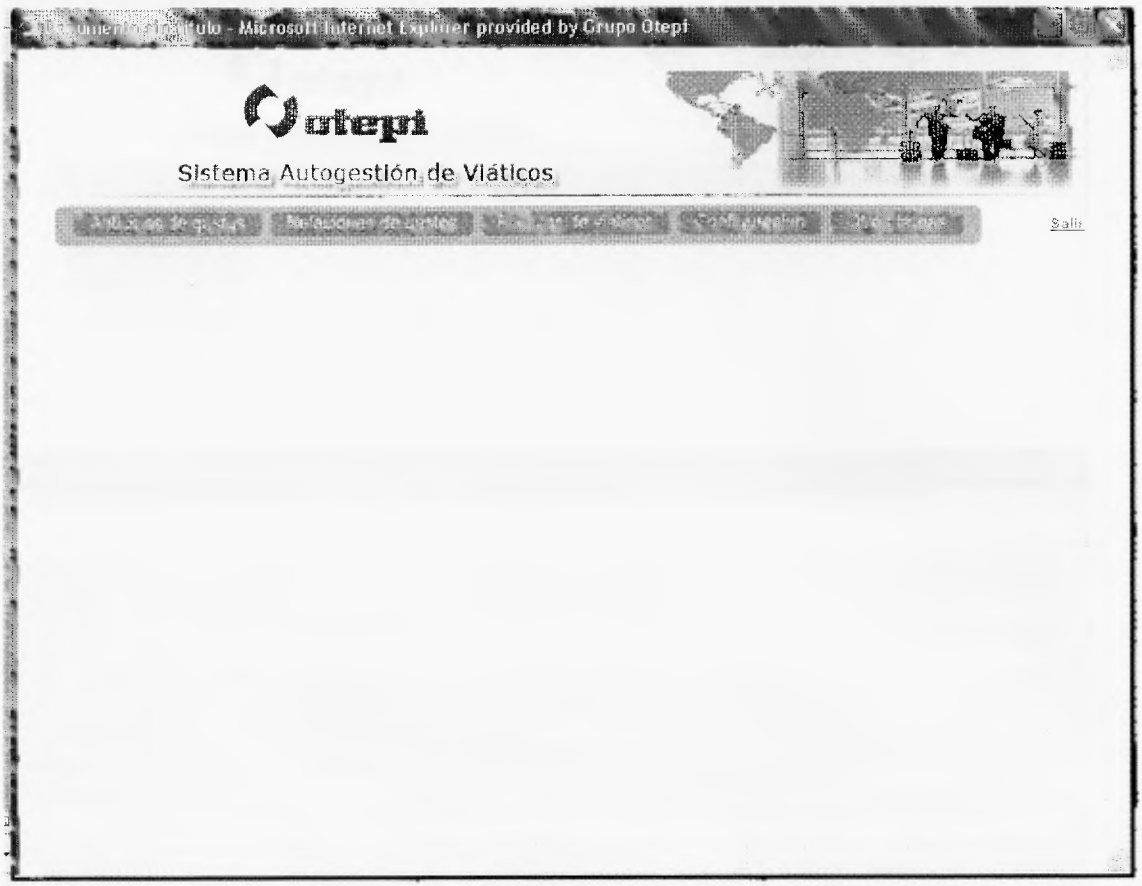
Nombre de la tabla:		SAVRelacionGasto		
Nombre del campo	**Tipo de dato**	**Longitud**	**Null**	**Clave primaria**
Id_relacion	numeric	9	Not_Null	PK
facturable	nvarchar	50	Not_Null	
fechaDesde	datetime	8	Not_Null	
fechaHasta	datetime	8	Not_Null	
motivo	nvarchar	255	Not_Null	
moneda	numeric	9	Not_Null	
destino	numeric	9	Not_Null	
estatus	numeric	9	Not_Null	
Id_proyecto	nvarchar	255	Null	FK
Id_ceco	nvarchar	255	Null	FK
Id_anticipo	numeric	9	Null	FK
id_empleado	numeric	9	Not_Null	FK
id_division	nvarchar	255	Not_Null	FK
id_controlador	numeric	9	Null	
fechaCreacion	datetime	8	Not_Null	
montoTotal	float	8	Not_Null	
nac_internac	nvarchar	50	Not_Null	

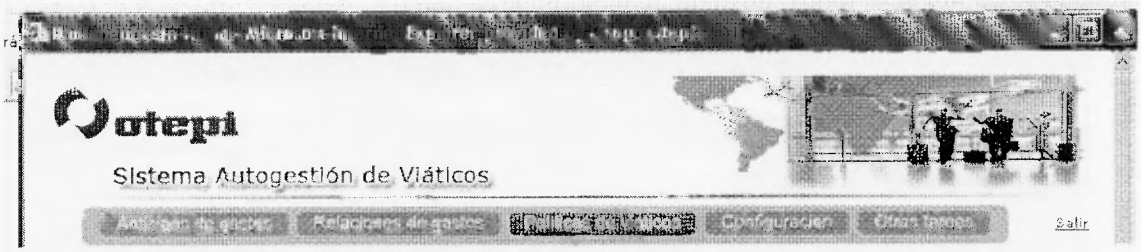
APENDICE VIII-. Capturas de pantallas

Inicio del sistema.

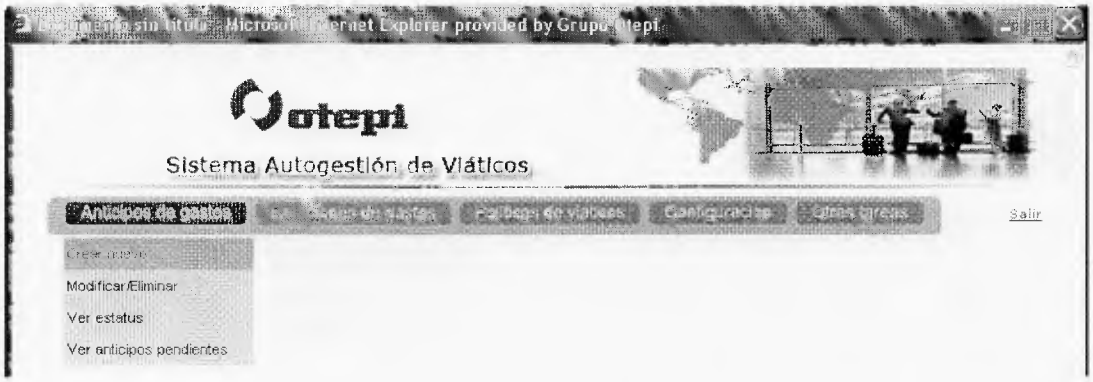


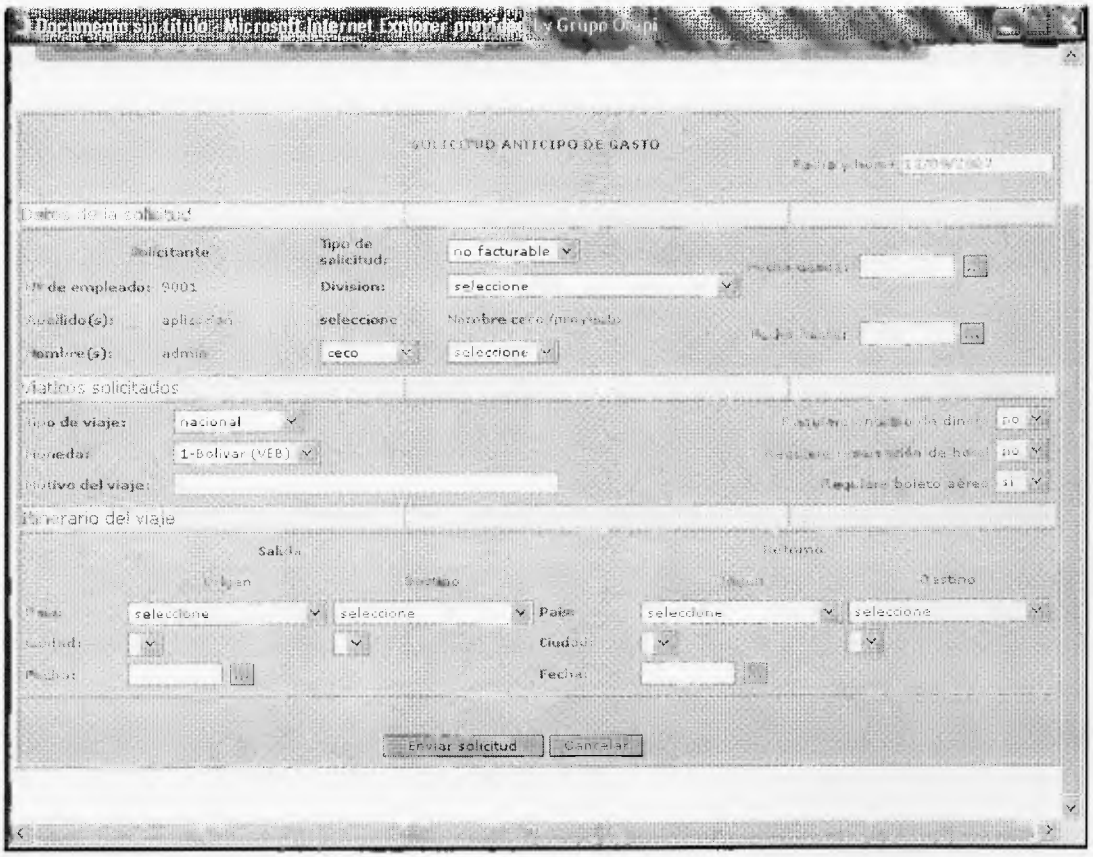
Menú Principal.



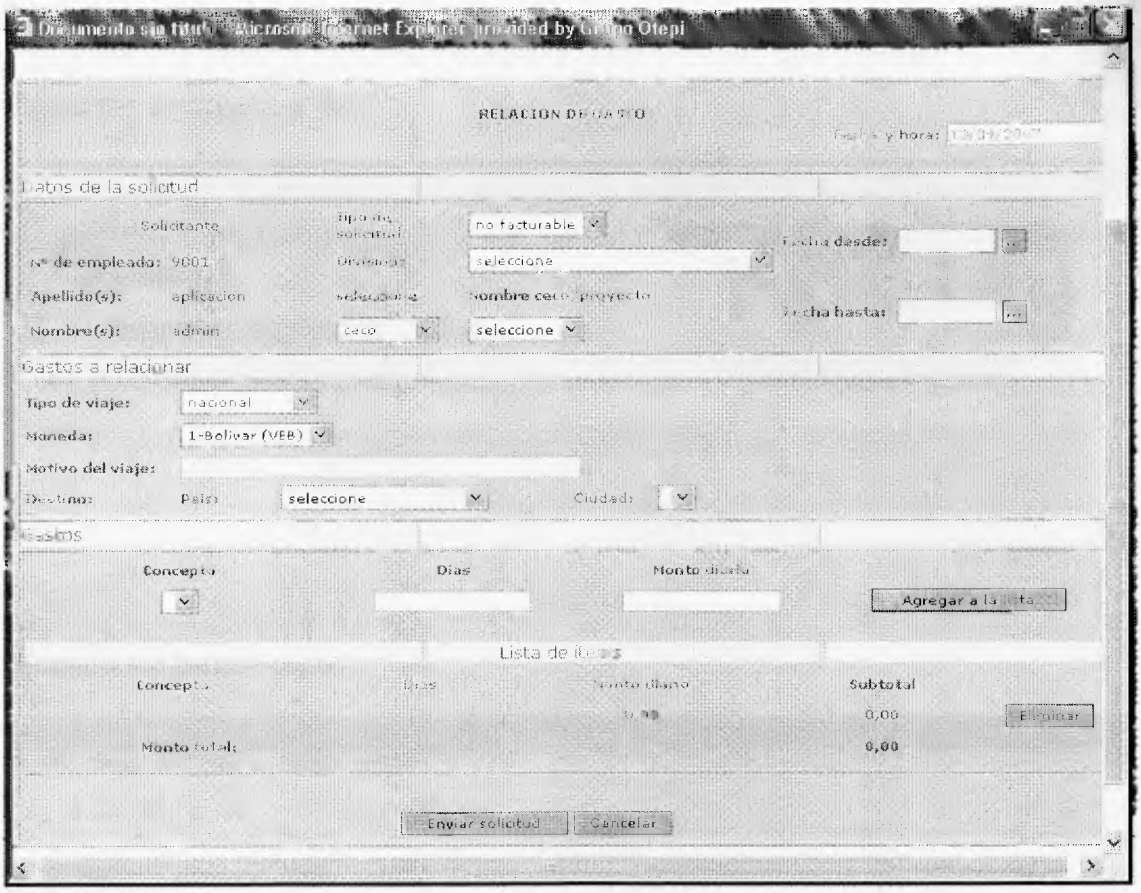


Formulario para la creación de anticipos de gastos.

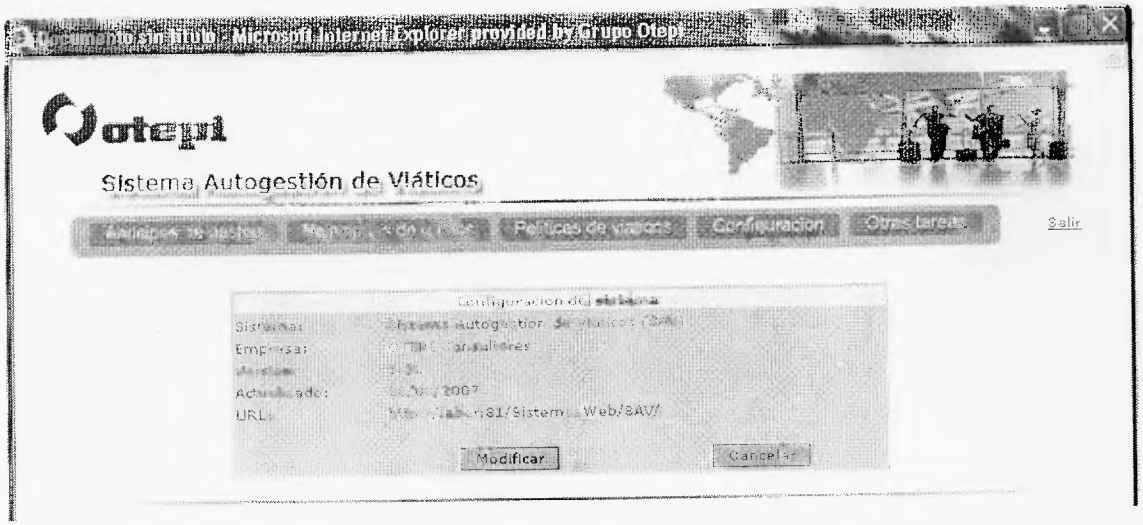




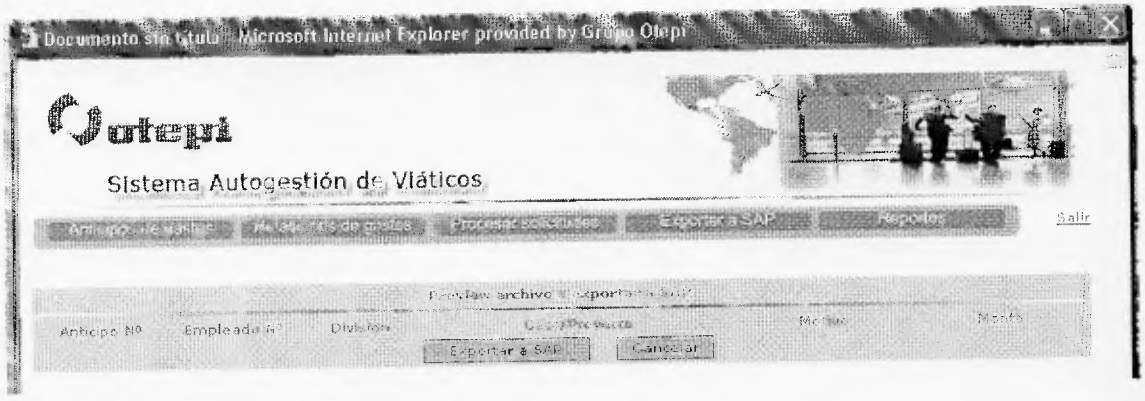
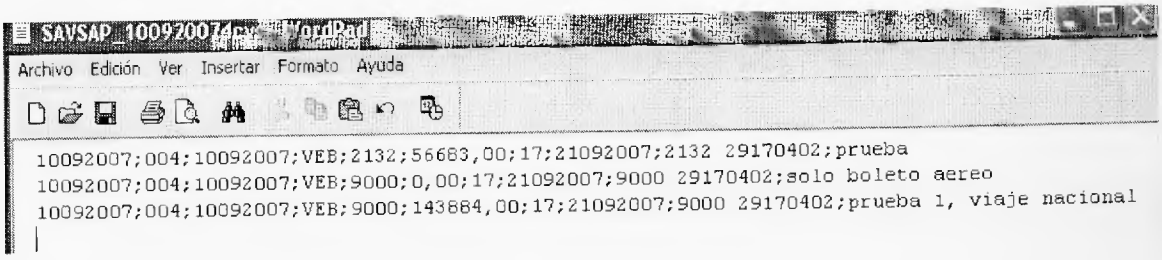
Formulario para crear una relación de gastos.



Pantalla de configuración.



Exportar archivos a SAP



Modelo de batch-input.