

CAPITULO III

ANÁLISIS DEL SISTEMA

Utilizando la Modelación Orientada a Objetos bajo el estándar de Unified Modeling Language (UML), estructuramos el *Análisis del sistema* en las fases siguientes:

- Definición y Revisión de Clases y Jerarquía de Clases.
- Definición y Revisión de Atributos de Clases y Operaciones Asociadas a una Clase.
- Establecimiento y Revisión de las Relaciones entre Clases.
- Creación y Revisión de un Modelo de Comportamiento.
- Marcación de Clases Reutilizables.

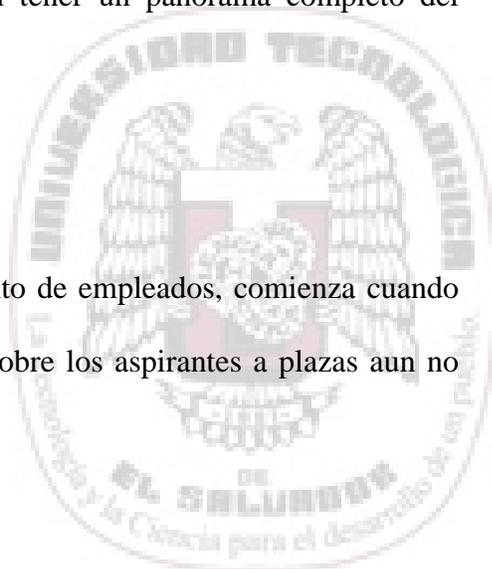
3.1 Definición y Revisión de Clases y Jerarquía de Clases

Las clases son diversas abstracciones del conocimiento de un todo que permiten la encapsulación en OO. Cada clase contiene un conjunto de objetos.

Para definir las Clases y sus Jerarquías de clases en el sistema, comenzamos con su narrativa y creamos los Casos de Uso que permiten tener un panorama completo del funcionamiento de éste.

Narrativa del sistema actual

El sistema de reclutamiento, contratación y seguimiento de empleados, comienza cuando un técnico de personal recopila datos e información sobre los aspirantes a plazas aun no



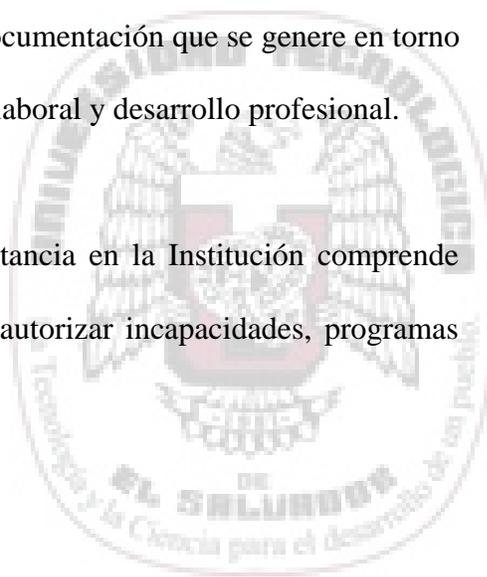
vacantes. Con estos insumos, mantiene un banco de datos (archivador) para ser utilizado en el momento oportuno. La gestión de reclutamiento conlleva una serie de pasos como es el requerimiento de recurso humano, la exploración del banco de datos, determinación del perfil de empleado, la publicación de la plaza vacante, la realización de exámenes de conocimiento y psicológico. Luego, se revisan los resultados por el técnico de personal y se selecciona al aspirante por el jefe de departamento que requiere la contratación y otras autoridades.

La contratación puede darse de formas diferentes como son:

- Ley de Salario.
- Contratos de tiempo definido.
- Contrato de Servicios Profesionales.
- Servicio Social.
- Adhonorem.

En la contratación se hacen los requerimientos de documentación y se llenan los datos generales y específicos del nuevo empleado con el fin de comenzar a generar un expediente con sus datos, en este se guardará toda la documentación que se genere en torno al desempeño de su trabajo, su grupo familiar, historia laboral y desarrollo profesional.

El control administrativo del empleado durante su estancia en la Institución comprende otorgamiento de permisos sin y con goce de sueldo, autorizar incapacidades, programas



descuentos personales, programar vacaciones anuales, actualizar currículum del empleado, registrar sanciones y reconocimientos a empleados.

Podemos identificar otro aspecto importante en la administración del recurso humano, este es la formación profesional y humana. La primera se logra estableciendo programas de capacitaciones con el fin de hacer al empleado más competente y la segunda incluye actividades deportivas y sociales para contribuir a su salud mental.

Por último sin menos importancia que los aspectos anteriores, tenemos el retiro del empleado por diversas causas (despido, renuncia, jubilación o defunción).

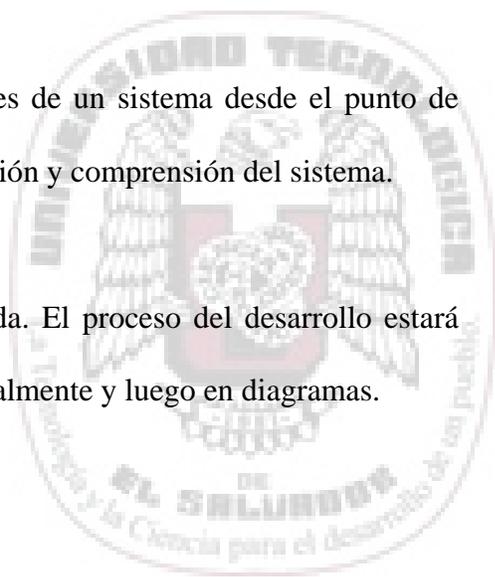
Con esta breve descripción del sistema, pasamos a describir nuestro *dominio* utilizando el modelado UML y la herramienta de desarrollo RATIONAL ROSE.

Las siguientes fases del análisis nos describen con detalle el funcionamiento actual del sistema.

Descripción del sistema utilizando Casos de Uso

Los Casos de Uso son una descripción de las acciones de un sistema desde el punto de vista de un usuario, permiten tener una mejor presentación y comprensión del sistema.

Los Casos de Uso intervienen en todo el ciclo de vida. El proceso del desarrollo estará dirigido por los Casos de Uso. Estos se presentan textualmente y luego en diagramas.



Los componentes de un caso de uso son los siguientes:

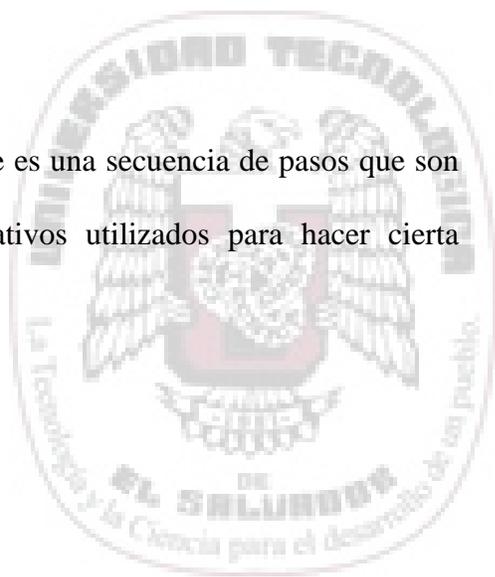
Actores: Son los que protagonizan los diferentes eventos, pueden ser personas, dispositivos materiales, departamentos u otros sistemas. La misma persona física puede interpretar varios papeles como actores distintos. El nombre del actor describe el papel desempeñado.

LISTA DE ACTORES IDENTIFICADOS EN EL ANALISIS	
Técnico de personal	Empleado
Técnico de contratación	Sistema de Horarios
Director	Secretaria
Aspirante a plaza	Ordenanza
Jefe de departamento	Ministerio de Hacienda
Jefe de departamento Financiero	Jefe de departamento RH
Psicólogo	Jefe área de salud
Persona calificada	Ministerio de Salud Pública
Pagador	Escuela técnica
AFP	Servicio Civil
INPEP	Familiar del Empleado

Cuadro No. 1.

Eventos: Son todas las partes que componen un Caso de Uso y que contribuyen a describir su comportamiento.

Escenarios: Es una instancia del caso de uso o sea que es una secuencia de pasos que son descritos en detalle incluyendo los datos o calificativos utilizados para hacer cierta actividad.



El formato para describir un caso de uso es el siguiente:

Nombre del Caso de Uso	Nombre del Caso de Uso	
Versión	n	Fecha: dd/mm/aa
Actores	Lista de actores que participan en el Caso de Uso.	
Objetivos Asociados	Objetivo del Caso de Uso.	
Descripción	Descripción general del Caso de Uso.	
Precondición	Caso de Uso que debe ejecutarse como pre-requisito.	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	(Eventos o pasos que describen el comportamiento)
	2	
	.n	
Post-Condición	Caso de uso que debe ejecutarse después.	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	Condiciones que pueden suspender el flujo normal.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Escenarios o pasos detallados de una actividad.
Comentarios	Algunos comentario adicionales	

A continuación se presentan los resultados del análisis en este formato.



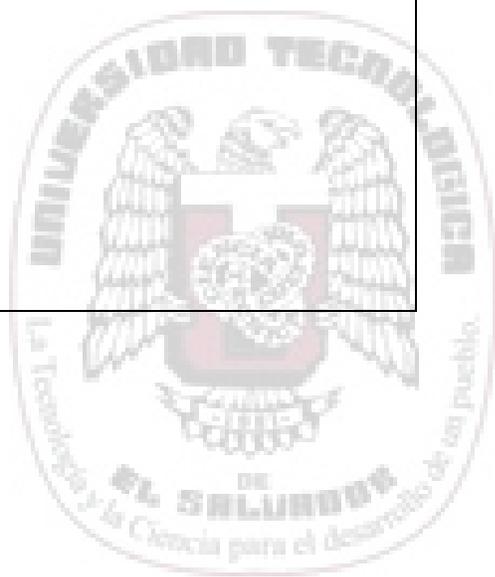
Nombre del Caso de Uso	Alimentar banco de datos	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Técnico de personal. Aspirante a plaza. Secretaria.	
Objetivos Asociados	Obtener un banco de datos disponible para selección de posibles candidatos para el reclutamiento de personal.	
Descripción	Recibir los currículos y ordenarlos adecuadamente en un archivador para obtener un acceso a ellos en el caso de uso “Exploración de banco de datos”.	
Precondición	Ningún caso de uso interno.	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Aspirante a plaza se presenta al Departamento de Recursos Humanos con su currículum.
	2	La Secretaria lo orienta hacia el técnico de personal.
	3	El Técnico de personal revisa el currículum y lo recibe (E1). Luego le explica sobre posibles oportunidades.
	4	El Aspirante a plaza se retira.
	5	El Técnico de personal archiva el currículum en grupos determinados por profesión u oficio.
Post-Condición	Caso de uso: “Exploración de banco de datos”	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	Si los datos elementales están completos (nombres, dirección, teléfono, profesión u oficio, puesto solicitado), el currículum es aceptado, de lo contrario no se recibe.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	No existen.
Comentarios	Este caso de uso se desarrolla completamente en forma manual.	



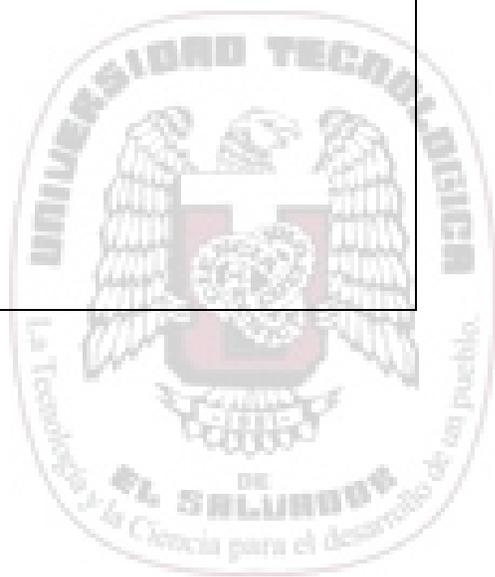
Nombre del Caso de Uso	Requerir recurso humano	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Jefe Departamento. Jefe Departamento R.H. Secretaria. Ordenanza.	
Objetivos Asociados	Proporcionar una solicitud de requerimiento de personal para cubrir una plaza vacante en un área específica.	
Descripción	El Jefe de una unidad, departamento o sección del hospital necesita un recurso humano para cubrir un puesto de trabajo. El requerimiento es trasladado al departamento de recursos humanos usando una solicitud escrita.	
Precondición	Ningún caso de uso.	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Jefe de departamento hace solicitud de requerimiento de recurso humano en formulario (S1) y anota en libro de correspondencia. Luego, es entregada a Ordenanza.
	2	El Ordenanza traslada la solicitud al departamento de Recursos Humanos.
	3	La Secretaria recibe la solicitud, firma el libro como recibido y entrega solicitud a Jefe de Recursos Humanos.
	4	El Jefe de departamento RH evalúa la solicitud (E1), si es aceptada, se procede a la gestión.
Post-Condición	Caso de uso "Exploración de banco de datos"	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	Si la información está completa, se recibe solicitud, de lo contrario, es retornada con observaciones.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	<p>Crear requisición de personal. El formulario es complementado con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Departamento que hace solicitud. - Puesto a cubrir. - Fecha. - Requisición originada por: (Vacante, Renuncia, etc). - Fecha y tipo de nombramiento (propiedad o interino). - Requisitos deseables del nuevo empleado. - Funciones a desarrollar. - Justificación. - Firmas.
Comentarios	<p>Actualmente, en algunas ocasiones se solicita el recurso humano verbalmente por teléfono. Generalmente sucede cuando este requerimiento es solicitado directamente por la Dirección del hospital.</p> <p>El formulario de requisición de personal se encuentra en el Anexo 6.</p>	



Nombre del Caso de Uso	Determinación del perfil del Empleado	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Jefe de departamento RH. Técnico de personal.	
Objetivos Asociados	Obtener un conocimiento enriquecido sobre los requisitos y las funciones que deberá desarrollar la persona que sea contratada en base a la requisición de recurso humano.	
Descripción	Este caso de uso muestra los pasos que son realizados para proponer un perfil que debe ser llenado por la persona que se va a contratar. El perfil se basa en el “Manual descriptivo de clases o plazas”.	
Precondición	Caso de uso “Requerir recurso humano”.	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Jefe de departamento RH entrega solicitud de requerimiento al Técnico de personal.
	2	El Técnico de personal verifica el nombre de la plaza o cargo que se está intentando cubrir con el futuro empleado. Revisa el manual descriptivo de clases (S1) y enriquece los requerimientos de contratación. Complementa la información enviada por el jefe del departamento que requiere el recurso humano con la información tomada del manual de clases. Se establece el perfil del empleado a contratar.
Post-Condición	Caso de uso “Exploración de banco de datos” .	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	No existen
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Revisión del manual descriptivo de clases. Los apartados que se estudian en este manual son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de la plaza. - Naturaleza del trabajo. - Responsabilidades y tareas. - Características de la plaza. - Requisitos.
Comentarios		



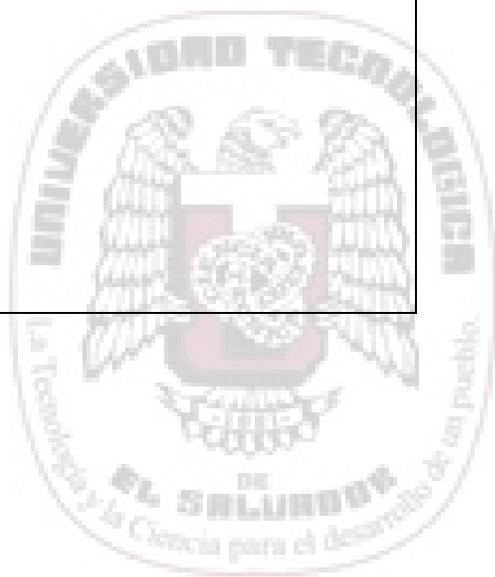
Nombre del Caso de Uso	Exploración de banco de datos	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Técnico de personal.	
Objetivos Asociados	Proporcionar información sobre posibles candidatas a plaza.	
Descripción	Este caso de uso permite complementar la información sobre los posibles candidatos a concursar para una plaza en base a los requerimientos de personal solicitados.	
Precondición	Casos de uso “Requerir recurso humano” y “Determinar perfil del empleado”	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Técnico de personal revisa los requisitos y el perfil deseado, luego compara con el archivo o banco de datos (currículos) para tomar a los que llenan requisitos (E1). Se espera un período de una semana y se recopilan currículos para tener listos a los concursantes.
Post-Condición	Caso de uso “Realización de exámenes de conocimiento”	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	Si existen personas que llenan los requisitos, se localiza a éstas para realización de exámenes, de lo contrario, si no existe ninguna persona que llene los requisitos, se publica la plaza (rótulos), para realizar concurso interno y externo.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	No existen.
Comentarios	Cuando se reciben los currículos también se hace una entrevista preliminar con el fin de verificar datos y seleccionar al concursante.	



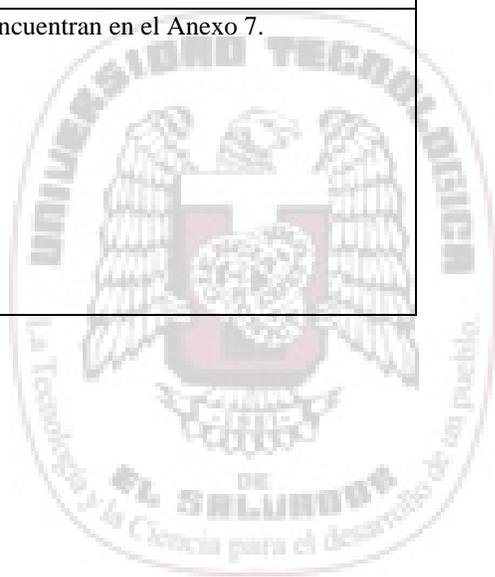
Nombre del Caso de Uso	Realización de examen de conocimiento	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Técnico de personal. Jefe de departamento.	
Objetivos Asociados	Encontrar a la persona mas apta para el cargo que se está proponiendo.	
Descripción	Se hace un examen de conocimiento en base a las especificaciones del cargo, este dura una hora y media. Los resultados son evaluados para determinar quien ocupará el cargo. La aportación de la evaluación es del 70%.	
Precondición	Casos de uso “Determinar perfil del empleado”.	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Técnico de personal cita a todos los que se han seleccionado de los currículos recopilados tanto del banco de datos como los presentados para el concurso. Se realiza el examen escrito en un auditorio y los resultados son enviados al jefe de departamento que hizo el requerimiento de personal.
	2	El Jefe de departamento revisa los resultados y califica en base a su criterio para establecer un puntaje a cada uno de los concursantes y manda los resultados al departamento de recursos humanos.
	3	El Técnico de personal selecciona a las personas que aprobaron el examen (E1). Se realiza el caso de uso “Elección del nuevo empleado”
Post-Condición	Caso de uso “Elección del nuevo empleado”	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	Si aprueba el examen, el Aspirante se somete a la prueba psicológica (S1), de lo contrario es descartado como candidato.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Presentación del test para evaluación psicológica. La prueba psicológica se hace después de dos días, pasada la prueba de conocimiento. Se ejecuta el caso de uso “Realización de Examen Psicológico”.
Comentarios		



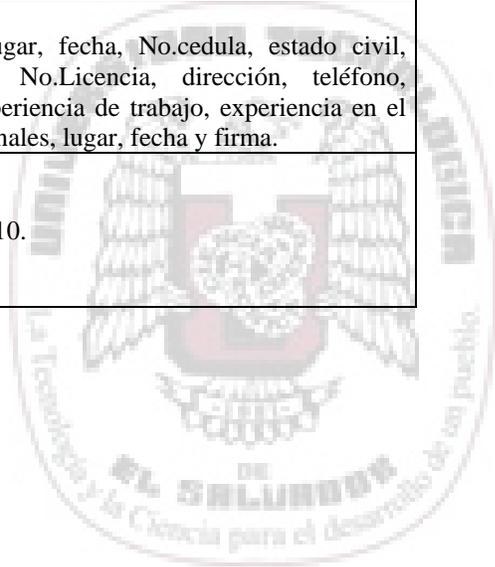
Nombre del Caso de Uso	Realización de examen psicológico	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Psicólogo. Técnico de personal.	
Objetivos Asociados	Encontrar a la persona mas apta en sentido psicológico para el cargo que se está proponiendo.	
Descripción	Se hace un examen psicológico en base al método establecido. Los resultados son evaluados para determinar quien es la persona idónea para desempeñar el cargo. La aportación de evaluación es del 30%.	
Precondición	Casos de Uso “Realización de examen de conocimiento”.	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Técnico de personal remite el listado de personas que se someterán a la prueba psicológica.
	2	El Psicólogo pasa el test diseñado para este propósito (S1), evalúa los resultados y transfiere el informe al Técnico de personal.
	3	El Técnico de personal toma los resultados de los exámenes. Se realiza el caso de uso “Elección del nuevo empleado”
Post-Condición	Caso de uso “Elección del nuevo empleado”	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	No Existen.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Presentación de test psicológico. Los test utilizados son los siguientes: - Test de Personalidad. - Test de Inteligencia.
Comentarios		



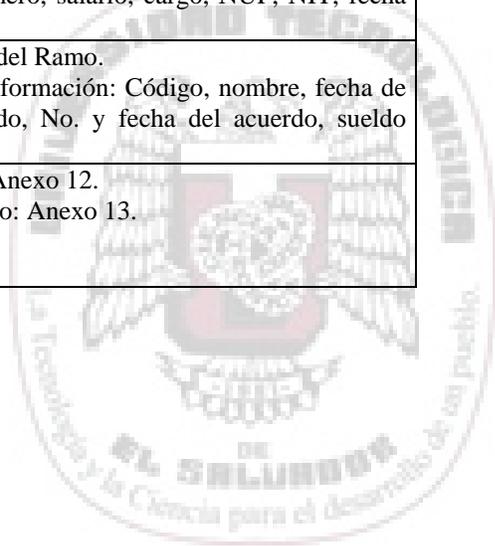
Nombre del Caso de Uso	Elección del nuevo empleado	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Técnico de personal. Jefe de departamento RH. Jefe de departamento.	
Objetivos Asociados	Tomar al candidato con mayor puntaje de los resultados obtenidos en las pruebas de conocimiento y psicológico.	
Descripción	Tabulación de los datos de puntajes obtenidos en las pruebas de conocimiento y psicológica para determinar la terna.	
Precondición	Casos de uso “Realización del examen de conocimiento” y “Realización del examen psicológico”.	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El técnico de personal tabula los datos utilizando los formatos de “Evaluación de alternativas”(S1), “Selección de la mejor alternativa” (S2), y “Cuadro resumen comparativo” (S3). Los formularios llenos son enviados al Jefe de departamento RH.
	2	El Jefe de departamento de RH. revisa los resultados y los envía al Jefe de departamento que requiere el recurso humano.
	3	El Jefe de departamento selecciona a uno de los candidatos que tomará posesión de la plaza y lo notifica al Jefe de departamento RH..
Post-Condición	Caso de uso “Recopilación y llenado de documentos”.	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	No existen.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Evaluar alternativa. Se toman los parámetros necesarios para encontrar una alternativa.
	2	Selección de la mejor alternativa. Se evalúan las alternativas y se selecciona la mejor de estas.
	3	Crear cuadro resumen comparativo. Se listan los candidatos en una nomina con los siguientes datos: -Nombre de candidato -Evaluación curricular. -Pruebas de conocimiento. -Evaluación de entrevista. -Prueba de personalidad. -Prueba de inteligencia. -Evaluación final.
Comentarios	Los formularios utilizados se encuentran en el Anexo 7.	



Nombre del Caso de Uso	Recopilación y llenado de documentos	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Aspirante a plaza. Técnico de contratación. Técnico de personal. Jefe área de salud.	
Objetivos Asociados	Obtener la documentación del aspirante que ha sido seleccionado.	
Descripción	Recopilación de los datos e información necesaria para la elaboración del contrato y el expediente.	
Precondición	Casos de Uso “Elección del nuevo empleado”	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Técnico de personal convoca al aspirante a plaza para el llenado de formularios y presentación de documentos personales. Si el Aspirante a plaza ha sido seleccionado por el departamento de enfermería o el departamento de enseñanza (médicos), este es remitido por el jefe área de salud.
	2	El Aspirante se presenta con documentación personal y llena los formularios (S1) para la contratación. Estos son: Censo, declaración jurada, declaración de cargo y currículum en formato propio del hospital.
	3	El Técnico de personal traslada toda la documentación al Técnico de contratación.
Post-Condición	Caso de uso “Contratación por ley de salarios” o “Contratación por fondos propios BM”	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	No existen.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Llenar Censo. -Datos Personales, Grupo familiar dependiente, Educación académica, Educación superior no universitaria, Educación superior universitaria, Postgrado (1 año o mas), Cursos (mas de 20 horas), Experiencia laborar en sector publico, Experiencia laborar en sector privado, Datos del cargo, Descripción de actividades que esta desarrollando.
	2	Llenar declaración jurada. -Nombre, No. Cedula, No. AFP, juramento de no estar apegado a decreto 111, fecha y firma.
	3	Llenar declaración de cargo. -Lugar, fecha, Nombre, No. Cedula, No.NIT, No.ISSS, dependencia donde ya tiene plaza, cargo, sueldo, código presupuestario, horario y tipo de plaza.
	4	Llenar Currículo. -Nombre, profesión, lugar, fecha, No.cedula, estado civil, nombre de conyuge, No.Licencia, dirección, teléfono, estudios realizados, experiencia de trabajo, experiencia en el cargo, referencias personales, lugar, fecha y firma.
Comentarios	Censo: Anexo 8. Declaración Jurada: Anexo 9. Declaración de Cargo: Anexo 10. Currículo: Anexo 11.	



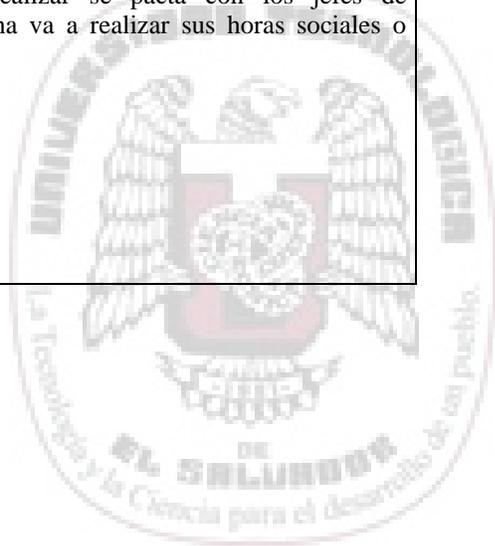
Nombre del Caso de Uso	Contratación por ley de salarios	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Aspirante a plaza. Técnico de contratación. Director. Jefe de departamento RH.	
Objetivos Asociados	Establecer un contrato de trabajo entre aspirante a plaza y la Institución.	
Descripción	Recopilación de documentos de contratación y elaboración de un expediente del nuevo empleado.	
Precondición	Casos de Uso “Recopilación y llenado de documentos”.	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El técnico de contratación elabora la propuesta de nombramiento (S1) y la envía al Jefe de departamento RH. y al Director, para firmas.
	2	El Jefe de departamento RH. y Director firman la propuesta y la envían al Técnico de contratación.
	3	El Técnico de contratación evalúa tipo de propuesta y elabora el acuerdo (S2). Si es del área de salud pasa a firma del Director, y el Jefe del departamento RH., de lo contrario la propuesta junto con una nota de solicitud es enviada al Ministerio de Hacienda para su aprobación (E1). Este autoriza el acuerdo y estipula la fecha de inicio de contratación.
	4	El Técnico de contratación saca siete fotocopias del acuerdo distribuidas a: Ministerio de Hacienda, INPEP, servicio civil, encargados de planillas, nombramientos y codificación.
	5	El Técnico de contratación toma los documentos con los datos del empleado y llena la ficha Registro de Empleados del Ramo (S3).
Post-Condición	Caso de uso	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	Si el Ministerio de Hacienda no autoriza la plaza por alguna razón, se suspende el proceso de contratación.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Elaboración de propuesta de nombramiento. Los datos son los siguientes: No. propuesta, fecha, nombre de empleado, motivo, período, fecha Ingreso, forma de pago, No. documentos personales, datos del cargo, lugar de trabajo, firmas de autorización.
	2	Elaboración de Acuerdo. La información elemental es la siguiente: Cargo actual, línea trabajo, partida, subnúmero, salario, cargo, NUP, NIT, fecha de contrato.
	3	Registro de Empleados del Ramo. Contiene la siguiente información: Código, nombre, fecha de nacimiento del empleado, No. y fecha del acuerdo, sueldo mensual.
Comentarios	Propuesta de Nombramiento: Anexo 12. Registro de empleados del ramo: Anexo 13.	



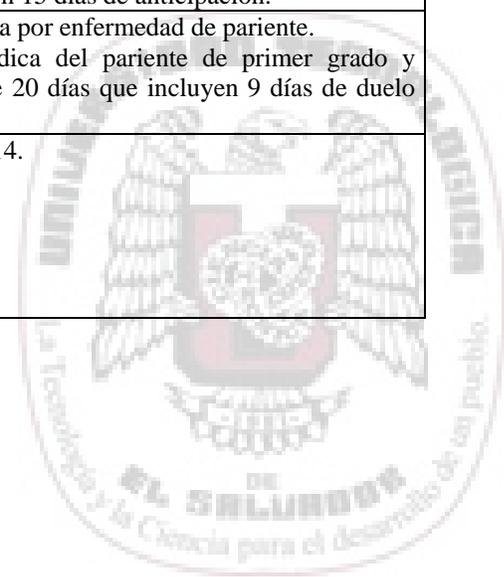
Nombre del Caso de Uso	Contratación para pagos por fondos propios	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Aspirante a plaza. Técnico de contratación. Director. Jefe de departamento RH. Jefe de departamento financiero.	
Objetivos Asociados	Establecer un contrato de trabajo por un año entre aspirante a plaza y la Institución.	
Descripción	Se llenan los documentos de contratación se firma el contrato y se elabora un expediente del nuevo empleado.	
Precondición	Casos de Uso “Recopilación y llenado de documentos”.	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Técnico de contratación elabora la propuesta de nombramiento (S1) y la envía al Jefe de departamento RH. y al Director, para firmas.
	2	El Jefe de departamento RH. y Director firman la propuesta y la envían al Técnico de contratación.
	3	El Técnico de contratación evalúa tipo de propuesta y elabora el acuerdo o contrato (S2). Luego es enviada a firma del Director, al Jefe de departamento RH. y Jefe de departamento financiero (E1).
	4	El Aspirante a plaza firma el contrato.
	5	El Técnico de contratación toma los documentos con los datos del empleado y llena la ficha Registro de Empleados del Ramo (S3). Luego crea la tarjeta de registro.
Post-Condición	Caso de uso	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	Si el Jefe de departamento financiero considera que no es posible contratar el recurso, este es descartado y el proceso finaliza, de lo contrario continua.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Elaboración de propuesta de nombramiento. Los datos son los siguientes: No. propuesta, fecha, nombre de empleado, motivo, período, fecha Ingreso, forma de pago, No. documentos personales, datos del cargo, lugar de trabajo, firmas de autorización.
	2	Elaboración de Acuerdo. La información elemental es la siguiente: -Cargo actual, línea trabajo, partida, subnúmero, salario, cargo, NUP, NIT, fecha de contrato.
	3	Registro de Empleados del Ramo Contiene la siguiente información: -Código, Nombre, fecha de nacimiento del empleado, No. y fecha del acuerdo y Sueldo Mensual.
Comentarios		



Nombre del Caso de Uso	Contratación de personal adhonoren y servicio social	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Persona calificada. Técnico de contratación. Director. Jefe de departamento RH. Jefe de departamento.	
Objetivos Asociados	Obtener registros y control sobre personas que realizan horas sociales o adhonoren en la Institución.	
Descripción	Este caso de uso muestra como se toman los datos del personal que no recibe salario pero presta sus servicios en el hospital.	
Precondición	Casos de Uso "Recopilación y llenado de documentos".	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Jefe del departamento que utilizará los servicios de la persona calificada solicita se le tomen los datos en recursos humanos.
	2	El Técnico de personal pide la documentación y proporciona los formularios para ser completados por la persona calificada.
	3	La Persona calificada llena los formularios (S1) y proporciona la documentación.
	4	El Técnico de personal crea la ficha de registro para expediente.
	5	La Persona calificada se retira.
Post-Condición	Caso de uso:	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	No existen.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Llenado de censo. El censo tiene los siguientes datos: -Datos Personales. -Grupo familiar dependiente. -Educación académica. -Educación superior no universitaria. -Educación superior universitaria. -Postgrado (1 año o mas). -Cursos (mas de 20 horas). -Experiencia laborar en sector publico. -Experiencia laborar en sector privado. -Datos del cargo. -Descripción de actividades que esta desarrollando.
Comentarios	El acuerdo del trabajo a realizar se pacta con los jefes de departamento donde la persona va a realizar sus horas sociales o actividades adhonoren.	



Nombre del Caso de Uso	Otorgar licencia con goce de sueldo	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Empleado. Técnico de personal. Jefe de departamento. Ministerio de Salud. Director. Presidencia de la República.	
Objetivos Asociados	Proporcionar una licencia con goce de sueldo a un empleado de la Institución.	
Descripción	Este caso de uso proporciona los pasos necesarios para otorgamiento de licencias con goce de sueldo.	
Precondición	Casos de Uso:	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Jefe de departamento envía solicitud de permiso (S1) a departamento de Recursos Humanos firmada por su persona y por el empleado.
	2	El Técnico de personal recibe la solicitud y verifica: Si es permiso personal (S2), si es licencia oficial (S3), si es por enfermedad de pariente (S4), si es por tiempo para estudios universitarios o por contraer nupcias.
	3	El Jefe de departamento RH. firma el permiso.
	4	El Técnico de personal actualiza la ficha de registro de empleados.
Post-Condición	Caso de uso:	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	Si son menos de cinco días, verifica disponibilidad de cinco días máximo en el año, de lo contrario la solicitud es denegada.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Llenar datos en solicitud de permiso. -Código, nombre, cargo, turno, fecha, departamento, tipo de permiso, nombre de jefe, tiempo de permiso, firmas.
	2	Autorización de permiso personal. El nombre, fecha, días de permiso y la disponibilidad de tiempo en base al reglamento de días permitidos con goce de sueldo (E1).
	3	Gestión de autorización de permiso. Hace el acuerdo y gestiona el permiso con el Director, Ministerio de Salud y Presidencia de la Republica. Este tramite debe hacerse con 15 días de anticipación.
	4	Autorización de licencia por enfermedad de pariente. Revisa constancia médica del pariente de primer grado y autoriza un máximo de 20 días que incluyen 9 días de duelo de ser necesario.
Comentarios	Solicitud de permiso: Anexo 14.	



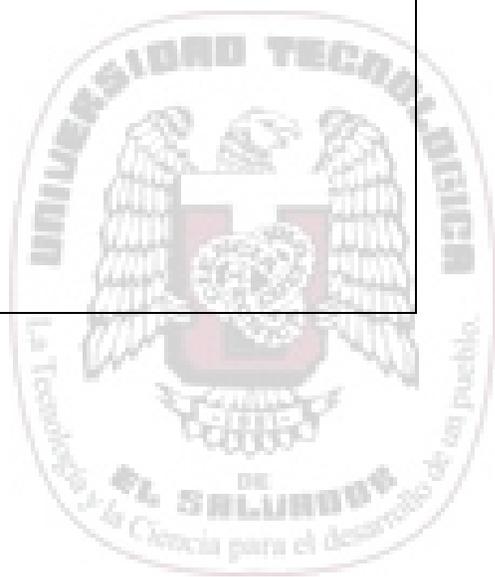
Nombre del Caso de Uso	Otorgar licencia sin goce de sueldo	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Empleado. Técnico de personal. Jefe de departamento.	
Objetivos Asociados	Lograr la autorización de un permiso sin goce de sueldo.	
Descripción	Se muestran los pasos para lograr la gestión de autorización de un permiso sin goce de sueldo.	
Precondición	Casos de Uso:	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Empleado presenta solicitud de permiso por escrito al Jefe de departamento.
	2	El Jefe de departamento envía solicitud de permiso (S1) a departamento de Recursos Humanos firmada por su persona y por el empleado.
	3	El Jefe de departamento envía solicitud al Jefe de departamento RH y este firma el permiso.
	4	El Técnico de personal, actualiza la ficha de registro de empleados.
Post-Condición	Caso de uso:	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	Si son menos o igual a dos meses, autoriza el permiso, de lo contrario la solicitud es denegada.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Verificación de licencia sin goce de sueldo. El Técnico de personal verifica tiempo de permiso. (E1)
Comentarios		



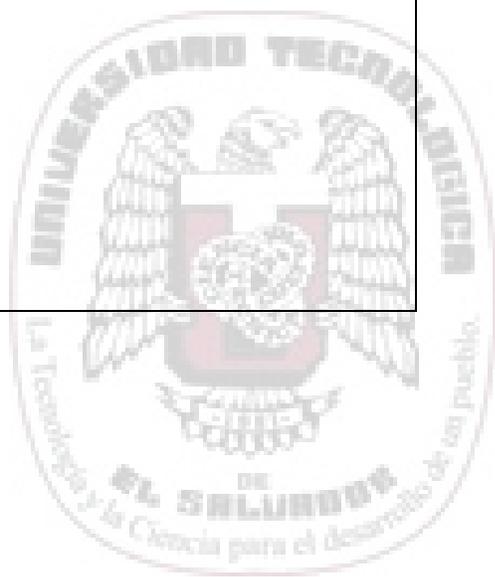
Nombre del Caso de Uso	Autorizar incapacidades	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Empleado. Técnico de personal. Jefe de departamento RH. Pagador.	
Objetivos Asociados	Autorizar incapacidades por enfermedad a los empleados que lo requieren.	
Descripción	Este caso de uso muestra las diferentes causas que generan controles de incapacidades y los pasos que se hacen para realizar la gestión.	
Precondición	Casos de Uso:	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Empleado presenta la incapacidad extendida por el ISSS al Jefe de departamento.
	2	El Técnico de personal recibe la nota de incapacidad y verifica: Si es menor o igual a 5 días (S1), si es mayor o igual a 6 días (S2), si es mayor de 52 semanas (S3), si es por maternidad.
	3	El Jefe de departamento RH firma la incapacidad.
	4	El Técnico de personal actualiza la ficha de registro del empleado; además notifica al pagador para su respectivo registro en caso de incapacidad no pagada.
Post-Condición	Caso de uso:	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	Si se agotó el tiempo, se hace un acuerdo para ser enviado al ISSS con los datos de cotización de los últimos 3 meses de cotización continua para que se le pague el 75% de su salario.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Gestionar incapacidad para 5 días o menos. Revisa que no haya agotado 15 días máximo en el año (E1).
	2	Gestionar incapacidad por 6 días o mas. Revisa que no haya agotado 90 días máximo en el año (E1).
	3	Gestionar incapacidad para mas de 52 semanas. Remite la documentación para la presidencia de pensiones para tramitar incapacidad temporal.
Comentarios		



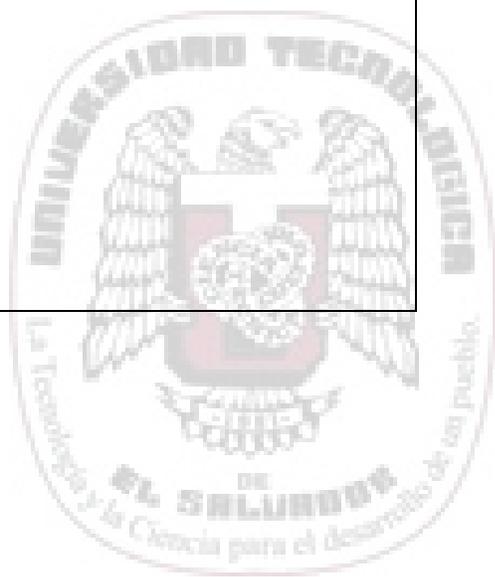
Nombre del Caso de Uso	Programar descuentos personales	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Empleado. Pagador. Técnico de personal.	
Objetivos Asociados	Programar los pagos para un crédito del empleado.	
Descripción	Este caso de uso muestra los pasos a seguir para establecer un compromiso de pago a un acreedor por parte del empleado.	
Precondición	Casos de Uso:	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Empleado se presenta a la unidad de financiero contable con su orden de descuento.
	2	El Pagador autoriza el documento de descuento y envía copia de este al departamento de recursos humanos.
	3	El Técnico de personal verifica orden de descuento y actualiza información de pagos (S1) para aplicar descuento a partir de la fecha especificada.
Post-Condición	Caso de uso:	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	No existen.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Registrar la orden de descuento. Toma los datos necesarios para aplicar en los pagos de planillas: Nombre del empleado, cargo, monto de descuento, referencia, fecha inicial de pago y fecha final de pago.
Comentarios		



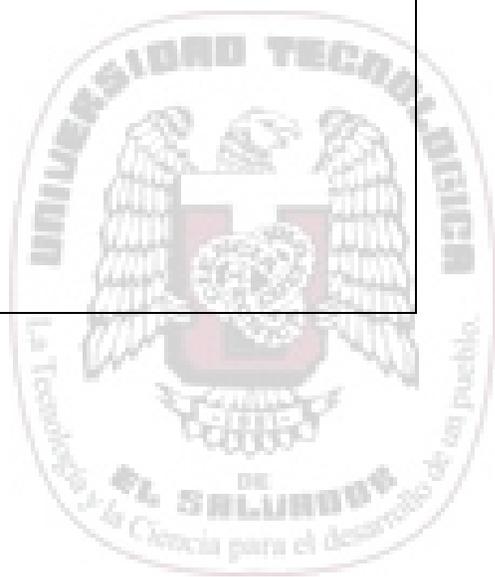
Nombre del Caso de Uso	Programar vacaciones anuales	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Técnico de personal. Jefe de departamento. Sistema de horarios.	
Objetivos Asociados	Proporcionar las vacaciones anuales a un empleado.	
Descripción	Este caso de uso muestra los pasos a seguir para programar las vacaciones anuales de un empleado que trabaja con un plan hospitalario.	
Precondición	Casos de Uso:	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Jefe de departamento programa en el plan de trabajo la vacación del empleado en un mes específico y notifica al departamento de recursos humanos; además notifica al empleado.
	2	El Técnico de personal verifica la no duplicidad de la vacación en el mismo año (E1). Luego, actualiza la tarjeta de registro(S1), de empleado y pasa notificación para el sistema de horarios.
Post-Condición	Caso de uso:	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	Si la vacación ya fue gozada, la notificación es rechazada.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Actualizar ficha de registro. Se escriben los siguientes datos: Fecha inicial y fecha final de vacación.
Comentarios		



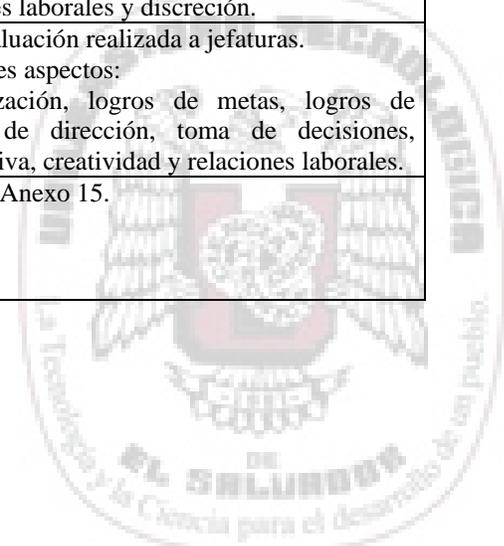
Nombre del Caso de Uso	Actualización de currículum de empleado	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Técnico de personal. Empleado.	
Objetivos Asociados	Actualizar datos de empleados para futuros ascensos.	
Descripción	Se detallan los pasos para actualizar información de nuevos niveles académicos o técnicos que los empleados han alcanzado para posibles ascensos en la misma institución.	
Precondición	Casos de Uso:	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El empleado se presenta al departamento de recursos humanos con la copia de título o diploma obtenido.
	2	El Técnico de personal examina la documentación y la archiva en el expediente del empleado.
Post-Condición	Caso de uso:	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	No existen.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	No existen.
Comentarios		



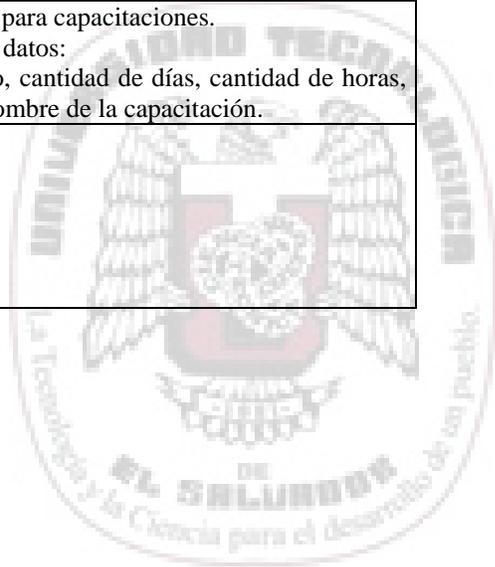
Nombre del Caso de Uso	Sanciones o reconocimientos con notas al expediente	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Jefe de departamento. Técnico de personal. Jefe de departamento de RH.	
Objetivos Asociados	Actualizar expediente del empleado con notas de sanciones o reconocimiento.	
Descripción	Se muestran los pasos que deben seguirse para guardar un registro de sanciones o reconocimientos hacia un empleado.	
Precondición	Casos de Uso:	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Jefe de departamento envía nota de sanción al departamento de recursos humanos.
	2	El Jefe del departamento de RH verifica el apego al reglamento para ejecutar sanción y si hay efectos en el salario (S1). Si la nota es apegada a ley se traslada al técnico de personal (E1).
	3	El técnico de personal archiva la nota en el expediente del empleado.
Post-Condición	Caso de uso:	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	Si la nota no tiene apego a ley es rechazada y enviada nuevamente con observaciones al remitente.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Actualización de registros de pagos. Se toma nota del valor de descuento y el mes al que aplicar.
Comentarios		



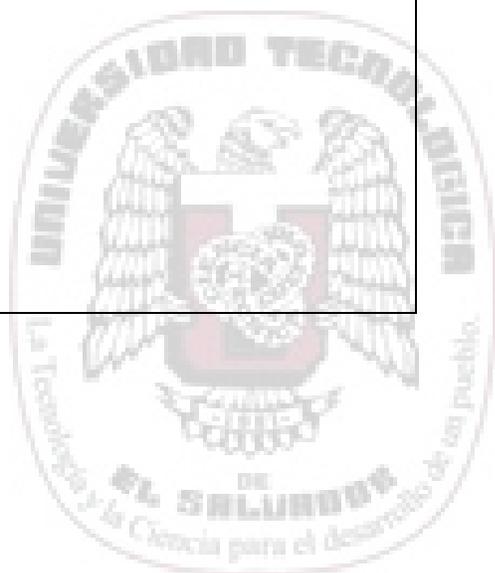
Nombre del Caso de Uso	Realizar evaluaciones semestrales	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Técnico de personal. Jefe de departamento. Jefe de departamento RH. Empleado. Ministerio de Salud Publica.	
Objetivos Asociados	Evaluar al empleado cada semestre.	
Descripción	Este caso de uso muestra los pasos que se realizan para la evaluación semestral de los empleados.	
Precondición	Casos de Uso:	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El técnico de personal llena los formularios con los datos del empleado administrativo, del empleado con cargo de jefe, del empleado con cargo de enfermera o médico que será evaluado(S1).
	2	El Jefe de departamento RH envía los formularios etiquetados con los datos del Empleado al Jefe de departamento.
	3	El Jefe de departamento complementa las evaluaciones, para personal administrativo(S2), medico(S3) y jefes (4).
	4	El Empleado firma la evaluación.
	5	El Jefe de departamento envía los formularios completos a recursos humanos.
	6	El Técnico de personal archiva la evaluación en el expediente del empleado y envía copia al Ministerio de Salud Publica.
Post-Condición	Caso de uso:	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	No existen.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Completar datos para evaluación Se escriben los siguientes datos: Código, nombre, cargo, sueldo del empleado y período.
	2	Completar datos de evaluación realizada en administrativos. Se evalúan los siguientes aspectos: -Calidad del trabajo, productividad, responsabilidad, iniciativa, creatividad, cumplimiento de normas e instrucciones, relaciones laborales y discreción.
	3	Completar datos de evaluación realizada personal medico. Se evalúan los siguientes aspectos: -Calidad del trabajo, responsabilidad, cumplimiento de metas, organización de su trabajo, cumplimiento de normas e instrucciones, relaciones laborales y discreción.
	4	Completar datos de evaluación realizada a jefaturas. Se evalúan los siguientes aspectos: -Planificación, organización, logros de metas, logros de objetivos, capacidad de dirección, toma de decisiones, responsabilidad, iniciativa, creatividad y relaciones laborales.
Comentarios	Formulario de Evaluaciones : Anexo 15.	



Nombre del Caso de Uso	Proponer capacitaciones al personal	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Técnico de personal. Jefe de departamento. Empleado. Jefe de departamento RH. Escuela técnica.	
Objetivos Asociados	Establecer la oportunidad de capacitar personal en su área de desempeño.	
Descripción	Este caso de uso muestra los pasos necesarios para establecer la conexión con un centro de estudios o personal capacitado para reforzar los conocimientos de un empleado con el fin de mejorar su calidad de trabajo.	
Precondición	Casos de Uso:	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Jefe de departamento se comunica con el Jefe de departamento RH para notificar sobre la necesidad de capacitación.
	2	El Técnico de personal anota los datos para realizar la gestión (S1).
	3	El Técnico de personal lista las posibles escuelas para proporcionar la capacitación y establece la comunicación con ellas (E1).
	4	La Escuela técnica o profesional capacitado estipula los horarios y condiciones.
	5	El Técnico de personal comunica los resultados de la gestión al Jefe de departamento de RH y Jefe de departamento donde labora el empleado. Luego se establecen las condiciones para enviar al empleado a la capacitación. (S2)
	6	El Jefe de departamento comunica al empleado de las disposiciones tomadas y se concede el permiso para su asistencia.
Post-Condición	Caso de uso: Recopilar resultados de las capacitaciones	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	Si las capacitaciones en la disciplina especificada no son disponibles, se detiene la gestión.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Tomar datos para gestión de capacitación. Se escriben los siguientes datos: Código, nombre, cargo, funciones, sexo, tipo de capacitación, establecimiento de capacitación y nivel académico.
	2	Establecer lineamientos para capacitaciones. Se anotan los siguientes datos: Lugar de adiestramiento, cantidad de días, cantidad de horas, horario de sesiones y nombre de la capacitación.
Comentarios		



Nombre del Caso de Uso	Recopilar resultados de las capacitaciones	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Técnico de personal. Jefe de departamento. Jefe de departamento de RH. Empleado.	
Objetivos Asociados	Obtener los detalles de los resultados de las capacitaciones	
Descripción	Se enmarcan secuencialmente los pasos necesarios para obtener información relacionada con las capacitaciones recibidas por un empleado.	
Precondición	Casos de Uso: Proponer capacitaciones al personal	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Empleado notifica al Jefe de departamento sobre finalización del curso.
	2	El Jefe de departamento notifica la finalización del curso al departamento de recursos humanos.
	3	El Técnico de personal pide los resultados del rendimiento del empleado en el curso recibido y los transfiere al expediente.
Post-Condición	Caso de uso:	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	No existen.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Recopilar resultados de capacitación. Se escriben los siguientes datos: Nombre del empleado, cargo, nombre del curso, fecha de inicio, fecha de finalización.
Comentarios		



Nombre del Caso de Uso	Programar eventos deportivos y sociales	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Técnico de personal. Jefe de departamento. Empleado. Ministerio de Salud Publica.	
Objetivos Asociados	Proporcionar a los empleado salud mental por medio del deporte y actividades sociales.	
Descripción	Este caso de uso muestra la forma de programar actividades sociales y deportivas entre los empleados de la institución y otras dependencias del ramo de salud.	
Precondición	Casos de Uso:	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Ministerio de salud o el Empleado notifica sobre eventos deportivos al departamento de recursos humanos. Si es una actividad social, esta nace como iniciativa de la dirección del hospital o del departamento de recursos humanos.
	2	El Jefe de departamento RH verifica la legalidad y factibilidad de coordinar dicho evento(E1) y lo trasmite al técnico de personal.
	3	El Técnico de personal notifica al Jefe de departamento sobre la actividad y la oportunidad de participar para sus subalternos. Este envía lista de participantes (S1).
	4	El Técnico de personal gestiona las autorizaciones correspondientes y los detalles para la realización del evento. (S2).
Post-Condición	Caso de uso:	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	Si la propuesta de esparcimiento esta fuera de la legalidad y factibilidad, este no es aceptada.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Elaborar listado de participantes. Se escriben los siguientes datos: Nombre, edad, sexo y departamento donde labora.
	2	Elaborar listado autorizado Contiene los siguientes datos: Fecha, nombres, edades, cargos, horario de actividad y firmas de autorización.
Comentarios		



Nombre del Caso de Uso	Gestionar renuncia de empleado	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Empleado. Técnico de personal. Jefe de departamento. Pagador. Director. Ministerio de Hacienda. INPEP. AFP. Servicio Civil.	
Objetivos Asociados	Lograr establecer formalmente la renuncia de un empleado a un cargo.	
Descripción	Este caso de uso muestra los pasos que se realizan para que el empleado pueda renunciar a un cargo.	
Precondición	Casos de Uso:	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Empleado presenta carta de renuncia con un formato independiente.
	2	El Jefe de departamento revisa la carta y firma de recibido. Luego envía esta carta al departamento de Recursos Humanos.
	3	El Jefe de departamento RH. recibe la carta y firma de recibido.
	4	El Técnico de personal hace el acuerdo.
	5	El Director firma el acuerdo (S1).
	6	El Pagador actualiza sus registros para efectos en el pago de planillas.
	7	El Técnico de personal saca copias del acuerdo para Ministerio de Hacienda, INPEP o AFP y comisión del servicio civil.
Post-Condición	Caso de uso:	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	No existen.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Creación del acuerdo. En este acuerdo se especifican las causas de la renuncia, se mencionan los decretos de amparo y se especifica el cargo, salario, código presupuestario, fecha, lugar y NIT.
Comentarios		



Nombre del Caso de Uso	Realizar despido del empleado	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Empleado. Técnico de personal. Jefe de departamento. Jefe de departamento RH. Ministerio de Hacienda. INPEP. AFP. Servicio Civil. Pagador	
Objetivos Asociados	Establecer los pasos necesarios para realizar un despido.	
Descripción	Este caso de uso muestra la secuencia de pasos que se realizan para despedir a un empleado de la Institución.	
Precondición	Casos de Uso:	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Jefe de departamento manda nota de suspensión del empleado al departamento de recursos humanos y comisión de servicio civil.
	2	El Jefe de departamento RH, recibe nota de suspensión y manda expediente del empleado al servicio civil.
	3	El Pagador actualiza sus registros para efectos de pagos.
	4	El Servicio civil manda resolución del caso al departamento de Recursos Humanos.
	5	El Jefe de departamento RH verifica la resolución (E1).
	6	El Técnico del personal actualiza el expediente, registro de empleado y notifica al pagador. Saca copias del acuerdo para Ministerio de Hacienda, INPEP o AFP y comisión del servicio civil.
Post-Condición	Caso de uso:	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	Si se despide al empleado, se elabora la resolución (S1) y se envía al Director para firma, de lo contrario, se remite nota al pagador para actualizar sus registros.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Creación de resolución. En la resolución se especifican las causas del despido, se mencionan los decretos de amparo y se especifica el cargo, salario, código presupuestario, fecha, lugar y NIT.
Comentarios		



Nombre del Caso de Uso	Autorizar jubilación del empleado	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Empleado. Técnico de personal. Director. Ministerio de Hacienda. INPEP. AFP. Servicio Civil. Pagador.	
Objetivos Asociados	Autorizar la jubilación de un empleado.	
Descripción	Se establece la forma de gestionar una jubilación de un empleado.	
Precondición	Casos de Uso:	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Empleado se presenta a INPEP o AFP para gestionar su retiro.
	2	El INPEP o AFP le presentan los requerimientos para la gestión.
	3	El Empleado se presenta al departamento de Recursos Humanos con los requerimientos para la gestión.
	4	El Técnico de personal crea una resolución(S1) que es firmada por el Jefe de departamento de RH y el Director (E1). Luego se la entrega al empleado con una constancia de trabajo y copia de todos los documentos de tiempo de trabajo que están en el expediente.
	5	El Empleado se presenta a INPEP o AFP con los documentos para gestionar la jubilación.
	6	El Técnico de personal saca copias de la resolución para el Ministerio de Hacienda e INPEP o AFP; además notifica al pagador para su respectivo registro.
Post-Condición	Caso de uso:	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	Si el tiempo de trabajo o la edad del empleado no son las que especifica la ley, no se tramita la jubilación.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Creación de Resolución. En la resolución se especifican las causas de la renuncia, se mencionan los decretos de amparo de jubilación y se especifica el cargo, salario, código presupuestario, fecha, lugar y NIT.
Comentarios		



Nombre del Caso de Uso	Gestionar defunciones	
Versión	1.0	Fecha: 01/04/2002
Actores	Familiar empleado. Técnico de personal. Jefe de departamento RH Director. Pagador.	
Objetivos Asociados	Establecer la forma como se realiza la gestión de defunciones.	
Descripción	Este caso de uso muestra los pasos a seguir por los familiares y personal de recursos humanos en casos de defunción.	
Precondición	Casos de Uso:	
Flujo Normal (eventos)	Paso	Acción
	1	El Familiar del empleado se presenta al departamento de recursos humanos, notifica del deceso de su pariente empleado de la institución y presenta acta de defunción.
	2	El Técnico de personal elabora constancia y acuerdo de liberación de plaza (S1)
	3	El Jefe de departamento RH firma el acuerdo.
	4	El Director firma el acuerdo.
	5	El Familiar del empleado lleva la constancia y la copia del acuerdo a las instancias de aseguradoras y entidades necesarias para efectos de pago de seguros.
	6	El Técnico de personal actualiza la ficha de registro de empleados y archiva copia de acta de defunción.
	7	El Técnico de personal saca copias del acuerdo para Ministerio de Hacienda, INPEP o AFP y comisión del servicio civil; además notifica al pagador para su respectivo registro.
Post-Condición	Caso de uso:	
Flujos Alternos (E)	Paso	Acción
	1	No existen.
Sub-Flujos (S) o escenarios	1	Llenado de acuerdo de liberación de plaza. En el acuerdo se especifican las causas de la liberación de la plaza, se mencionan los decretos de amparo y se especifica el cargo, salario, código presupuestario, fecha, lugar y NIT.
Comentarios		



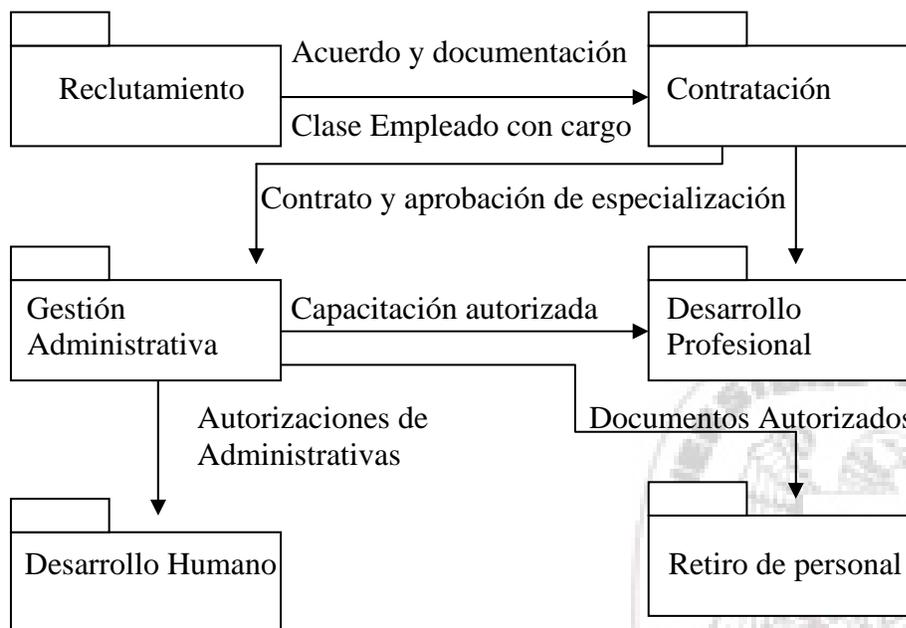
En los formatos anteriores que describen los casos de uso, hemos documentado las actividades partiendo desde lo elemental hasta lo mas detallado en cada proceso.

Después de estudiar cada caso de uso podemos tener un panorama completo del comportamiento del sistema de tal forma que es posible modularizarlo o identificar subsistemas, con el fin de continuar el modelo de análisis utilizando técnicas orientadas a objetos.

Identificando Subsistemas o Paquetes

Las clases y jerarquías de éstas, se pueden expresar en diagramas que parten desde una forma macro (paquetes o subsistemas) hasta la forma mas detallada (clases y subclases).

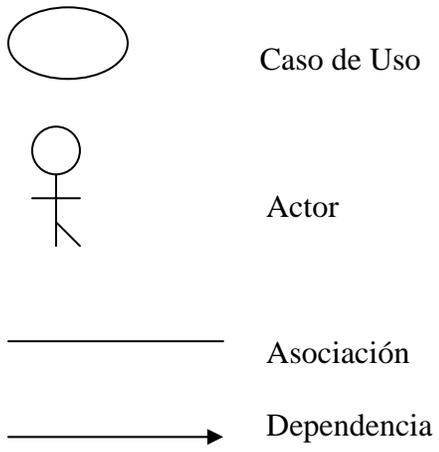
Los subsistemas que identificamos son los siguientes:



Diagramas de Casos de Uso por cada Subsistema

Los diagramas de Caso de Uso es una representación grafica que nos muestra la relación existente entre cada actor y un Caso de Uso en particular. Cada uno de los casos de uso fueron descritos textualmente en los cuadros anteriores.

La simbología utilizada en estos es la siguiente:



Cuando se especifica INCLUYE nos permite especificar que el caso de uso de referencia forma parte del que estamos señalando.

Cuando se especifica EXTIENDE nos permite especificar que el caso de uso se complementa con el siguiente especificado.



DIAGRAMA DE CASO DE USO DEL SUBSISTEMA RECLUTAMIENTO

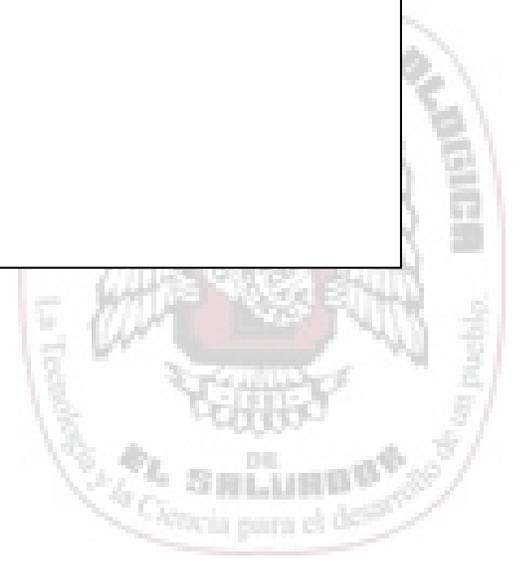
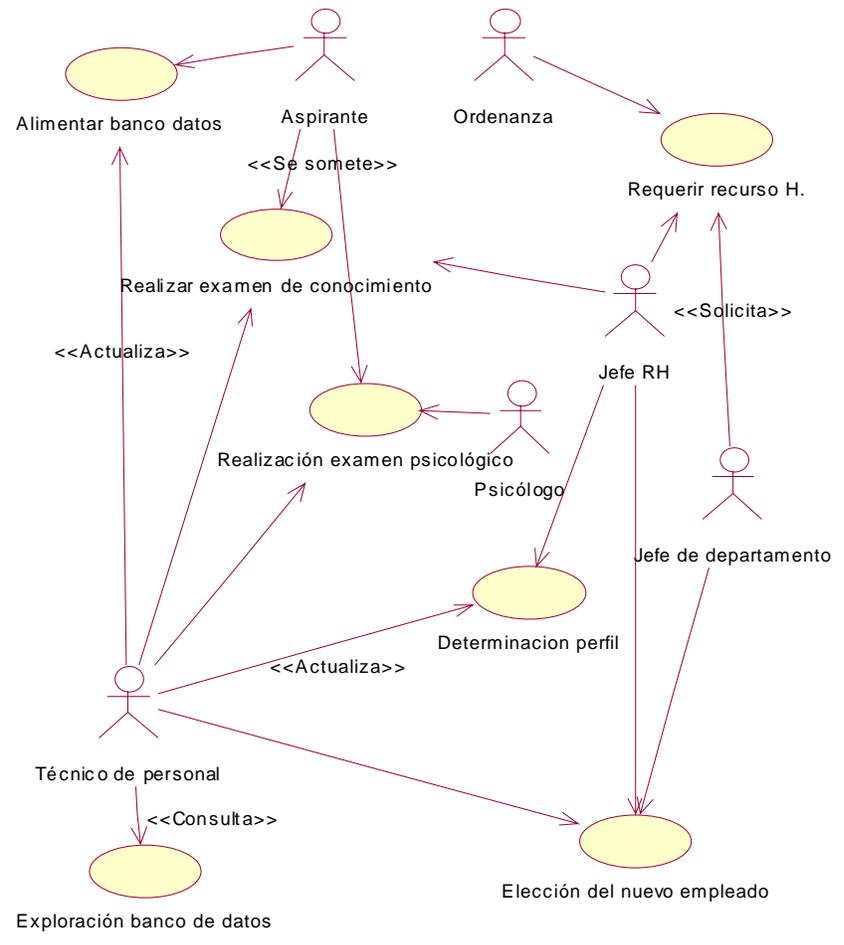


DIAGRAMA DE CASO DE USO DEL SUBSISTEMA CONTRATACIÓN

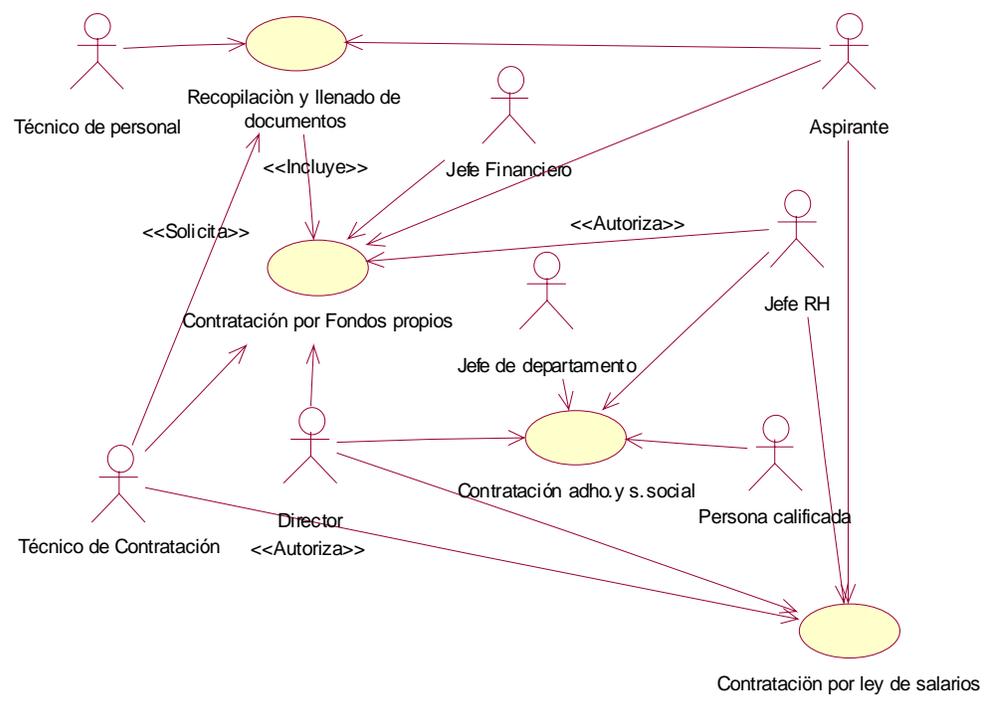


DIAGRAMA DE CASO DE USO DEL SUBSISTEMA DESARROLLO HUMANO

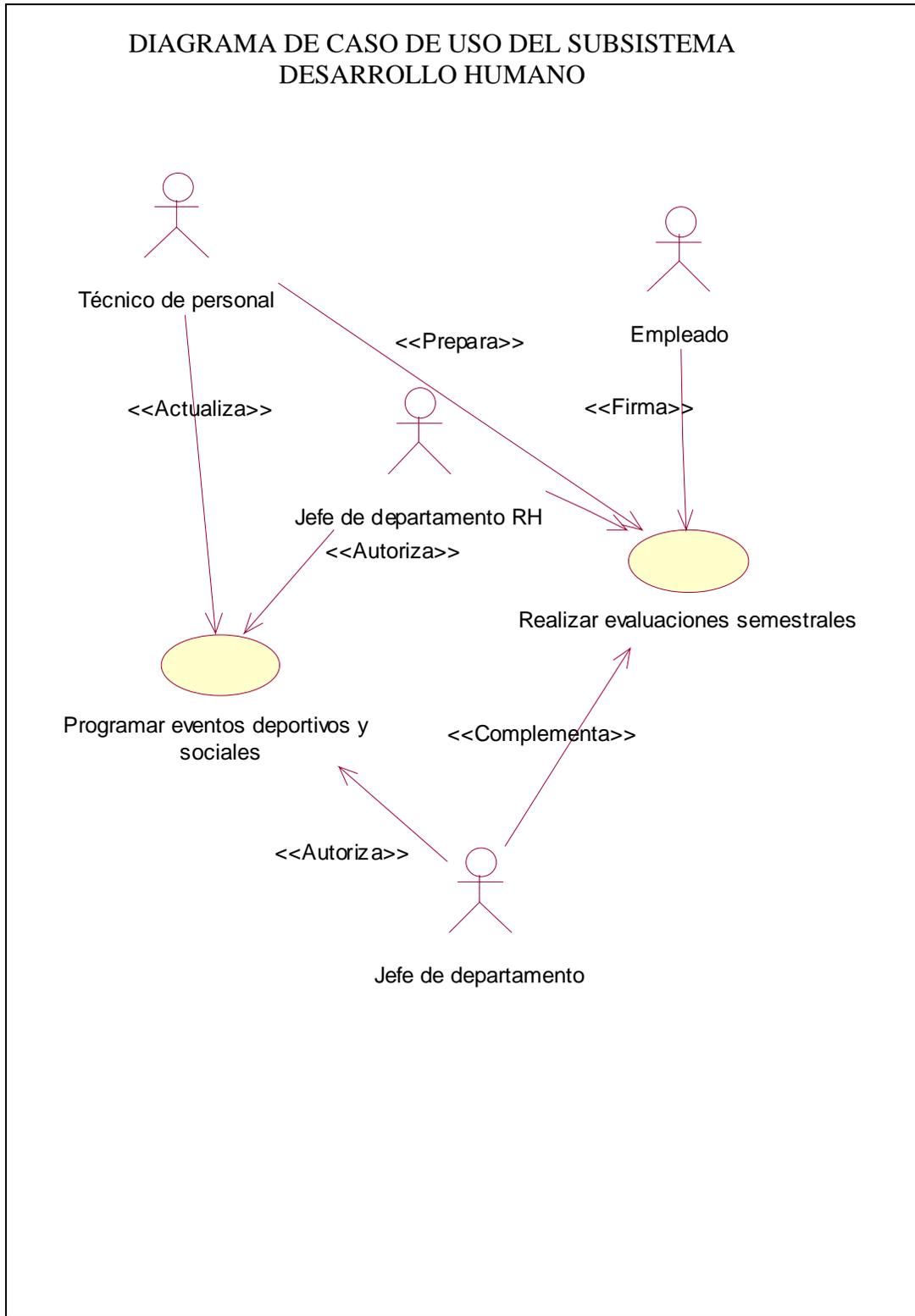


DIAGRAMA DE CASO DE USO DEL SUBSISTEMA DESARROLLO PROFESIONAL

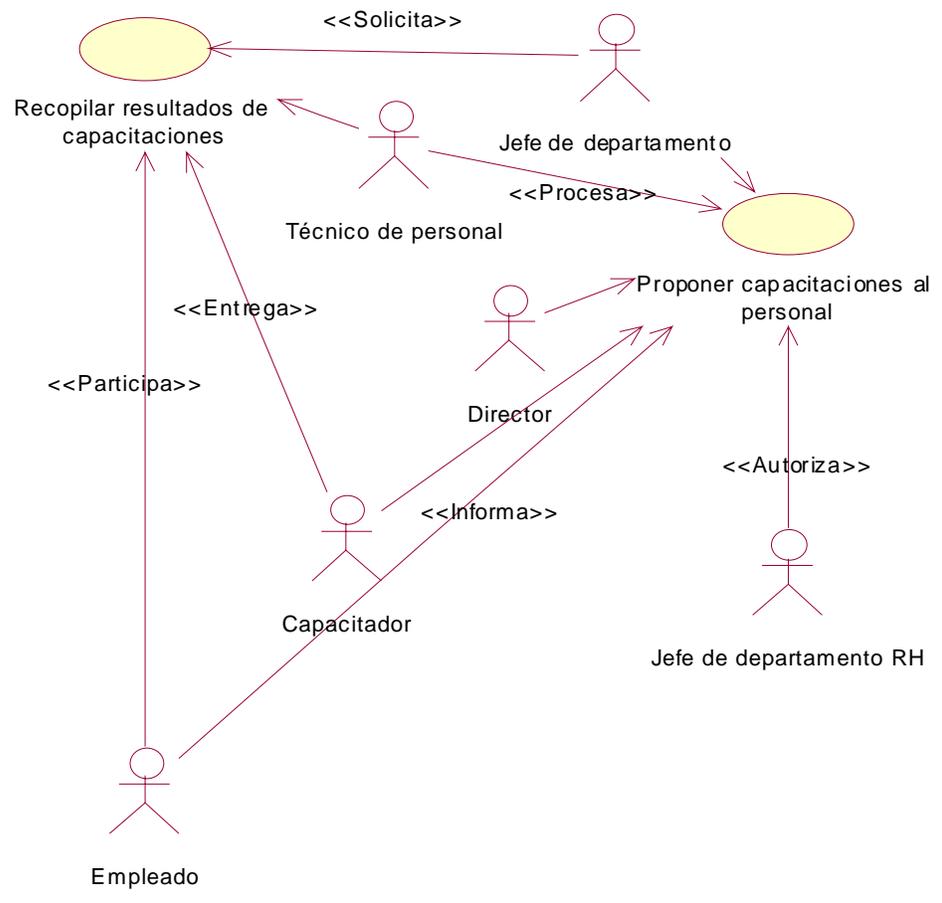
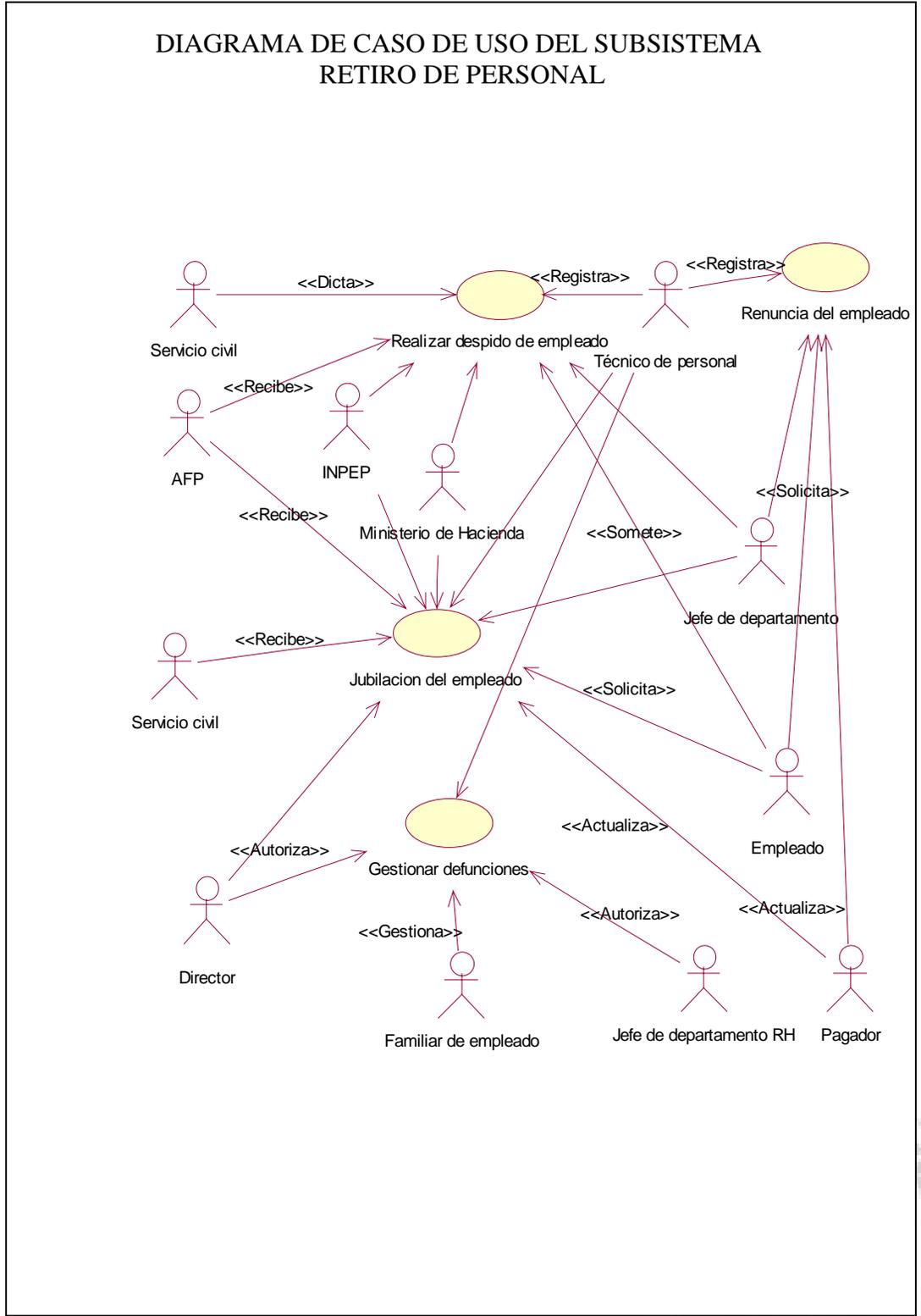


DIAGRAMA DE CASO DE USO DEL SUBSISTEMA RETIRO DE PERSONAL



JERARQUIA DE CLASES		
CLASE GENERAL	CLASES Y SUBCLASES	TIPO DE CLASE
Catálogo	Cargos	Entidad
	EscuelaTécnica	Entidad
	ListaCursos	Entidad
	Descuentos	Entidad
	Incapacidades	Entidad
	Disciplinas	Entidad
	Plazas	Entidad
Movimiento	FichaRegistro	Entidad
	DetallesEvaluaciones	Entidad
	EventosDeportivos	Entidad
	ResultadosCapitaciones	Entidad
	Licencias	Entidad
	ObservaciónDesempeño	Entidad
	Vacaciones	Entidad
	RequisiciónPersonal	Entidad
	ResultadosExamen	Entidad
	AcuerdosRenuncias	Entidad
	ConstanciaTrabajo	Entidad
	ResoluciónRenuncia	Entidad
	Interfaz	ActualizarFichaRegistro
AgregarEmpleado		Entorno
AgregarPlaza		Entorno
CrearAcuerdo		Entorno
Crear Propuesta		Entorno
ActualizarCurrículo		Entorno
CargarDatosEvaluación		Entorno
ProgramarEventosDeportivos		Entorno
AlmacenarResultados		Entorno
ProponerCapitaciones		Entorno
AgregarDescuentos		Entorno
AgregarIncapacidades		Entorno
AgregarLicencias		Entorno
Agregar Sanciones		Entorno
Agregar Vacaciones		Entorno
AgregarCurrículo		Entorno
AgregarRequisición		Entorno
AgregarResultadosExámenes		Entorno
RegistrarDefunción		Entorno
RegistrarDespido		Entorno
RegistrarJubilación		Entorno
RegistrarRenuncia	Entorno	
Personas	ExpedienteEmpleado	Entidad
	BancoCurrículos	Entidad
Contratos	Acuerdos	Entidad
	Censo	Entidad
	Currículo	Entidad
	Declaración Jurada	Entidad
	DeclaraciónCargo	Entidad
	Propuesta	Entidad
	Reclutamiento	Control
Contratación	Control	
Gestión administrativa	Control	
Desarrollo humano	Control	
Desarrollo profesional	Control	
Retiro de personal	Control	



Las jerarquías de clase (abstracciones) están formadas por clases generales, estas a su vez contienen otras clases y subclases. Cada clase o subclase tiene un tipo definido (entorno, control y entidad). El cuadro anterior muestra con claridad esta estructura del modelo en estudio.

3.2 Definición y Revisión de Atributos de Clases y Operaciones Asociadas a una Clase

Podemos ver los diferentes atributos y operaciones en un modelo de clases-responsabilidades-colaboraciones (CRC). Los *atributos* son las características internas de la clase y las *operaciones* representan comportamiento interno de la clase.

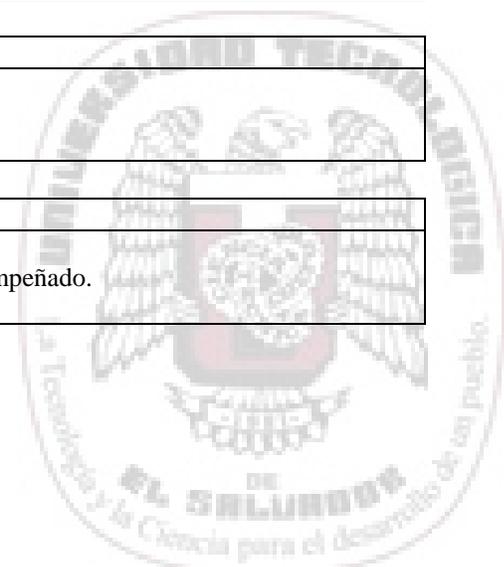
Nombre de la clase: ExpedienteEmpleado
Responsabilidades <i>Atributos:</i> Código, Nombre, Cargo, Movimientos administrativos, Historia laboral y salarios, grupo familiar, nivel académico, documentos personales, experiencia laboral. <i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar un expediente.

Nombre de la clase: ResultadosCapacitación
Responsabilidades <i>Atributos:</i> Nombre del curso, nombre del empleado, nombre de capacitación, fecha inicial, fecha final. <i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar un resultado.

Nombre de la clase: ListasCursos
Responsabilidades <i>Atributos:</i> Código, nombre de escuela, curso, horarios, fechas a impartir e instructor. <i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar curso.

Nombre de la clase: EscuelasTécnicas
Responsabilidades <i>Atributos:</i> Código, nombre, dirección, teléfono y contacto. <i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar escuela.

Nombre de la clase: ConstanciaTrabajo
Responsabilidades <i>Atributos:</i> Nombre de empleado, tiempo de trabajo y cargo desempeñado. <i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar constancia.



Nombre de la clase: ResoluciónRenuncia
Responsabilidades
<i>Atributos:</i> Nombre de empleado, fondo de pago, fecha de renuncia, salario y cargo desempeñado.
<i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar constancia.

Nombre de la clase: Propuesta
Responsabilidades
<i>Atributos:</i> No.Propuesta, fecha, nombre de empleado, período, cargo, salario.
<i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar propuesta.

Nombre de la clase: Cargos
Responsabilidades
<i>Atributos:</i> Código y descripción.
<i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar cargos.

Nombre de la clase: Acuerdo
Responsabilidades
<i>Atributos:</i> Código de empleado, cargo, cifrado, partida, subnumero, salario y contrato.
<i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar acuerdo.

Nombre de la clase: Currículo
Responsabilidades
<i>Atributos:</i> Nombre, profesión, lugar, fecha, dirección, teléfono y número de documentos
<i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar Currículo.

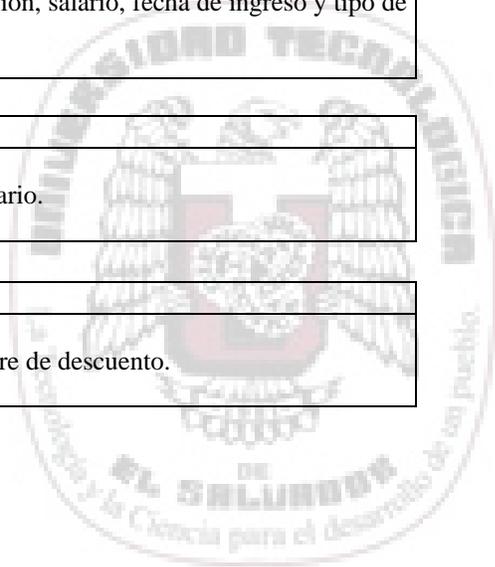
Nombre de la clase: DeclaraciónCargo.
Responsabilidades
<i>Atributos:</i> Nombre, cargo, ubicación, fecha y salario.
<i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar cargo.

Nombre de la clase: Censo
Responsabilidades
<i>Atributos:</i> Datos personales, grupo familiar, educación académica, educación superior y experiencia laboral.
<i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar censo.

Nombre de la clase: FichaRegistro
Responsabilidades
<i>Atributos:</i> Código, nombre de empleado, cargo, fecha de contratación, salario, fecha de ingreso y tipo de plaza.
<i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar ficha.

Nombre de la clase: DeclaraciónJurada
Responsabilidades
<i>Atributos:</i> Nombre del empleado, lugar, fecha, cargo, partida y salario.
<i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar declaración jurada.

Nombre de la clase: Descuentos
Responsabilidades
<i>Atributos:</i> Código de descuento, fechas del crédito, monto y nombre de descuento.
<i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar descuentos.



Nombre de la clase: Licencias
Responsabilidades <i>Atributos:</i> Código de empleado, fecha inicial, fecha final, cargo y tipo de licencia <i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar licencias.
Nombre de la clase: Normativas
Responsabilidades <i>Atributos:</i> Tipo de movimiento y parámetros. <i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar normativas.
Nombre de la clase: Vacaciones
Responsabilidades <i>Atributos:</i> Código, cargo, departamento, fecha inicial y fecha final <i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar vacaciones.
Nombre de la clase: Incapacidades
Responsabilidades <i>Atributos:</i> Código y tipo de incapacidad <i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar incapacidades.
Nombre de la clase: BancoCurrículos
Responsabilidades <i>Atributos:</i> Número de expediente, nombre y apellidos del aspirante, puesto solicitado y disciplina. <i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar Currículos.
Nombre de la clase: RequisiciónPersonal.
Responsabilidades <i>Atributos:</i> Departamento, fecha, puesto solicitado y disciplina <i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar requisición de personal.
Nombre de la clase: ResultadosExamen
Responsabilidades <i>Atributos:</i> Número de expediente, fecha de examen, puesto solicitado y resultado de evaluación. <i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar resultados de examen.
Nombre de la clase: Plazas
Responsabilidades <i>Atributos:</i> Código y descripción <i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar plazas de aspirantes.
Nombre de la clase: Disciplinas.
Responsabilidades <i>Atributos:</i> Código y descripción <i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar disciplinas.
Nombre de la clase: DetallesEvaluaciones.
Responsabilidades <i>Atributos:</i> Código de empleado y aspectos evaluados. <i>Operaciones:</i> Adicionar, actualizar y consultar detalle de la evaluación.



Nombre de la clase: EventosDeportivos
Responsabilidades Atributos: Nombre del evento, fecha final, fecha final, número de participantes y lugar del evento. Operaciones: Adicionar, actualizar y consultar eventos deportivos.

3.3 Establecimiento y Revisión de las Relaciones entre Clases

Con el mismo modelo de clases-responsabilidades-colaboraciones (CRC) mostramos las colaboraciones o relaciones entre clases.

Nombre de la clase: ExpedienteEmpleado
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Tiene relación con todas las clases ya que cada proceso administrativo es registrado en el expediente del empleado.

Nombre de la clase: ResultadosCapacitación
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Tiene relación con la clase lista de cursos. -Depende de la clase proponer capacitaciones. -Se adiciona a la clase expediente del empleado.

Nombre de la clase: ListasCursos
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Está relacionado con la clase escuelas técnicas. -Permite completar la clase resultados de capacitación.

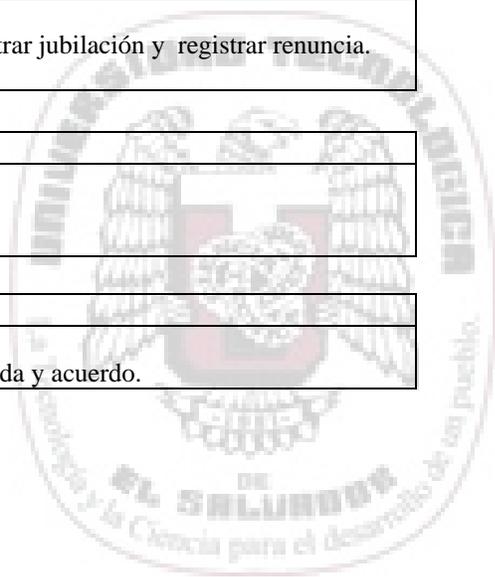
Nombre de la clase: EscuelasTécnicas
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Complementan a la clase lista de cursos.

Nombre de la clase: ConstanciaTrabajo
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Se genera basado en la clase acuerdo de renuncia.

Nombre de la clase: ResoluciónRenuncia
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Depende de la clase gestionar despido, gestionar defunción, registrar jubilación y registrar renuncia. -Alimenta información a la clase expediente de empleado.

Nombre de la clase: Propuesta
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Depende de la clase crear propuesta. -Se complementa con la clase cargos.

Nombre de la clase: Cargos
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Proporciona información para la clase propuesta, declaración jurada y acuerdo.



Nombre de la clase: Acuerdo
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Se complementa con la información de la clase cargos.

Nombre de la clase: Currículo
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Depende de la creación del acuerdo.

Nombre de la clase: DeclaraciónCargo.
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Depende de la clase creación del acuerdo.

Nombre de la clase: Censo
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Depende de la clase agregar empleado y agregar plaza.

Nombre de la clase: FichaRegistro
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Parte de la clase actualizar ficha de registro.

Nombre de la clase: DeclaraciónJurada
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Se complementa con la clase cargos. -Depende de la clase crear acuerdo.

Nombre de la clase: Descuentos
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Depende de la clase normativas. -Parte de la clase agregar descuentos.

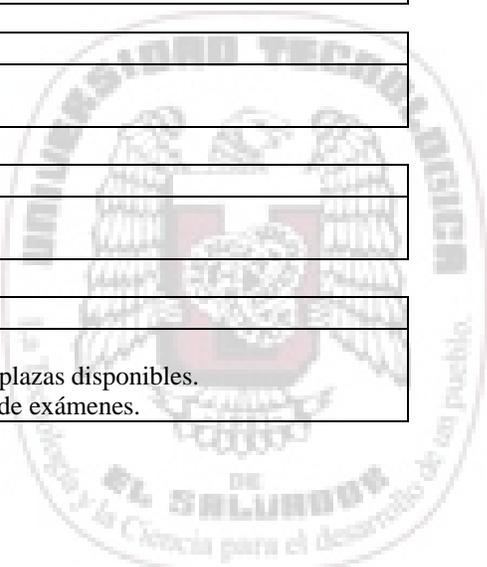
Nombre de la clase: Licencias
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Se crea a partir de la clase agregar incapacidades y agregar licencias. -Se basa en la clase normativas.

Nombre de la clase: Normativas
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Complementa a la clase licencias, descuentos e incapacidades.

Nombre de la clase: Vacaciones
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Parte de la clase agregar vacaciones.

Nombre de la clase: Incapacidades
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Complementa información para la clase licencias.

Nombre de la clase: BancoCurrículos
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Se complementa con las clases, disciplinas, plazas de aspirantes y plazas disponibles. -Se interrelaciona con la clase requisición de personal y resultados de exámenes.



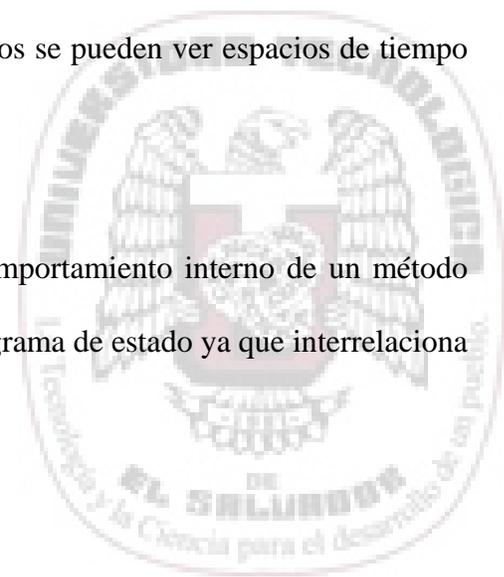
Nombre de la clase: Requisición de personal.
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Parte de la clase agregar requisición. -Se complementa con la clase banco de currículos.
Nombre de la clase: ResultadosExamen
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Parte de la clase agregar resultados exámenes. -Actualiza la clase banco de currículos.
Nombre de la clase: Plazas
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Se relaciona con la clase banco de currículos.
Nombre de la clase: Disciplinas.
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Complementa información para la clase banco de currículos.
Nombre de la clase: DetallesEvaluaciones.
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Parte de la clase cargar datos de evaluación.
Nombre de la clase: EventosDeportivos
Colaboraciones o relaciones entre clases: -Parte de la clase programar eventos deportivos.

3.4 Creación y Revisión de un Modelo de Comportamiento

El modelo de comportamiento del sistema se representa con los diagramas de *Secuencia* y de *Actividad*.

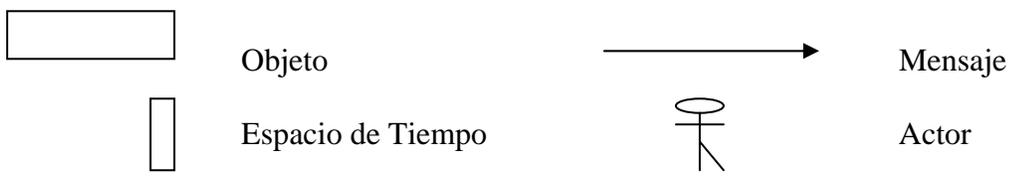
En los **Diagramas de Secuencia** se muestran las acciones que se dan en la interacción entre objetos y actores por medio de mensajes. En estos se pueden ver espacios de tiempo entre cada acción.

En los **Diagramas de Actividad** se representa el comportamiento interno de un método (operación), puede decirse que es una variante del diagrama de estado ya que interrelaciona

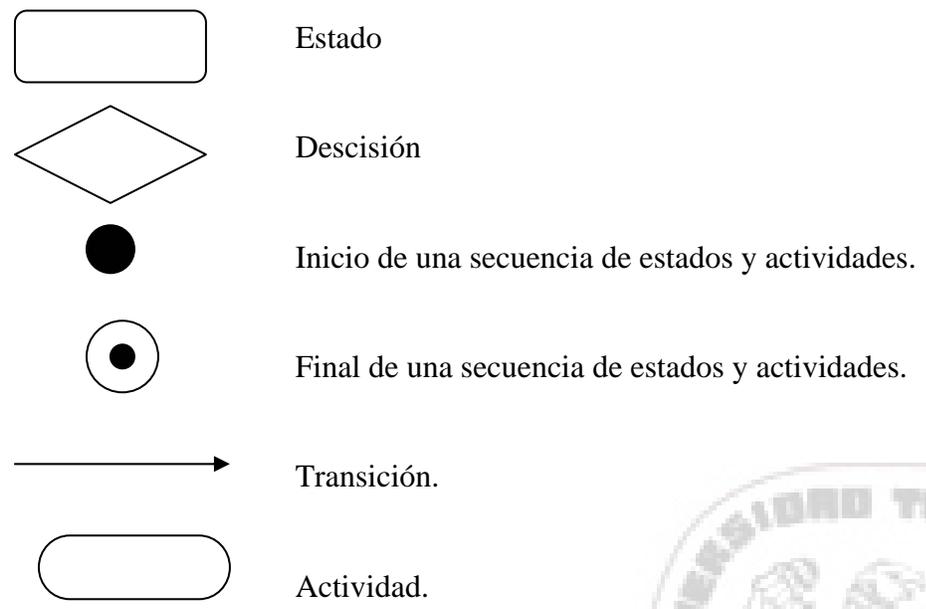


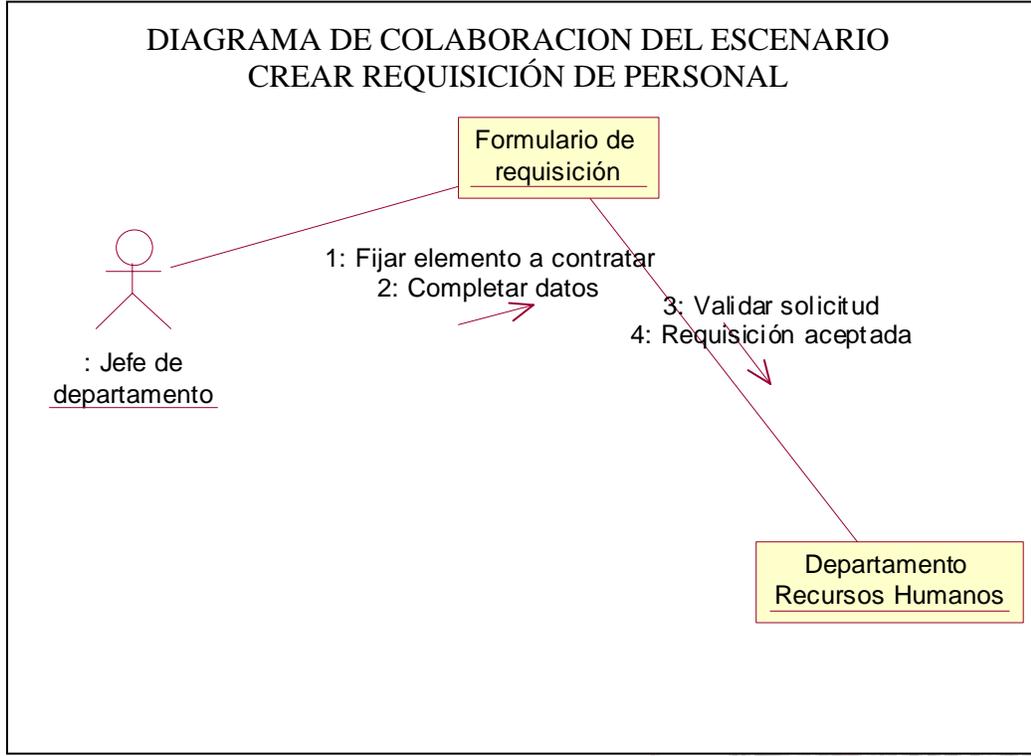
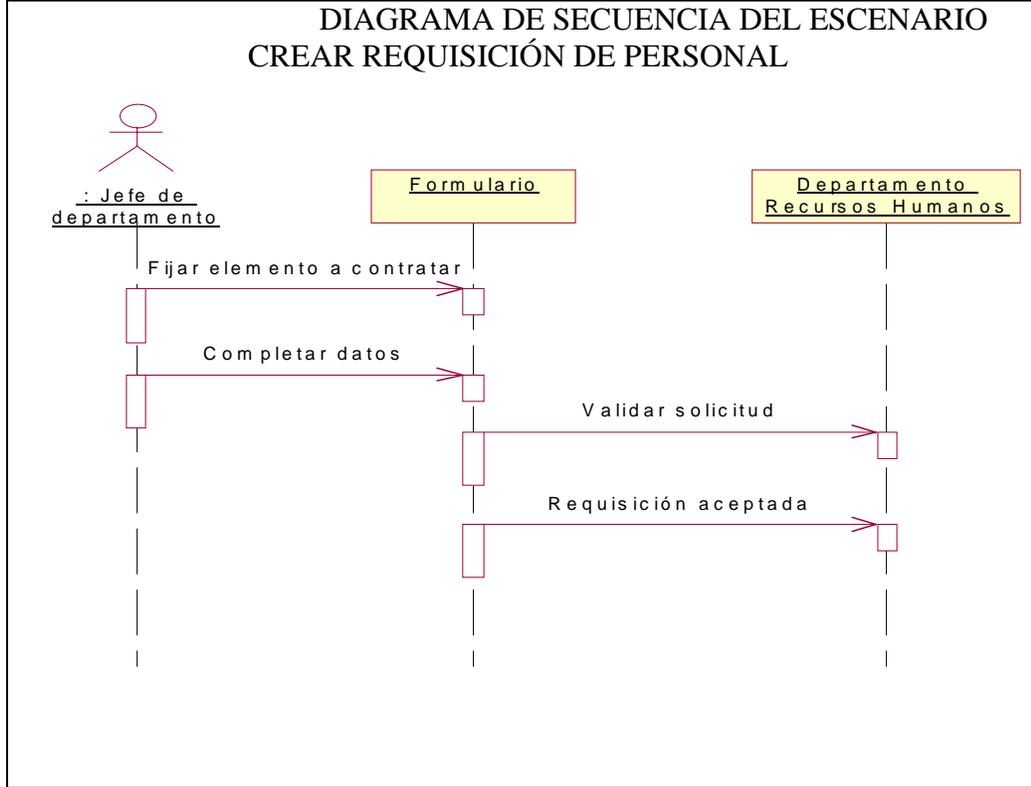
actividades con estados. Cuando una actividad termina se desencadena el paso a la siguiente actividad.

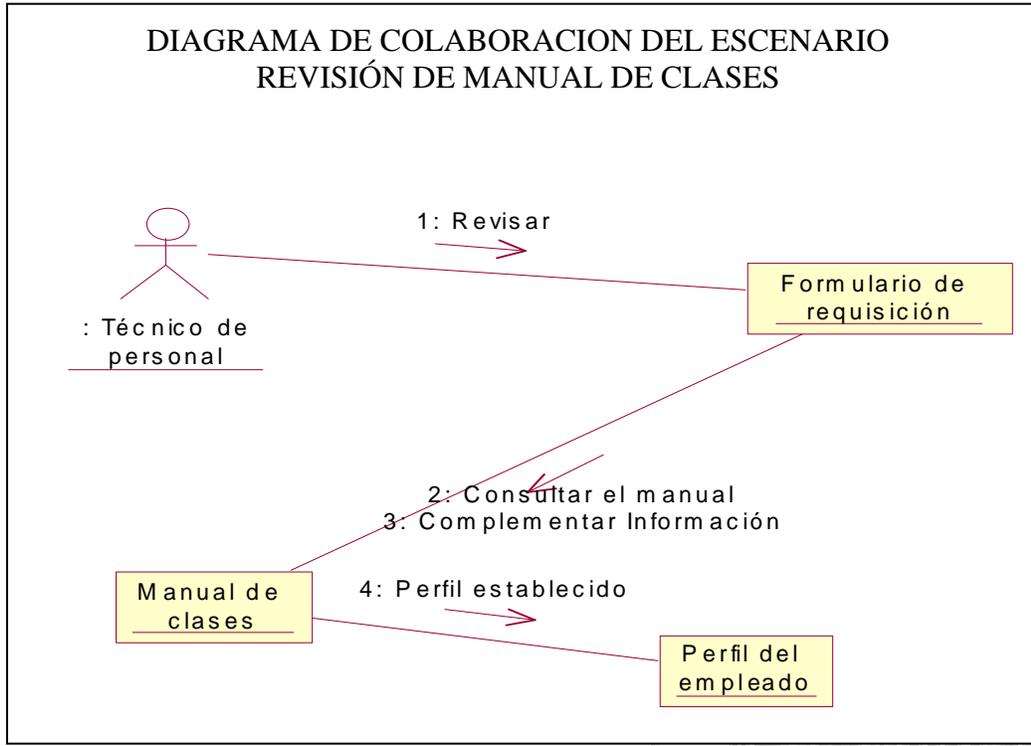
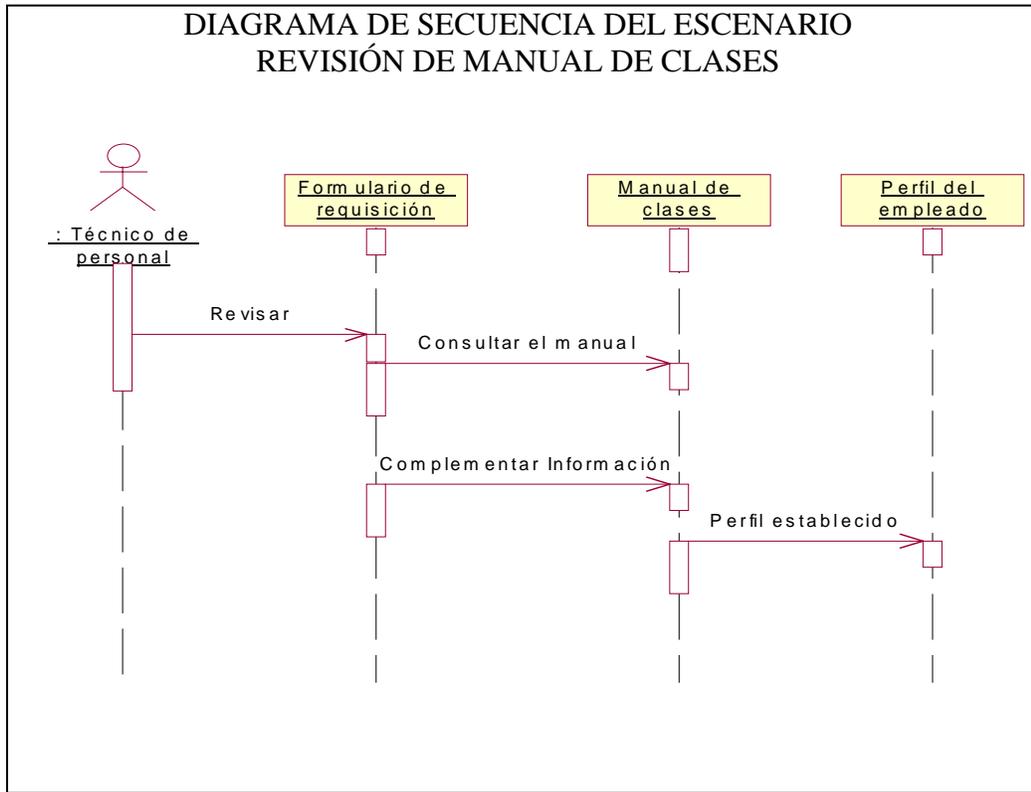
La simbología en los diagramas de Secuencia es la siguiente:

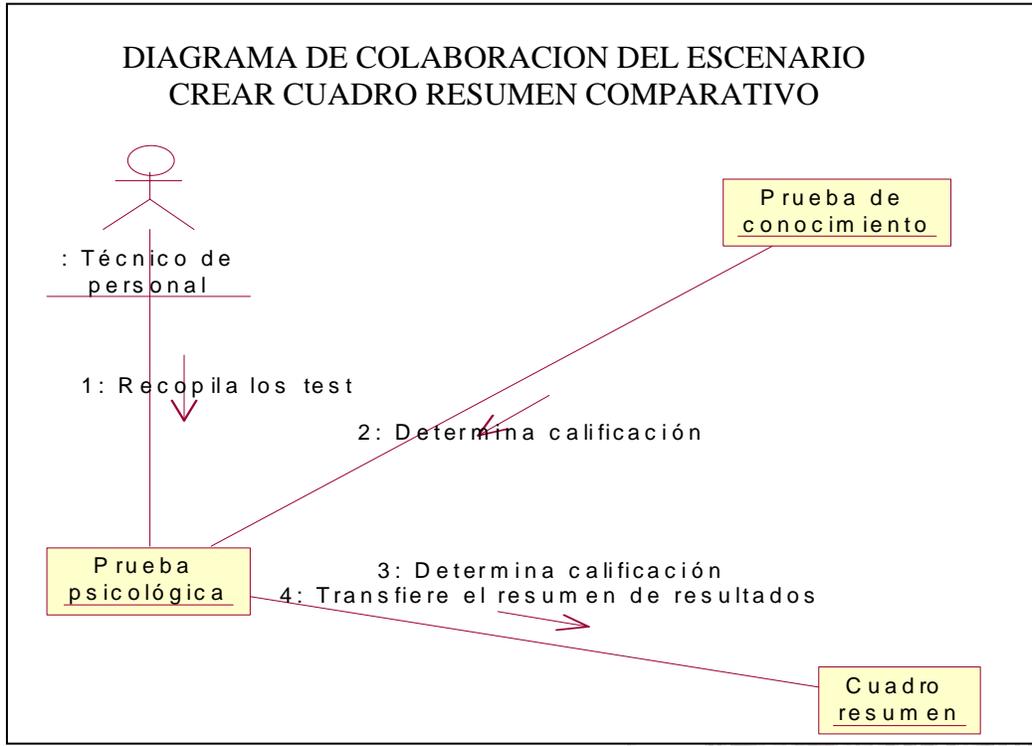
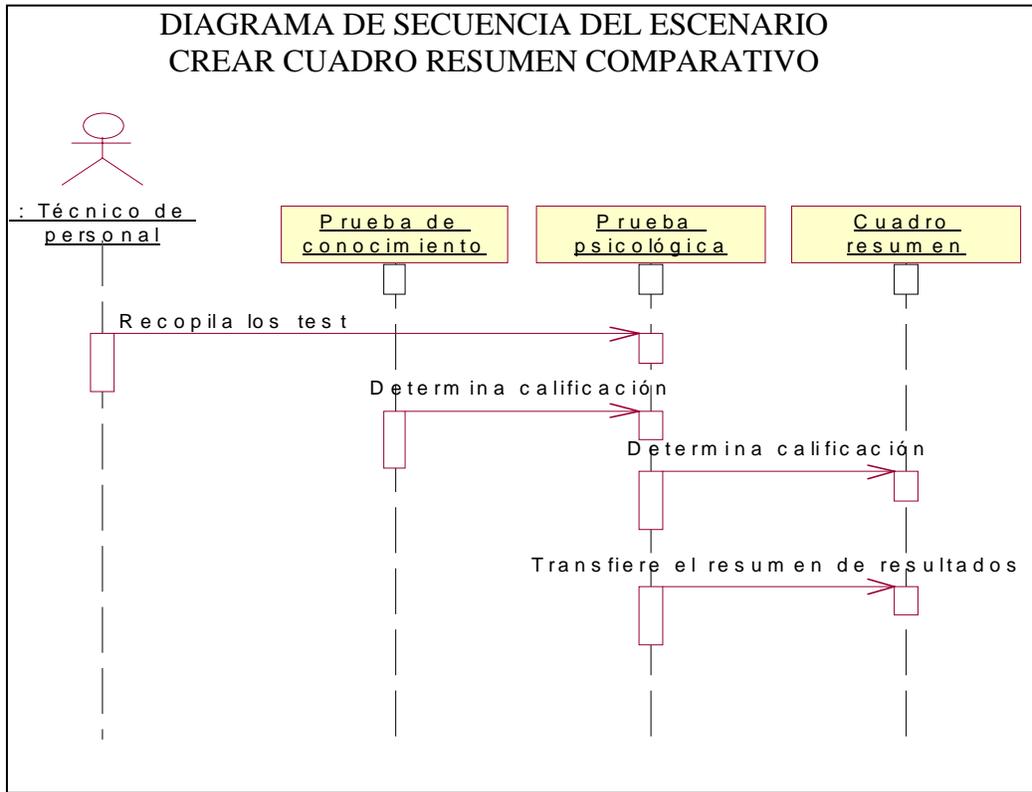


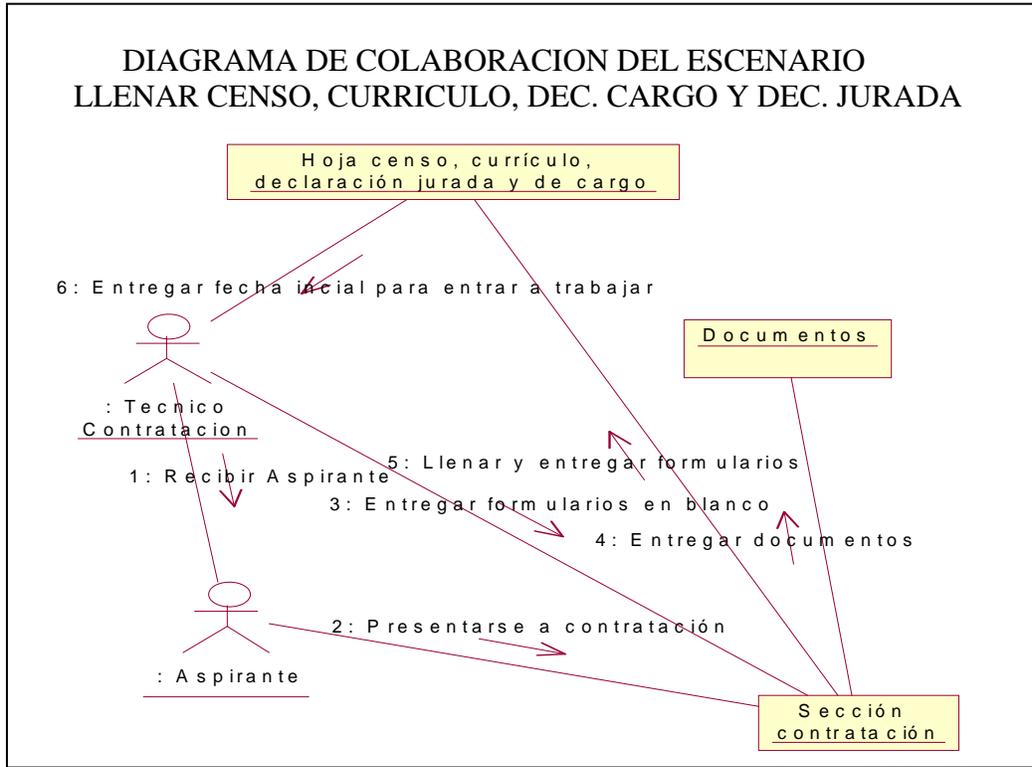
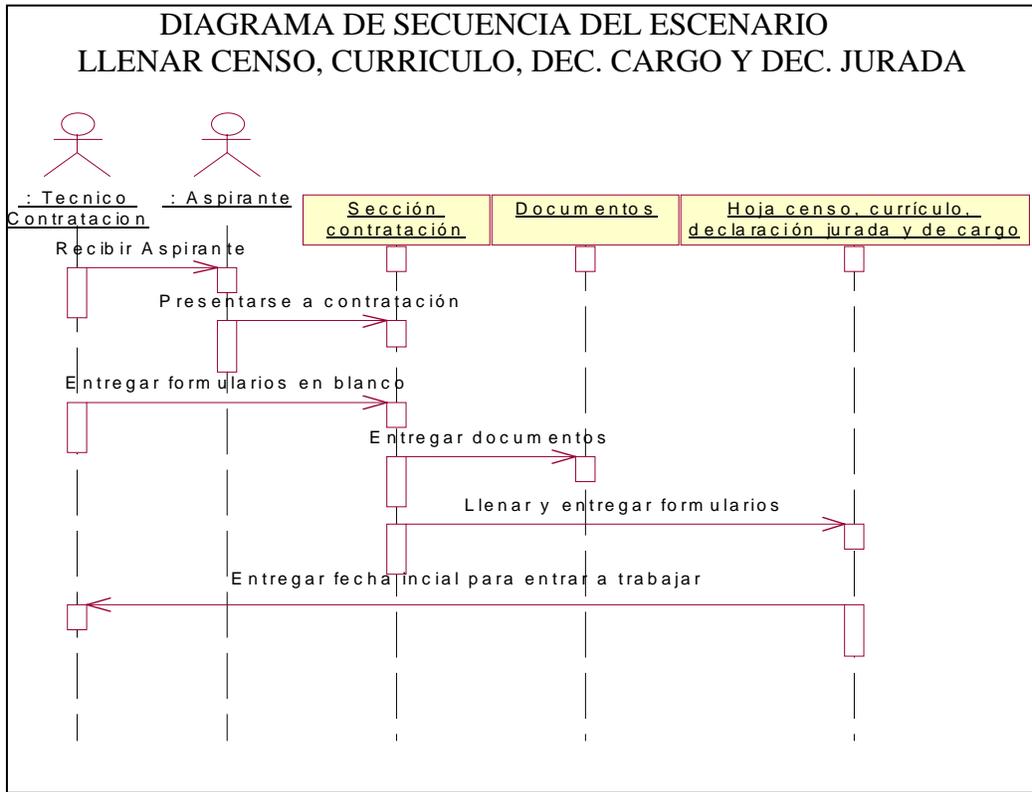
La simbología en los diagramas de Actividad es la siguiente:

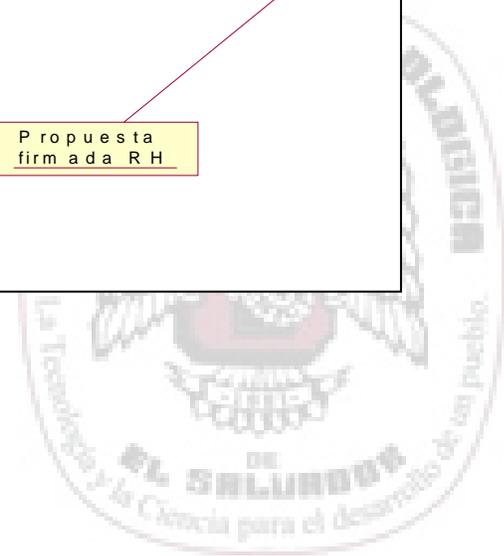
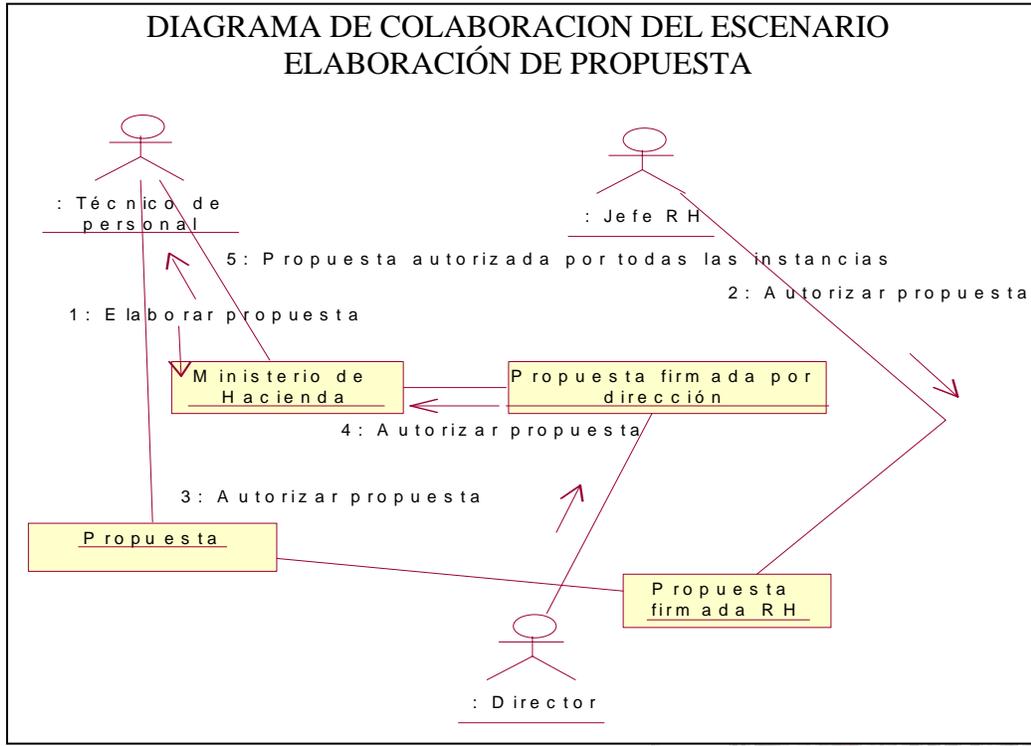
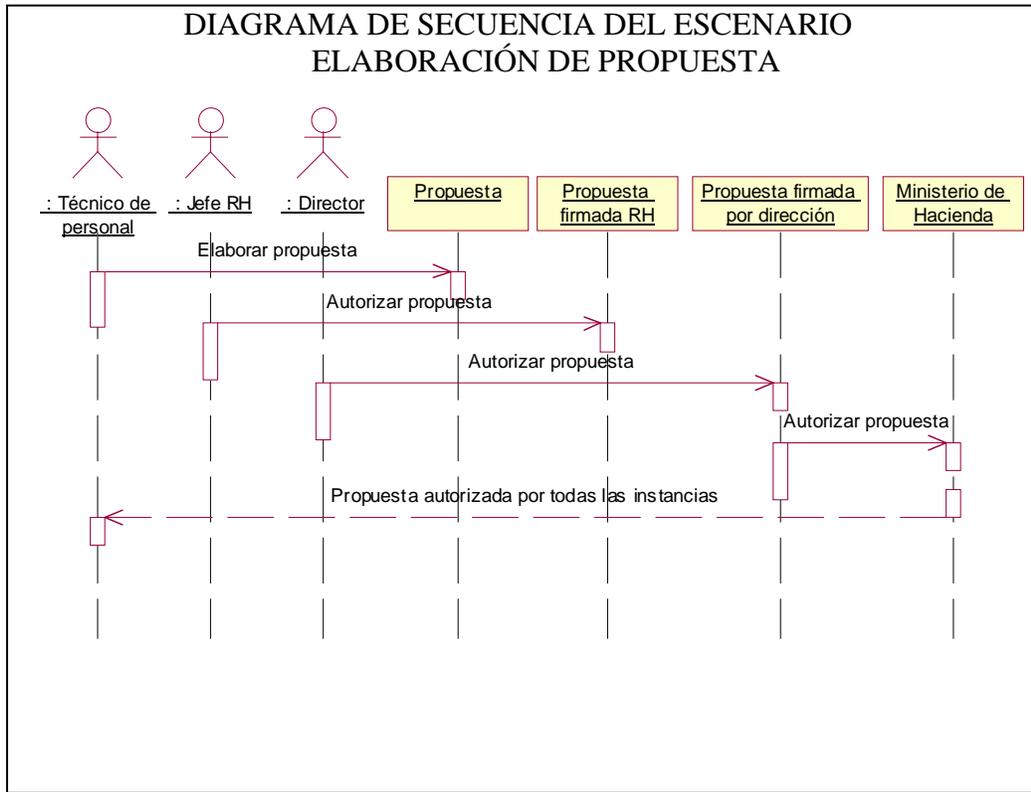


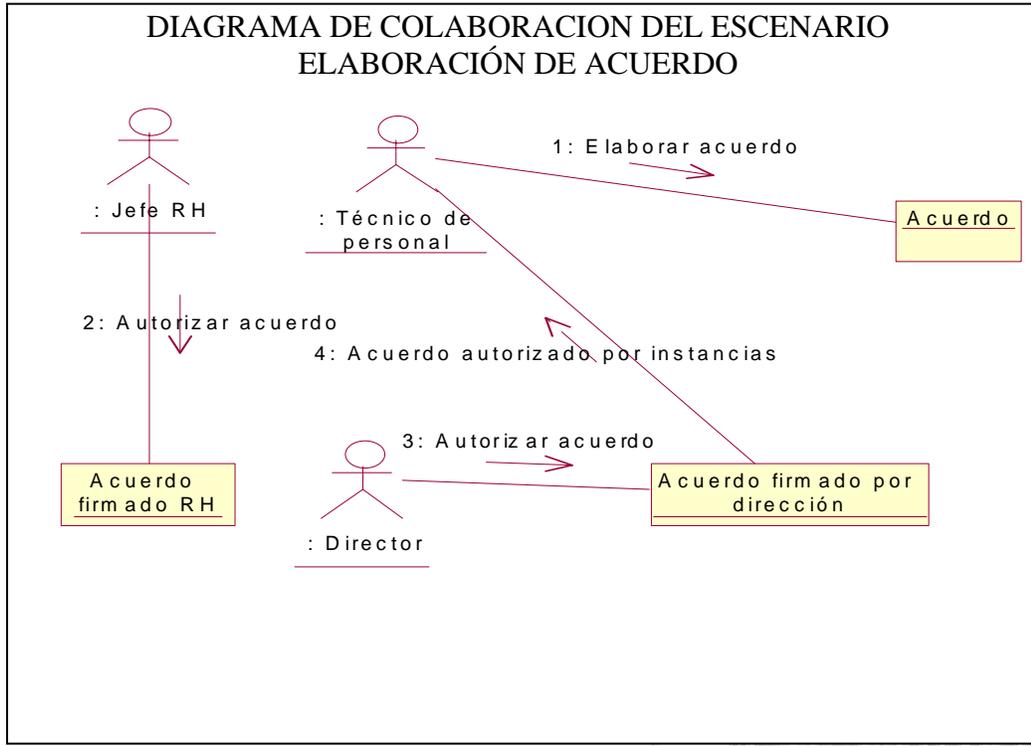
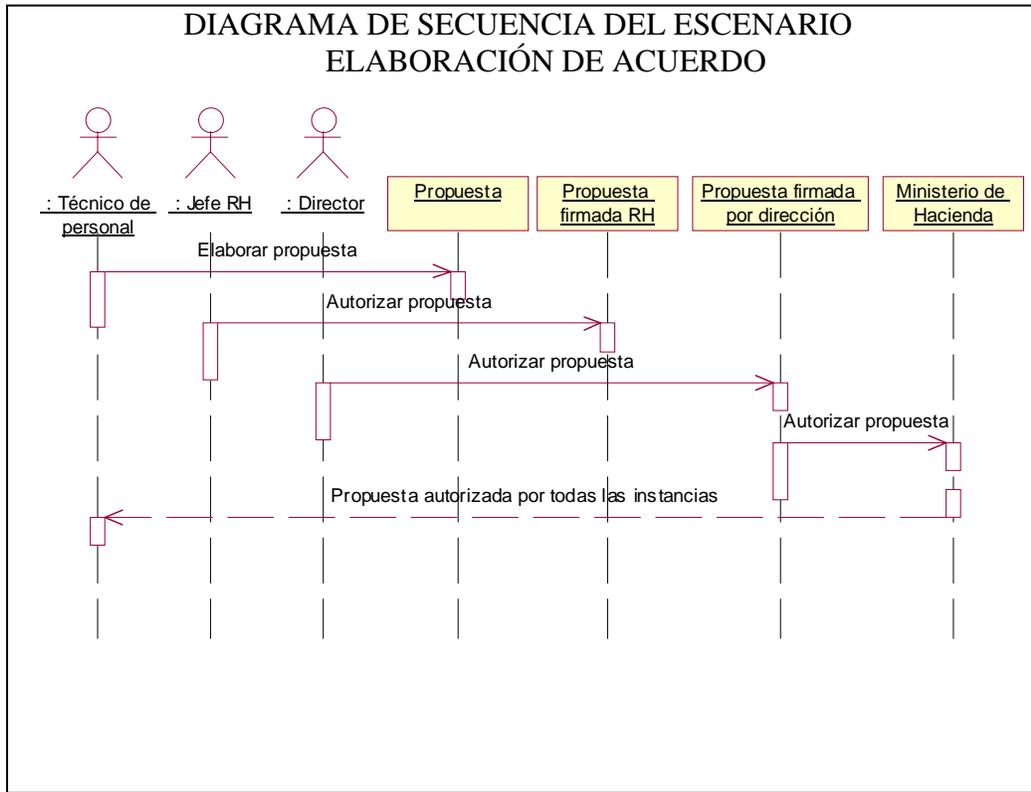


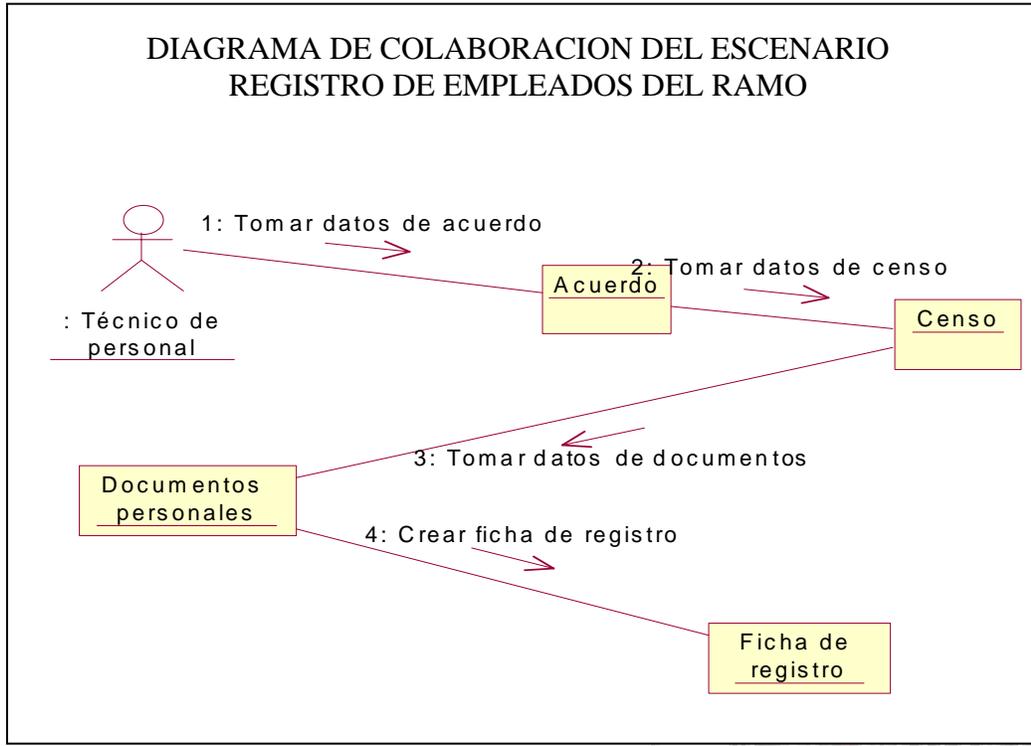
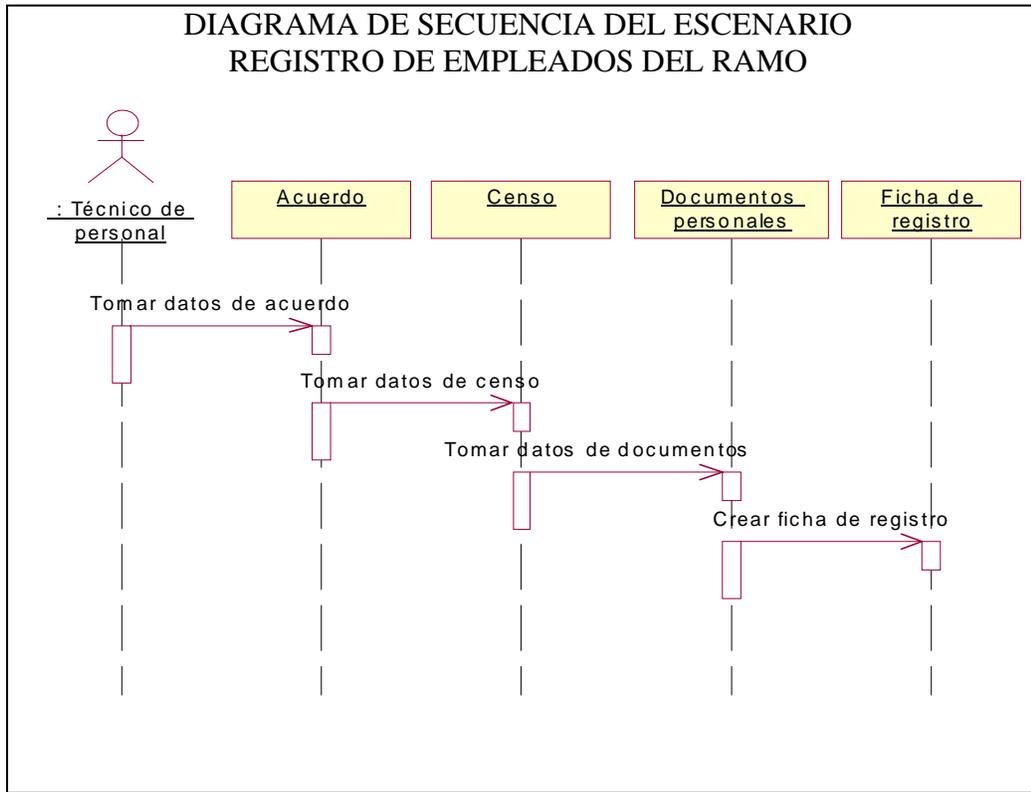


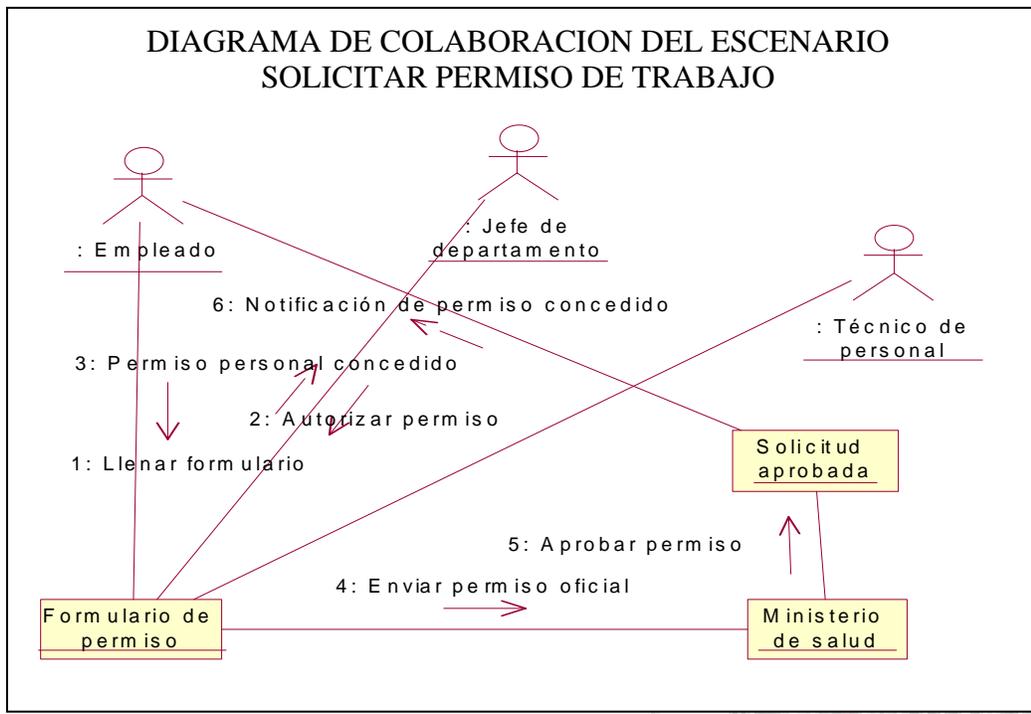
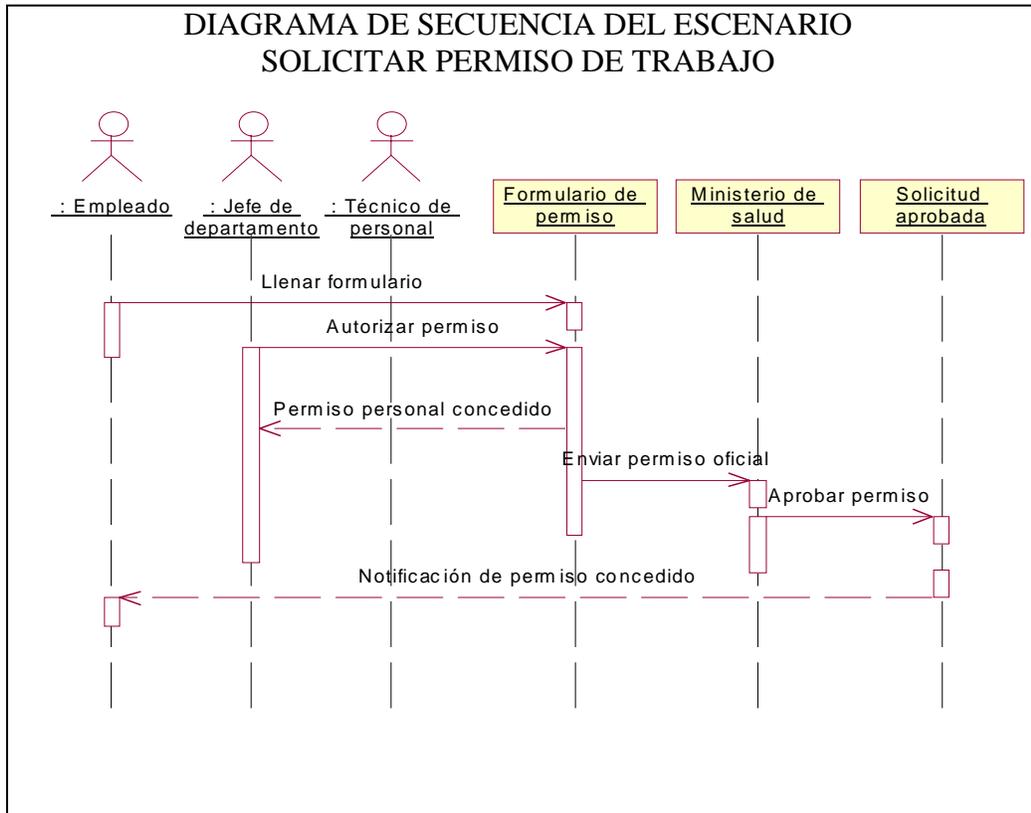


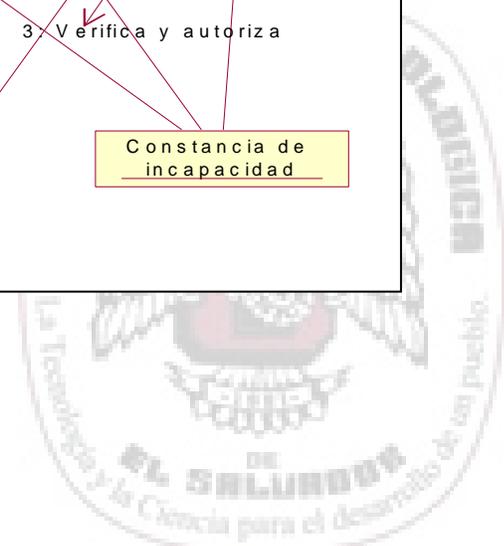
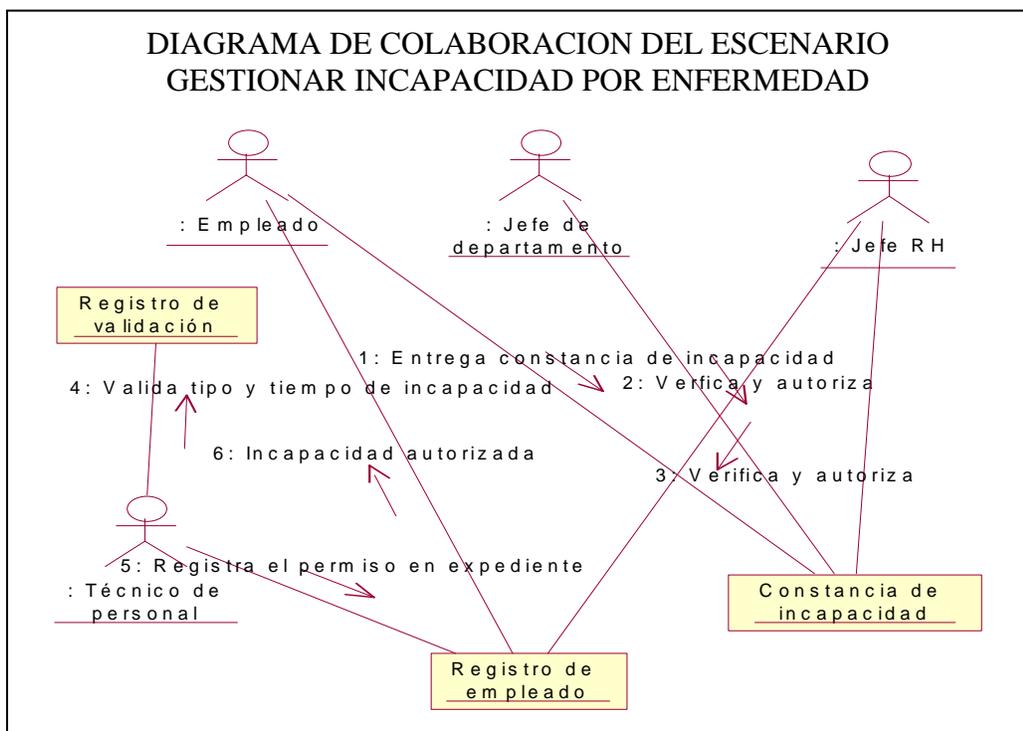
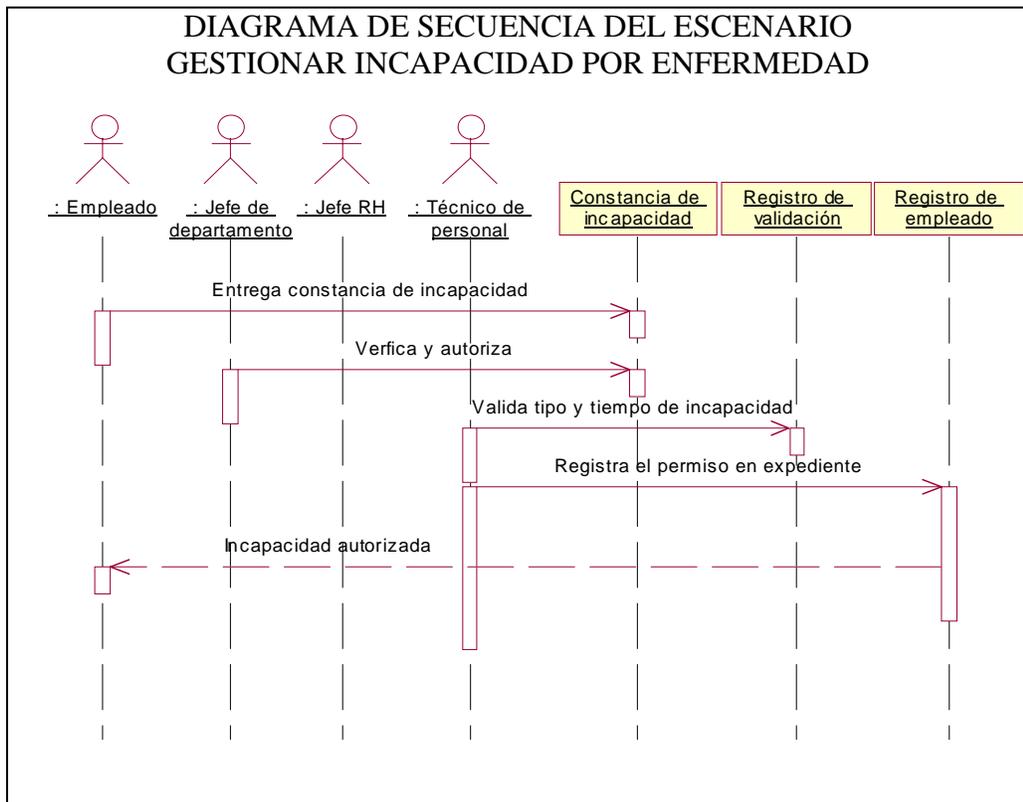


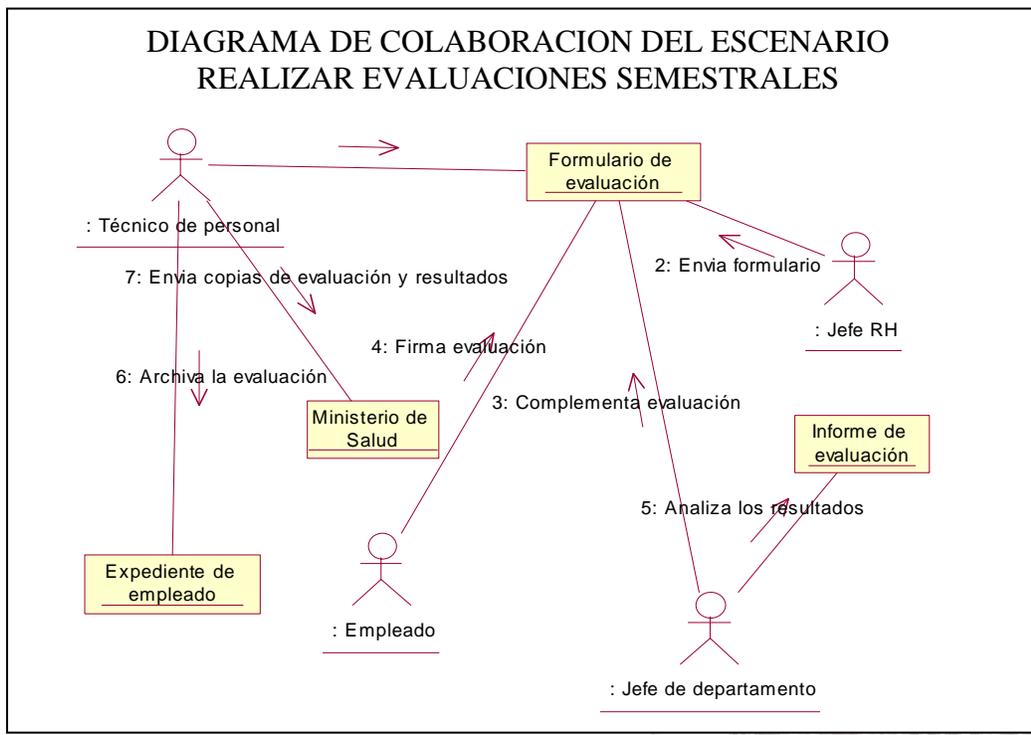
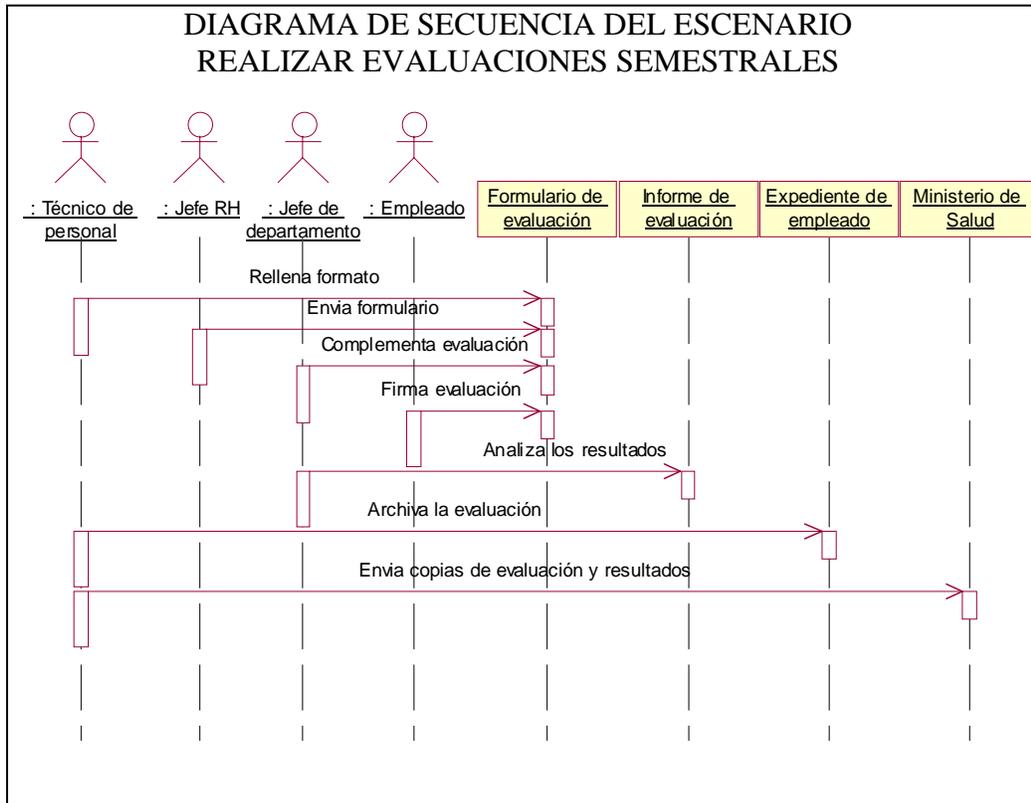


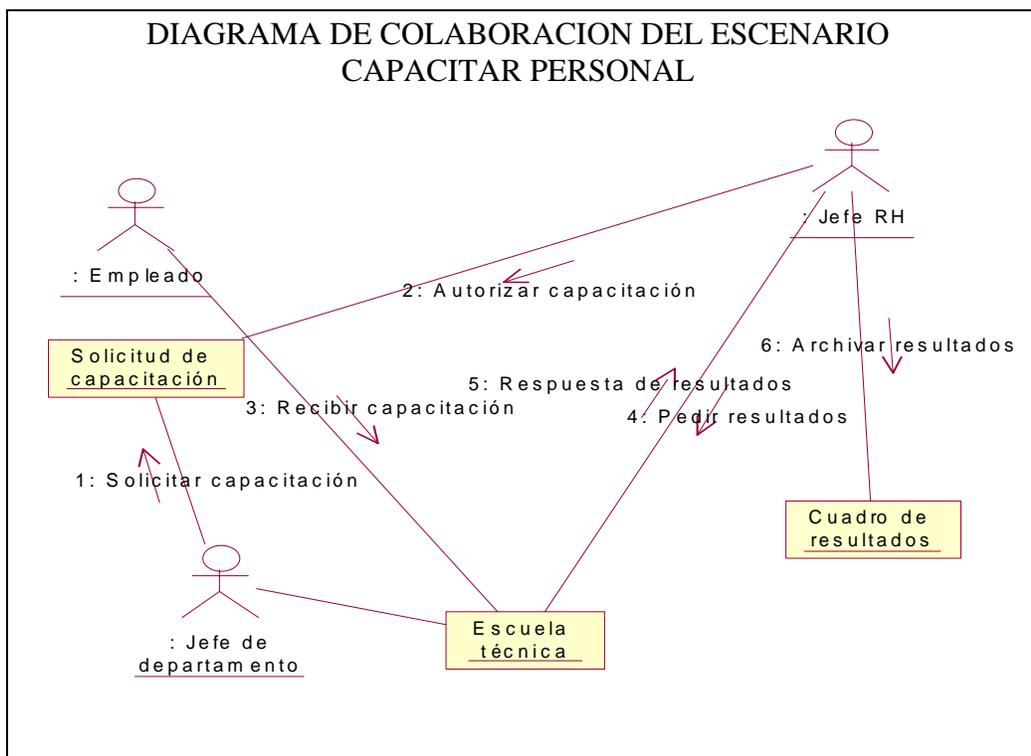
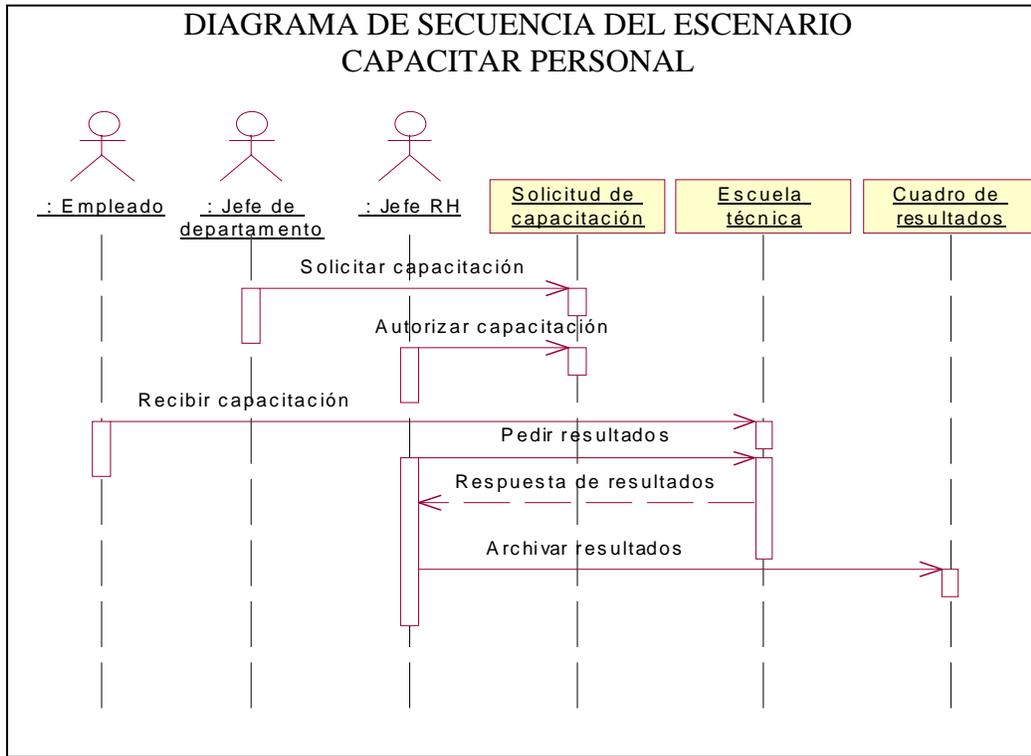












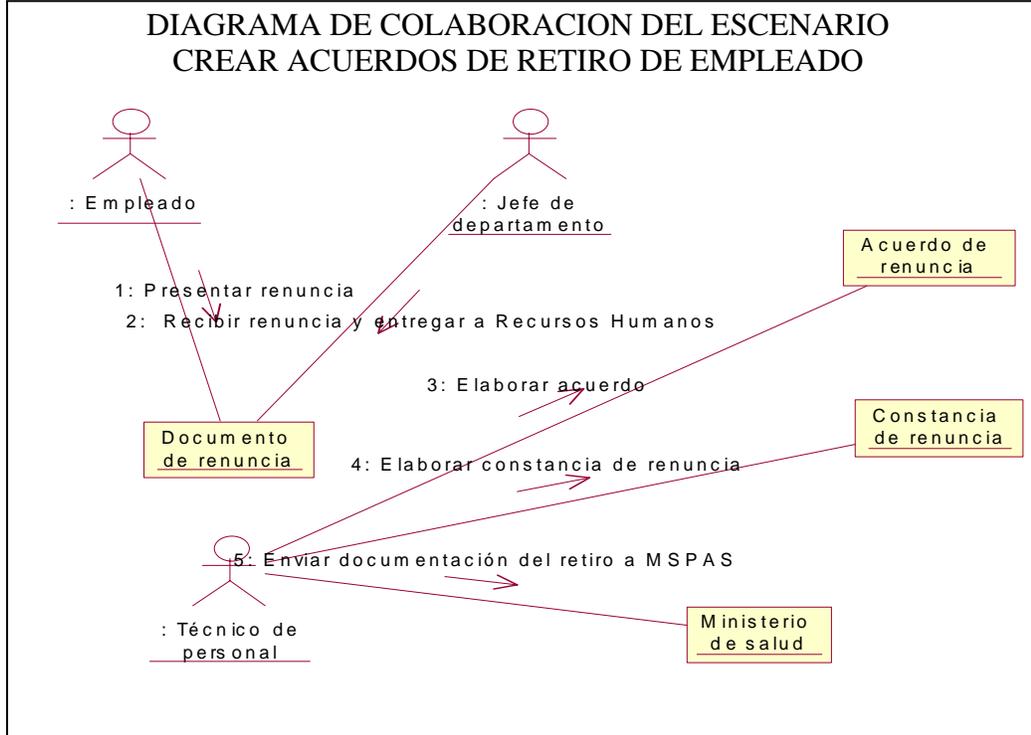
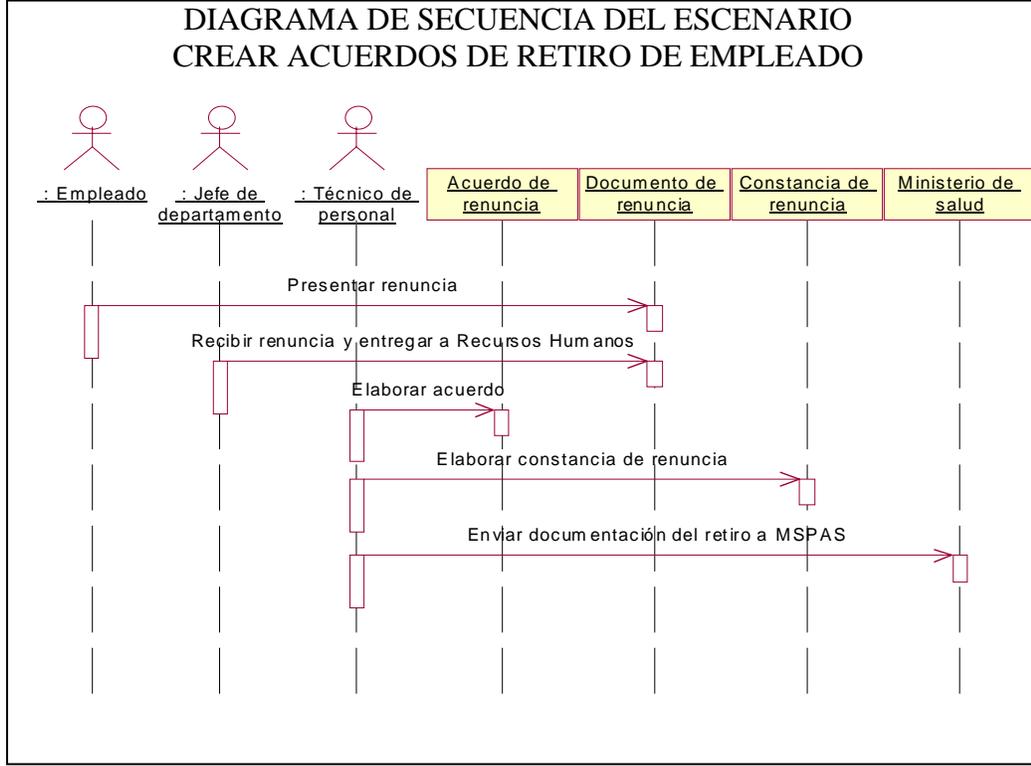


DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DE EVENTOS DE RECLUTAMIENTO

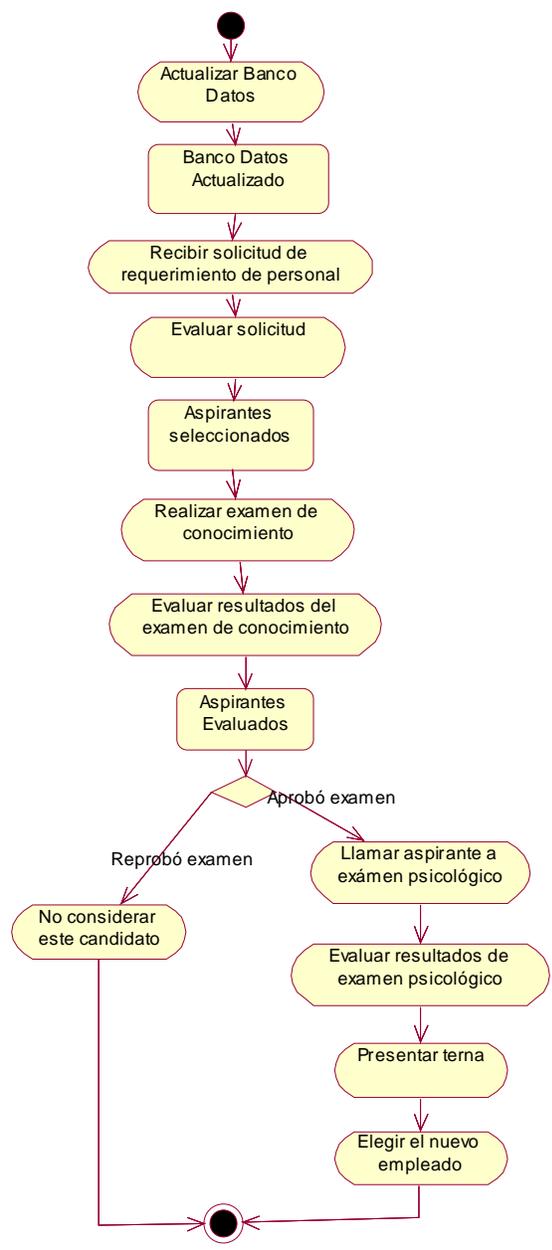


DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DE EVENTOS DE CONTRATACIÓN

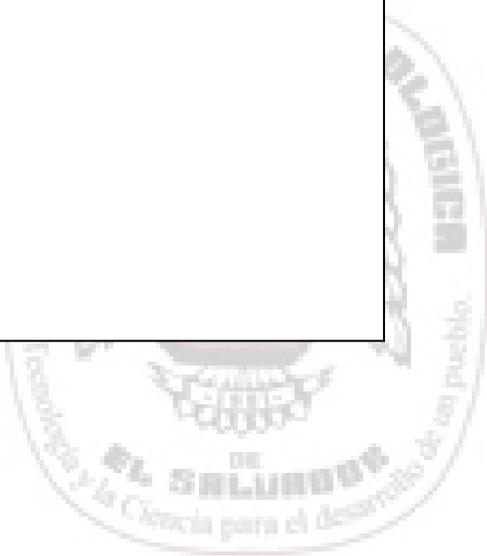
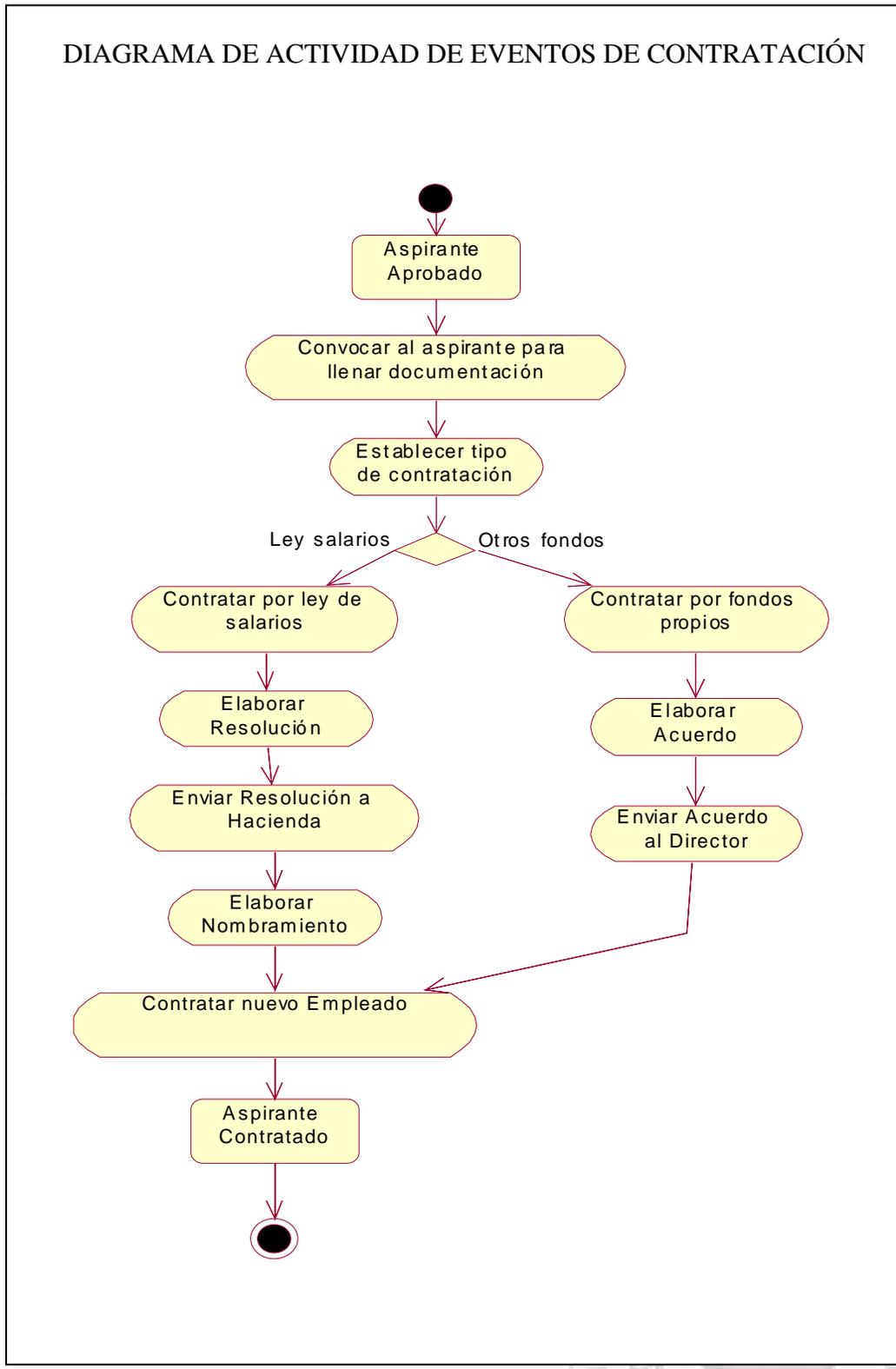


DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DE EVENTOS GESTION ADMINISTRATIVA

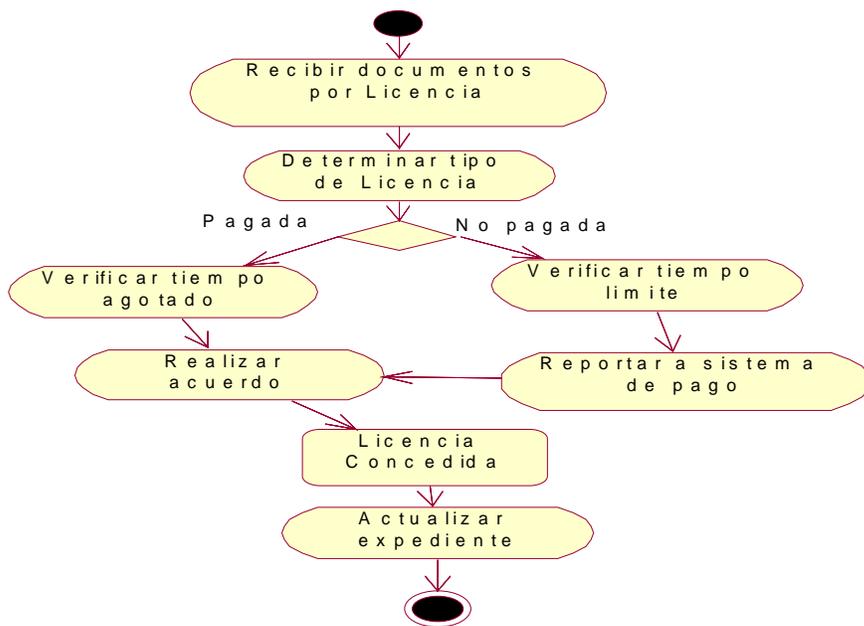


DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DE EVENTOS DE DESARROLLO HUMANO

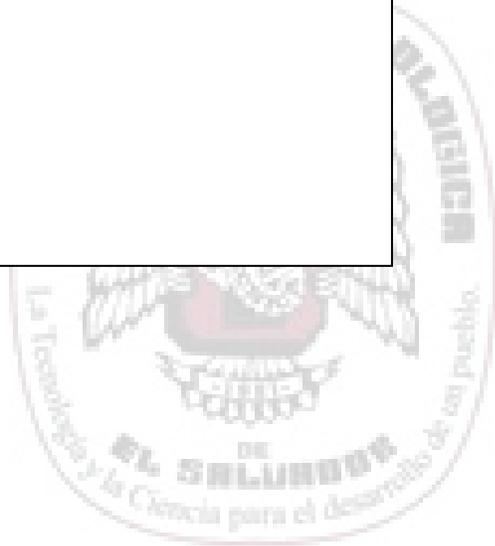
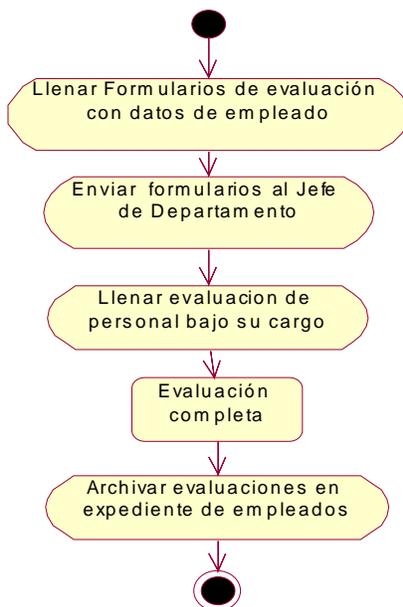
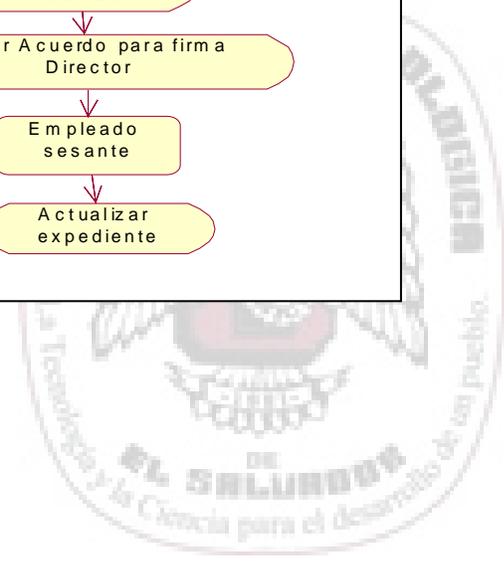
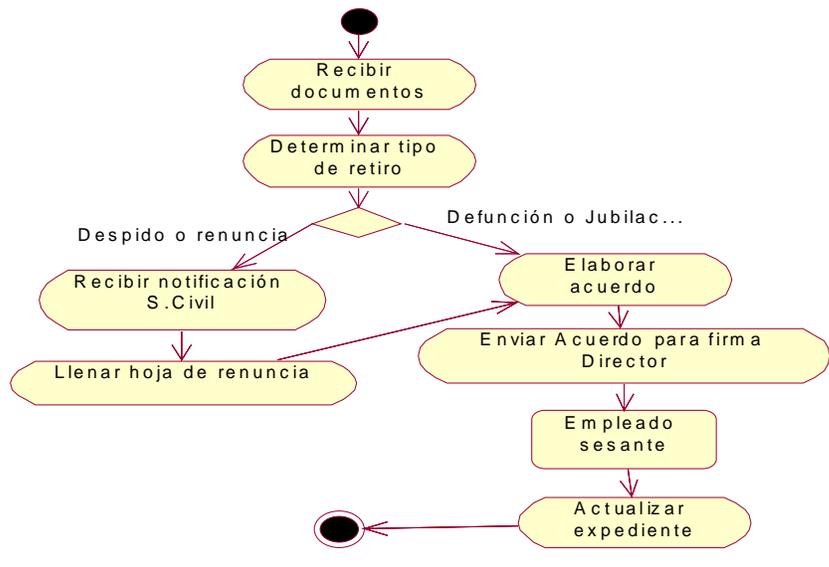


DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DE EVENTOS DE DESARROLLO PROFESIONAL



DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DE EVENTOS RETIRO DE PERSONAL



Diagramas de Clases

Teniendo en mente que una clase es una categoría que tienen atributos y acciones similares, presentamos a continuación las clases identificadas en el sistema actual y representadas en un Diagrama de Clases. La simbología utilizada la siguiente:

CLASE

Nombre de Clase
Atributos
Procesos

Las Clases de tipo **Control** son las responsables de establecer la relación entre las demás Clases.

Las Clases de tipo **Interface** sirven como interfaz entre el sistema y el usuario u otros sistemas.

Las Clases de tipo **Entidad** son las que guardan información relacionada entre si.

Las relaciones son:

1..n = 1 a muchos

0..n = 0 a muchos

1 = Solo uno

0..1 = 0 ó 1



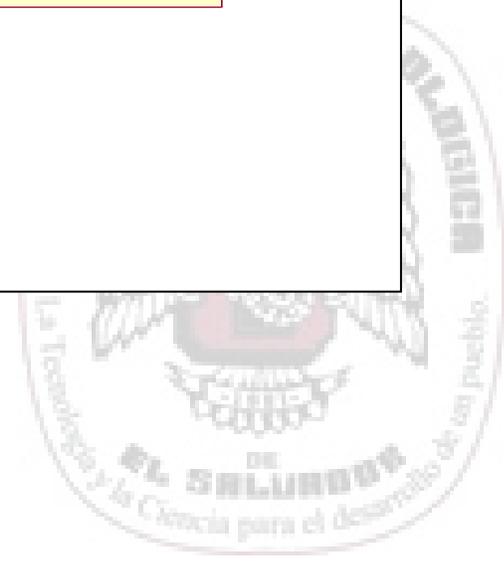
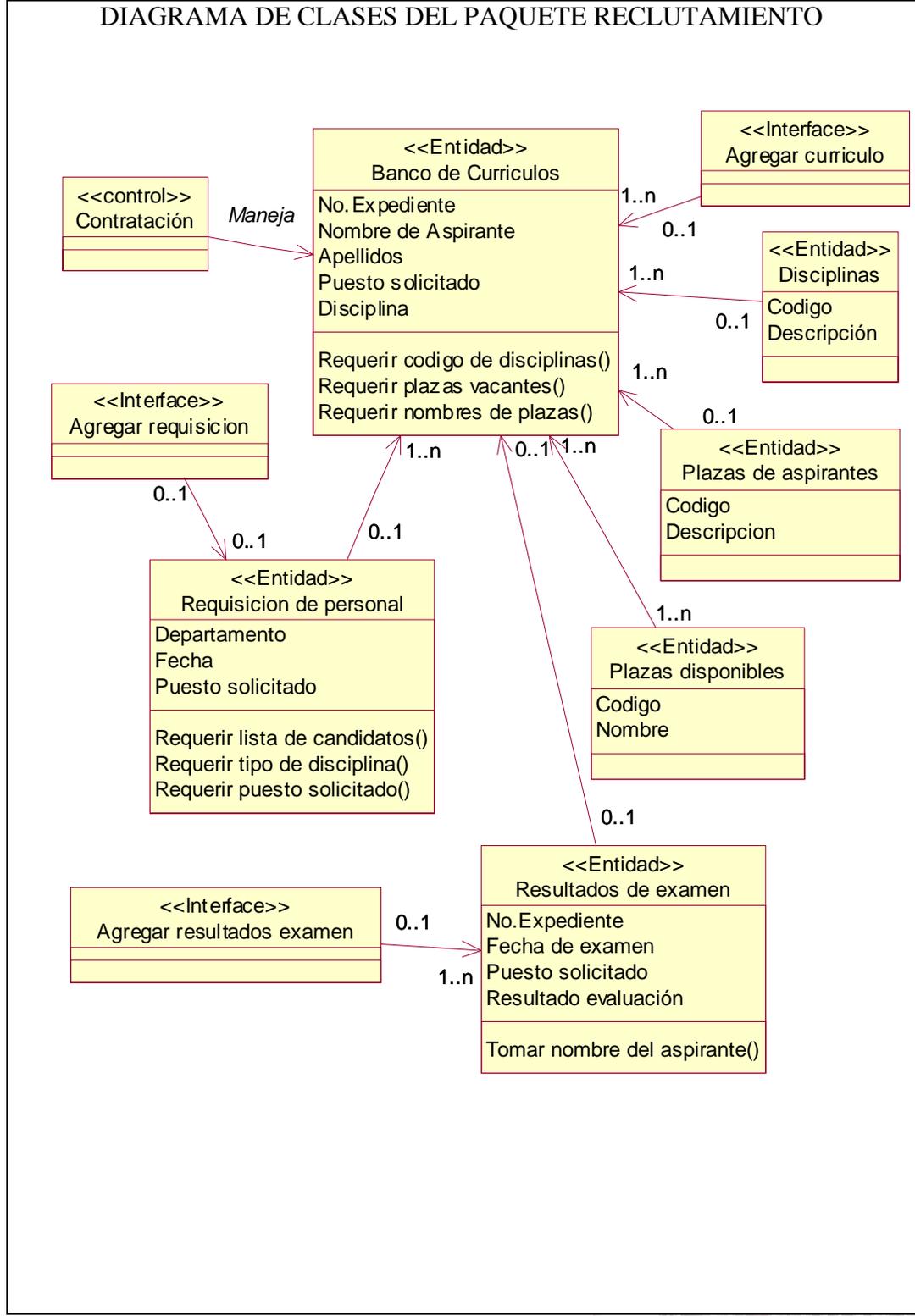


DIAGRAMA DE CLASES DEL PAQUETE CONTRATACION

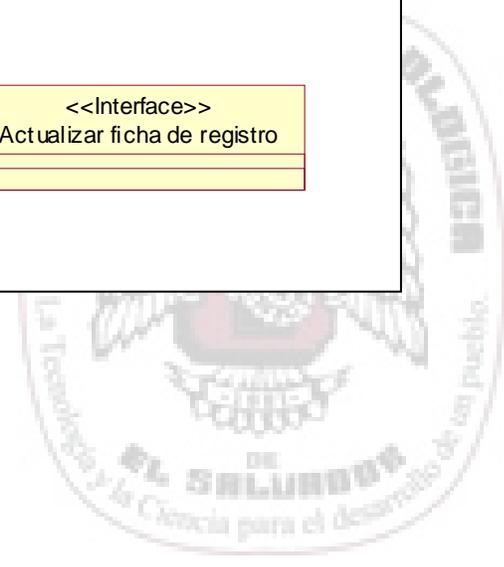
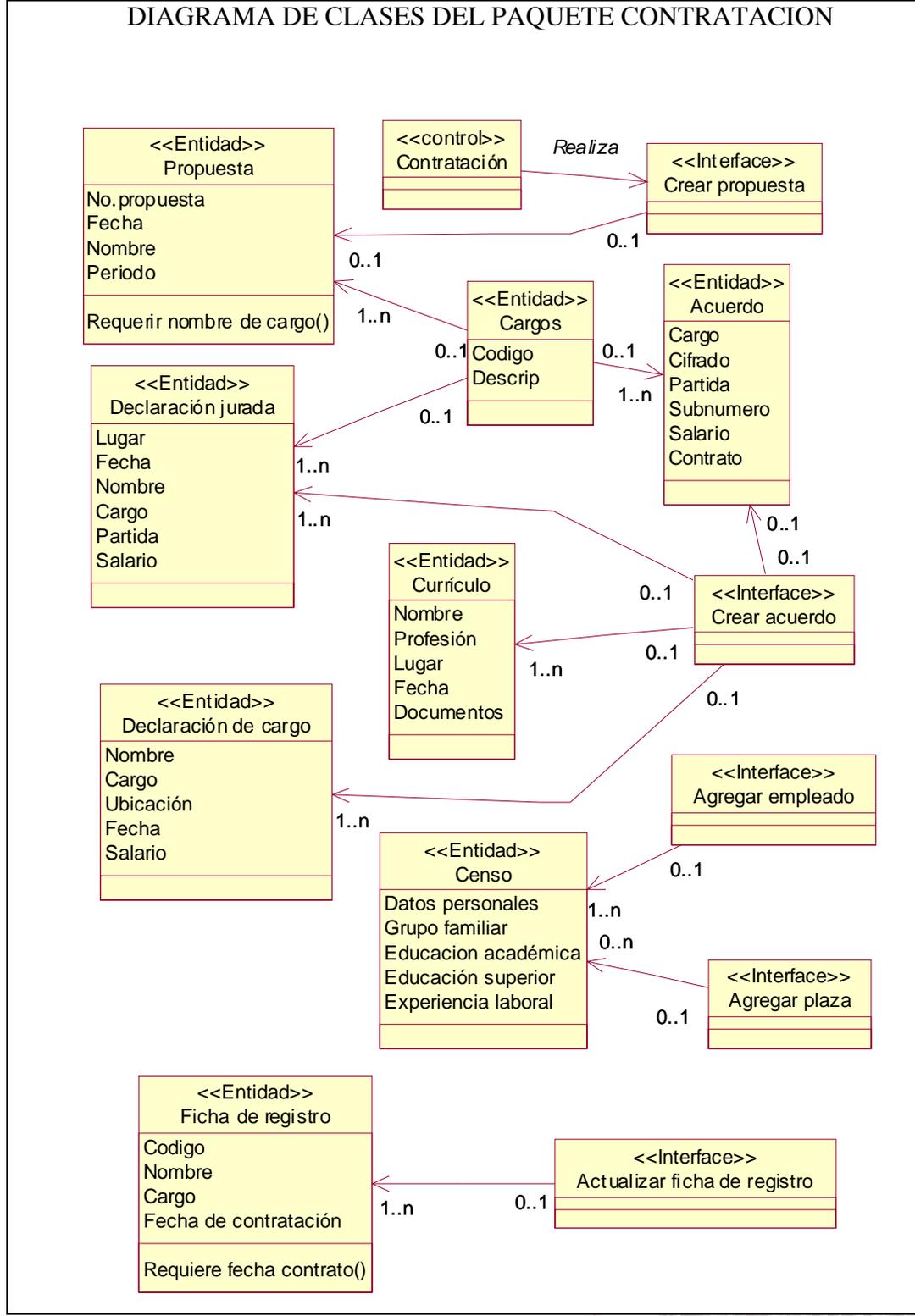


DIAGRAMA DE CLASES DEL PAQUETE GESTION ADMINISTRATIVA

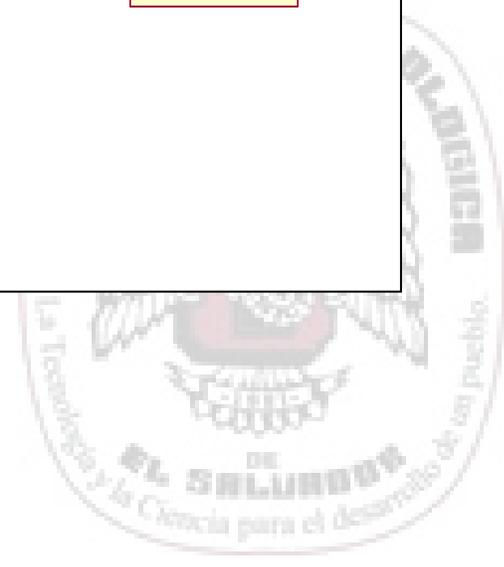
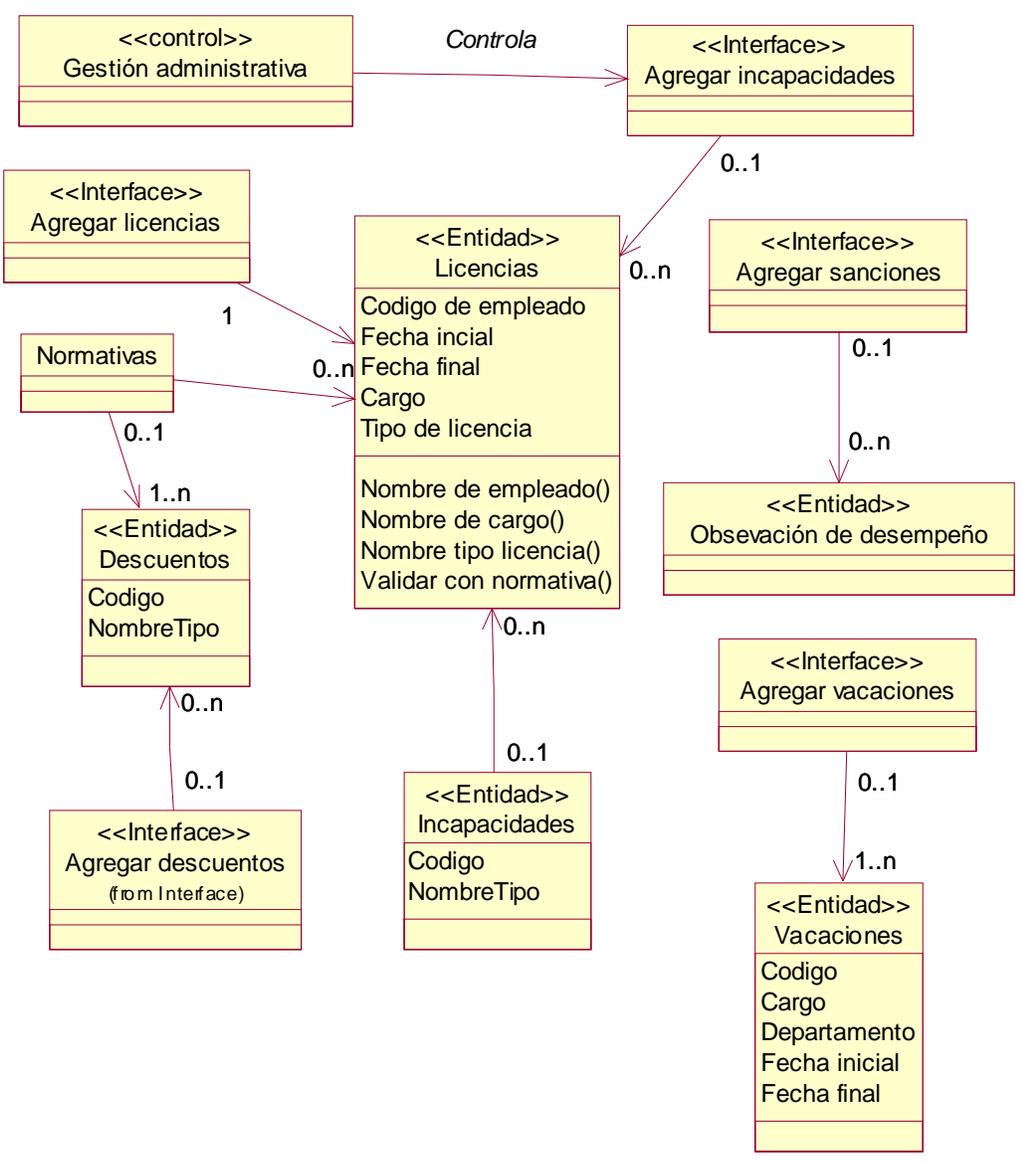


DIAGRAMA DE CLASES DEL PAQUETE DESARROLLO HUMANO

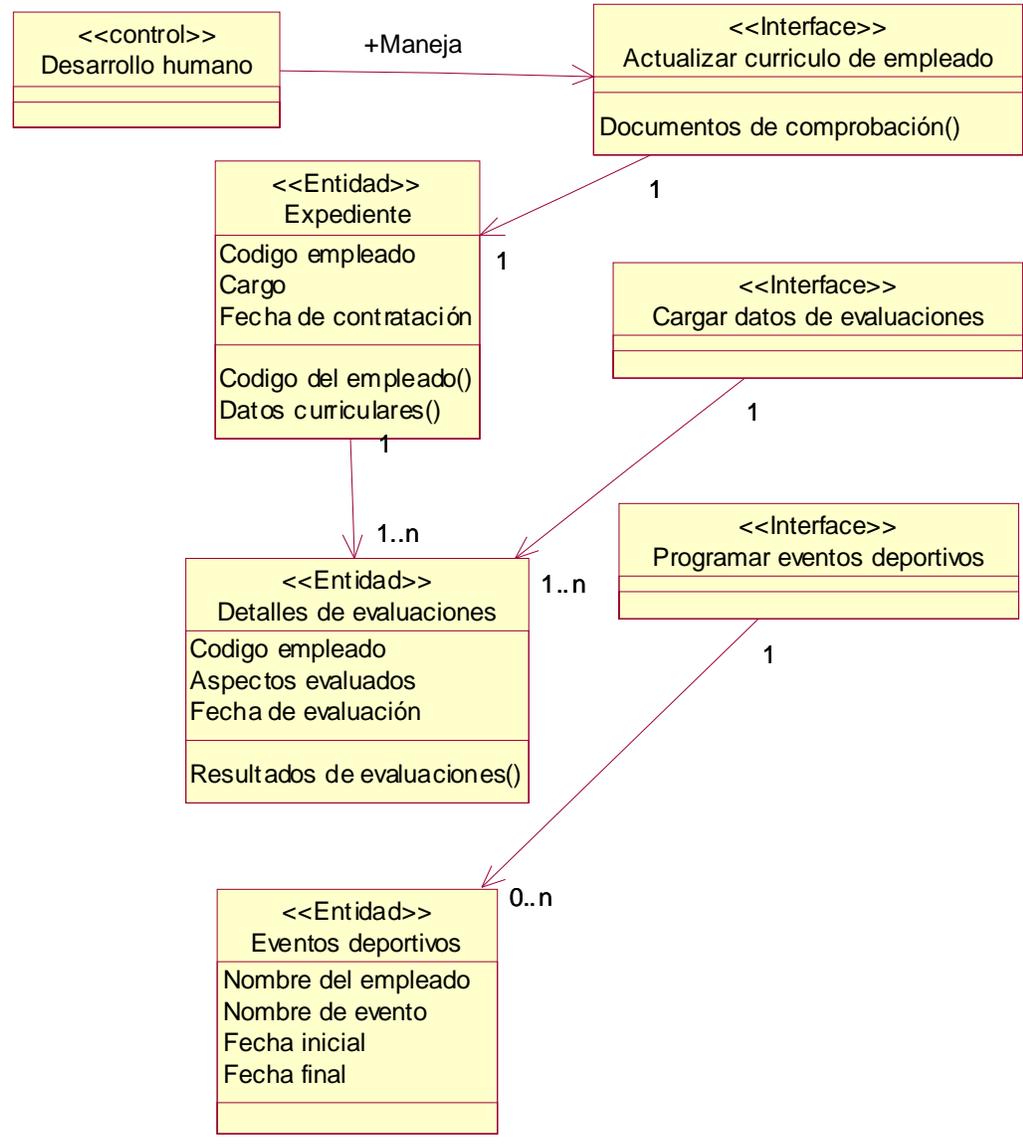


DIAGRAMA DE CLASES DEL PAQUETE DESARROLLO PROFESIONAL

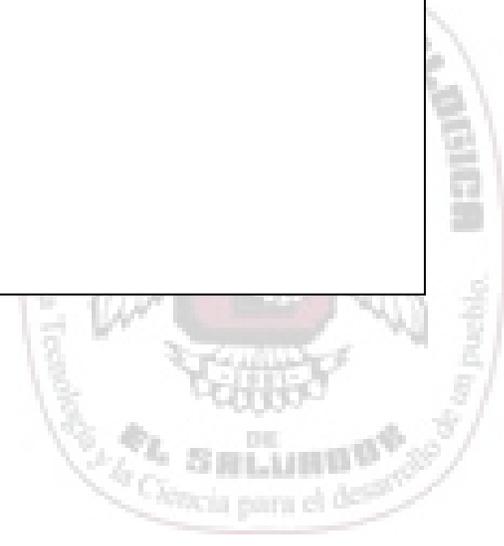
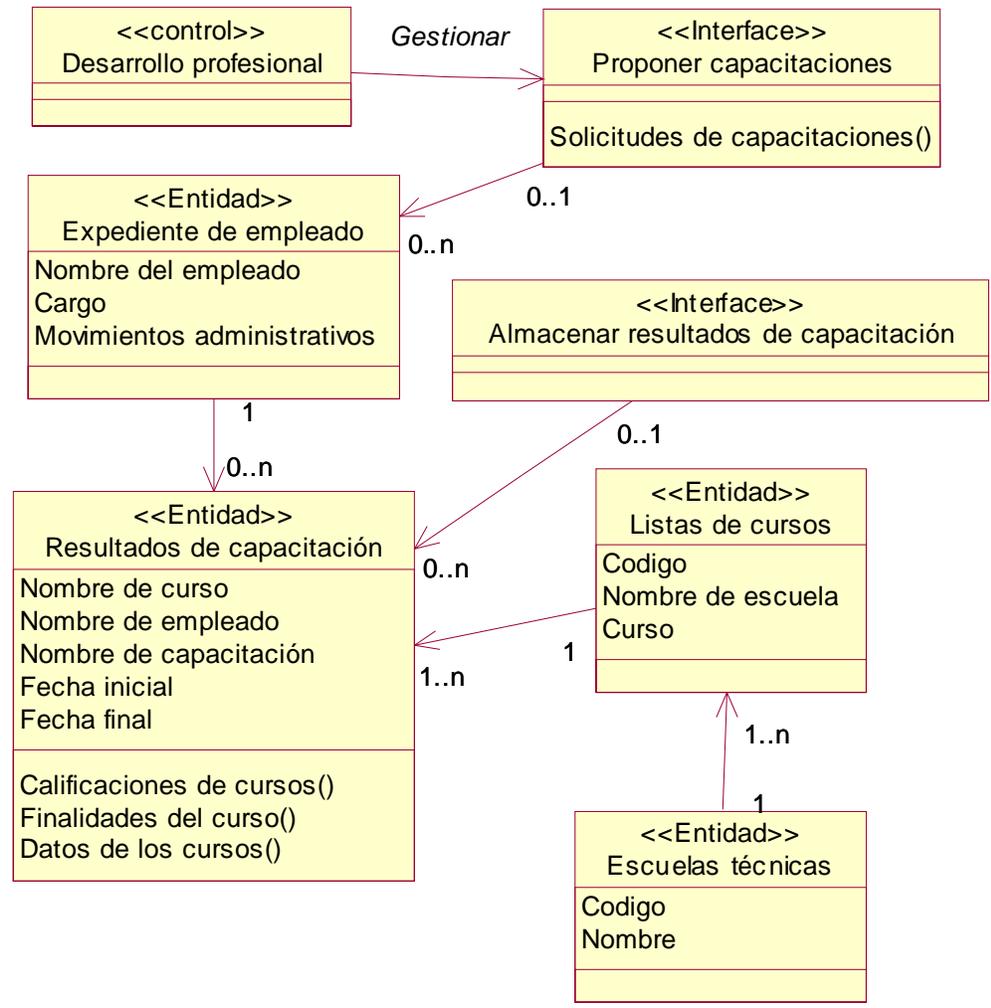
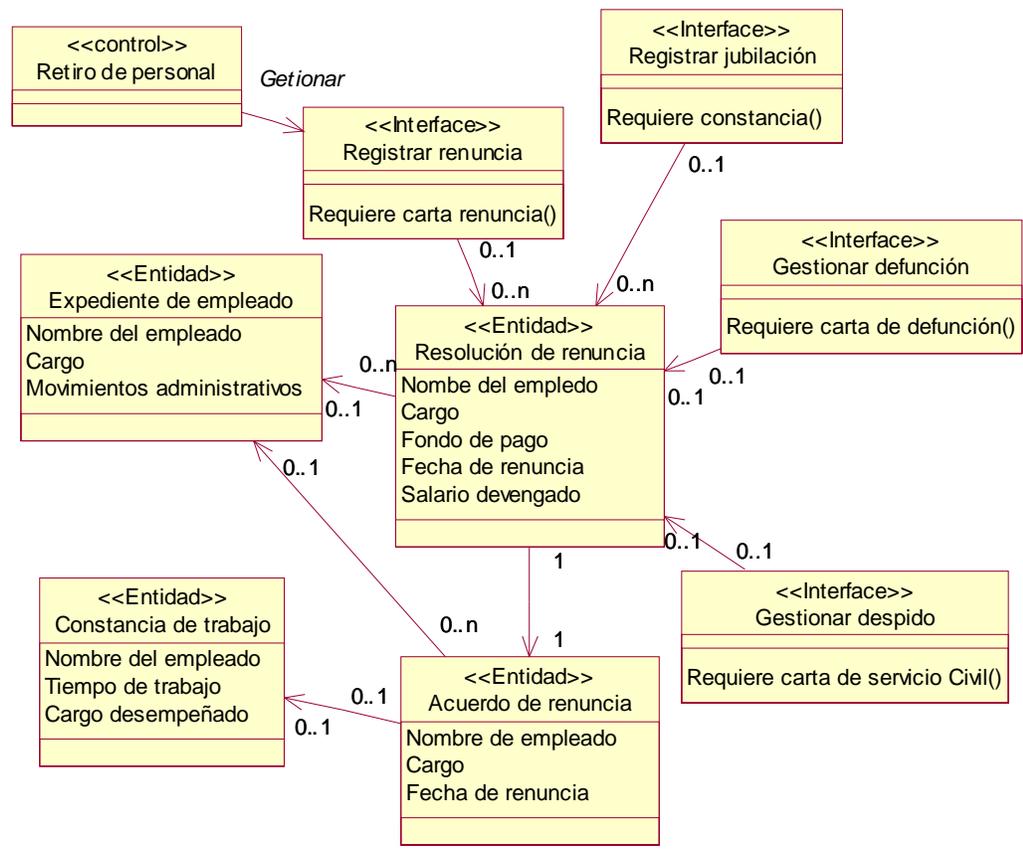


DIAGRAMA DE CLASES DEL PAQUETE RETIRO DE PERSONAL



3.5 Marcación de Clases Reutilizables

La reutilización de clases tiene relación con las clases que se pueden utilizar varias veces dentro del sistema. Estas clases son las que están presentes en todos los paquetes o subsistemas.

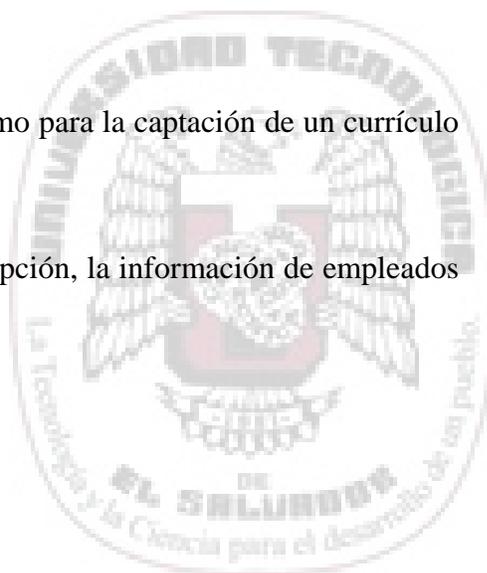
Entre las clases reutilizables tenemos las siguientes:

- Expediente del empleado.
- Censo.
- Cargos.
- Ficha de registro.
- Plazas.

Riesgos o expectativas

Durante el análisis del sistema visualizamos algunos riesgos que se definen como los niveles de validaciones y las bondades o expectativas que los usuarios esperan de la aplicación a desarrollarse. Estos son:

- No debe permitirse la duplicidad de currículos de una persona determinada en el banco de datos.
- Debe existir un parámetro como requisito mínimo para la captación de un currículo en el banco de datos.
- El banco de datos debe proveer, como primer opción, la información de empleados ya contratados para posibles ascensos.



- Hacer disponible los datos del nuevo empleado para todas las áreas que tienen relación con el contrato, a partir del momento que ha sido seleccionado.
- El control administrativo debe proporcionar un interfaz con estructuras de datos disponibles para los módulos de horarios y de pagos dentro del mismo departamento, estos módulos no serán desarrollados en esta aplicación.
- Permitir que los empleados tengan una forma fácil de tener un currículum actualizado de su persona para efectos de escalafón y ascensos.
- Los datos recabados al momento de la contratación deben entrar al sistema en base a la interrogación del contratado para mayor fidelidad de los datos.
- Los documentos relacionados con la contratación deben ser impresos desde la aplicación para obtención de firmas de autorización.
- Los documentos que inicializan el expediente del empleado deben generarse a partir de los datos de contratación.
- Los aspirantes a plazas deben tener un registro histórico de los procesos de reclutamiento realizados.
- Los registros de evaluación de personal deben generar informes de rendimiento del empleado.
- La aplicación debe ser capaz de generar los informes que sean necesarios siempre y cuando los datos necesarios sean procesados por éste.

Teniendo en mente estos requerimientos y todo el estudio realizado en el análisis del sistema manual que actualmente existe, podemos comenzar el diseño de la aplicación que documentaremos en el siguiente capítulo.

