

**SITIO WEB PARA EL RECONOCIMIENTO ANTE EL SENA DE CURSOS Y
PROGRAMAS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y EMPRESAS**

**YERLY MAGALY ARENALES MÉNDEZ
ANDREA PAOLA PÉREZ FLÓREZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICOMECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA**

2.008

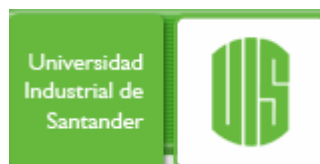
**SITIO WEB PARA EL RECONOCIMIENTO ANTE EL SENA DE CURSOS Y
PROGRAMAS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y EMPRESAS**

**YERLY MAGALY ARENALES MÉNDEZ
ANDREA PAOLA PÉREZ FLÓREZ**

**Tesis de Grado como requisitos para optar al título de Ingeniera de
Sistemas**

Director

Dr. JAIME OCTAVIO ALBARRACÍN FERREIRA



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICOMECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA**

2.008

AGRADECIMIENTOS

*A Dios por todos los dones que nos ha regalado:
La vida, la inteligencia, las oportunidades, la fortaleza...
Por iluminarnos durante todo nuestro proceso y no dejarnos desfallecer en el
intento.*

*A nuestros padres que incansables en su esfuerzo por hacernos mejores
Personas nos brindaron su apoyo incondicional, su amor, fe y confianza, que hoy
día se ve reflejado en el logro de uno de nuestros sueños.*

*Gracias de manera muy especial a todas aquellas personas que nos apoyaron: a
nuestros amigos, profesores, familiares y compañeros; que han sido testigos de
nuestra lucha, por brindarnos todos sus consejos, conocimientos y que nunca
dudaron que éste día llegaría.*

Las Autoras

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	15
1.1 ORIENTACIÓN SOBRE EL CONTENIDO DEL DOCUMENTO	15
1.2 ANTECEDENTES	17
1.3 OBJETIVOS	17
1.3.1 Objetivos Generales	17
1.3.2. Objetivos Específicos	17
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA	18
1.5 IMPACTO	19
1.5.1 Social	19
1.5.2 Económico	20
1.5.3 Técnico	20
1.6 VIABILIDAD	21
1.7 ALCANCE DEL PROYECTO	22
1.8 RIESGOS DEL PROYECTO	23
1.9 COSTOS DEL PROYECTO	24
2. MARCO TEÓRICO	25
2.1 INTERNET	25
2.2 ARQUITECTURA CLIENTE SERVIDOR	28
2.2.1 ¿Qué es un cliente?	29
2.2.2 ¿Qué es un servidor?	29
2.2.3 Elementos de la arquitectura cliente/servidor	30
2.2.4 Características del modelo cliente/servidor	31
2.2.5 Tipos de clientes	32

2.2.6 Tipos de servidor	33
2.2.7 Estilos del modelo cliente servidor	34
2.3 SERVIDORES WEB	36
2.3.1 Programación de Servidores WEB	37
2.3.2 Aplicaciones Web	38
2.3.2.1 Interfaz	38
2.3.2.2 Consideraciones Técnicas	39
2.3.2.3 Estructura	39
2.3.2.4 Lenguajes de programación	40
2.4 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN UTILIZADOS	40
2.4.1 HTML	40
2.4.2 PHP	41
2.4.3 JAVA SCRIPT	42
2.5 BASE DE DATOS	43
2.5.1 Ventajas en el uso de bases de datos	44
2.5.2 El sistema manejador de bases de datos (dbms)	44
2.5.3 MySQL el sistema de gestión de base de datos (SGBD) utilizado en el proyecto.	45
2.6 INTRODUCCIÓN AL RECONOCIMIENTO DE CURSOS Y PROGRAMAS ANTE EL SENA	46
2.6.1 Lineamientos de políticas	46
2.6.2 Criterios para el Reconocimiento.	48
2.6.2.1 ¿En qué consiste el reconocimiento?	48
2.6.2.2 ¿Quiénes pueden solicitar el reconocimiento?	48
2.6.2.3 ¿Cuáles son los requisitos para autorizar el reconocimiento?	49
2.6.2.4 ¿Cuál es el mecanismo para incluir un curso o programa en la relación de oficios?	50
2.6.2.5 ¿Qué facultad concede el reconocimiento?	51
2.6.2.6 ¿Cuáles son las obligaciones?	51
2.6.2.7 ¿Quiénes otorgan los certificados y títulos?	52
2.6.2.8 ¿Qué debe hacer el SENA para autorizar el reconocimiento?	52

2.6.2.9	¿Cuándo se renueva el reconocimiento?	53
2.6.2.10	¿Cuándo se cancela el reconocimiento?	53
2.6.2.11	¿Cuál es el ente responsable en la Dirección General?	53
2.6.2.12	¿Cuál es el ente responsable en las Regionales?	54
2.6.2.13	¿Quiénes pueden impugnar el reconocimiento?	56
2.6.3	Proceso Manual para el Reconocimiento de Cursos o Programas en las Regionales	57
2.6.4	Información Adicional	59
2.6.5	Instrumentos para consolidar la información	60
2.6.6	Formularios para solicitantes	61
3.	MARCO METODOLÓGICO	63
3.1	CICLOS DE VIDA DEL DESARROLLO SOFTWARE	64
3.2	DESCRIPCIÓN DEL CICLO DE VIDA	65
3.2.1	Planificación del Sistema	66
3.2.2	Análisis	67
3.2.3	Diseño	67
3.2.4	Codificación	68
3.2.5	Pruebas	69
3.2.6	Mantenimiento	69
3.3	ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN UTILIZADOS EN LA ELABORACIÓN DEL SITIO WEB PARA EL RECONOCIMIENTO	69
3.3.1	Estándar Para el Modelado de Datos	69
3.3.2	Estándar Para el Nombre de las Tablas	70
4.	REQUISITOS DEL SISTEMA	71
4.1	INTRODUCCIÓN	71
4.2	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA A SOLUCIONAR	72
4.3	MODELO DE CASOS DE USO	73
4.3.1	Actores del sistema	74
4.3.2	Niveles de acceso	80
4.3.3	Casos de Usos	81

4.3.4 Descripción de los Casos de Uso.	86
4.4 REQUISITOS DEL SISTEMA	93
4.4.1 Requisitos Funcionales	93
4.4.2 Requisitos No Funcionales	95
5. DOCUMENTO DE ANÁLISIS DEL SISTEMA	97
5.1 MODELO DE DATOS DEL SISTEMA	97
5.1.1 Diagrama Entidad Relación	97
5.1.2 Especificación de Entidades y Relaciones	98
5.2 MODELO DE PROCESOS DEL SISTEMA	114
5.2.1 Modelo de procesos para la inscripción	114
5.2.2 Modelo de procesos para la evaluación	116
5.2.3 Modelo de procesos de control	118
5.2.4 Modelo de procesos de consulta y resultados	120
GLOSARIO	120
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	124
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	126
ANEXOS	
Anexo Manual de Usuario	129

LISTA DE FIGURAS

Fig.1	Internet es una red mundial de computadoras	25
Fig.2	Conexión a Internet	27
Fig.3	Cliente-Servidor	28
Fig.4	Aplicaciones Cliente/Servidor	30
Fig.5	Arquitectura Cliente/Servidor	31
Fig.6	Tipos de Clientes	32
Fig.7	Esquema del funcionamiento de las páginas PHP.	41
Fig.8	Modelo en Cascada	65
Fig.9	Actor Solicitante	74
Fig.10	Actor Administrador	75
Fig.11	Actor Subdirector	76
Fig.12	Actor Visitante	77
Fig.13	Actor Instancia Jurídica	78
Fig.14.	Actor Evaluador	79
Fig.15	Caso de uso para el proceso de Inscripción	82
Fig.16	Caso de uso para el proceso de consulta	82
Fig.17	Caso de uso para el proceso de evaluación	83
Fig.18	Caso de Uso proceso de control	84
Fig.19	Caso de uso proceso de reconocimiento	85
Fig.20	Diagrama Entidad – Relación	97
Fig.21	Diagrama de secuencia para la inscripción del curso	116
Fig.22	Diagrama de secuencia para la evaluación del curso	118
Fig.23	Diagrama de secuencia proceso de control	119
Fig.24	Diagrama de secuencia proceso de consulta y resultados	120

LISTA DE TABLAS

Tabla.1	Riesgos del Proyecto	23
Tabla.2	Costos del Proyecto	24
Tabla.3	Servicios de Internet	26
Tabla.4	Estilos del modelo cliente servidor	36
Tabla.5	ACT_01. Solicitante	74
Tabla.6	ACT_02. Administrador	75
Tabla.7	ACT_03. Subdirector de Formación Profesional	76
Tabla.8	ACT_04. Visitante	77
Tabla.9	ACT_05. Funcionario Jurídico	78
Tabla.10	ACT_06. Evaluador	79
Tabla.11	Nivel de permiso por actor	80
Tabla.12	Descripción Caso de Uso del Proceso de Inscripción	85
Tabla.13	Descripción caso de uso Consulta	87
Tabla.14	Descripción Caso de Uso del Proceso de Evaluación	88
Tabla.15	Descripción Caso de Uso del Proceso de Control	89
Tabla.16	Descripción Caso de Uso del Proceso de Reconocimiento	90
Tabla.17	Entidad_1. Institución	100
Tabla.18	Entidad_2. RepLegal	100
Tabla.19	Entidad_3. Curso	101
Tabla.20	Entidad_4. Docente	106
Tabla.21	Entidad_5. Area	106
Tabla.22	Entidad_6. Evaluacion	107
Tabla.23	Entidad_7. Asignatura	109
Tabla.24	Entidad_8. Modulo	109
Tabla.25	Entidad_9. Taller	110
Tabla.26	Entidad_10.Contenido	110

Tabla.27	Entidad_11.Maquinaria	111
Tabla.28	Entidad_12.Registro	111
Tabla.29	Entidad_13. Rol	112
Tabla.30	Entidad_14. R_CursoTaller	113
Tabla.31	Entidad_15. R_CursoDocente	113
Tabla.32	Entidad_16. R_CursoArea	114

RESUMEN

SITIO WEB PARA EL RECONOCIMIENTO ANTE EL SENA DE CURSOS Y PROGRAMAS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y EMPRESAS

AUTORES

YERLY MAGALY ARENALES MÉNDEZ

ANDREA PAOLA PÉREZ FLÓREZ

PALABRAS CLAVE: Reconocimiento, Lista de Oficios, Contrato de Aprendizaje Instituciones o Empresas, Renovación, Estructura Curricular, Recursos Didácticos, Cursos o Programas.

DESCRIPCIÓN:

Actualmente el proceso de Reconocimiento de Cursos y Programas de Instituciones Educativas y Empresas, es llevado manualmente Para ello los interesados deben diligenciar la respectiva solicitud, utilizando un cuadernillo de instrucciones que posteriormente al análisis y procesamiento son almacenados físicamente. El proceso para el reconocimiento de Cursos o Programas en las Regionales dispone de varias etapas, cada una desarrollada por diferentes funcionarios encargados de verificar, notificar, analizar y evaluar la información suministrada por el solicitante. Por esta razón se presentan retrasos, ya que los encargados de cada etapa suelen demorarse en emitir los resultados, debido a que se encuentran en difentes sedes de la regional Santander como: Málaga, Vélez, Barrancabermeja, Girón, Piedecuesta, San Gil - Socorro, Floridablanca y la Cra 27 Bucaramanga, además la consulta de datos se realiza de forma manual provocando congestión, demora y hasta pérdida de información. No se llevan alarmas de vencimiento de plazos de tiempo, lo que produce que algunos procesos expiren o en el peor de los casos exista pérdida de la gestión. La impresión de reportes se realiza mediante plantillas establecidas en Microsoft Word.

Las empresas o instituciones educativas obtendrán mayores posibilidades de adquirir en este proceso un instrumento de apoyo para el mejoramiento de la calidad educativa y por lo tanto la consolidación de los cursos y programas técnicos y tecnológicos, ya que dicho reconocimiento implica que los establecimientos y las instancias de capacitación de las empresas cumplen con ciertos parámetros que apuntan a una excelencia académica.

ABSTRACT

EDUCATIONAL INSTITUTES AND ENTERPRISES' PROGRAMS AND COURSES APPROVED BY SENA WEBSITE

AUTHORS

YERLY MAGALY ARENALES MÉNDEZ

ANDREA PAOLA PÉREZ FLÓREZ

KEY WORDS: Recognize, Office List, Institutes o Enterprises', learning contract, Renovation, Curricular Structure, Didactic Resources, Courses or Programs.

DESCRIPTION:

Nowadays, courses and programs' recognize process of educational institutes and enterprises, is handled manually. Therefore, people who are interested in must fill a request up, using an instruction book which is physically saved after an analysis and processing. Courses and programs' recognize process of educational institutes and enterprises has been idealized through some steps, each one if them developed for different people who is in charge of verifying, notifying, analyzing, and evaluating all information that is given by the interested ones. For this reason, there are some delays, because people who is in charge in each step used to spend time publishing results, because they locate into different sets of the Regional of Santander like: Málaga, Vélez, Barrancabermeja, Girón, Piedecuesta, San Gil - Socorro, Floridablanca y la Cra 27 Bucaramanga, also data consult is made manually, generating congestion, delays and even more information losing. Delays alarms for delivery are not taken by, which produces that some processes expire or in the worst of the cases, the management will be lost. Report's printing is made through standard files from Microsoft Word.

Enterprises or educational institutes will get more chances of acquire a supporting instrument for improvement of educational quality during this process, therefore they will be able to group courses and technical and technological programs, because this recognition implies that learning instances of organizations are according to certain parameters that evaluate an academic excellence

INTRODUCCIÓN

Internet es un sistema de redes que conecta computadores en todo el mundo mediante satélites y redes. La importancia, eficiencia y popularidad de Internet ha ido creciendo con fuerza en empresas de diferentes disciplinas; razón por la cual se ha incrementado considerablemente el desarrollo de nuevas aplicaciones que hacen uso de la Internet, ya que la necesidad del intercambio de información es cada día más patente y más aún en instituciones que cuentan con altos números de allegados.

El desarrollo de tecnologías basadas en la Web, ha provocado que empresas, e instituciones muestren un gran interés por tener y mantener su presencia en este medio masivo de comunicación. Para esto se desarrollan sitios Web, Intranets, Extranets.

Surge entonces la idea de que el SENA regional Santander cuente con una herramienta software con tecnología Web, y que no sólo se limita a ofrecer un beneficio al mundo exterior, sino que también cuenta con una aplicación tecnológica que ayuda a la integración de la información que se maneja de manera interna, en el proceso de reconocimiento. Es así como se da inicio al desarrollo del Sitio Web para el SENA, cuyo propósito es el de ampliar las oportunidades de capacitación del recurso humano, la cobertura de la información, la posibilidad de que instituciones y empresas puedan solicitar el reconocimiento de sus cursos o programas, hacer sugerencias, ver información general del proceso, consultar calendario informativo de las fechas límite para cada etapa del proceso, permitir que los visitantes consulten información acerca de los cursos reconocidos, todo esto sin necesidad de desplazarse al SENA, porque lo pueden hacer desde cualquier lugar y a cualquier hora. También, permitir a los funcionarios del SENA, agilizar el proceso interno del análisis curricular, donde se

evalúa todo lo relacionado con la información suministrada, visualizar observaciones y los resultados que se obtienen, para que así las instituciones o empresas, puedan completar su inscripción dentro de los plazos estipulados evitando retrasos, olvido o pérdida de la información teniendo un control permanente de la información.

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1.1 ORIENTACIÓN SOBRE EL CONTENIDO DEL DOCUMENTO

Este documento contiene la información sobre el proceso llevado a cabo para la realización del Sitio Web. El propósito es que el documento sea comprensible a cualquier tipo de lector, describiendo la forma como se diseñó e implementó el sistema, en dos partes así:

CAPÍTULO 1. Presentación del Proyecto. En este capítulo se presenta el contexto dentro del cual se desarrolló el Proyecto. Se hace un análisis del problema, se describen las necesidades a satisfacer con la herramienta, que dieron inicio a la realización del proyecto y se plantean los objetivos a desarrollar.

CAPÍTULO 2. Marco Teórico. En este capítulo Se describen los conceptos y teorías tomadas en cuenta para la formulación de las soluciones técnicas y tecnologías aplicadas al desarrollo del proyecto. Presentando una serie de conceptos fundamentales para la planeación, diseño e implementación del Sitio Web para el Reconocimiento.

CAPÍTULO 3. Marco Metodológico. En este capítulo se describe las diferentes metodologías existentes para desarrollar una herramienta software, y cuál fue la seleccionada para la obtención y análisis de requisitos.

CAPÍTULO 4. Documento de Requisitos del Sistema. Se presenta un análisis detallado de los elementos, los actores y objetivos del proyecto, así como los requisitos de información, los requisitos funcionales y los requisitos no funcionales del sistema.

CAPÍTULO 5. Documento de Análisis y Diseño del Sistema. Se describe el modelo de datos del sistema, como el diagrama entidad-relación y la descripción de las tablas que conforman la base de datos; además, se presentan los diferentes procesos que conforman el Sitio Web.

CAPÍTULO 6. Guía del Usuario. Se presenta una descripción detallada del Sitio Web para el Reconocimiento y el conjunto de servicios implementados. Se define la estructura funcional con una descripción de las interfaces con las que interactúan los diferentes usuarios.

CAPÍTULO 7. Conclusiones y Recomendaciones. Comprende los diferentes conceptos extraídos de la experiencia en el desarrollo del Sitio Web, cimentados en la investigación y la ejecución de cada una de las etapas que constituyen el perfeccionamiento del proyecto y servirán de base para una segunda versión.

1.2 ANTECEDENTES

Actualmente el SENA no cuenta con un Sitio Web, que le permita llevar registro, control y seguimiento, de todas las etapas del proceso de Reconocimiento de cursos y programas, así como dar a conocer de forma eficiente toda la información sobre los cursos o programas reconocidos y resultados de los que están en el proceso.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivos Generales

Desarrollar e implementar una herramienta Web para apoyar el reconocimiento de cursos y programas objeto de contrato de aprendizaje en establecimientos especializados o empresas con el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, optimizando el manejo de la información, facilitando el diligenciamiento, la verificación, la situación legal y el análisis de la estructura curricular, evitando dilatar o retrasar el proceso.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Implementar una herramienta software que se pueda acceder desde cualquier computador que tenga conexión a Internet y un explorador compatible. Que le permita al SENA organizar y controlar la información, al solicitante diligenciar y enviar los formularios y a los consultantes informarse de los cursos y programas reconocidos por el SENA.

- Organizar en una base de datos la información necesaria para la realización del Reconocimiento, de tal forma que se pueda acceder a ellos fácil, consistente y confiablemente.
- Diseñar formularios para la consolidación de la información regional y presentación de solicitudes.
- Diseñar la interfaz gráfica de forma que presente la información de una manera clara, gráfica y amigable a todos los usuarios del sistema.
- Realizar análisis de seguridad en el sistema mediante la validación de usuarios.
- Crear un sistema de alarmas que informe permanentemente sobre el vencimiento de los plazos establecidos para el desarrollo de cada uno de los procesos del reconocimiento como: Documentación, Inscripción, Verificación, Análisis Jurídico, Análisis Técnico, Entrega de Resolución, Revisión Jurídica, Autorización, Iniciación de la Formación y la Evaluación y Seguimiento.
- Diseñar un sistema de control para conocer el estado en que va el proceso y quién lo está ejecutando debido a que existen ocho sedes en la Regional ubicadas en Málaga, Vélez, Barrancabermeja, Girón, Piedecuesta, San Gil - Socorro, Floridablanca y la Cra 27 Bucaramanga.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Regional Santander, en su deseo de agilizar, optimizar y asegurar el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias del Contrato de Aprendizaje y ampliar las oportunidades de capacitación del recurso humano, apunta a la ampliación de sus recursos tecnológicos. Es así como se decide elaborar una herramienta Web que solucione

los actuales problemas en el proceso de Reconocimiento, de tal forma que gestione de manera adecuada la información, controlando los tiempos de cada uno de los procesos ya que éstos se tardan demasiado, porque los encargados de realizar el análisis curricular muchas veces no se encuentran en la regional sino en cualquiera de sus sedes (Málaga, Vélez, Barrancabermeja, Girón, Piedecuesta, San Gil - Socorro, Floridablanca y la Cra 27 Bucaramanga). Las empresas o instituciones educativas obtendrán mayores posibilidades de adquirir en este proceso un instrumento de apoyo para el mejoramiento de la calidad educativa y por lo tanto la consolidación de los cursos y programas técnicos y tecnológicos, ya que dicho reconocimiento implica que los establecimientos y las instancias de capacitación de las empresas cumplen con ciertos parámetros que expresan una excelencia académica, al tiempo que permitirá que el solicitante acceda desde cualquier sitio con conexión a Internet a la información requerida sobre cursos y programas reconocidos por el SENA. Con la implementación del sistema se evitará retraso, olvido o pérdida de la información teniendo un control permanente de la información.

1.5 IMPACTO

1.5.1 Social

- Los actores involucrados en el proceso de Reconocimiento de Cursos y Programas de Instituciones Educativas y Empresas se verán beneficiados con el uso de la herramienta, ya que ofrece un entorno visual amigable y sencillo que permite su desenvolvimiento óptimo.
- A los solicitantes de reconocimiento les permite obtener beneficios ya que sus cursos y programas van a expresar una excelencia educativa expresada en calidad, eficiencia, cobertura y pertinencia.
- Permite al consultante verificar los cursos y programas que ya obtuvieron reconocimiento SENA y por tanto expresan calidad.

- Se convierte en una herramienta útil en de tal forma que gestione de manera adecuada la información, que presente un informe de los datos relevantes de todo el proceso de Reconocimiento, además que alerte sobre los plazos acordados en el calendario de trabajo para evitar retraso, olvido o pérdida de la información.
- Permite visualizar una herramienta vital en la actualización tecnológica por parte del Servicio Nacional de Aprendizaje, ayudándolo a explorar nuevas soluciones para su organización.
- Permite al SENA, llevar un control adecuado de todo el proceso, apoyando el mejoramiento de la calidad educativa y por lo tanto a la consolidación de los cursos y programas técnicos y tecnológicos ofrecidos por los diferentes entes educativos, ampliando cobertura.

1.5.2 Económico

- Disminuir los gastos de papelería, el tiempo necesario para la búsqueda de información, el espacio de trabajo con el cambio del volumen de información física y tangible a información digital almacenada en medios magnéticos.
- La utilización de software libre (MySQL - PHP) elimina la necesidad de adquirir licencias de uso.

1.5.3 Técnico

- El resultado del desarrollo de este proyecto se verá reflejado en un aumento del uso de la tecnología por parte de los usuarios, que podrán disponer de herramientas que faciliten la organización del proceso de Reconocimiento de Cursos y Programas, trayendo como consecuencia la optimización, agilización y la contribución en la mejora de la prestación del servicio.

1.6 VIABILIDAD

- La Universidad Industrial de Santander y en especial la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática, apoyan el desarrollo de herramientas software para la Web porque éstas representan grandes beneficios a sus usuarios al brindar independencia de tiempo y espacio.
- El montaje se realizará con la supervisión y apoyo por parte del Servicio Nacional de Aprendizaje, sin necesidad de invertir en hardware adicional, ya que dicho establecimiento cuenta con las herramientas requeridas para el desarrollo del proyecto, es de anotar que las licencias correspondientes a Macromedia, Windows y Adobe están vigentes en ésta institución y el desarrollo se realizará utilizando MySQL y PHP que es software libre.
- Se cuenta con los recursos tecnológicos y de personal necesarios para la ejecución del proyecto.
- En la actualidad existen las herramientas como MySQL y PHP que son tecnologías de desarrollo para la creación de sistemas de información aplicados a múltiples campos, permitiendo el desarrollo de software cada vez más robusto y escalable.
- El desarrollo de la herramienta software es viable, ya que se cuenta con la infraestructura física necesaria para llevarla a cabo, al igual que el conocimiento adquirido en la universidad para asimilar y profundizar los temas de tecnologías que harán posible la construcción del proyecto.
- Por ser una herramienta Web se puede acceder fácilmente a la información desde cualquier café Internet, biblioteca pública o desde cualquier computador con conexión a Internet.

1.7 ALCANCE DEL PROYECTO

En virtud a diferentes factores como tiempo y dinero, se ha limitado el proyecto para que sea una herramienta Web que gestione de manera adecuada la información y controle estrictamente los periodos de tiempo para la realización de la evaluación de la información consignada por la empresa o institución solicitante del reconocimiento. El software envía alertas de vencimiento de plazos a las personas implicadas en el procedimiento, con el fin de agilizar y evitar olvidos que retrasen el proceso.

Además el software ofrece seguridad mediante la validación de datos del usuario, únicamente permite el acceso al personal autorizado para hacerlo.

También permite la consulta de información a los visitantes sobre el proceso de reconocimiento, políticas, estructura, proceso de inscripción, cursos que ya tienen reconocimiento SENA, el listado de oficios SENA y el calendario, a las empresas e instituciones se le añade que pueden consultar el estado del proceso y posteriormente los resultados de su proceso, además pueden interactuar con el funcionario encargado mediante el buzón de sugerencias, al evaluador le muestra la información de una manera mucho mas organizada que de forma manual, y puede dar su calificación y hacer sus aportes mediante las observaciones.

Para la empresa o institución que realiza la solicitud se le ofrece una interfaz amigable fácil de manejar y dado que la información que debe ingresar del curso o programa es relativamente grande se subdivide en varios formularios que hacen su tarea más agradable.

1.8 RIESGOS DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN	IMPACTO	PLAN DE CONTINGENCIA
Cambio en la metodología para otorgar reconocimiento	Podría generar conflicto con el actual procedimiento que es lineal	Otorgar al administrador prioridades que permitan hacer flexible el sistema a cambios.
Se presentan errores en la escritura de la información requerida.	Se verá afectado el posible resultado del proceso	Permitir que todas las páginas en que se hace la introducción de información, tengan la opción de corregir la información consignada. Así mismo se hace la validación de cada campo de los formularios para evitar la escritura incorrecta de información
Cortes de luz	Podría verse afectado el funcionamiento	Fuera del alcance

Tabla.1 Riesgos del Proyecto

1.9 COSTOS DEL PROYECTO

CONCEPTO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Software			
Macromedia Dreamweaver 8	\$ 0,00	1	\$ 0,00
Windows XP Profesional	\$ 0,00	1	\$ 0,00
Macromedia Flash 8	\$ 0,00	1	\$ 0,00
Macromedia Fireworks 8	\$ 0,00	1	\$ 0,00
Adobe Photoshop 7,0	\$ 0,00	1	\$ 0,00
Recursos Humanos			
Director	\$ 40.000,00	50	\$ 2.000.000
Codirector	\$ 30.000,00	50	\$ 1.500.000
Estudiantes	\$ 20.000,00	600	\$ 12.000.000
Suministros			
Cartucho tinta negra	\$ 30.000,00	2	\$ 60.000
CD-R	\$ 1.000,00	50	\$ 50.000
Papel Resma	\$ 9.000,00	3	\$ 18.000
Cartucho tinta color	\$ 45.000,00	2	\$ 90.000
Computadores	\$ 2.000,00	600	\$ 1.200.000
Bibliografía			
Libros y Documentación	\$ 500.000,00	1	\$ 500.000
Servicios			
Internet	\$ 1.000,00	500	\$ 500.000
Empastes	\$ 5.000,00	10	\$ 50.000
TOTAL			\$ 17.968.000

Tabla.2 Costos del Proyecto

2 MARCO TEÓRICO

2.1 INTERNET

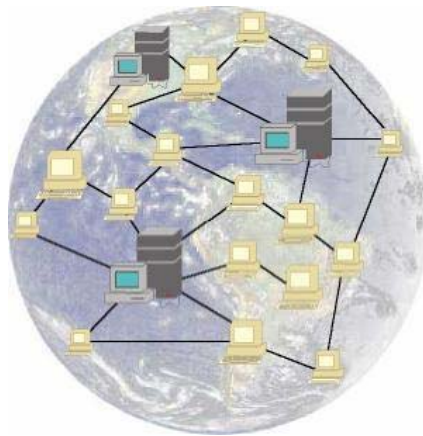


Fig. 1 Internet es una red mundial de computadoras

¹Internet es una red mundial de computadoras con un conjunto de protocolos TCP/IP, por lo cual garantiza que muchas redes físicas funcionen como una sola red lógica. Aparece por primera vez en 1969, cuando ARPAnet establece su primera conexión entre tres universidades en California y una en Utah.

La red Internet tiene muchos servicios disponibles como lo son: La World Wide Web (WWW), acceso remoto a otras máquinas (SSH y telnet), transferencia de archivos (FTP), correo electrónico (SMTP), boletines electrónicos (news o grupos

¹ | Internet es una red mundial de computadoras con un conjunto de protocolos, el más destacado, el TCP/IP es.wikipedia.org/wiki/Internet red de redes. Sistema mundial de redes de computadoras interconectadas. Fue concebida a fines de la década de 1960 por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos; más precisamente, por la ARPA. Se la llamó primero ARPAnet y fue pensada para cumplir funciones de investigación. www.chenico.com/glosarioi.htm

de noticias), conversaciones en línea (IRC y chats), mensajería instantánea, la transmisión de archivos (P2P, P2M, Descarga Directa), etc.

Servicios de Internet	
Navegación	World Wide Web Buscadores Wikis
Comunicación	Correo electrónico Listas de correo Chat CMS Foros RPV
Datos	Servidores FTP Alojamiento Web Redes P2P Redes P2M
Servicios multimedia	Telefonía VoIP Televisión y radio por Internet Webcams Juegos online
Servicios comerciales	Comercio electrónico Banca electrónica
Idiomas más empleados	Inglés (35,2%), chino (13,7%), español (9%), japonés (8,4%) alemán (6,9%), francés (4,2%)
Usuarios por continente (2007)	Asia (34%), Europa (29%), América del Norte (23%)

Tabla.3 Servicios de Internet

En el transcurso del tiempo se ha visto que el acceso a Internet ha aumentado en las diferentes regiones del mundo, se diría que hasta en las regiones más pobres ya se encuentran por lo menos 2 computadoras conectadas y gracias a esto, millones de personas logran tener acceso a una gran cantidad de información que sería inasequible de otra manera, también logra facilitar la manera de trabajar de muchas personas, gracias a la flexibilidad en el horario y localización.

Internet básicamente desarrolló un nuevo concepto en: comunicaciones, la difusión de información sobre infinidad de temas, la forma de hacer publicidad, los negocios, y la educación posibilita el estar en contacto permanente desde cualquier lugar del mundo a un bajo costo.

¿Cómo se hace conexión a Internet?



Fig. 2 Conexión a Internet

Para poder conectar nuestro PC a la “red de redes” se hace a través de una empresa con acceso directo a la red. Estas empresas son los llamados proveedores de acceso a INTERNET o ISP (Internet Services Provider).

La conexión entre los proveedores de acceso y nuestro ordenador, se realiza mediante un operador de telecomunicaciones, que determina la velocidad de acceso máxima en nuestra conexión.

Entre nuestro ordenador y el operador de telecomunicaciones deberá existir uno o varios elementos que adapten el PC al medio que en su caso nos facilite; de este modo y para las diferentes modalidades del mercado, tendremos por ejemplo el módem en líneas de telefonía analógica, el adaptador RDSI, ADSL o módem cable en conexiones por fibra óptica. Según la elección de modalidad de conexión tendremos variaciones en precio y, por supuesto, en velocidad de acceso.

2.2 ARQUITECTURA CLIENTE SERVIDOR

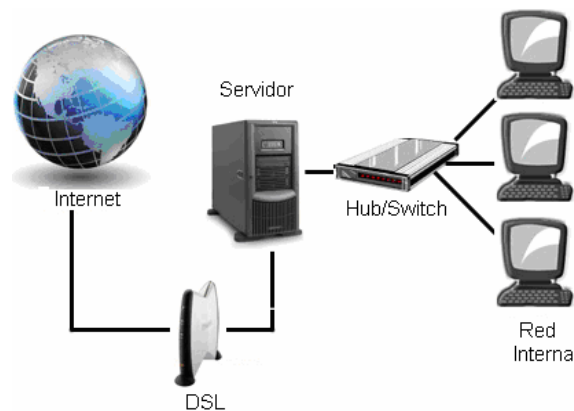


Fig. 3 Cliente-Servidor

La ²arquitectura cliente-servidor consiste básicamente en repartir la capacidad de proceso, entre los clientes y los servidores y separar las responsabilidades de un Sistema de Información en: La interfaz de usuario (Nivel de presentación) y la gestión de la información (Nivel de gestión de datos) haciendo claridad al diseño del sistema

² La definición de arquitectura ofrecida por ANSI/IEEE Std 1471-2000 es: "Organización fundamental de un sistema, integrada en sus componentes, su relación con los demás y el entorno, así como los principios que rigen su diseño y evolución".

En esta arquitectura, el Cliente informático realiza peticiones a otro programa, el servidor; que no se ejecuta necesariamente sobre una sola máquina ni es necesariamente un sólo programa y es el que da respuesta a las peticiones.

Aunque esta idea se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre una sola computadora es más ventajosa en un sistema multiusuario distribuido a través de una red de computadoras.

Una disposición muy común son los sistemas multicapa en los que el servidor se descompone en diferentes programas que pueden ser ejecutados por diferentes computadoras aumentando así el grado de distribución del sistema.

La arquitectura cliente-servidor sustituye a la arquitectura monolítica en la que no hay distribución, tanto a nivel físico como a nivel lógico.

La mayoría de los sistemas Cliente/Servidor utilizan protocolos no orientados a conexión lo cual implica que las aplicaciones deben hacer las verificaciones. La red debe tener características adecuadas de desempeño, confiabilidad, transparencia y administración.

2.2.1 ¿Qué es un cliente?

Los Clientes son los que interactúan con el usuario, usualmente en forma gráfica. Frecuentemente se comunican con procesos auxiliares que se encargan de establecer conexión con el servidor, enviar el pedido, recibir la respuesta, manejar las fallas y realizar actividades de sincronización y de seguridad.

2.2.2 ¿Qué es un servidor?

Los Servidores proporcionan un servicio al cliente y devuelven los resultados. Pueden estar conectados a los clientes a través de redes LANs o WANs, para

proveer de múltiples servicios a los clientes y ciudadanos tales como impresión, acceso a bases de datos, fax, procesamiento de imágenes, etc.

2.2.3 Elementos de la arquitectura cliente/servidor

Toda aplicación de un sistema de información se caracteriza por tres componentes básicos que son los que permiten articular la arquitectura cliente-servidor:

Presentación/Captación de Información

Procesos

Almacenamiento de la Información

Los cuales se suelen distribuir tal como se presenta en la figura:

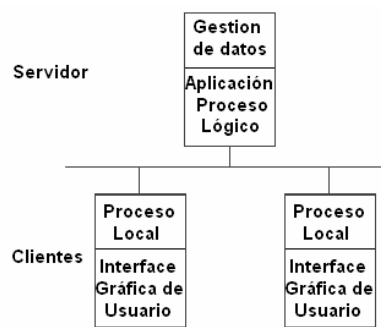


Fig.4 Aplicaciones Cliente/Servidor

Y se integran en una arquitectura Cliente/Servidor en base a los elementos que caracterizan dicha arquitectura, es decir:

- Puestos de Trabajo : Una Estación de trabajo o microcomputador (PC: Computador Personal) conectado a una red, que le permite acceder y gestionar una serie de recursos

- Comunicaciones:
 - Infraestructura de redes: Componentes Hardware y Software que garantizan la conexión física y la transferencia de datos entre los distintos equipos de la red.
 - Infraestructura de comunicaciones: Componentes Hardware y Software que permiten la comunicación y su gestión, entre los clientes y los servidores.
- Servidores: Una máquina que suministra una serie de servicios como Bases de Datos, Archivos y Comunicaciones.

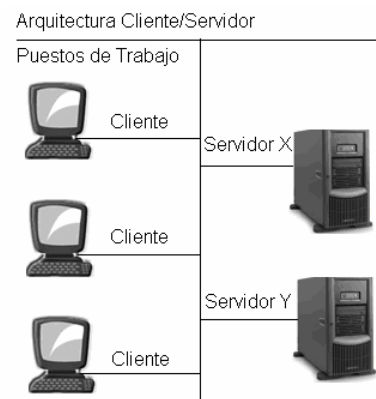


Fig.5 Arquitectura Cliente/Servidor

2.2.4 Características del modelo cliente/servidor

El modelo CLIENTE/SERVIDOR se caracteriza por:

- El Cliente y el Servidor pueden actuar como una sola entidad y también pueden actuar como entidades separadas, realizando actividades o tareas independientes.
- Las funciones de Cliente y Servidor pueden estar en plataformas separadas, o en la misma plataforma.
- Un servidor da servicio a múltiples clientes en forma concurrente.

- Cada plataforma puede ser escalable independientemente. Los cambios realizados en las plataformas de los Clientes o de los Servidores, ya sean por actualización o por reemplazo tecnológico, se realizan de una manera transparente para el usuario final.
- La interrelación entre el hardware y el software están basados en una infraestructura poderosa, de tal forma que el acceso a los recursos de la red no muestra la complejidad de los diferentes tipos de formatos de datos y de los protocolos.
- Un sistema de servidores realiza múltiples funciones al mismo tiempo que presenta una imagen de un solo sistema a las estaciones Clientes. Esto se logra combinando los recursos de cómputo que se encuentran físicamente separados en un solo sistema lógico, proporcionando de esta manera el servicio más efectivo para el usuario final.
- Las funciones Cliente/Servidor pueden ser dinámicas. Ejemplo, un servidor puede convertirse en cliente cuando realiza la solicitud de servicios a otras plataformas dentro de la red.
- Además se constituye como el nexo de unión más adecuado para reconciliar los sistemas de información basados en mainframes o minicomputadores, con aquellos otros sustentados en entornos informáticos pequeños y estaciones de trabajo.

2.2.5 Tipos de clientes

- "cliente flaco": Servidor rápidamente saturado.

Gran circulación de datos de interfase en la red.

- "cliente gordo": Casi todo el trabajo en el cliente.

No hay centralización de la gestión de la BD.

Gran circulación de datos inútiles en la red.

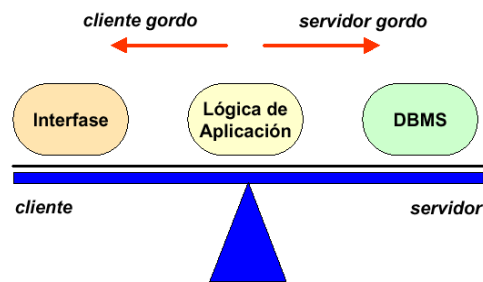


Fig.6 Tipos de Clientes

2.2.6 Tipos de servidor

- Servidores de archivos: Servidor donde se almacena archivos y aplicaciones de productividad como por ejemplo procesadores de texto, hojas de cálculo, etc.
- Servidores de bases de datos: Servidor donde se almacenan las bases de datos, tablas, índices. Es uno de los servidores que más carga tiene.
- Servidores de transacciones: Servidor que cumple o procesa todas las transacciones. Valida primero y recién genera un pedido al servidor de bases de datos.
- Servidores de Groupware: Servidor utilizado para el seguimiento de operaciones dentro de la red.
- Servidores de objetos: Contienen objetos que deben estar fuera del servidor de base de datos. Estos objetos pueden ser videos, imágenes, objetos multimedia en general.
- Servidores Web: Se usan como una forma inteligente para comunicación entre empresas a través de Internet. Este servidor permite realizar transacciones con el acondicionamiento de un browser específico.

2.2.7 Estilos del modelo cliente servidor

Descripción	Ventajas	Desventajas
<p>Presentación distribuida</p> <p>Se distribuye la interfaz entre el cliente y la plataforma servidora.</p> <p>La aplicación y los datos están ambos en el servidor.</p> <p>Similar a la arquitectura tradicional de un Host y Terminales.</p> <p>El PC se aprovecha solo para mejorar la interfaz gráfica del usuario.</p>	<p>Revitaliza los sistemas antiguos.</p> <p>Bajo costo de desarrollo.</p> <p>No hay cambios en los sistemas existentes.</p>	<p>El sistema sigue en el Host.</p> <p>No se aprovecha la GUI y/o LAN.</p> <p>La interfaz del usuario se mantiene en muchas plataformas.</p>
<p>Presentación remota</p> <p>La interfaz para el usuario esta completamente en el cliente.</p> <p>La aplicación y los datos están en el servidor.</p>	<p>La interfaz del usuario aprovecha bien la GUI y la LAN.</p> <p>La aplicación aprovecha el Host.</p> <p>Adecuado para algunos tipos de aplicaciones de apoyo a la toma de decisiones.</p>	<p>Las aplicaciones pueden ser complejas de desarrollar.</p> <p>Los programas de la aplicación siguen en el Host.</p> <p>El alto volumen de tráfico en la red puede hacer difícil la operación de aplicaciones muy</p>

		pesadas.
<p>Lógica distribuida:</p> <p>La interfaz esta en el cliente.</p> <p>La base de datos esta en el servidor.</p> <p>La lógica de la aplicación esta distribuida entre el cliente y el servidor.</p>	<p>Arquitectura más corriente que puede manejar todo tipo de aplicaciones.</p> <p>Los programas del sistema pueden distribuirse al nodo mas apropiado.</p> <p>Pueden utilizarse con sistemas existentes.</p>	<p>Es difícil de diseñar.</p> <p>Difícil prueba y mantenimiento si los programas del cliente y el servidor están hechos en distintos lenguajes de programación.</p> <p>No son manejados por la GUI 4GL.</p>
<p>Administración de datos remota</p> <p>En el cliente residen tanto la interfaz como los procesos de la aplicación.</p> <p>Las bases de datos están en el servidor.</p> <p>Es lo que comúnmente imaginamos como aplicación cliente servidor</p>	<p>Configuración típica de la herramienta GUI 4GL.</p> <p>Muy adecuada para las aplicaciones de apoyo a las decisiones del usuario final.</p> <p>Fácil de desarrollar ya que los programas de aplicación no están distribuidos.</p> <p>Se descargan los programas del Host.</p>	<p>No maneja aplicaciones pesadas eficientemente.</p> <p>La totalidad de los datos viaja por la red, ya que no hay procesamiento que realice el Host.</p>
Base de datos distribuida	Adecuada para las	No maneja

<p>La interfaz, los procesos de la aplicación, y, parte de los datos de la base de datos están en cliente.</p> <p>El resto de los datos están en el servidor.</p>	<p>aplicaciones de apoyo al usuario final.</p> <p>Apoya acceso a datos almacenados en ambientes heterogéneos.</p> <p>Ubicación de los datos es transparente</p>	<p>aplicaciones grandes eficientemente.</p> <p>El acceso a la base de datos distribuida es dependiente del proveedor del software administrador de bases de datos</p>
---	---	---

Tabla.4 Estilos del modelo cliente servidor

2.3 SERVIDORES WEB

Este término podría referirse a la máquina que almacena y maneja los sitios Web, y en este sentido es utilizada por las compañías que ofrecen hosting u hospedaje. Alternativamente, el servidor Web podría referirse al software, como el servidor de http de Apache, que funciona perfectamente en la máquina y maneja la entrega de los componentes de las páginas Web como respuesta a peticiones de los navegadores de los clientes.

En la Web, un servidor es un computador que usa el ³protocolo http para enviar páginas Web al computador de un usuario cuando el usuario las solicita.

³Protocolo: conjunto de reglas que gobiernan el intercambio de datos entre entidades dentro de una red. Es el lenguaje común "que utilizan" los ordenadores para "hablar" y entenderse entre sí.

Protocolo HTTP: una de las características del protocolo HTTP es que no es permanente, es decir, cada operación HTTP implica una conexión con el servidor, que es liberada al término de la misma

Los servidores se conectan a la red mediante una interfaz que puede ser una red verdadera o mediante conexión vía línea telefónica o digital.

Básicamente, un servidor Web sirve contenido estático a un navegador, carga un archivo y lo sirve a través de la red al navegador de un usuario. Este intercambio es mediado por el navegador y el servidor que hablan el uno con el otro mediante HTTP. Se pueden utilizar varias tecnologías en el servidor para aumentar su potencia más allá de su capacidad de entregar páginas HTML; éstas incluyen scripts CGI (**Common Gateway Interface** (en castellano «Interfaz Común de Pasarela», abreviado **CGI**) es una importante tecnología de la World Wide Web que permite a un cliente (explorador web) solicitar datos de un programa ejecutado en un servidor web, seguridad SSL y páginas activas del servidor (ASP).

2.3.1 Programación de Servidores WEB

En cualquier aplicación enfocada a la Web, es necesario programar el servidor, es decir, realizar una serie de programas que respondan a las peticiones del usuario, y generen páginas Web dinámicas.

Sobre esta base, se han desarrollado diferentes formas de realizar dicha programación. Una de las más populares en el entorno Windows son las ASP (Active Server Pages), que consisten en una serie de etiquetas incluidas en páginas web, que usan Visual Basic como lenguaje. o los Jsp (Java Server Pages).

Por su parte, PHP es un lenguaje cuyos programas se insertan dentro de las páginas Web, al igual que los ASPs y JSPs; es mucho más simple de usar, y el acceso a bases de datos desde él es muy simple. Es tremendamente popular en sitios de comercio electrónico con poco tráfico, por su facilidad de desarrollo y rapidez de implantación.

Finalmente, los CGI (Common Gateway Interface) era el único método disponible originalmente, y consiste en programas que se lanzan desde el servidor, y que,

por lo tanto, pueden estar escritos en cualquier lenguaje, compilados o en código fuente.

2.3.2 Aplicaciones Web

Una aplicación Web es una aplicación informática que los usuarios utilizan accediendo a un servidor Web a través de Internet o de una intranet. Las aplicaciones Web son populares debido a la practicidad del navegador Web como cliente ligero. La habilidad para actualizar y mantener aplicaciones Web sin distribuir e instalar software en miles de potenciales clientes es otra razón de su popularidad. Aplicaciones como los webmails, wikis, weblogs, MMORPGs, tiendas en línea, son ejemplos bien conocidos de aplicaciones Web.

En contraste, las aplicaciones Web generan dinámicamente una serie de páginas en un formato estándar, soportado por navegadores Web comunes como HTML o XHTML. Se utilizan lenguajes interpretados del lado del cliente, tales como PHP, para añadir elementos dinámicos a la interfaz de usuario. Generalmente cada página Web individual es enviada al cliente como un documento estático, pero la secuencia de páginas provee de una experiencia interactiva.

2.3.2.1 Interfaz

Las interfaces Web tienen ciertas limitantes en la funcionalidad del cliente. Métodos comunes en las aplicaciones de escritorio como dibujar en la pantalla o arrastrar-y-soltar no están soportadas por las tecnologías Web estándar. Los desarrolladores Web comúnmente utilizan lenguajes interpretados del lado del cliente para añadir más funcionalidad, especialmente para crear una experiencia interactiva que no requiera recargar la página cada vez. Recientemente se han desarrollado tecnologías para coordinar estos lenguajes con tecnologías del lado del servidor, como por ejemplo PHP. AJAX, es una técnica de desarrollo Web que usa una combinación de varias tecnologías.

2.3.2.2 Consideraciones Técnicas

Una ventaja significativa en la construcción de aplicaciones Web que soporten las características de los browsers estándar es que deberían funcionar igual independientemente de la versión del sistema operativo instalado en el cliente. En vez de crear clientes para Windows, Mac OS X, GNU/Linux, y otros sistemas operativos, la aplicación es escrita una vez y es mostrada casi en todos lados. Sin embargo, aplicaciones inconsistentes de HTML, CSS, DOM y otras especificaciones de browsers pueden causar problemas en el desarrollo y soporte de aplicaciones Web. Adicionalmente, la habilidad de los usuarios para personalizar muchas de las características de la interfaz (como tamaño y color de fuentes, tipos de fuentes, inhabilitar Javascript) puede interferir con la consistencia de la aplicación Web.

Otra aproximación es utilizar Macromedia Flash o Java applets para producir parte o toda la interfaz de usuario. Como casi todos los browsers incluyen soporte para estas tecnologías (usualmente por medio de plug-ins), aplicaciones basadas en Flash o Java pueden ser implementadas con aproximadamente la misma facilidad. Como hacen caso omiso de las configuraciones de los browsers estas tecnologías permiten más control sobre la interfaz, aunque incompatibilidad entre implementaciones de Flash o Java puedan traer nuevas complicaciones. Por las similitudes con una arquitectura cliente-servidor, con un cliente un poco “especializado”, hay disputas sobre si llamar a estos sistemas “aplicaciones Web”; un término alternativo es “aplicación enriquecida de Internet”.

2.3.2.3 Estructura

Aunque muchas variaciones son posibles, una aplicación Web está comúnmente estructurada como una aplicación de tres-capas. En su forma más común, el navegador web es la primera capa, un motor usando alguna tecnología web dinámica (ejemplo: CGI, PHP, Java Servlets o ASP) es la capa de en medio, y una base de datos como última capa. El navegador Web manda peticiones a la capa

media, que la entrega valiéndose de consultas y actualizaciones a la base de datos generando una interfaz de usuario.

2.3.2.4 Lenguajes de programación

Existen numerosos lenguajes de programación utilizados para el desarrollo de Aplicaciones Web, entre los que destacan:

- PHP
- ASP/ASP.NET
- JSP
- Perl
- Ruby
- Python

2.4 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN UTILIZADOS

2.4.1 HTML

El HTML es el lenguaje de interpretación de marcas o etiquetas con el cual se desarrollan los ⁴hipertextos de la información contenida en Internet.

Un documento de texto puede ser enriquecido por medio de este lenguaje, añadiendo al mismo:

- Una estructura de presentación para el texto. Por ejemplo, los títulos, los encabezados o listas de elementos.
- Los estilos del texto.

⁴El hipertexto es una tecnología que organiza una base de información en bloques distintos de contenidos, conectados a través de una serie de enlaces cuya activación o selección provoca la recuperación de información [Díaz et al, 1996]

- Contenido de objetos multimedia: imagen, video y sonido.
- Conexiones realizadas por medio de enlaces con los cuales podemos direccionarnos a otros sitios de la Web.

2.4.2 PHP

PHP es el acrónimo de Hipertext Preprocesor. Es un lenguaje para programar scripts del lado del servidor, que se incrustan dentro del código HTML

Es un lenguaje de programación del lado del servidor gratuito e independiente de plataforma, rápido, con una gran librería de funciones y mucha documentación.

Un lenguaje del lado del servidor es aquel que se ejecuta en el servidor Web, justo antes de que se envíe la página a través de Internet al cliente. Las páginas que se ejecutan en el servidor pueden realizar accesos a bases de datos, conexiones en red, y otras tareas para crear la página final que verá el cliente. El cliente solamente recibe una página con el código HTML resultante de la ejecución de la PHP. Como la página resultante contiene únicamente código HTML, es compatible con todos los navegadores.

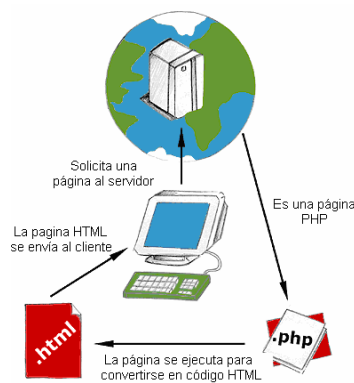


Fig. 7 Esquema del funcionamiento de las páginas PHP.

Una vez que ya conocemos el concepto de lenguaje de programación de scripts del lado del servidor podemos hablar de PHP.

PHP se escribe dentro del código HTML, lo que lo hace realmente fácil de utilizar, al igual que ocurre con el popular ASP de Microsoft, pero con algunas ventajas como su gratuidad, independencia de plataforma, rapidez y seguridad.

Es independiente de plataforma, puesto que existe un módulo de PHP para casi cualquier servidor web. Esto hace que cualquier sistema pueda ser compatible con el lenguaje y significa una ventaja importante, ya que permite portar el sitio desarrollado en PHP de un sistema a otro sin prácticamente ningún trabajo.

Fue creado originalmente en 1994 por Rasmus Lerdorf, pero como PHP está desarrollado en política de código abierto, a lo largo de su historia ha tenido muchas contribuciones de otros desarrolladores.

Este lenguaje de programación está preparado para realizar muchos tipos de aplicaciones web gracias a las extensas librerías de funciones con las que está dotado. Las librerías de funciones cubren desde cálculos matemáticos complejos hasta el tratamiento de conexiones de red, por poner dos ejemplos.

Algunas de las más importantes capacidades de PHP son: compatibilidad con las bases de datos más comunes, como MySQL, mSQL, Oracle, Informix, y ODBC, por ejemplo. Incluye funciones para el envío de correo electrónico, upload de archivos, crear dinámicamente en el servidor imágenes en formato GIF, incluso animadas y una lista interminable de utilidades adicionales.

2.4.3 JAVA SCRIPT

Es un lenguaje muy poderoso y especialmente diseñado para la creación de escritos, que se alojan dentro de un documento HTML. Dicho lenguaje es propiedad de Netscape.

Es un API programable que permite crear escritos de eventos, objetos y acciones, bajo cualquier plataforma. Gracias a que JavaScript es parte de la conexión en vivo, se puede usar para crear interacciones entre documentos HTML, ⁵Plug-ins (aplicaciones que corren dentro del browser del Web) y Java.

Las conexiones en vivo habilitan:

- Navegación con Plug-ins, que se carga en una página para interactuar con JavaScript, que se encuentra activo dentro de la misma página.
- Aplicaciones de Java cargados en la misma página para comunicarse con los escritos JavaScript activos dentro de la misma página, y viceversa.
- Mediante el uso de JavaScript se pueden enviar respuestas ante una variedad de eventos, objetos y acciones, permitiendo cambiar imágenes o activar sonidos ante determinados eventos, tales como entrar o salir de una página, presionar el ratón, etc.
- Es un lenguaje de escritos compacto, basado en objetos, para el desarrollo de aplicaciones Internet Cliente/Servidor. Las sentencias JavaScript que reconocen y responden ante eventos, pueden ser introducidas directamente en una página Web. Por ejemplo, se puede escribir una función JavaScript que verifique la correcta entrada de datos a una forma, sin necesidad de transmisión de datos a través de la red. Así, una página HTML con código JavaScript puede interpretar el texto introducido y alertar al usuario si el dato es inválido.

2.5 BASE DE DATOS

El término de bases de datos fue escuchado por primera vez en 1963, en un simposio celebrado en California–USA.

⁵ Los plugins permiten al navegador realizar funciones específicas como ver gráficos en formatos especiales o reproducir archivos multimedia. Los plugins algo diferentes a las extensiones, las cuales modifican o añaden funcionalidades existentes.

Una base de datos se puede definir como un conjunto de información relacionada que se encuentra agrupada ó estructurada.

Desde el punto de vista de la informática, la base de datos es un sistema formado por un conjunto de ⁶datos almacenados en discos que permiten el acceso directo a ellos y un conjunto de programas que manipulen ese conjunto de datos.

2.5.1 Ventajas en el uso de bases de datos

- Globalización de la información: permite a los diferentes usuarios considerar la información como un recurso corporativo que carece de dueños específicos.
- Eliminación de información inconsistente
- Permite compartir información.
- Permite mantener la integridad en la información: la integridad de la información es una de sus cualidades altamente deseable y tiene por objetivo que sólo se almacena la información correcta.
- Independencia de datos: el concepto de independencia de datos es quizás el que más ha ayudado a la rápida proliferación del desarrollo de Sistemas de Bases de Datos. La independencia de datos implica un divorcio entre programas y datos.

2.5.2 El sistema manejador de bases de datos (dbms)

Es un conjunto de programas que se encargan de manejar la creación y todos los accesos a las bases de datos. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta.

⁶El dato (del latín *datum*), es una representación simbólica (numérica, alfabética, etc.), atributo o característica de una entidad.

La **información** es un conjunto organizado de datos **procesados**

Una de las ventajas del DBMS es que puede ser invocado desde programas de aplicación que pertenecen a Sistemas Transaccionales escritos en algún lenguaje de alto nivel, para la creación o actualización de las bases de datos, o bien para efectos de consulta a través de lenguajes propios que tienen las bases de datos o lenguajes de cuarta generación.

2.5.3 MySQL el sistema de gestión de base de datos (SGBD) utilizado en el proyecto.

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, licenciado bajo la GPL de la GNU. Su diseño multihilo le permite soportar una gran carga de forma muy eficiente. MySQL fue creada por la empresa sueca MySQL AB, que mantiene el copyright del código fuente del servidor SQL, así como también de la marca.

Aunque MySQL es software libre, MySQL AB distribuye una versión comercial de MySQL, que no se diferencia de la versión libre más que en el soporte técnico que se ofrece, y la posibilidad de integrar este gestor en un software propietario, ya que de no ser así, se vulneraría la licencia GPL.

Este gestor de bases de datos es, probablemente, el gestor más usado en el mundo del software libre, debido a su gran rapidez y facilidad de uso. Esta gran aceptación es debida, en parte, a que existen infinidad de librerías y otras herramientas que permiten su uso a través de gran cantidad de lenguajes de programación, además de su fácil instalación y configuración.

Características de MySQL

- Aprovecha la potencia de sistemas multiprocesador, gracias a su implementación multihilo.
- Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.

- Dispone de API's en gran cantidad de lenguajes (C, C++, Java, PHP, etc).
- Gran portabilidad entre sistemas.
- Soporta hasta 32 índices por tabla.
- Gestión de usuarios y passwords, manteniendo un muy buen nivel de seguridad en los datos.

2.6 INTRODUCCION AL RECONOCIMIENTO DE CURSOS Y PROGRAMAS ANTE EL SENA

El SENA, según lo dispuesto en la Ley 119 del 9 de febrero de 1994 y en el Acuerdo 003 del 29 de marzo de 1995, busca asegurar el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias del Contrato de Aprendizaje y ampliar las oportunidades de capacitación del recurso humano del país.

Con éste fin y para contribuir con los cambios y retos que el país necesita, el SENA ha previsto el reconocimiento de cursos y programas de instituciones educativas y empresas, incluidos en la Lista de Oficios, que apunten a la formación de trabajadores calificados, de técnicos y tecnólogos, y que correspondan a la demanda socioeconómica colombiana.

El reconocimiento de cursos y programas abre un amplio espacio en el país no solo para la oferta de formación en el SENA, sino en instituciones educativas públicas y privadas, tanto nacionales como extranjeras e incluso para los programas de capacitación de las propias empresas, que tienen las condiciones técnicas y la credibilidad necesaria para impartir cursos y programas, incluidos en la Lista de Oficios, a alumnos con Contrato de Aprendizaje.

2.6.1 Lineamientos de políticas

El SENA se fundamenta en las disposiciones legales específicas para el reconocimiento de cursos y programas ofrecidos por el medio externo nacional,

dentro de los niveles de trabajador calificado, técnico y tecnólogo, actualmente amparados por la Ley 115 de 1994, Ley General de Educación y la Ley 30 de 1992 de Educación Superior, o para el reconocimiento de cursos y programas de carácter internacional, que sean homologados a los mismos.

Consecuente con el espíritu de la Constitución Nacional y coherente con el propósito de flexibilizar el Contrato de Aprendizaje consignado en el Acuerdo 003, el SENA confía por principio en la información remitida por el ente interesado, lo cual implica adelantar un proceso ágil para otorgar el reconocimiento, que no obsta para desarrollar posteriormente un control riguroso a través de la evaluación y el seguimiento.

Se otorga el reconocimiento a los cursos y programas y no a las instituciones que los desarrollan.

Para otorgar el reconocimiento, estos cursos y programas deben habilitar para el trabajo y corresponder a la demanda socioeconómica del país.

Por su trayectoria en programas de formación profesional, el SENA se identifica como par, en virtud que tiene la capacidad de penetrar en las estructuras curriculares, en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en el ámbito educativo en general y por lo tanto de valorar los cursos y programas ofrecidos.

El reconocimiento es un proceso voluntario, con carácter temporal al cual se acogen distintos entes especializados de carácter educativo y empresas a través de sus instancias de capacitación.

El resultado de este proceso de reconocimiento es de carácter cualitativo, y se dirige al curso o programa presentado al SENA, con el fin de formar alumnos con Contrato de Aprendizaje.

Dicho reconocimiento implica que los establecimientos y las instancias de capacitación de las empresas cumplen con ciertos parámetros que expresan una excelencia que se refleja en los cursos o programas.

Los parámetros fundamentales a tener en cuenta por el SENA para otorgar el reconocimiento de cursos y programas de formación para el trabajo de otras instituciones educativas y de empresas son: Calidad, Eficiencia, Cobertura y Pertinencia.

Este proceso es un instrumento de apoyo al mejoramiento de la calidad educativa y por lo tanto a la consolidación de los cursos y programas técnicos y tecnológicos ofrecidos por los diferentes entes educativos.

Así mismo se constituye en un medio para flexibilizar el acceso de la población trabajadora al Contrato de Aprendizaje y para ampliar la cobertura de los cursos y programas de la formación para el trabajo.

2.6.2 Criterios para el Reconocimiento.

2.6.2.1 ¿En qué consiste el reconocimiento?

El reconocimiento es un acto administrativo mediante el cual el SENA autoriza a los establecimientos especializados y a las empresas, a formar alumnos con Contrato de Aprendizaje.

2.6.2.2 ¿Quiénes pueden solicitar el reconocimiento?

Pueden solicitar reconocimiento de cursos y programas:

Los establecimientos especializados, legalmente constituidos, con personería jurídica, como:

- Las entidades de educación Superior aprobadas por el ICFES
- Los institutos técnicos y tecnológicos de carácter oficial y privado aprobados por el Ministerio de Educación o por el ICFES
- Las instituciones de educación no formal de carácter privado, registradas en la Cámara de Comercio.
- Los establecimientos especializados extranjeros, técnicos, tecnológicos y de educación superior, que cumplan con los requisitos legales de su país de origen, los cuales serán avalados por su Embajada en Colombia.
- Las empresas registradas en la Cámara de Comercio, legalmente constituidas, con personería jurídica, que desarrollen cursos o programas de capacitación.

2.6.2.3 ¿Cuáles son los requisitos para autorizar el reconocimiento?

- Los establecimientos especializados y las empresas deben presentar la solicitud de reconocimiento de cursos y programas de acuerdo a las pautas técnicas y pedagógicas establecidas por el SENA, relacionadas con contenidos, metodologías e intensidades horarias, en los aspectos teóricos y prácticos respectivos, homologados a los desarrollados por la Entidad.
- Todos los cursos y programas que presenten para reconocimiento los establecimientos especializados antes mencionados, deben estar aprobados por el Ente Educativo del Estado correspondiente, nacional o extranjero.

- Los cursos y programas reconocidos deben conducir a Certificados Ocupacionales o de Aptitud Profesional o a Títulos de Técnico Profesional o de Tecnólogo.
- Los establecimientos especializados extranjeros deben establecer convenios de cooperación con el SENA.
- El SENA estudiará las solicitudes de reconocimiento de cursos y programas, siempre y cuando correspondan a las áreas y ocupaciones de la Lista de Oficios aprobada por el Consejo Directivo Nacional y por lo tanto sean motivo de Contrato de Aprendizaje, para ocupaciones o aspectos específicos de ocupaciones.

2.6.2.4 ¿Cuál es el mecanismo para incluir un curso o programa en la relación de oficios?

Cuando el curso o programa presentado, no esté fijado en la Lista de Oficios y cuya demanda sea pertinente, es decir que corresponda a las necesidades del mercado de trabajo, el SENA debe proceder según lo estipulado en la Ley 119 de 1994, en lo referente a la determinación de la relación de oficios materia de Contrato de Aprendizaje.

Para estos casos y para adelantar el trámite respectivo, el solicitante debe manifestar su interés en incluir el curso presentado en la Lista de Oficios y adjuntar el Estudio de Mercado respectivo, demostrando su pertinencia con la demanda socioeconómica. Inmediatamente, la solicitud se debe poner a consideración de las instancias competentes e informar los resultados al interesado.

2.6.2.5 ¿Qué facultad concede el reconocimiento?

El reconocimiento de cursos y programas solamente faculta a los establecimientos especializados y a las empresas a formar trabajadores-alumnos con Contrato de Aprendizaje.

2.6.2.6 ¿Cuáles son las obligaciones?

De los establecimientos especializados y las empresas con cursos o programas reconocidos:

- Recibir alumnos con Contrato de Aprendizaje, dentro de su periodo de estudios establecido.
- Suministrar información al SENA o quien haga sus veces, concerniente al seguimiento de los Aprendices que ingresan a formarse, a la duración del curso, a la etapa productiva o práctica y a la calidad de los cursos o programas reconocidos.
- Informar permanentemente a los alumnos con Contrato de Aprendizaje, sobre los cambios o modificaciones de carácter legal o administrativo, que surjan alrededor de la autorización del reconocimiento y que afecten su formación.
- Mantener la condición de paz y salvo con el SENA durante la vigencia de la autorización del reconocimiento.

De las empresas que patrocinan alumnos matriculados en programas o cursos reconocidos:

- Mantener informado al SENA o quien haga sus veces, sobre la calidad de la formación impartida por los establecimientos y empresas con cursos o programas autorizados.

Del SENA:

- Contratar la evaluación de la calidad de la formación de los alumnos y del impacto en el medio laboral, y publicar periódicamente sus resultados.
- Cancelar la autorización del reconocimiento en los casos previstos en el Artículo 15 del Acuerdo 003 del 29 de marzo de 1995.

2.6.2.7 ¿Quiénes otorgan los certificados y títulos?

Las certificaciones y títulos correspondientes a la acción educativa que haya recibido el reconocimiento por parte del SENA, los concede la misma institución educativa o la empresa que la realiza.

Cuando el curso o programa que se reconoce está incluido con otro nombre en la lista de oficios, se homologa al que tiene el SENA, haciéndose equivalentes los dos certificados. Los entes educativos están autorizados para hacer constar en el título o certificado el reconocimiento SENA.

2.6.2.8 ¿Qué debe hacer el SENA para autorizar el reconocimiento?

Para otorgar el reconocimiento de programas y cursos ofrecidos por el medio externo el SENA deberá realizar un análisis cualitativo de la información remitida por el ente solicitante relacionada con programas curriculares, infraestructura física disponible, medios técnico-pedagógicos y perfil del docente.

Los institutos técnicos oficiales que han adelantado un proceso de articulación con el SENA, que por lo tanto han recibido asesoría, homologando currículos de especialidades (salidas parciales o plenas) solicitan reconocimiento de dichos cursos, cuentan ya con el trabajo de análisis mencionado en el punto anterior.

2.6.2.9 ¿Cuándo se renueva el reconocimiento?

El reconocimiento de los programas educativos se renovará anualmente dependiendo de los resultados obtenidos a través del proceso de seguimiento y evaluación que el SENA debe contratar, de la información sobre la calidad educativa presentada por las empresas usuarias del servicio de formación y por los alumnos matriculados y de la demanda del mercado de trabajo.

El establecimiento especializado o la empresa debe manifestar su interés en renovar el reconocimiento mediante una comunicación adjuntando el paz y salvo del SENA. La regional del SENA a través de un oficio firmado por el Director deberá responder a dicha solicitud.

2.6.2.10 ¿Cuándo se cancela el reconocimiento?

El SENA cancela el reconocimiento cuando se incumplan las condiciones por las cuales fue otorgado según lo dispuesto en el Artículo 15 del Acuerdo 003.

2.6.2.11 ¿Cuál es el ente responsable en la Dirección General?

En la Dirección General, el ente responsable de orientar las políticas de la gestión del Reconocimiento, asegurar la calidad y fijar los mecanismos relacionados con dicho proceso es el Comité Nacional para el Reconocimiento de Cursos y Programas, conformado por los Subdirectores de Planeación, de Formación Profesional y de Empleo.

La división de Investigación y Desarrollo Pedagógico es la instancia encargada de la orientación metodológica del proceso de reconocimiento, así mismo de consolidar y difundir la información acerca de la oferta de cursos y programas reconocidos a nivel nacional e internacional.

2.6.2.12 ¿Cuál es el ente responsable en las Regionales?

El comité Regional para el Reconocimiento de Cursos y Programas es el responsable de orientar las políticas regionales y del control de la gestión de Reconocimiento. Este comité conformado por el Subdirector Administrativo de Planeación y de Formación Profesional, o quien haga sus veces en su Regional.

Con el fin de agilizar el proceso en las Seccionales, el Jefe de la Seccional o el Jefe de Centro, se puede apoyar en la infraestructura Regional de Aportes y de Jurídica, en el Comité Regional de Reconocimiento y en el Comité Técnico de Centro.

Los procesos de reconocimiento, seguimiento y evaluación de cursos y programas, incluidos en la Lista de Oficios, así como el manejo de la información que se desprenda de ellos, son responsabilidad de la Subdirección de Formación Profesional o quien haga sus veces en la Regional. Igualmente a través de la Subdirección de Formación Profesional se canalizan las solicitudes para incluir los nuevos cursos o programas en la Lista de Oficios.

El Subdirector de formación profesional es el interlocutor permanente entre el interesado y el SENA.

El seguimiento y la evaluación de los cursos y programas reconocidos lo contrata el SENA con entidades externas, bajo la supervisión de la Subdirección de

Formación Profesional Regional y las orientaciones definidas por la Dirección General.

El Subdirector de Formación Profesional, debe garantizar semestralmente visitas de seguimiento para que las condiciones por las cuales se autorizó el reconocimiento se cumplan.

- Cuando se desprendan recomendaciones y sugerencias del proceso de seguimiento, las cuales impliquen por parte del SENA un servicio de asesoría, asistencia técnica o consultoría, se debe cobrar dicho servicio. Así mismo, si requieren actualización los docentes vinculados a los establecimientos autorizados, el SENA puede ofrecerles programas y fijar sus costos. Están exentas de pago las instituciones educativas que están en proceso de articulación con el SENA y los planteles que desarrollen la educación media técnica

El Subdirector de Formación Profesional debe verificar que el curso o programa presentado esté incluido en la Lista de Oficios y consultar con la instancia de Planeación Regional la pertinencia del mismo.

Para los conceptos relacionados con la situación legal y de paz y salvo SENA, debe consultar la Oficina o Instancia Jurídica y la Dependencia o Grupo de Aportes de la Regional, que tiene la jurisdicción sobre el domicilio principal del solicitante.

Para el análisis y la verificación técnica y pedagógica del curso presentado para reconocimiento, se puede apoyar en:

- Los Centros de Formación
- El Centro Líder, cuando no se disponga de la suficiencia técnica que requiere la solicitud de reconocimiento

- Consultor(es) externo(s), para programas o cursos que no imparta el SENA.
- Los Comités Técnicos de Centro, cuando se requiera incluir nuevos cursos en la Lista de Oficios.

La Oficina Jurídica tiene bajo su responsabilidad la elaboración final de la Resolución de Reconocimiento del curso o programa que cumpla con los requisitos estipulados, para la firma del Director Regional.

En los casos relacionados con reconocimientos de cursos y programas ofrecidos por establecimientos especializados extranjeros dicho proceso se gestiona a través de la Oficina de Cooperación de la Dirección General, la cual canaliza la oferta educativa internacional hacia las Subdirecciones de Formación Profesional de las Regionales.

2.6.2.13 ¿Quiénes pueden impugnar el reconocimiento?

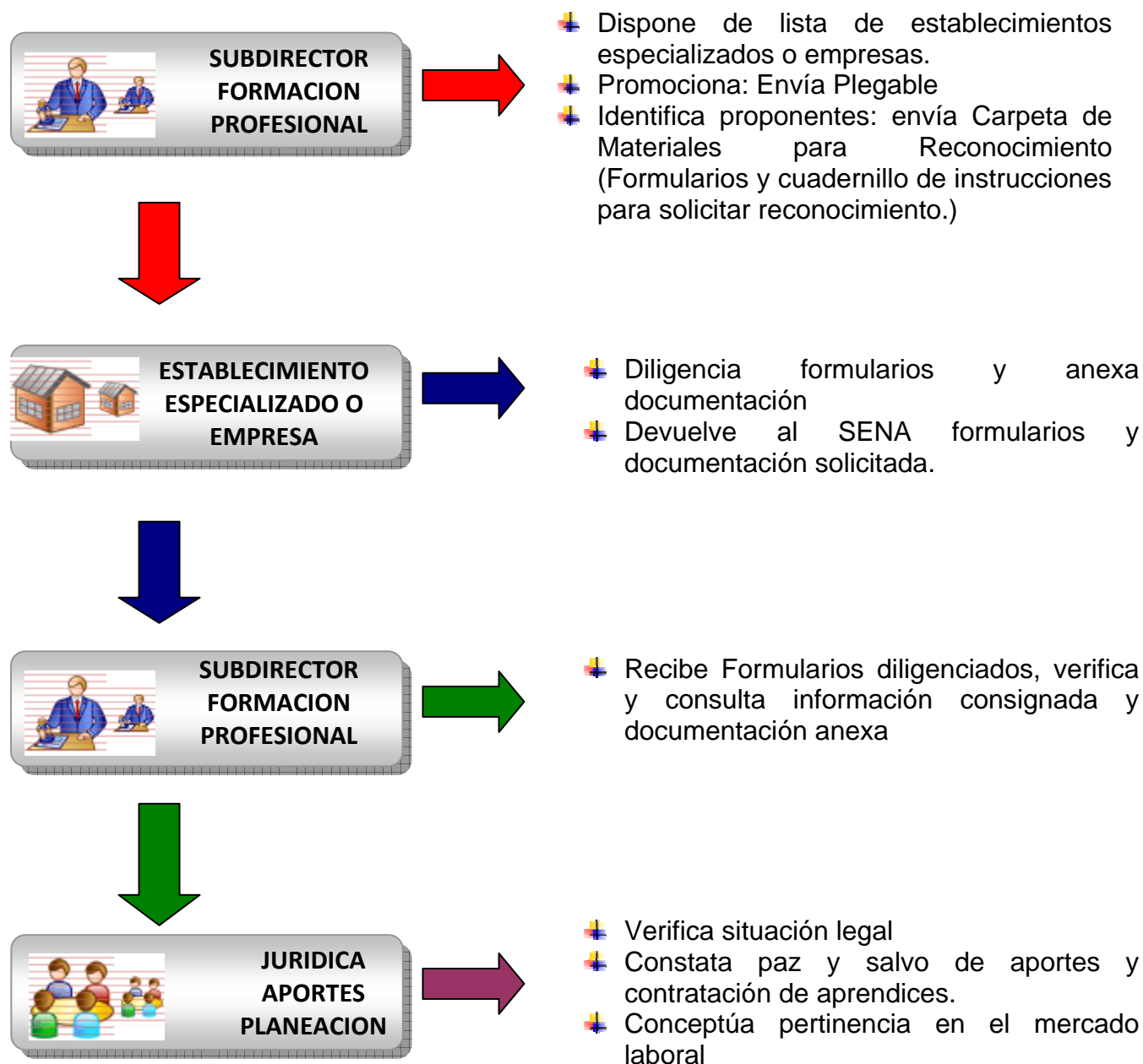
La decisión de autorización o no aceptación del reconocimiento puede ser impugnada por:

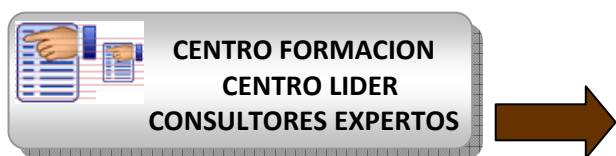
- El mismo solicitante, demostrando argumentos que desvirtúen o invaliden la decisión de no aceptación
- Otra institución educativa o empresa y la sociedad en general, siempre y cuando demuestren su interés sobre el tema y se vean afectados directa o indirectamente por la decisión de autorización del reconocimiento.

Esta forma de control de carácter social, debe hacerse por escrito ante el SENA y estar dirigida a la Subdirección de Formación Profesional, responsable del reconocimiento que debe apoyarse en la Instancia Jurídica Regional.

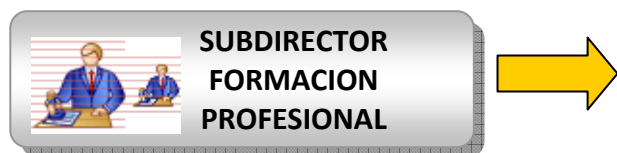
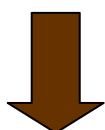
No obstante en tales casos, no podrá resolverse la impugnación sin la citación del solicitante, con el fin de hacer las verificaciones correspondientes y proceder a tomar decisiones sobre la amonestación, suspensión temporal, invalidación de la decisión de reconocimiento, o por el contrario, autorización del mismo.

2.6.3 Proceso Manual para el Reconocimiento de Cursos o Programas en las Regionales

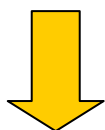




- ✚ Analiza estructura curricular, equipo docente, recursos didácticos y de apoyo, administración del curso o programa.
- ✚ Si no está en la lista de Oficios inicia trámite correspondiente.



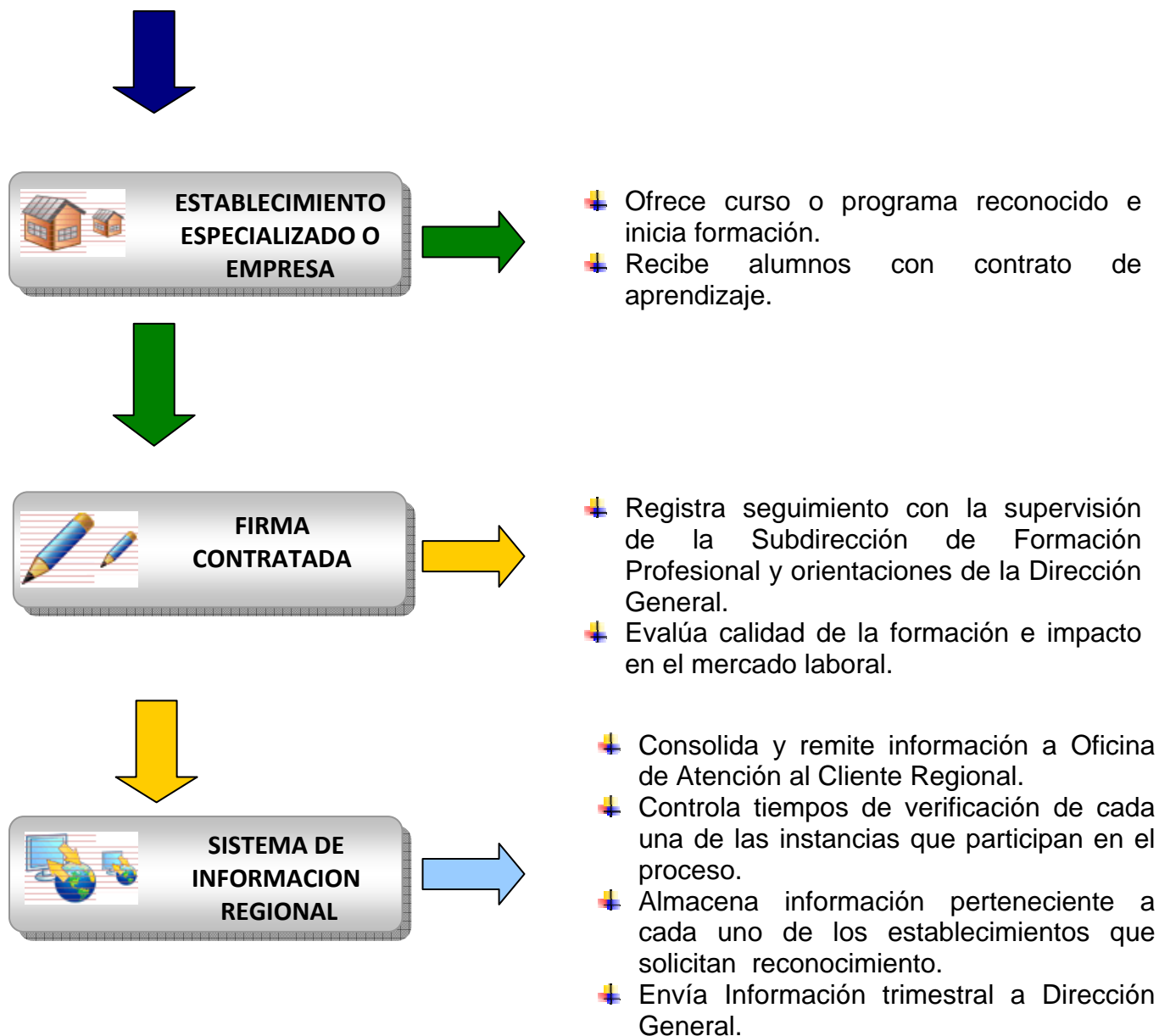
- ✚ Determina si la solicitud cumple con los requisitos.
- ✚ Presenta resultados al Comité Regional de Reconocimiento.
- ✚ Elabora resolución (borrador) y envía a Jurídica.
- ✚ Notifica resultados al interesado (Si el resultado no es favorable el SENA notifica al interesado la decisión de aplazar la solicitud de uno a dos meses o de no aceptarla).



- ✚ Revisa la resolución de reconocimiento
- ✚ Envía resolución para firma del Director Regional



- ✚ Autoriza Reconocimiento mediante firma de resolución.
- ✚ Envía resolución al interesado con copia al Subdirector



2.6.4 Información Adicional

El SENA puede decidir aplazar la solicitud (1) mes, cuando se requiere del establecimiento especializado o de la empresa adicionar, información; o por (2) meses, cuando se le han hecho observaciones relacionadas con la calidad del curso o programa presentado.

Si se vence el tiempo estipulado sin los ajustes pertinentes, no se puede reiniciar el proceso de reconocimiento y se considera la solicitud como no aceptada.

No se acepta la solicitud cuando el interesado no cumple con todos los requisitos establecidos para tal fin.

Las solicitudes de reconocimiento de cursos y programas que no estén incluidos en la “Lista de Oficios”, se deben aplazar mientras el solicitante adjunta el estudio de mercado. Estas solicitudes deben ser analizadas por el respectivo Comité Técnico de Centro y en caso favorable, remitidas al Comité Nacional de Formación Profesional con el fin de ser incluidas en dicha lista por el Consejo Directivo Nacional.

Para solicitar la renovación del Reconocimiento el establecimiento especializado o la empresa, además de manifestar por escrito su interés, debe diligenciar el formulario 1 y adjuntar los certificados solicitados. Si ha hecho modificaciones o cambios relacionados con el curso o programa reconocido y considera que el SENA debe conocerlos, debe diligenciar y remitir los formularios correspondientes.

2.6.5 Instrumentos para consolidar la información

Para registrar y consolidar los resultados del proceso de reconocimiento, así como para enviar dicha información a la División de Investigación y Desarrollo Pedagógico se deben utilizar los siguientes instrumentos:

- Consolidado regional de solicitudes de reconocimiento
- Seguimiento a los alumnos en los cursos reconocidos
- Proponentes con cursos reconocidos
- Correspondencia de la oferta educativa con la demanda del mercado
- Curso de equivalencia entre los cursos reconocidos

2.6.6 Formularios para solicitantes

El solicitante introduce los datos o la información del curso o programa por medio de los siguientes formularios:

- ✓ **Solicitud de Reconocimiento de cursos o programas**
 - Registro del reconocimiento
 - Identificación de la institución
 - Situación Legal de la empresa o institución solicitante

- ✓ **Estructura Curricular del Curso o Programa**
 - Identificación del curso o programa
 - Relación con el medio laboral (Demanda laboral de la ocupación)
 - Requisitos de ingreso del estudiante
 - Perfil del Egresado
 - Plan de Estudios
 - Descripción del plan de estudios
 - Costos del Curso o Programa

- ✓ **Ficha resumen del grupo de docentes del curso o programa**

- ✓ **Recursos didácticos de apoyo para el curso o programa**
 - Recursos para la formación
 - Información sobre prácticas en otros establecimientos
 - Recursos didácticos

- ✓ **Administración del curso o programa**
 - Promoción e información sobre el curso y medios utilizados
 - Forma de hacer la inscripción
 - Forma de hacer la selección
 - Matricula e ingreso

- Seguimiento al proceso de formación
- Evaluación
- Certificación
- Servicios de bienestar al alumnado

3 MARCO METODOLÓGICO

Una metodología de desarrollo tiene como misión transformar los requisitos de un usuario (personas, compañías, organizaciones u otro elemento software) en un sistema o herramienta, conformada por componentes software interconectados a través de interfaces bien definidas. Los estilos de desarrollo del producto varían entre las diferentes clases de proyectos.

El ciclo de vida del software es un modelo que describe todo el proceso y las actividades que conlleva la creación de un producto software. *"La función principal de un modelo de ciclo de vida es establecer el orden en el que se especifica, se realizan los prototipos, se diseña, se implementa, revisa, prueba y se realizan otras actividades en un proyecto. Establece los criterios que se utilizan para determinar el paso de una actividad a otra".*

¿Por que es necesario seguir una metodología de desarrollo?

La elección equivocada de un modelo de ciclo de vida puede ocasionar omisión de tareas o una secuenciación inapropiada de las mismas, lo cual va en contra de la planificación y eficiencia del proyecto. Una buena elección, por el contrario, es una garantía de que el esfuerzo se utiliza eficientemente.

Respecto del software, su construcción y resultados han sido históricamente cuestionados debido a los problemas asociados, entre ellos podemos destacar los siguientes:

- Los sistemas no responden a las expectativas de los usuarios.
- Los programas “fallan” con cierta frecuencia.
- Los costos del software son difíciles de prever y normalmente superan las estimaciones.

- La modificación del software es una tarea difícil y costosa.
- El software se suele presentar fuera del plazo establecido y con menos prestaciones de las consideradas inicialmente.
- Normalmente, es difícil cambiar de entorno hardware usando el mismo software.
- El aprovechamiento óptimo de los recursos (personas, tiempo, dinero, herramientas, etc.) no suele cumplirse.

Algunas deficiencias comunes en el desarrollo de software son:

- Escasa o tardía validación con el cliente.
- Inadecuada gestión de los requisitos.
- No existe medición del proceso ni registro de datos históricos.
- Estimaciones imprevistas de plazos y costos.
- Excesiva e irracional presión en los plazos.
- Escaso o deficiente control en el progreso del proceso de desarrollo.
- No se hace gestión de riesgos formalmente.
- No se realiza un proceso formal de pruebas.
- No se realizan revisiones técnicas formales e inspecciones de código.

Existen muchos modelos con diferentes enfoques, cada uno con sus ventajas e inconvenientes.

3.1 CICLOS DE VIDA DEL DESARROLLO SOFTWARE

- CASCADA (Cascada pura, cascada con fases solapadas, cascada con Subproyectos y cascada con reducción con riesgos).
- DRA (DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES)
- PROTOTIPADO (Prototipado simple y evolutivo)
- ESPIRAL

- PROCESO UNIFICADO

3.2 DESCRIPCION DEL CICLO DE VIDA

Para la realización de este proyecto integrador se tiene en cuenta el desarrollo de un sitio de calidad, utilizando la **metodología en cascada**.

El modelo de cascada se define como una secuencia de actividades a ser seguidas en orden, donde la estrategia principal es definir y seguir el progreso del desarrollo de software hacia puntos de revisión bien definidos. En los diagramas de modelos en cascada no se muestra una etapa explícita de documentación, dado que ésta se lleva a cabo durante el transcurso del desarrollo del proyecto.

Para este caso se ha escogido el desarrollo en cascada de la siguiente forma:

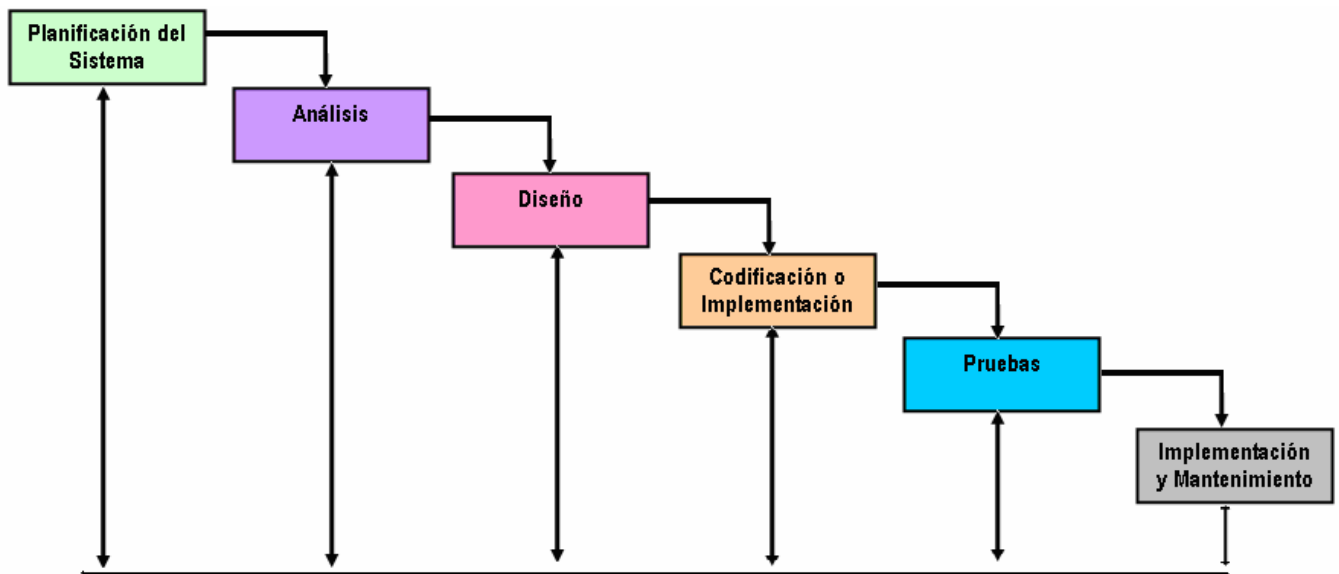


Fig.8 Modelo en Cascada

En Ingeniería del software el desarrollo en cascada, también llamado modelo en cascada, es el enfoque metodológico que ordena rigurosamente las etapas del

ciclo de vida del software, de forma tal que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la inmediatamente anterior.

Un ejemplo de una metodología de desarrollo en cascada es:

1. Planificación del sistema
2. Análisis
3. Diseño
4. Codificación e Implementación
5. Pruebas
6. Implantación y Mantenimiento

De esta forma, cualquier error de diseño detectado en la etapa de prueba conduce necesariamente al rediseño y nueva programación del código afectado, aumentando los costes del desarrollo. La palabra *cascada* sugiere, mediante la metáfora de la fuerza de la gravedad, el esfuerzo necesario para introducir un cambio en las fases más avanzadas de un proyecto.

Si bien ha sido ampliamente criticado desde el ámbito académico y la industria, sigue siendo el paradigma más seguido al día de hoy.

Cada flecha vertical que sale de un estado o actividad es la etapa de documentación que se desarrolla en el transcurso de todo el proyecto.

3.2.1 Planificación del Sistema

En este paso se analiza lo que es posible realizar en dicho sistema y se observan los costos aproximados que esto conllevaría. Se aclaran todos los objetivos del sistema integrador, analizando las necesidades del proceso de Reconocimiento de Cursos y Programas de Instituciones Educativas y Empresas y los beneficiarios de éste, las restricciones que rigen el sistema, y el material bibliográfico necesario para la ejecución exitosa de todo el proyecto.

3.2.2 Análisis

Se realiza un estudio profundo de todos los procesos que son llevados en la actualidad manualmente por el Servicio Nacional de Aprendizaje, en la gestión del Reconocimiento y sobre todo en aquellos que presenten más retrasos y congestión, definiendo las necesidades y prioridades manifestadas por los usuarios para la creación del sistema de integración de todas las etapas del proceso.

Identificación de los Requerimientos de Información: Se hace un reconocimiento del sitio de trabajo y se realizan las entrevistas al personal involucrado en el desarrollo del proyecto, tratando de reconocer cuáles son los datos que se van a manejar, cuál va a ser el oficio que debe cumplir el sistema, cuáles son las interfaces requeridas y cuál es el rendimiento que se espera lograr.

Identificación de Actividades y Métodos: Se observa el trabajo realizado por los usuarios del sistema, detallando completamente todos los procesos existentes y los usuarios serán la fuente de información.

3.2.3 Diseño

Se hace un desarrollo de la estructura del sistema, la cual debe ser coherente y organizada para que dicho sistema de información cumpla con los requerimientos y necesidades que se han identificado en la etapa anterior, además en el diseño se definen las herramientas de desarrollo que más se adapten a las necesidades del sistema.

Modelo de Procedimientos: Se realizan mejoras en los Procedimientos que se estudiaron en la etapa de análisis para lograr una mayor efectividad en las

operaciones, aprovechando todas las ventajas que el nuevo sistema pueda brindar.

Diseño de la Base de Datos: Se define la arquitectura de la base de datos para cada uno de los subsistemas que compone el sistema general. Se construyen los modelos necesarios para lograr el correcto almacenamiento de la información. Además se diseña el modulo de control y seguridad del sistema.

Diseño de la Entradas y Salidas: se diseña la interfaz para el usuario de manera que el sistema se presente lo más amigable posible. En esta etapa se traducirán los requisitos en una representación del sistema que obtenga la calidad requerida antes de que comience la información.

3.2.4 Codificación

Se pasa a la etapa de construcción del sistema de información con base en todo lo recopilado en los pasos anteriores.

Construcción de la Base de Datos: Se crea la base de datos en el servidor de aplicaciones considerando el espacio requerido en memoria disponible para prever el crecimiento de las tablas críticas de la aplicación. Se hace un estimativo del tamaño inicial de las tablas y con base a un proceso de crecimiento de dos años se estima el espacio que debería de asignarse a cada una.

Construcción del Ambiente de Desarrollo: Se crea toda la interfaz gráfica del sistema, durante esta etapa se realiza la codificación de los programas que permiten la integración del usuario final y el software a desarrollar, organizado de acuerdo a la estructura de menús que se manejan, de manera que muestra las opciones que faciliten la navegación de los usuarios a través del sistema según el perfil en que se encuentre cada uno de ellos. Se realiza la codificación de programas que permitan la migración del sistema anterior al sistema nuevo. Se

elaboran documentos soportes para el correcto funcionamiento del sistema. Para facilitar la labor de mantenimiento se plantea la utilización del estándar de codificación de programas, presentación de vistas, menús, nombres de tablas y campos entre otros.

3.2.5 Pruebas

Una vez se obtenga el código de la aplicación se realizan las pruebas con los datos reales para analizar el funcionamiento y lógica interna del sistema, verificando que a cada entrada que se de, genere los datos esperados.

3.2.6 Mantenimiento

Después del desarrollo del sistema se ubica el sistema de información en su ambiente productivo y se asegura el óptimo desempeño del sistema en el entorno de trabajo. Esto incluye el entrenamiento de los funcionarios.

3.3 ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN UTILIZADOS EN LA ELABORACIÓN DEL SITIO WEB PARA EL RECONOCIMIENTO

3.3.1 Estándar Para el Modelado de Datos

Los nombres de los campos de la BD serán escritos en minúsculas, excepto la primera letra que conforma su nombre, Si este es un nombre compuesto por dos o mas palabras, tendrán en mayúscula la primera letra de cada palabra que la forma.

Bajo ningún concepto se aceptarán nombres tildados tanto para los campos como para las tablas de la BD.

3.3.2 Estándar Para el Nombre de las Tablas

Los nombres de las tablas que conforman la BD serán escritos en minúscula, y serán usados en su forma singular.

Tabla de Relación: Se considera tabla de relación aquella que surge de la relación muchos a muchos entre dos o más tablas.

Los nombres de las tablas de relación se forman con los nombres de las tablas que se relacionan, uno seguido del otro y en minúscula, con un prefijo “r_”.

Un ejemplo de una tabla de relación sería la que surge de la relación entre las entidades “*curso y area*”. Por tanto el nombre de la relación sería:

- “*r_CursoArea*”, colocando primero el nombre de la tabla padre.

Llaves Foráneas:

En general, las llaves foráneas de una tabla serán bautizadas con el mismo nombre que se les fue asignado en su tabla original.

Variables, constantes, parámetros

Los nombres de variables, constantes, parámetros serán escritos en minúsculas. Si se les añade un nombre o adjetivo, estos irán en mayúsculas la primera letra.

- **autenticarUsuario**

Páginas PHP

Los nombres de las páginas PHP que componen el sitio Web serán escritos en minúscula. Si se les agrega un nombre o adjetivo, estos irán en mayúsculas la primera letra así: Incripcion.php

4 REQUISITOS DEL SISTEMA

4.1 INTRODUCCIÓN

A continuación se expone de manera clara, el procedimiento dado, para obtener la información precisa y necesaria en la fase de codificación, entregando una visión de las especificaciones del Sitio Web para el Servicio Nacional de Aprendizaje, siguiendo los pasos ofrecidos por la Metodología para el Diseño y Análisis de Requisitos. Además lleva al estudio del sistema propuesto al punto de planificar la fase de construcción con gran precisión. Con el fin de comprender el contexto del problema que se pretendía solucionar con el desarrollo de la herramienta, se planteó realizar las siguientes actividades:

- Recopilar información bibliográfica para identificar correctamente las características del sistema a desarrollar.
- Establecer la base de una arquitectura sólida para guiar el flujo de trabajo durante la fase de construcción.
- Definir la mayor parte de los requisitos.

En la fase de elaboración se busca una arquitectura estable que soporte el desarrollo posterior en la fase de construcción. Para lograr éste objetivo se deben perfeccionar los casos de uso ya identificados, detectar nuevos casos si se requieren y detallar los necesarios para un análisis más profundo de la arquitectura. Además, se debe realizar un análisis de los paquetes que componen la herramienta y el posterior diseño de la interfaz.

Generalmente un sistema tiene diferentes tipos de usuarios. Cada tipo de usuario se representa por un actor. Los actores utilizan el sistema interactuando con los casos de uso. Un caso de uso es una secuencia de acciones que el sistema lleva a cabo para ofrecer algún resultado de valor para un actor.

El modelo de casos de uso está compuesto por todos los actores y todos los casos de uso de un sistema.

El actor es un usuario del sistema, que necesita o usa algunos de los casos de uso. Se representa en el diagrama con una imagen de una persona, acompañado de un nombre significativo. Es necesario aclarar que el actor puede ser un subsistema.

Al final de la fase de inicio se produce el modelo de casos de uso del sistema.

4.2 DESCRIPCION DEL PROBLEMA A SOLUCIONAR

Actualmente el proceso de Reconocimiento de Cursos y Programas de Instituciones Educativas y Empresas, es llevado manualmente Para ello los interesados deben diligenciar la respectiva solicitud, utilizando un cuadernillo de instrucciones que posteriormente al análisis y procesamiento son almacenados físicamente. El proceso para el reconocimiento de Cursos o Programas en las Regionales dispone de varias etapas, cada una desarrollada por diferentes funcionarios encargados de verificar, notificar, analizar y evaluar la información suministrada por el solicitante. Por esta razón se presentan retrasos, ya que los encargados de cada etapa suelen demorarse en emitir los resultados, Además la consulta de datos se realiza de forma manual provocando congestión, demora y hasta pérdida de información. No se llevan alarmas de vencimiento de plazos de tiempo, lo que produce que algunos procesos expiren o en el peor de los casos exista pérdida de la gestión. La impresión de reportes se realiza mediante plantillas establecidas en Microsoft Word.

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, no puede realizar un control preciso del tiempo que tarda en dar reconocimiento a un curso o programa, debido a que muchas veces los evaluadores se encuentran en las sedes (Málaga, Vélez, Barrancabermeja, Girón, Piedecuesta, San Gil - Socorro, Floridablanca y la Cra 27 Bucaramanga), y debido a este motivo se retrasa el proceso, hasta recibir nuevamente los formularios ya calificados.

Muchas de las empresas o instituciones que ofrecen cursos o programas educativos, al no tener la información suficiente y a la mano, no tienen conocimiento de los beneficios que pueden obtener al solicitar el reconocimiento SENA.

4.3 MODELO DE CASOS DE USO

Un modelo de casos de uso es un modelo del sistema lenguaje natural, es accesible por los usuarios, describe como trabaja o como se desea que trabaje, contiene: actores, casos de uso y sus relaciones. Permite que los desarrolladores de software y los clientes lleguen a un acuerdo sobre los requisitos del sistema. Además ayuda a definir los límites del sistema y el entorno.

El diagrama de casos de uso representa la forma como un cliente (Actor) opera con el sistema en desarrollo, además de la forma, tipo y orden en como los elementos interactúan (casos de uso).

A continuación se muestran los casos de uso, encontrados para el sistema. Los casos de uso estarán clasificados por los procesos relevantes para el sistema, y para cada caso de uso se tendrá su respectiva descripción.

4.3.1 Actores del sistema

Durante la captura de requisitos se identificaron los actores que se describen a continuación, especificando la función o responsabilidad que cumple cada uno en el desarrollo del sistema.

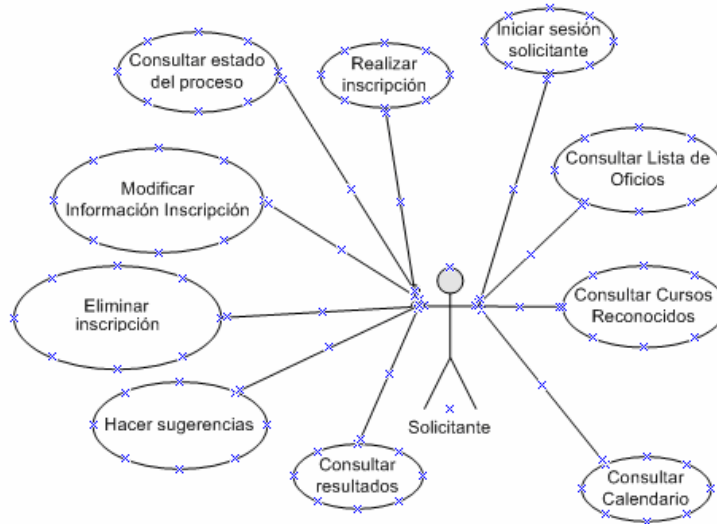


Fig.9 Actor Solicitante

ACT_01	Solicitante (Empresa o Institución)
Versión	1.0(30/01/2008)
Autor	Yerly Magaly Arenales Méndez – Andrea Paola Pérez Flórez
Fuentes	Entrevistas con los usuarios
Descripción	Es quien realiza la solicitud de reconocimiento de un curso o programa ante el SENA.
Responsabilidades	Diligencia formularios. Modifica Datos y cancela inscripción. Consulta estado del proceso. Consulta información del proceso. Consulta resultado del proceso.
Nivel	Este actor tendrá un permiso de nivel alto en inscripción e información, de nivel medio en consulta y resultados, además no tendrá permiso para evaluación y control.

Tabla.5 ACT_01. Solicitante

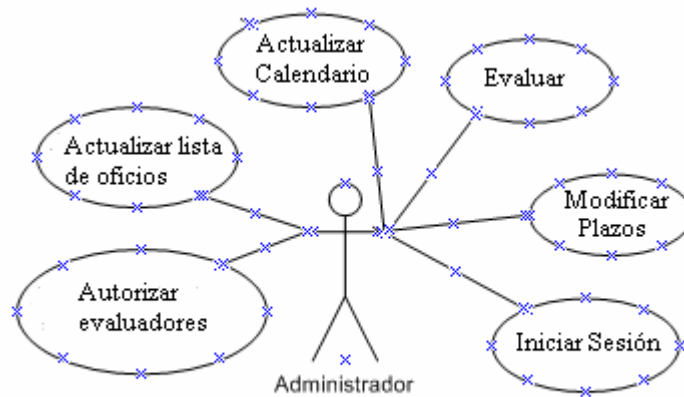


Fig.10 Actor Administrador

ACT_02	Administrador
Versión	1.0(30/01/2008)
Autor	Yerly Magaly Arenales Méndez – Andrea Paola Pérez Flórez
Fuentes	Entrevistas con los usuarios
Descripción	Es la persona que tiene el privilegio de Administrar el sistema.
Responsabilidades	Encargado de asignar evaluadores al proceso de reconocimiento. Actualiza la lista de oficinas. Responde por las acciones hechas bajo su usuario. Evalúa la aceptación o no aceptación del reconocimiento.
Nivel	El Administrador tendrá un permiso de nivel alto en inscripción, consulta, información, evaluación, resultados y control.

Tabla.6 ACT_02. Administrador

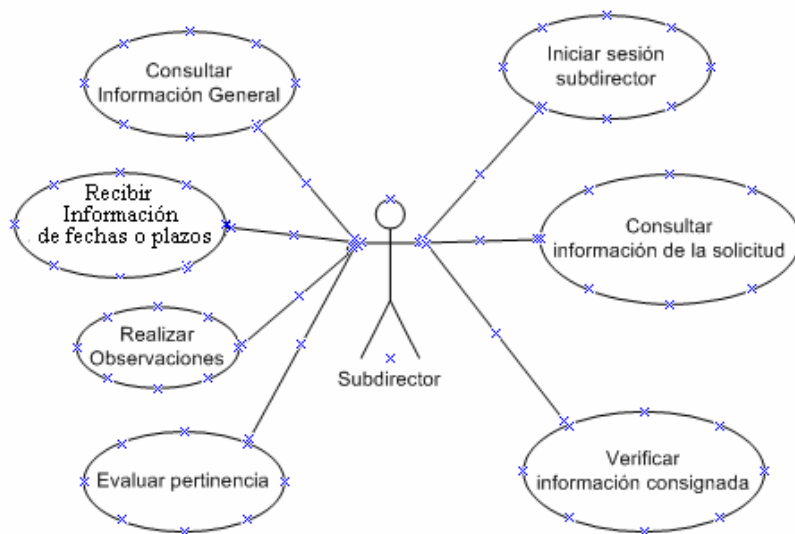


Fig.11 Actor Subdirector

ACT_03	Subdirector de Formación Profesional
Versión	1.0(30/01/2008)
Autor	Yerly Magaly Arenales Méndez – Andrea Paola Pérez Flórez
Fuentes	Entrevistas con los usuarios
Descripción	Es el interlocutor permanente entre el interesado en obtener reconocimiento y el SENA.
Responsabilidades	Verifica información consignada y documentación anexa. Conceptúa pertinencia y realiza observaciones del proceso de reconocimiento
Nivel	Este actor tendrá un permiso de nivel alto en evaluación, información y consulta, de nivel medio en resultados, un permiso de nivel bajo para inscripción y además no tendrá permiso para control.

Tabla.7 ACT_03. Subdirector de Formación Profesional

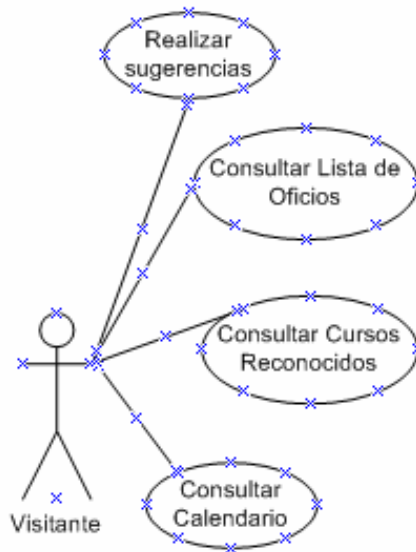


Fig.12 Actor Visitante

ACT_04	Visitante
Versión	1.0(30/01/2008)
Autor	Yerly Magaly Arenales Méndez – Andrea Paola Pérez Flórez
Fuentes	Entrevistas con los usuarios
Descripción	Es la persona ajena al proceso que llega a consultar información
Responsabilidades	Consulta información sobre todo el proceso de reconocimiento. Accede a la lista de oficios. Consulta información sobre cursos reconocidos por el SENA.
Nivel	El visitante tendrá un permiso de nivel alto en información y además tendrá un permiso de nivel bajo en consulta e inscripción. Puede registrarse en el sistema para solicitar reconocimiento

Tabla.8 ACT_04. Visitante

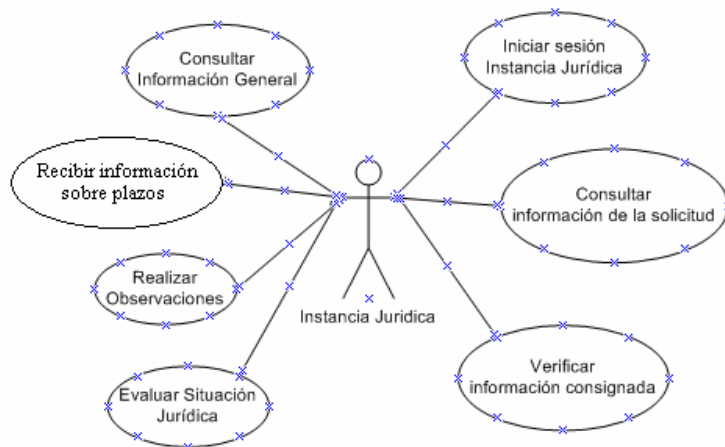


Fig. 13 Actor Instancia Jurídica

ACT_05	Funcionario Jurídico
Versión	1.0(30/01/2008)
Autor	Yerly Magaly Arenales Méndez – Andrea Paola Pérez Flórez
Fuentes	Entrevistas con los usuarios
Descripción	Encargado de verificar la situación legal
Responsabilidades	Consulta situación legal del solicitante. Emite concepto favorable o desfavorable sobre la situación legal.
Nivel	El funcionario Jurídico tendrá un permiso de nivel alto en evaluación, información y consulta, de nivel medio en resultados, un permiso de nivel bajo para inscripción y además no tendrá permiso para control.

Tabla.9 ACT_05. Funcionario Jurídico

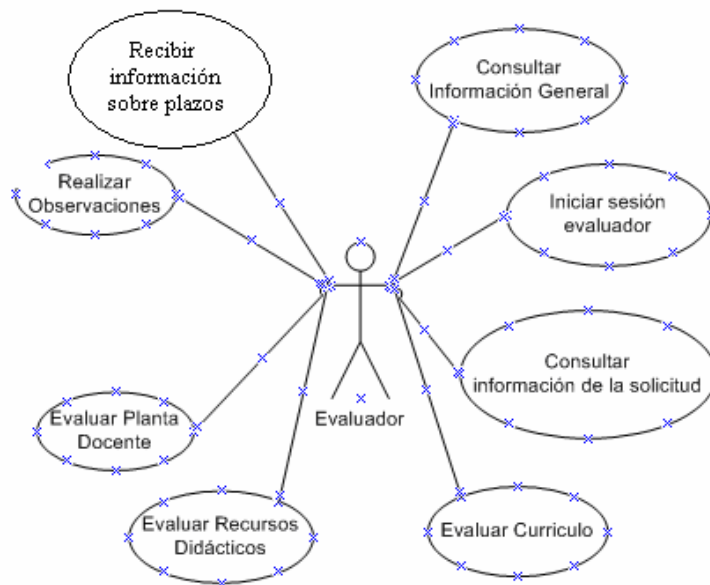


Fig14. Actor Evaluador

ACT_06	Evaluador
Versión	1.0(30/01/2008)
Autor	Yerly Magaly Arenales Méndez – Andrea Paola Pérez Flórez
Fuentes	Entrevistas con los usuarios
Descripción	Realiza el análisis y evaluación de la información académica consignada.
Responsabilidades	Consulta estructura curricular, equipo docente, recursos didácticos del curso o programa. Emite concepto favorable o desfavorable.
Nivel	El evaluador tendrá un permiso de nivel alto en evaluación, información y consulta, de nivel medio en resultados, un permiso de nivel bajo para inscripción y además no tendrá permiso para control.

Tabla.10 ACT_06. Evaluador

4.3.2 Niveles de acceso

A continuación se definen los niveles de permiso para el acceso a las diferentes funcionalidades del sistema, especificando los procesos que permiten ser vistos en cada uno de ellos.

Nivel Alto: Tiene todos los permisos en el sistema

Nivel Medio: Tiene algunos privilegios en el sistema

Nivel Bajo: Tiene pocos privilegios en el sistema.

NIVEL	ALTO	MEDIO	BAJO
Información	Realizar sugerencias	Ver información general del proceso.	Ver información general del proceso.
Inscripción	Ingresar, modificar y eliminar información de la institución o empresa solicitante.	Realizar búsquedas, visualizar datos de formularios y visualizar la información consignada.	Carga información sobre el proceso de inscripción
Consulta	Visualizar información confidencial del solicitante. Consultar informes sobre el proceso de reconocimiento	Consultar calendario informativo. Visualizar los cursos reconocidos por el sena y la lista de oficios	Consultar calendario informativo. Visualizar los cursos reconocidos por el sena y la lista de oficios
Evaluación	Verificar información del solicitante. Realizar observaciones a cada solicitante. Evaluar la información de cada solicitante	Realizar búsquedas de los establecimientos e instituciones inscritas para obtener reconocimiento. Consultar información sobre el proceso de evaluación	No existe esta opción
	Visualizar informes sobre el proceso de	Consultar la situación general del proceso	No existe esta

Resultados	reconocimiento y sobre la evaluación realizada por cada funcionario.	de reconocimiento	opción
Control	Enviar correos de asignación de fechas límites y cursos o programas Modificar calendario de vencimiento de plazos a cada proceso inscrito.	No existe esta opción	No existe esta opción

Tabla.11 Nivel de permiso por actor

4.3.3 Casos de Usos

Para los procesos relevantes de la herramienta, se definen los casos de uso identificados y se muestra un diagrama UML⁷ para cada uno de ellos, mostrando su interacción y así definir el modelo general de casos de uso.

Durante la fase de elaboración se establece que los casos de uso generales que deberían ser implementados serían:

1. Proceso de Inscripción
2. Proceso de Evaluación
3. Proceso de Control
4. Proceso de Reconocimiento

⁷ UML: Unified Modeling Language. Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos de un sistema con gran cantidad de software. UML proporciona una forma estándar de escribir los planos de un sistema, cubriendo tanto las cosas conceptuales, tales como procesos del negocio y funciones del sistema, como las cosas concretas, tales como las clases escritas en un lenguaje de programación específico, esquemas de bases de datos y componentes software reutilizables. BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivar; RUMBAUGH, James. El Lenguaje Unificado de Modelado. Madrid: Addison Wesley, 2000. pag. 432.

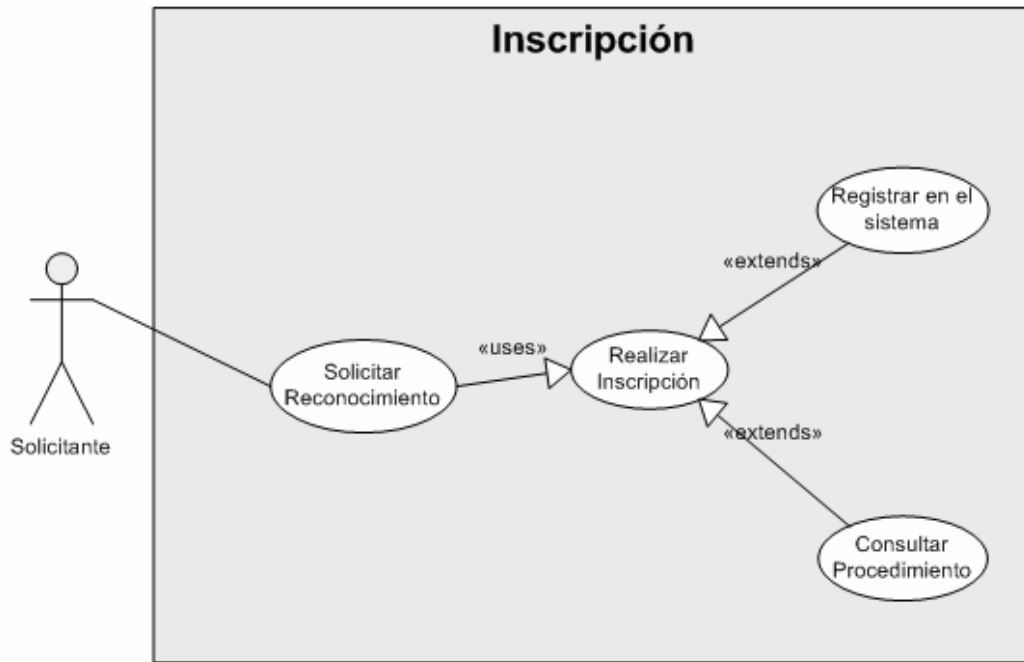


Fig.15 Caso de uso para el proceso de Inscripción

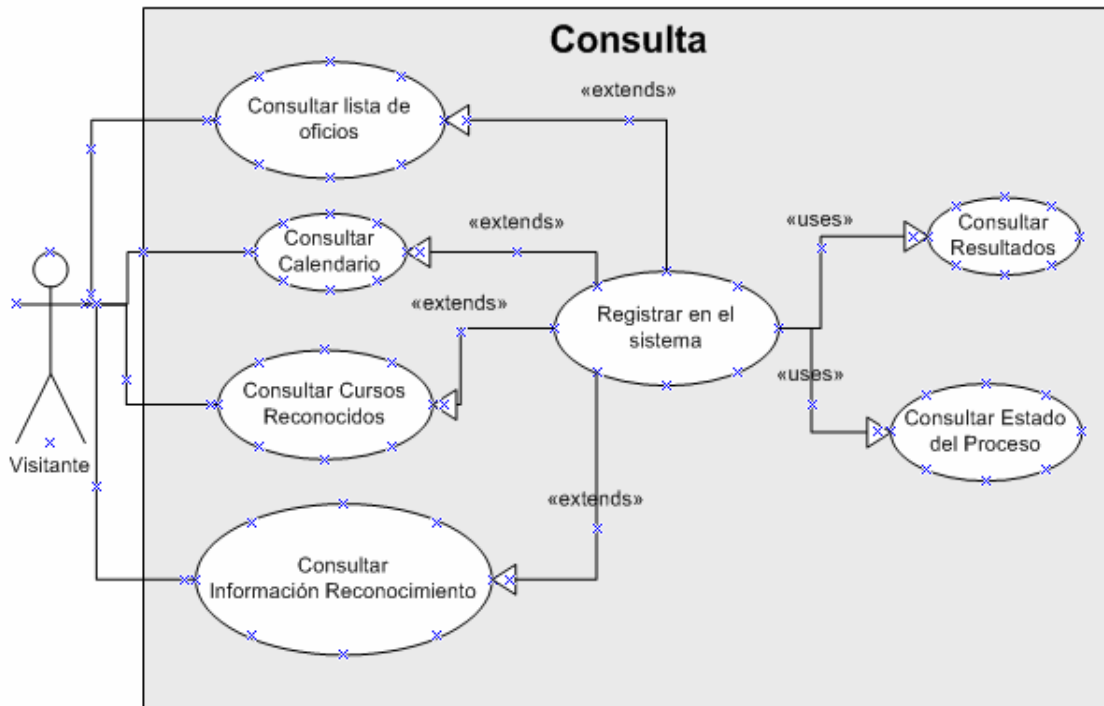


Fig.16 Caso de uso para el proceso de consulta

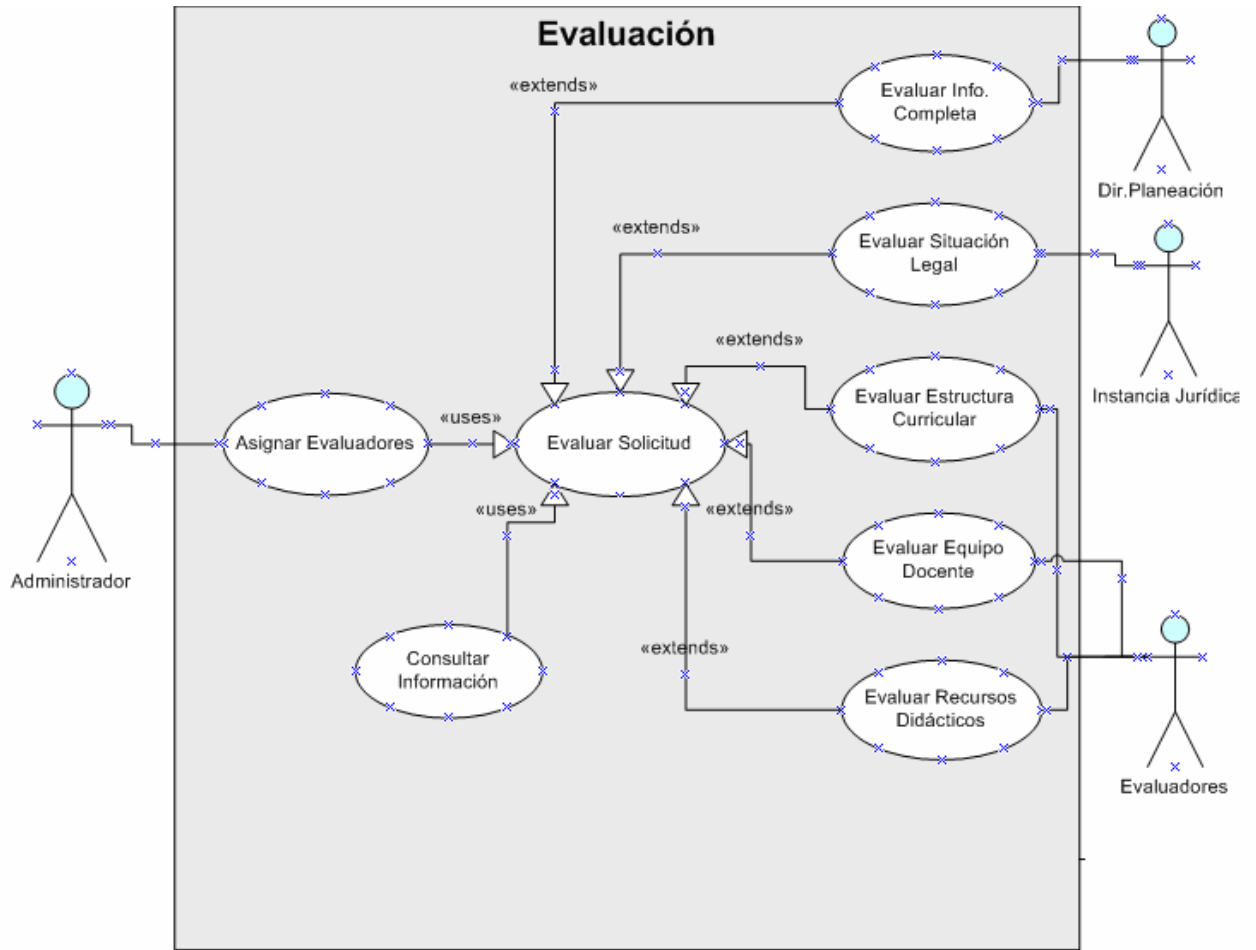


Fig.17 Caso de uso para el proceso de evaluación

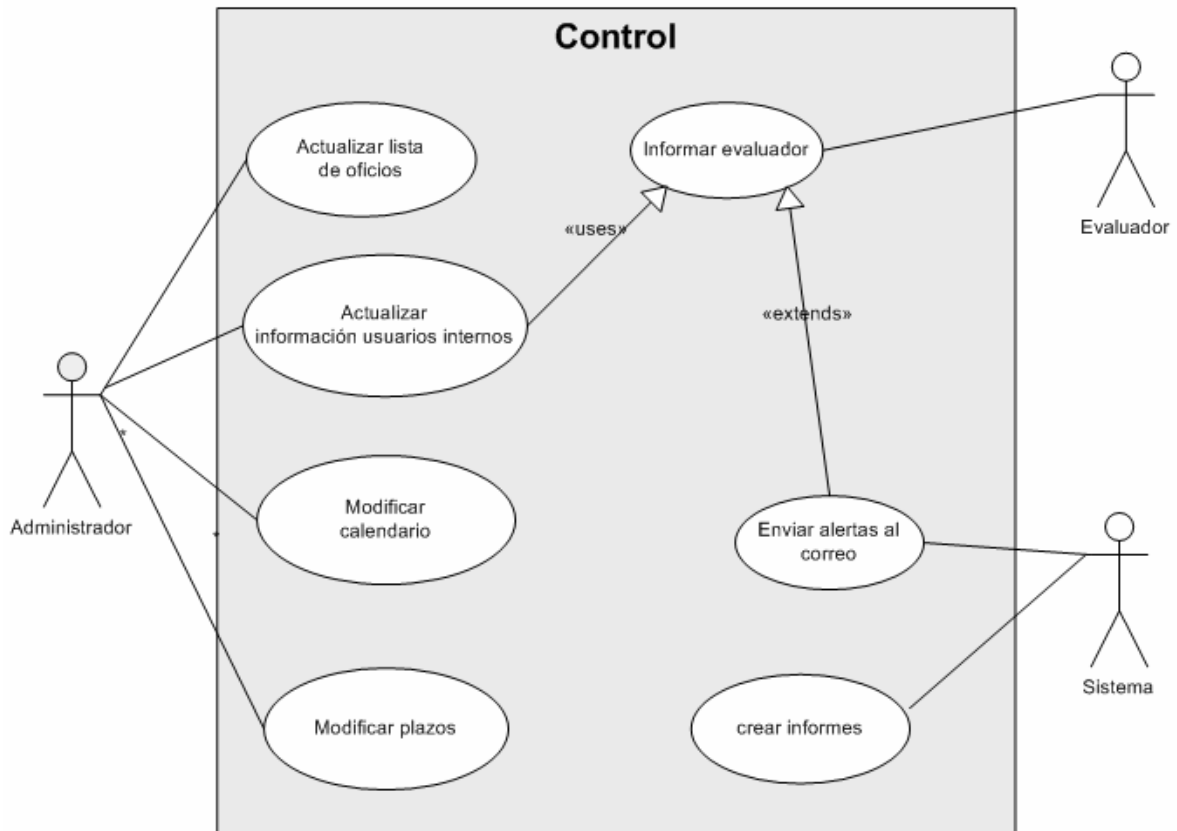


Fig.18 Caso de Uso para el proceso de control

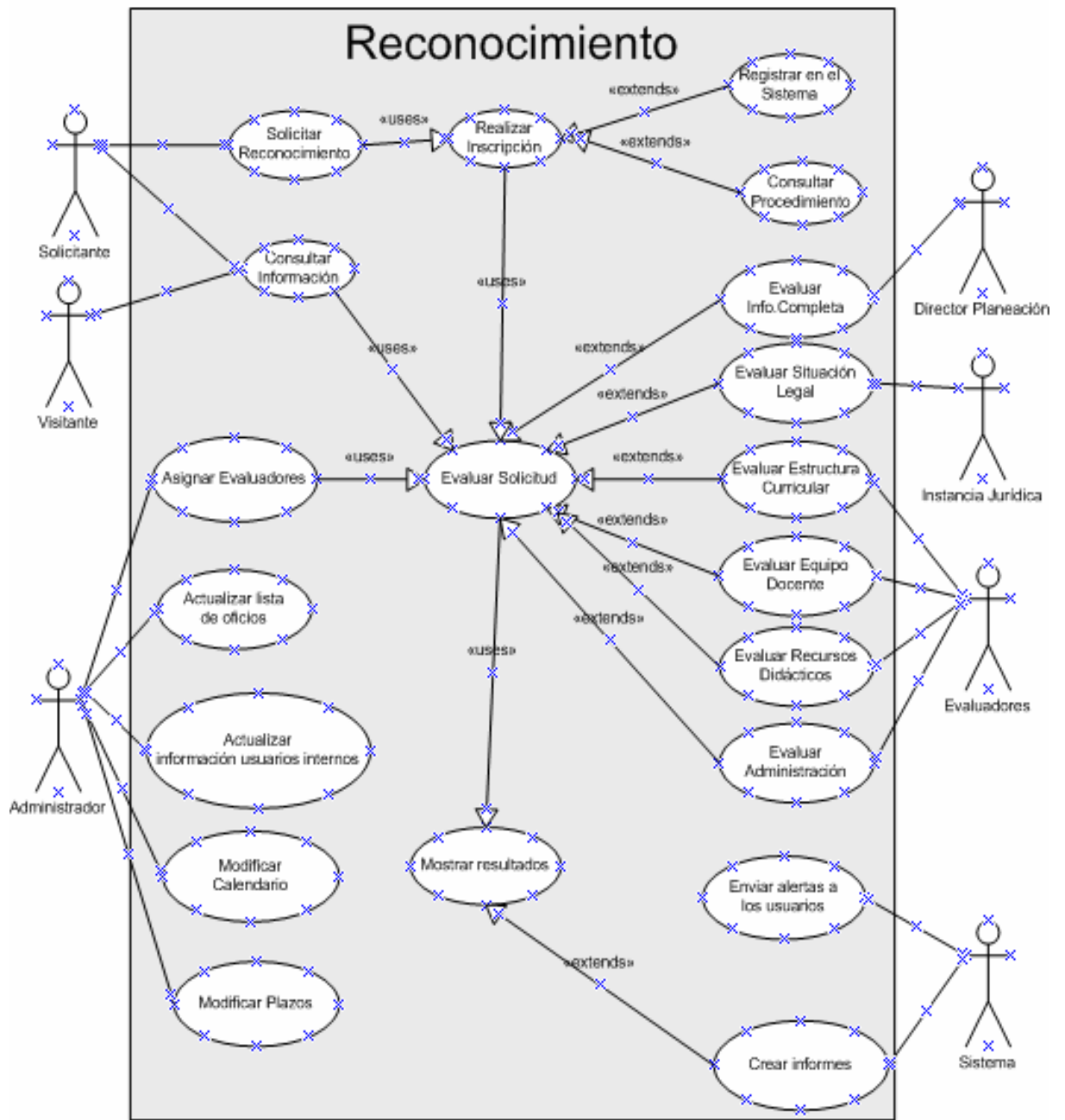


Fig.19 Caso de uso para el proceso de reconocimiento

4.3.4 Descripción de los Casos de Uso.

En este flujo de requisitos se describe brevemente cada caso de uso y el actor que corresponda, ya en el flujo de análisis se tendrán en cuenta los flujos de eventos normales y alternativos.

CASO DE USO	ACTORES	DESCRIPCIÓN	
Proceso de Inscripción	Solicitante	Al ingresar al sistema el candidato a recibir reconocimiento SENA, debe consultar información, sobre políticas y procedimientos, luego debe registrarse en el sistema para poder así realizar la inscripción de su curso o programa, validando sus datos para mantener un control sobre los usuarios.	
		Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir al SENA tener una mayor cobertura en sus servicios, llegar a sitios apartados, obteniendo mayor oportunidad de capacitación, ampliando cobertura. • Dar a conocer al usuario información general sobre la estructura, organización y procedimiento para obtener reconocimiento. • Diseñar formularios para la consolidación de la información regional y presentación de solicitudes • Organizar en una base de datos la información necesaria para la realización del Reconocimiento, de tal forma que se pueda acceder a ellos fácil, consistente y confiablemente.
		Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • Información sobre generalidades, organización y procedimiento para obtener reconocimiento SENA.
		Otros	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema permitirá a los usuarios visualizar información general relacionada con los beneficios de obtener reconocimiento y las políticas de reconocimiento.

		Precondición	<ul style="list-style-type: none"> El actor es un usuario que no tiene ninguna restricción para acceder al servicio de inscripción y consulta de información.
--	--	--------------	--

Tabla.12 Descripción del Caso de Uso para el proceso de inscripción

CASO DE USO	ACTORES	DESCRIPCIÓN	
Proceso de Consulta	Visitante	<p>Al ingresar al sistema el visitante, consulta información libremente sobre el Reconocimiento SENA, sobre la lista de oficios (lista de cursos que pueden obtener reconocimiento SENA), el calendario de eventos y los cursos que tienen reconocimiento SENA. Si el visitante realiza el registro, se convierte en el solicitante y puede acceder al modulo de inscripción y consultar información sobre el estado del proceso, lo cual le permite mantenerse completamente informado sobre su gestión, finalmente puede consultar los resultados de la evaluación analizando las observaciones dadas por los evaluadores para hacer retroalimentación.</p>	
		Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> Dar a conocer al usuario información general sobre la estructura, organización y procedimiento para obtener reconocimiento. Organizar la información de tal forma que se pueda acceder a ella fácil, consistente y confiablemente. Permitir al SENA tener una mayor cobertura en sus servicios, llegar a sitios apartados, obteniendo mayor oportunidad de capacitación, ampliando cobertura.
		Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> Información sobre generalidades, organización y procedimiento para obtener reconocimiento SENA. Validar el ingreso a la consulta del estado del proceso y de los resultados
		Otros	<ul style="list-style-type: none"> El sistema deberá permitir visualizar a los

		usuarios en general información relacionada con beneficios de obtener reconocimiento y políticas de reconocimiento.
	Precondición	<ul style="list-style-type: none"> El visitante no tendrá acceso a la información del estado del proceso y de los resultados.

Tabla.13 Descripción del caso de uso para el proceso de consulta

CASO DE USO	ACTORES	DESCRIPCIÓN
Proceso de Evaluación	Administrador	El proceso de evaluación se realiza inmediatamente después de que el solicitante hace la inscripción de su curso o programa, para ello el administrador es el encargado de dar al sistema información necesaria para permitir el registro de los evaluadores, con el fin de controlar el ingreso de funcionarios no autorizados. Los evaluadores son los encargados de dar su concepto respecto a la estructura curricular, el equipo docente y los recursos didácticos del curso o programa inscrito por el solicitante, la instancia Jurídica tiene la tarea de evaluar la situación legal de la institución o empresa que realiza la solicitud y el Subdirector es el encargado de evaluar que la información consignada en general sea verídica. Para cumplir con estas tareas, se otorga un permiso especial a cada uno de ellos, para que emitan un concepto favorable o desfavorable así como para que realicen las observaciones necesarias.
	Director Planeación	
	Instancia Jurídica	Objetivos asociados <ul style="list-style-type: none"> Permitir al SENA ser más rápido en la resolución del proceso de evaluación ya que en la actualidad algunos de los evaluadores se encuentran en las diferentes sedes (Málaga, Vélez, Barrancabermeja, Girón, Piedecuesta, San Gil - Socorro, Floridablanca) Con la implementación de éste sistema se agiliza todo el procedimiento, evitando pérdidas de información
		Requisitos asociados <ul style="list-style-type: none"> Información sobre las actividades de cada funcionario, para subdividir los

			temas a evaluar.
	Evaluadores	Otros	<ul style="list-style-type: none"> El sistema de evaluación debe tener una interfaz amigable al funcionario que haga su tarea más agradable.
		Precondición	<ul style="list-style-type: none"> El administrador otorga información al sistema que permita el registro de los evaluadores, el Subdirector y la instancia jurídica en el sistema.

Tabla.14 Descripción del Caso de Uso para el proceso de evaluación

CASO DE USO	ACTORES	DESCRIPCIÓN	
Proceso de Control	Administrador	El sistema de control como su nombre lo dice, es el encargado de controlar los tiempos necesarios para evaluar todos los procedimientos, enviando correos a los encargados de revisar la información consignada por el solicitante. Para realizar esta función es necesario el conocimiento de los plazos asignados a cada funcionario para emitir su concepto. El administrador del sistema se encarga de mantener actualizados los datos del subdirector, del asesor jurídico y de los evaluadores, así como de realizar cambios en el calendario y actualizar la lista de oficios.	
	Evaluador	Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> Enviar correos de asignación de casos y de vencimiento de plazos a los encargados del proceso de evaluación. Permitir al SENA ser más rápido en la resolución del proceso de evaluación ya que en la actualidad algunos de los evaluadores se encuentran en las diferentes sedes (Málaga, Vélez, Barrancabermeja, Girón, Piedecuesta, San Gil - Socorro, Floridablanca). Emitir informes sobre el estado del proceso.
	Sistema	Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> Información sobre los plazos previstos para cada una de las evaluaciones que se realizan a una solicitud.
		Otros	<ul style="list-style-type: none"> El sistema de control debe ser seguro,

			confiable y flexible.
		Precondición	<ul style="list-style-type: none"> El sistema de control no debe ser fácilmente manipulable por cualquier funcionario, debe tener un alto grado de seguridad.

Tabla.15 Descripción del Caso de Uso para el Proceso de Control

CASO DE USO	ACTORES	DESCRIPCIÓN
Proceso de Reconocimiento	Administrador	Al ingresar al sistema el interesado en recibir reconocimiento SENA, debe consultar información sobre políticas y procedimientos, luego debe registrarse en el sistema, para poder realizar la inscripción de su curso o programa, validando sus datos y así para mantener un control sobre los usuarios.
	Solicitante	El visitante puede acceder a la información general del proceso de reconocimiento SENA.
	Visitante	El proceso de evaluación se realiza inmediatamente después de que el solicitante hace la inscripción de su curso o programa, para ello el Administrador es el encargado de dar al sistema información necesaria para permitir el registro de los evaluadores, con el fin de controlar el ingreso de funcionarios no autorizados.
	Instancia Jurídica	Los evaluadores son los encargados de dar su concepto respecto a la estructura curricular, el equipo docente y recursos didácticos del curso o programa inscrito por el solicitante, la instancia Jurídica tiene la tarea de evaluar la situación legal de la institución o empresa que realiza la solicitud y el Director de Planeación es el encargado de evaluar que la información consignada en general sea verídica. Para cumplir con estas tareas, se otorga un permiso especial a cada uno de ellos, para que emitan un concepto favorable o desfavorable así como para que realicen las observaciones necesarias.
	Subdirector	El sistema de control como su nombre lo dice, es el
	Evaluador	

Proceso de Reconocimiento	Sistema	<p>encargado de controlar los tiempos necesarios para la evaluación de todos los procedimientos, enviando correos a los encargados de revisar la información consignada por el solicitante. Para realizar ésta función es necesario el conocimiento de los plazos asignados a cada funcionario para emitir su concepto.</p> <p>El administrador del sistema se encarga de mantener actualizados los datos del Subdirector, del asesor jurídico y de los evaluadores, así como de realizar cambios en el calendario.</p>	
	Administrador	Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir al SENA tener una mayor cobertura en sus servicios, llegar a sitios apartados, obteniendo mayor oportunidad de capacitación, ampliando cobertura. • Diseñar formularios para la consolidación de la información regional y presentación de solicitudes. • Organizar en una base de datos la información necesaria para la realización del Reconocimiento, de tal forma que se pueda acceder a ellos fácil, consistente y confiablemente. • Dar a conocer al usuario información general sobre la estructura, organización y procedimiento para obtener reconocimiento. • Con la implementación de éste sistema se agiliza todo el procedimiento, evitando pérdidas de información • Enviar correos de asignación de plazos a los encargados del proceso de evaluación. • Permitir al SENA ser más rápido en la resolución del proceso de evaluación ya que en la actualidad algunos de los evaluadores se encuentran en las diferentes sedes (Málaga, Vélez,
	Solicitante		
	Visitante		
	Instancia Jurídica		
	Subdirector		
	Evaluador		
	Sistema		

Proceso de Reconocimiento	Solicitante		<p>Barrancabermeja, Girón, Piedecuesta, San Gil - Socorro, Floridablanca).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar análisis de seguridad en el sistema mediante la validación de usuarios. • Emitir informes sobre el estado del proceso.
	Visitante	Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • Información sobre generalidades, organización y procedimiento para obtener reconocimiento SENA. • Información sobre las actividades de cada funcionario, para subdividir los temas a evaluar. • Información sobre los plazos previstos para cada una de las evaluaciones que se realizan a cada solicitud.
	Instancia Jurídica		
	Director de Planeación		
	Evaluador	Otros	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema permitirá a los usuarios visualizar la información general relacionada con los beneficios y políticas de reconocimiento. • El sistema de evaluación debe tener una interfaz amigable al funcionario que haga su tarea más fácil y agradable. • El sistema de control debe ser seguro, confiable y flexible.
Sistema			
		Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • El actor es un usuario que no tiene ninguna restricción para acceder al servicio de inscripción y consulta de información. • El administrador otorga información al sistema que permita el registro de los evaluadores, el Subdirector y la instancia jurídica en el sistema. • El sistema de control no debe ser fácilmente manipulable por cualquier funcionario y debe tener un alto grado de seguridad.

Tabla.16 Descripción del Caso de Uso para el Proceso de Reconocimiento

4.4 REQUISITOS DEL SISTEMA

4.4.1 Requisitos Funcionales

Ya que los requisitos funcionales fueron captados a manera de Casos de Uso, a continuación se hace un aparte de los requisitos encontrados.

Seguridad del solicitante: La institución o empresa realiza el registro en el sistema para tener acceso a los formularios de inscripción del curso o programa. El sistema crea la sesión y otorga los permisos asignados al perfil del usuario.

Seguridad al administrador: El administrador del sistema tendrá acceso privilegiado a las funcionalidades del sitio Web, ingresando su usuario y contraseña y así tener acceso al sistema de control.

Seguridad en el registro del evaluador, subdirector e instancia jurídica: El sistema crea la sesión y otorga los permisos asignados por el administrador, validando la entrada según el perfil del usuario

Recordar contraseña: El usuario registrado puede solicitar al sistema recordar contraseña en caso de olvido, el sistema solicita la pregunta secreta y al validar la información, recuerda su contraseña por medio de correo electrónico.

Cambio de contraseña: El usuario puede cambiar su contraseña de acceso al sistema las veces y en el momento que el desee, para esto el sistema solicita la contraseña actual y la nueva.

Registro de datos: Permite a los usuarios (solicitante, evaluador, subdirector, instancia jurídica) registrar voluntariamente sus datos para controlar el acceso al sistema.

Consultar información: Todos los usuarios pueden acceder libremente a información relacionada con políticas, ventajas, renovación y procedimiento para obtener reconocimiento SENA. Existen restricciones especiales para algunos usuarios que no pueden consultar información confidencial de un establecimiento o empresa sin previa autorización del sistema mediante la validación del usuario.

Consultar información de cursos reconocidos: Permite a los visitantes acceder libremente al listado de los cursos reconocidos por el SENA, organizados por institución.

Consultar información de la lista de oficios: Permite a los visitantes acceder libremente a la lista de oficios (lista donde se incluye el nombre de los cursos que pueden obtener reconocimiento SENA) aprobada por la Dirección General, ente responsable de orientar las políticas de la gestión del Reconocimiento.

Consultar Calendario: Los usuarios pueden consultar las fechas límite establecidas para realizar cada proceso.

Inscripción del curso o programa: Los solicitantes que hayan hecho previamente su inscripción, pueden registrar en el sistema los datos correspondientes a: Solicitud de reconocimiento de cursos y programas – Estructura curricular del programa – Ficha resumen grupo docente del curso o programa – Recursos didácticos y de apoyo para el curso o programa que son indispensables para el reconocimiento SENA.

Consultar informe del proceso de reconocimiento: La empresa o establecimiento inscrito, debe revisar constantemente el estado del proceso, para ello se habilita una sección donde pueda consultar los resultados de su solicitud.

Evaluar solicitud: Los miembros autorizados, evalúan la solicitud hecha por la empresa o institución, dando concepto favorable o desfavorable en cada aspecto del curso o programa.

Control del tiempo: Cada usuario encargado de realizar la evaluación, tiene un plazo límite, por esta razón el administrador asigna fechas de vencimiento y a su vez envía un correo electrónico al encargado de realizar la evaluación informando el nombre del curso y la fecha límite.

Resultado de la evaluación: Este resultado se mostrará únicamente a los usuarios autorizados, mostrando las observaciones realizadas por los evaluadores al proceso de reconocimiento.

Presentación de informes: El sistema mostrará informes sobre los cursos aprobados, los no aprobados y sus observaciones además de los cursos que se encuentran en proceso de reconocimiento.

Buzón de Sugerencias: Permite al visitante realizar sugerencias respecto al proceso de reconocimiento, manteniendo constante contacto al SENA con el visitante.

4.4.2 Requisitos No Funcionales

Ambiente de desarrollo: El sitio Web debe ser desarrollado según el ambiente recomendado por el Servicio Nacional de Aprendizaje, utilizando herramientas de libre distribución y otras que tienen licencia adquirida por el SENA.

Recursos hardware

- Servidor: Servidor Web: Abria Merlin, IIS

Para el desarrollo del sistema se utilizan dos equipos de cómputo con las siguientes características:

- Procesador mínimo de 1 GHz
- RAM de 256 MB
- Monitor SVGA de 15"
- Disco Duro mínimo de 30 GB
- Unidad de CD-RW 52X
- Unidad de Diskette 3 ½
- Mouse y Teclado
- Modem
- Puerto USB

Recursos software

- Diseño Web: Macromedia Dreamweaver 8, Macromedia Flash 8, Macromedia Fireworks 8, Adobe Photoshop 7.0
- Base de Datos: MySQL
- Sistema Operativo: Windows XP Profesional

Cliente

Acceso a Internet (para su uso externo e interno)

5. DOCUMENTO DE ANALISIS DEL SISTEMA

5.1 MODELO DE DATOS DEL SISTEMA

5.1.1 Diagrama Entidad Relación

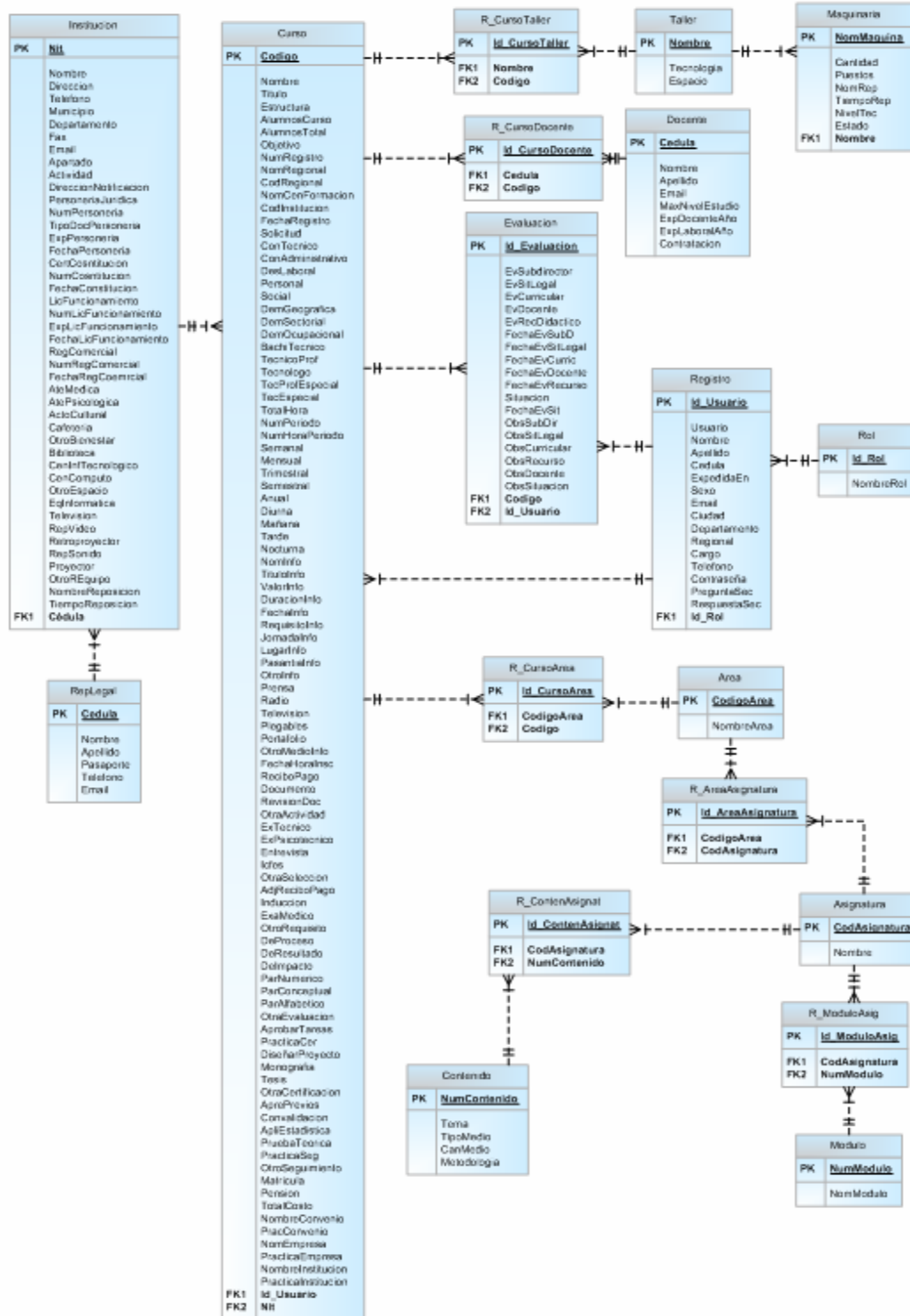


Fig.20 Diagrama Entidad - Relación

5.1.2 Especificación de Entidades y Relaciones

Institucion		Entidad_1: Institucion		
PK	Nit	ATRIBUTO	TIPO	DESCRIPCIÓN
	Nombre	Nit	bigint(11)	Identificador de la institución.
	Direccion	Nombre	varchar(100)	Nombre de la institución o empresa solicitante
	Telefono	Direccion	varchar(50)	Lugar donde se ubica la institución
	Municipio	Telefono	varchar(20)	Número telefónico
	Departamento	Municipio	varchar(20)	Lugar donde se ubica la empresa o institución.
	Fax	Departamento	varchar(20)	Dpto. donde se ubica la empresa o institución.
	Email	Fax	varchar(20)	Correspondencia física
	Apartado	Email	varchar(50)	Correo electrónico
	Actividad	Apartado	varchar(20)	Apartado
	DirNotificacion	Actividad	text	Principal actividad de la empresa o institución
	PersoneriaJuridica	DirNotificac	varchar(20)	Dirección para envío de correspondencia
	NumPersoneria	PersoneriaJuridica	binary(1)	Si tiene personería jurídica
	TipoDocPersoneria	NumPersoneria	bigint(15)	Numero de la personería jurídica
	ExpPersoneria	TipoDocPersoneria	varchar(20)	Tipo de documento de la personería jurídica
	FechaPersoneria	ExpPersoneria	varchar(20)	Lugar de expedición de la personería jurídica
	CertCosntitucion	FechaPersoneria	date	Fecha de expedición de la personería jurídica
	NumCosntitucion	CertConstitucion	binary(1)	Marca si tiene certificado de constitución
	FechaConstitucion	NumConstitucion	bigint(15)	Número del certificado de constitución
	LicFuncionamiento	LicFuncionam	binary(1)	Marca si tiene licencia de funcionamiento

Entidad_1: Institucion		
ATRIBUTO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
NumLicFuncionam	bigint(15)	Número de la licencia de funcionamiento
ExpLicFuncionam	varchar(20)	Lugar de expedición de la licencia de funcionamiento
FechaLicFuncionam	date	Fecha de expedición de la licencia de funcionamiento
RegComercial	binary(1)	Marca si tiene registro comercial para la empresa o institución
NumRegComercial	bigint(15)	Número del registro comercial
FechaRegComercial	date	Fecha de expedición del registro comercial
AteMedica	binary(1)	Si el establecimiento ofrece atención médica
AtePsicologica	binary(1)	Si se ofrece ofrece atención psicológica
ActoCultural	binary(1)	Si se ofrece actividades culturales, deportivas y recreativas
Cafeteria	binary(1)	Si el establecimiento ofrece el servicio de cafetería
OtroBienestar	text	Otros servicios ofrecidos por la institución o establecimiento
Biblioteca	enum('B','R','M')	Cuando se cuenta con biblioteca y si el estado es bueno, regular o malo
CenInfoTecnologico	enum('B','R','M')	Cuando se cuenta con un centro de información tecnológico
CenComputo	enum('B','R','M')	Cuando se cuenta con centro de computo y si el estado es bueno, regular o malo.
OtroEspacio	text	Si la empresa o establecimiento cuenta con otros espacios relevantes
EqInformatica	enum('B','R','M')	Si se cuenta con equipos de informática y el estado es bueno, regular o malo
Televisión	enum('B','R','M')	Si se cuenta con televisor y si el estado es bueno, regular o malo
RepVideo	enum('B','R','M')	Si se cuenta con reproductor de video y el estado es bueno, regular o malo
Retroproyector	enum('B','R','M')	Si se cuenta con retroproyector y el estado es bueno, regular o malo
RepSonido	enum('B','R','M')	Si se cuenta con reproductor de sonido y el estado es bueno, regular o malo
Proyector	enum('B','R','M')	Si se cuenta con proyector y el estado es bueno, regular o malo

Entidad_1: Institucion		
ATRIBUTO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
OtroREquipo	text	Si la empresa o establecimiento cuenta con otros equipos relevantes
NombreReposicion	text	Nombre de los equipos que desea reponer
TiempoReposicion	text	Tiempo aproximado en el que se desea hacer la reposición
FK1_Cedula		Llave foránea

Tabla.17 Entidad_1. Institución

Entidad_2: RepLegal		
ATRIBUTO	TIPO	DESCRIPCIÓN
Cedula	bigint(12)	Documento de identidad del representante legal, Llave primaria
Nombre	varchar(50)	Nombre del representante legal
Apellido	varchar(50)	Apellido del representante legal
Pasaporte	varchar(30)	Número del pasaporte si lo tiene
Telefono	varchar(20)	Teléfono del representante legal
Email	varchar(50)	Correo personal del representante legal

Tabla.18 Entidad_2. RepLegal

Curso	
PK	Codigo
	Nombre Titulo Estructura AlumnosCurso AlumnosTotal Objetivo NumRegistro NomRegional CodRegional NomCenFormacion CodInstitucion FechaRegistro Solicitud ConTecnico ConAdministrativo DesLaboral Personal Social DemGeografica DemSectorial DemOcupacional BachiTecnico TecnicoProf Tecnologo TecProfEspecializado TecEspecializado TotalHora NumPeriodo NumHoraPeriodo Semanal Mensual Trimestral Semestral Anual Diurna Mañana Tarde Nocturna NomInfo TituloInfo ValorInfo DuracionInfo FechaInfo RequisitoInfo JornadaInfo LugarInfo PasantiaInfo OtroInfo Prensa Radio Television Plegables Portafolio OtroMedioInfo FechaHoraInscripcion ReciboPago Documento RevisionDoc OtraActividad ExTecnico ExPsicotecnico Entrevista Icfes OtraSeleccion AdjReciboPago Induccion ExaMedico OtroRequisito DeProceso DeResultado DeImpacto ParNumerico ParConceptual ParAlfabetico OtraEvaluacion AprobarTareas PracticaCer DiseñarProyecto Monografia Tesis OtraCertificacion AprePrevios Convalidacion ApliEstadistica PruebaTeorica PracticaSeg OtroSeguimiento Matricula Pension TotalCosto NombreConvenio PracConvenio NomEmpresa PracticaEmpresa NombreInstitucion PracticaInstitucion FK1 FK2 Id_Usuario Nit

Entidad_3. Curso		
ATRIBUTO	TIPO	DESCRIPCIÓN
Codigo	bigint(11)	Identificador del código
Nombre	varchar(100)	Nombre del curso o programa
Titulo	varchar(100)	Título que se otorga en el curso o programa
Estructura	enum('formal', 'no formal')	Si la estructura educativa es de carácter formal o no
AlumnosCurso	int (4)	Cantidad de estudiantes por curso
AlumnosTotal	int (5)	Cantidad de estudiantes en total del curso
Objetivo	text	Objetivo general del curso o programa.
NumRegistro	int(6)	Número del registro del curso o programa.
NomRegional	varchar(30)	Regional ante quien se realiza la solicitud.
CodRegional	int(5)	Código de la regional.
NomCenFormacin	Varchar(100)	Nombre de la institución o empresa solicitante
CodInstitucion	Int(5)	Código del centro de formación
FechaRegistro	date	Día, Mes y Año en que se realiza la inscripción
Solicitud	enum('primera', 'renovada')	Si la solicitud se hace por primera vez o se renueva.
ConTecnico	text	Conocimientos técnicos del egresado del curso.
ConAdministrativo	Text	Conocimientos administrativos del egresado.
DesLaboral	text	Actitudes y aptitudes en el desempeño laboral
Personal	text	Actitudes y aptitudes personales del egresado
Social	text	Actitudes y aptitudes sociales del egresado

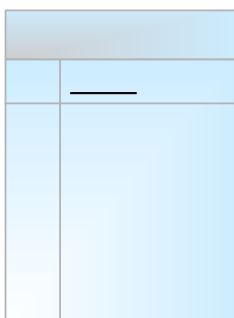
Entidad_3: Curso		
ATRIBUTO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
DemGeografica	text	Donde existe demanda laboral del curso
DemSectorial	text	Empresas en las que existe demanda laboral del curso
DemOcupacinal	text	Ocupación laboral del curso
BachiTecnico	binary(1)	Si el curso o programa ofrece el título de Bachiller Técnico
TecnicoProf	binary(1)	Si el curso o programa ofrece el título de Técnico Profesional
Tecnologo	binary(1)	Si el curso o programa ofrece el título de Tecnólogo.
TecProfEspecial	binary(1)	Si el curso o programa ofrece el título de Técnico Profesional Especializado
TecEspecial	binary(1)	Si el curso o programa ofrece el título de Tecnólogo Especializado
TotalHora	int(5)	Cantidad en horas que dura el curso
NumPeriodo	int(5)	Cantidad de periodos que dura el curso
NumHoraPeriodo	int(5)	Cantidad de horas que dura cada periodo
Semanal	binary(1)	Si la duración del curso se mide por semanas
Mensual	binary(1)	Si la duración del curso se mide por meses
Trimestral	binary(1)	Si la duración del curso se mide por trimestres
Semestral	binary(1)	Si la duración del curso se mide por semestres
Anual	binary(1)	Si la duración del curso se mide por años
Diurna	binary(1)	Si la el curso es dictado en el día
Mañana	binary(1)	Si el curso es dictado en las horas de la mañana
Tarde	binary(1)	Si el curso es dictado en las horas de la tarde
Nocturna	binary(1)	Si el curso es dictado en las horas de la noche
NomInfo	binary(1)	Información ofrecida del curso

Entidad_3: Curso		
ATRIBUTO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
TituloInfo	binary(1)	Información ofrecida del curso, si se da a conocer el titulo que se ofrece con el curso o programa
ValorInfo	binary(1)	Información ofrecida del curso, si se da a conocer el valor en pesos del curso.
DuracionInfo	binary(1)	Información ofrecida del curso, si se da a conocer la duración del curso o programa
FechaInfo	binary(1)	Información ofrecida del curso, si se da a conocer las fechas de inscripción para el curso
RequisitoInfo	binary(1)	Información ofrecida del curso, si se da a conocer los requisitos para la inscripción
JornadaInfo	binary(1)	Información ofrecida del curso, si se da a conocer las jornadas de estudio
HorarioInfo	binary(1)	Información ofrecida del curso, si se da a conocer los horarios de clase
LugarInfo	binary(1)	Información ofrecida del curso, si se da a conocer los lugares de práctica
PasantialInfo	binary(1)	Información ofrecida del curso, si se da a conocer información de pasantías
OtralInfo	text	Si el curso da a conocer otra información
Prensa	binary(1)	Si se utiliza la prensa como medio de promoción e información del curso
Radio	binary(1)	Si se utiliza la radio como medio de promoción e información del curso
Televisión	binary(1)	Si se utiliza la televisión como medio de promoción e información del curso
Plegable	binary(1)	Si se utilizan plegables como medio de promoción e información del curso
Portafolio	binary(1)	Si se utilizan portafolios como medio de promoción e información del curso
OtroMedioInfo	Text	Si se utilizan otros medios para hacer promoción y dar información del curso
FechaHoralnsc	binary(1)	Si se determinan fechas y horas para hacer la inscripción
EntFormlsc	binary(1)	Si en el proceso de inscripción, se entrega formularios de inscripción
ReciboPago	binary(1)	Si en el proceso de inscripción, se solicita recibo de pago de inscripción
Documento	binary(1)	Si en el proceso de inscripción, se verifica documentos de identidad

Entidad_3: Curso		
ATRIBUTO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
RevisionDoc	binary(1)	Si en el proceso de inscripción, se revisan certificados o documentos
OtraActividad	Text	Si se realizan otras actividades en la forma de hacer la inscripción
ExTecnico	binary(1)	Si en las pruebas que utilizan para la selección realizan exámenes técnicos
ExPsicotecnico	binary(1)	Si en las pruebas que utilizan para la selección realizan exámenes psicotécnicos
Entrevista	binary(1)	Si en las pruebas que utilizan para la selección realizan entrevistas
Icfes	binary(1)	Si en las pruebas que utilizan para la selección se encuentran los resultados Icfes
OtraSeleccion	text	Si realizan otras pruebas para la selección de los aspirantes
AdjReciboPago	binary(1)	Si en los requisitos para la matricula solicitan adjuntar recibo de pago
inducción	binary(1)	Si en los requisitos para la matricula solicitan participar en programas de inducción
ExaMedico	binary(1)	Si en los requisitos para la matricula solicitan realizar examen médico
OtroRequisito	text	Otros requisitos para la matricula de los aspirantes
DeProceso	binary(1)	Si se realiza evaluación de procesos (sobre aprendizajes)
DeResultado	binary(1)	Si se realiza evaluación de resultados (sobre objetivos alcanzados)
DelImpacto	binary(1)	Evaluación de impacto (sobre egresados)
ParNumerico	binary(1)	Si en los parámetros utilizados para evaluar se encuentra el numérico
ParConceptual	binary(1)	Si en los parámetros utilizados para evaluar se encuentra el conceptual o actitudinal
ParAlfabetico	binary(1)	En los parámetros utilizados para evaluar se encuentra el alfabético
OtraEvaluacion	Text	Si en la institución utiliza un parámetro diferente de evaluación.
AprobarTarea	binary(1)	Si el nivel de exigencia para la certificación, es haber aprobado todas las áreas
PracticaCer	binary(1)	Si el nivel de exigencia para la certificación, es realizar practicas en otro establecimiento
DiseñarProyecto	binary(1)	Si el nivel de exigencia para la certificación,

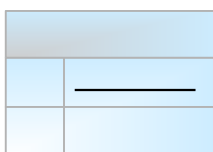
		es diseñar un proyecto.
	Entidad_3: Curso	
ATRIBUTO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
Monografía	binary(1)	Si el nivel de exigencia para la certificación, es realizar una monografía
Tesis	binary(1)	Si el nivel de exigencia para la certificación, es realizar una tesis
OtraCertificacion	binary(1)	Si el establecimiento tiene otros niveles de exigencia para la certificación
AprPrevios	binary(1)	Si al realizar la matricula e ingreso se realiza validación de aprendizajes previos
Convalidacion	binary(1)	Si la institución o empresa realiza convalidación de títulos
ApliEstadistica	binary(1)	Si se efectúa un seguimiento al proceso de formación aplicando estadística
PruebaTeorica	binary(1)	Si se efectúa un seguimiento al proceso de formación haciendo pruebas teóricas
PracticaSeg	binary(1)	Si se efectúa un seguimiento al proceso de formación haciendo pruebas prácticas
OtroSeguimiento	text	Si existen otros mecanismos para efectúa un seguimiento al proceso de formación
Matricula	Varchar(10)	Valor en pesos de la matricula del curso o programa
Pension	Varchar(10)	Costo en pesos de la pensión que se cobra por el curso o programa
TotalCosto	Varchar(10)	Costo total del curso o programa
NombreConvenio	Varchar(50)	Cuando los alumnos hacen practicas en otros establecimientos, se realiza convenio.
PracConvenio	Varchar(50)	Cuando los alumnos hacen practicas, se especifica el tipo de practica (en qué)
NomEmpresa	Varchar(50)	Especifica el nombre de las empresas donde hacen las prácticas
PracticaEmpresa	Varchar(50)	Cuando los alumnos hacen practicas, se especifica el tipo de practica (en qué)
NomInstitucion	Varchar(50)	Especifica el nombre de las instituciones educativas donde hacen las prácticas
PracInstitucion	Varchar(50)	Cuando los alumnos hacen practicas, se especifica el tipo de practica (en qué)
Id_Usuario		Atributo heredado
Nit	bigint(11)	Atributo heredado

Tabla.19 Entidad_3. Curso



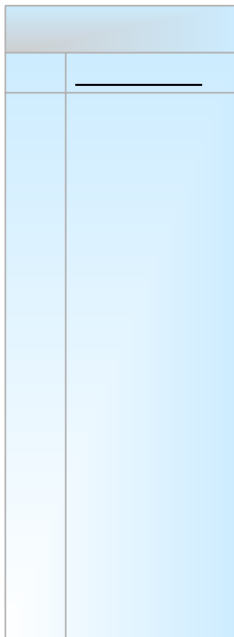
Entidad_4: Docente		
ATRIBUTO	TIPO	DESCRIPCIÓN
Cedula	bigint(12)	Documento de identidad del docente. Llave primaria
Nombre	varchar(50)	Nombre del docente
Apellido	varchar(50)	Apellido del docente
Email	varchar(50)	Dirección electrónica del docente
MaxNivelEstudio	varchar(30)	Nivel educativo del docente del curso
ExpDocenteAño	tinyint(2)	Cantidad de años ejerciendo docencia
ExpLaboralAño	tinyint(2)	Cantidad de años laborados en el área
Contratación	Enum('tc','mt','hc')	Si el tipo de contratación es tiempo completo, medio tiempo u horas cátedra.

PK Cedula
 Nombre
 Apellido
 Email
 MaxNivelEstudio
 ExpDocenteAño
 ExpLaboralAño
 Contratacion



Entidad_5: Area		
ATRIBUTO	TIPO	DESCRIPCIÓN
CodigoArea	Int(6)	Código del Área que pertenece al plan de estudios Llave Primaria
NombreArea	varchar(30)	Nombre del Área que pertenece al plan de estudios

Tabla.21 Entidad_5. Area



Entidad_6: Evaluacion		
ATRIBUTO	TIPO	DESCRIPCIÓN
Id_Evaluacion	Int(4) Auto-incremental	Identificador de la evaluación
EvSubdirector	Enum('EnProceso','Aplazada','NoAceptada','Aceptada','Cancelada','Renovada')	El subdirector emite su concepto sobre la información del curso.
EvSitLegal	Enum('EnProceso','Aplazada','NoAceptada','Aceptada','Cancelada','Renovada')	la instancia jurídica emite el concepto sobre la situación legal
EvCurricular	Enum('EnProceso','Aplazada','NoAceptada','Aceptada','Cancelada','Renovada')	El evaluador curricular emite su concepto sobre el plan de estudios
EvDocente	Enum('EnProceso','Aplazada','NoAceptada','Aceptada','Cancelada','Renovada')	El evaluador emite su concepto sobre la información de los docentes
EvRecurso	Enum('EnProceso','Aplazada','NoAceptada','Aceptada','Cancelada','Renovada')	El evaluador emite su concepto sobre los recursos ofrecidos por el curso
FechaEvSubD	Datetime	Fecha en que el subdirector realiza la evaluación
FechaEvSitLegal	Datetime	Fecha en que la instancia jurídica realiza la evaluación
FechaEvCurric	Datetime	Fecha en que el evaluador da el concepto sobre el currículo

Evaluacion

PK Id_Evaluacion

EvSubdirector

EvSitLegal

EvCurricular

EvDocente

EvRecurso

FechaEvSubD

FechaEvSitLegal

FechaEvCurric

FechaEvDocente

FechaEvRecurso

Situacion

FechaEvSit

ObsSubDir

ObsSitLegal

ObsCurricular

ObsRecurso

ObsDocente

ObsSituacion

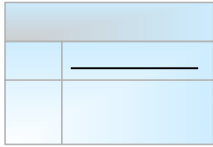
FechaEvCurric

FK1 Codigo

FK2 Id_Usuario

Entidad_6: Evaluacion		
ATRIBUTO	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
FechaEvDocente	Datetime	Fecha en que el evaluador da el concepto sobre el docente
FechaEvRecurso	Datetime	Fecha en que el evaluador da el concepto sobre el los recursos didácticos y de apoyo para el curso o programa
Situación	Enum('EnProceso','Aplazada','NoAceptada','Renovada','Cancelada','Renovada')	La evaluación de la situación final del curso, es la recopilación de todas las evaluaciones realizadas. Así el concepto final puede ser Aplazado, No Aceptado, Renovado, Cancelado, No Renovado o En Proceso.
FechaEvSit	Datetime	Fecha en la cual se hace la evaluación de la situación
ObsSubDir	Text	Observaciones del Subdirector respecto a la situación del curso
ObsSitLegal	Text	Observaciones de la instancia jurídica respecto a la situación legal del curso o programa
ObsCurricular	Text	Observaciones del evaluador sobre la estructura curricular que ofrece el curso o programa
ObsRecurso	Text	Observaciones del evaluador sobre los recursos didácticos y de apoyo para el curso o programa
ObsDocente	Text	Observaciones del evaluador sobre el nivel de capacitación del grupo docente
ObsSituacion	text	Observaciones finales sobre el proceso de reconocimiento.

Tabla.22 Entidad_6. Evaluacion

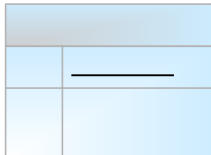


Entidad_7: Asignatura		
ATRIBUTO	TIPO	DESCRIPCIÓN
CodAsignatura	Int(6)	Código de la asignatura del plan de estudios. Llave primaria
Nombre	varchar(30)	Nombre de la Asignatura que pertenece al plan de estudios del curso o programa
CodigoArea	Int(6)	Atributo heredado de la tabla área.

PK ~~CodAsignatura~~ Tabla.23 Entidad_7. Asignatura

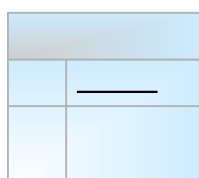
Nombre

FK1 CodigoArea



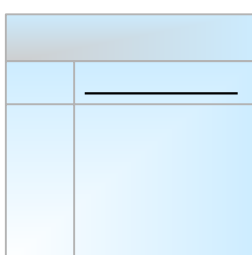
Entidad_8: Modulo		
ATRIBUTO	TIPO	DESCRIPCIÓN
NumModulo	Int(3)	Número del módulo o unidad que pertenecen al plan de estudios del curso o programa. Llave primaria
NomModulo	Varchar(100)	Nombre del módulo o unidad que pertenecen al plan de estudios del curso o programa.
CodAsignatura	Int (6)	Atributo heredado de la tabla Asignatura.

Tabla.24 Entidad_8. Modulo



Entidad_9: Taller		
ATRIBUTO	TIPO	DESCRIPCIÓN
Nombre	Varchar(50)	Nombre del taller o laboratorio. Llave primaria
Tecnología Taller	Varchar(30)	Característica tecnológica del taller o laboratorio
Espacio	Enum('bueno', 'regular', 'malo')	Estado del taller o laboratorio.

Tabla.25 Entidad_9. Taller



Entidad_10: Contenido		
ATRIBUTO	TIPO	DESCRIPCIÓN
NumContenido	Tinyint(2)	Número del contenido por unidad del plan de estudios del curso o programa. Llave primaria
Tema	Varchar(50)	Nombre del Tema por unidad del plan de estudios.
TipoMedio	Varchar(30)	Recursos didácticos utilizados en cada tema como acetatos, cartillas...
CanMedio	Tinyint(2)	Cantidad de medios utilizados en cada tema
Metodologia	Varchar(100)	Es la forma como se desarrollan los temas
NumModulo	Int(3)	Atributo heredado de la tabla Modulo.

Tabla.26 Entidad_10.Contenido

Contenido

PK NumContenido

Tema
TipoMedio
CanMedio

Maquinaria	
PK	<u>NomMaquina</u>
FK1	Cantidad Puestos NomRep TiempoRep NivelTec Estado Nombre

Entidad_11: Maquinaria		
ATRIBUTO	TIPO	DESCRIPCIÓN
NomMaquina	Varchar(50)	Nombre de las maquinas y equipos. Llave primaria
Cantidad	Int(6)	Cantidad de máquinas y equipos disponibles
Puestos	Int(6)	Número de puestos de formación.
NomRep	Text	Nombre de los equipos que necesitan reposición
TiempoRep	Text	Tiempo aproximado en que piensan realizar la reposición
NivelTec	Enum('Avanzado','Medio','Obsoloto')	Nivel tecnológico en que se encuentra las máquinas y equipos
Estado	Enum('Bueno','Regular','Malo')	Estado de la máquina o equipo
Nombre	Varchar(50)	Atributo heredado de la entidad Taller

Tabla.27 Entidad_11.Maquinaria

Entidad_12: Registro		
ATRIBUTO	TIPO	DESCRIPCIÓN
Id_Usuario	Int(4)	Identificador del usuario. Llave primaria
Usuario	Varchar(50)	Nombre utilizado para identificar al usuario
Nombre	Varchar(50)	Nombre de la persona que realiza el registro
Apellido	Varchar(50)	Apellido de la persona que realiza el registro
Cedula	Bigint(12)	Documento de identidad de la persona que realiza el registro
ExpedidaEn	Varchar(20)	Lugar de expedición del registro
Sexo	Enum('femenino','masculino')	Sexo de la persona que realiza el registro
Email	Varchar(50)	Dirección electrónica de la

		persona que hace el registro
Ciudad	Varchar(20)	Lugar de residencia
Departamento	Varchar(20)	Departamento donde reside
Regional	Varchar(20)	Regional SENA
Cargo	Varchar(50)	Cargo o función que desempeña
Telefono	Varchar(20)	Teléfono del usuario
Contraseña	Varchar(50)	Contraseña del usuario
PreguntaSec	Varchar(70)	Pregunta secreta del usuario
RespuestaSec	Varchar(50)	Respuesta a la pregunta secreta
Id_Rol		Atributo heredado de la tabla Rol.

Tabla.28. Entidad_12.Registro

Entidad_13: Calendario		
ATRIBUTO	TIPO	DESCRIPCIÓN
Id_Rol	Tinyint(2) Auto-incremental	Identificador de la tabla rol. Llave Primaria
NombreRol	Enum('Administrador', 'Evaluador', 'Subdirector', 'Jurídica')	Identificación en el sistema como administrador, solicitante, evaluador, subdirector o instancia jurídica

Tabla.29 Entidad_13. Rol

Entidad_14: R_CursoTaller		
ATRIBUTO	TIPO	DESCRIPCIÓN
Id_CursoTaller	Int(3) Auto-incremental	Identificador de la tabla relacional entre Curso y Taller. Llave primaria
Nombre	Varchar(50)	Atributo heredado de la tabla Taller. Llave Foránea
Codigo	Bigint(11)	Atributo heredado de la tabla Curso. Llave foránea

PK **Id_CursoTaller**
FK1 **Nombre**
FK2 **Codigo**

Tabla.30 Entidad_14. R_CursoTaller

Entidad_15: R_CursoDocente		
ATRIBUTO	TIPO	DESCRIPCIÓN
Id_CursoDocente	Int(3) Auto-incremental	Identificador de la tabla relacional entre Curso y Docente. Llave primaria
Cedula	Bigint(12)	Atributo heredado de la tabla docente. Llave foránea.
Codigo	Bigint(11)	Atributo heredado de la tabla curso. Llave foránea

Tabla.31 Entidad_15. R_CursoDocente

Entidad_16: R_CursoArea		
ATRIBUTO	TIPO	DESCRIPCIÓN
Id_CursoArea	Int(3) Auto-incremental	Identificador de la tabla relacional entre Curso y Area. Llave primaria
CodigoArea	Int(6)	Atributo heredado de la tabla Area. Llave foránea
Codigo_R_CursoArea	Digit(11)	Atributo heredado de la tabla Curso. Llave foránea

PK Id_CursoArea

Tabla.32 Entidad_16. R_CursoArea

FK1 CodigoArea

FK2 Codigo

5.2 MODELO DE PROCESOS DEL SISTEMA

Cuando un proceso es modelado, con ayuda de una representación gráfica (diagrama de proceso), pueden apreciarse con facilidad las interrelaciones existentes entre distintas actividades, analizar cada actividad, definir los puntos de contacto con otros procesos, así como identificar los subprocesos. Al mismo tiempo, los problemas existentes pueden ponerse de manifiesto claramente dando la oportunidad al inicio de acciones de mejora.

A continuación se describe cada uno los Casos de Usos generales del proceso de reconocimiento.

5.2.1 Modelo de procesos para la inscripción

Condiciones del proceso: El proceso de inscripción, modificación de datos y cancelación de la inscripción del curso, se llevará a cabo únicamente por el usuario registrado de la institución o empresa que solicita el reconocimiento.

Capacidades: Introducir datos en el sistema, modificar y eliminar información perteneciente a su empresa o institución. Accede a todos los formularios de inscripción del curso o programa.

Entradas: La información que se introduce en ésta parte del sistema sólo la puede ingresar el solicitante y se refiere básicamente a los datos generales del curso o programa objeto de reconocimiento:

Los nombres de los formularios a diligenciar por el solicitante son:

- Identificación de la institución
- Situación legal de la empresa o institución solicitante
- Identificación del curso o programa
- Relación con el medio laboral (Demanda laboral de la ocupación)
- Requisitos de ingreso del estudiante
- Perfil del egresado
- Plan de estudios
- Costos del curso o programa
- Ficha resumen del grupo docente del curso o programa
- Recursos didácticos y de apoyo para el curso o programa
- Información sobre prácticas en otros establecimientos
- Administración del curso o programa
- Promoción e información de cómo hacer la inscripción
- Matrícula e ingreso
- Seguimiento al proceso de formación
- Evaluación
- Certificación y Servicios de bienestar al alumnado

Salidas: Obtener la información correctamente almacenada en la base de datos, que sea accesible únicamente por las personas autorizadas. La salida producida será la información consignada por el solicitante de reconocimiento que

corresponde a los formularios acabados de mencionar, y que corresponde principalmente a cinco estructuras principales.

- Información sobre la empresa o institución.
- Identificación del curso o programa, principalmente su estructura curricular
- Ficha- Resumen del Grupo Docente del curso o programa
- Recursos didácticos y de apoyo para el curso o programa

Escenario

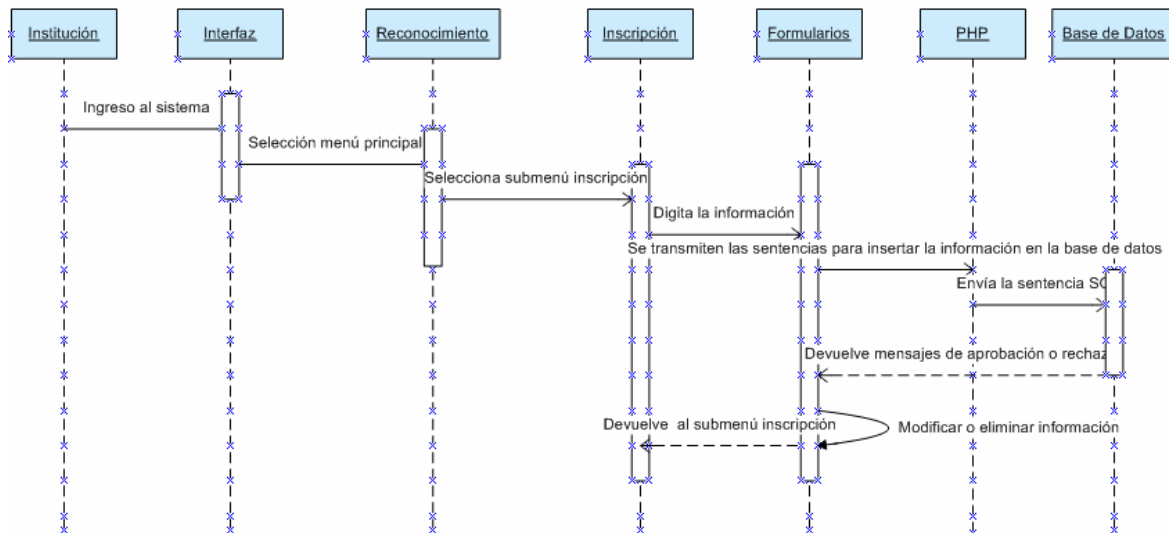


Fig.21 Diagrama de secuencia para la inscripción del curso o programa

5.2.2 Modelo de procesos para la evaluación

Condiciones del proceso: El proceso de evaluación se llevará a cabo por funcionarios autorizados. Los principales roles que se manejan son: el Subdirector de formación profesional encargado de verificar información consolidada, la instancia jurídica encargada de verificar la situación legal del curso y el establecimiento que solicita reconocimiento; los analistas o evaluadores de la

parte curricular, de recursos didácticos y del grupo docente, tendrán acceso a la información concerniente a su especialidad, para que puedan dar su visto bueno y hacer las observaciones pertinentes.

Capacidades: Tener acceso a la información suficiente para realizar un análisis crítico de la situación que se presenta en cada establecimiento o institución que realiza la solicitud.

Entradas: La información que se introduce en ésta parte del sistema sólo la puede ingresar el evaluador correspondiente a cada tema y se refiere básicamente a los datos detallados de cada formulario diligenciado por el solicitante

Roles:

Subdirector: Revisa la información general del proceso de inscripción, teniendo acceso a todos los datos suministrados por el solicitante, su evaluación está relacionada con la verificación de información y el aporte de observaciones.

Instancia Jurídica: Revisa la información correspondiente a la situación legal de la institución o empresa, así mismo del curso y aporta observaciones.

Evaluadores: La información correspondiente al resto de formularios (Estructura curricular del curso o programa, ficha resumen del grupo docente, recursos didácticos y de apoyo para el curso o programa y administración del curso o programa), será evaluada por especialistas en cada área, permitiendo tener acceso únicamente al formulario de competencia. Aporta observaciones.

Salidas: Recopilar las evaluaciones realizadas por diferentes funcionarios para dar el concepto final que corresponde a cada empresa o institución solicitante.

Almacenar las observaciones para que el solicitante pueda tener acceso a ellas y así tener un contacto más directo entre los interesados y el Servicio Nacional de Aprendizaje.

Escenario

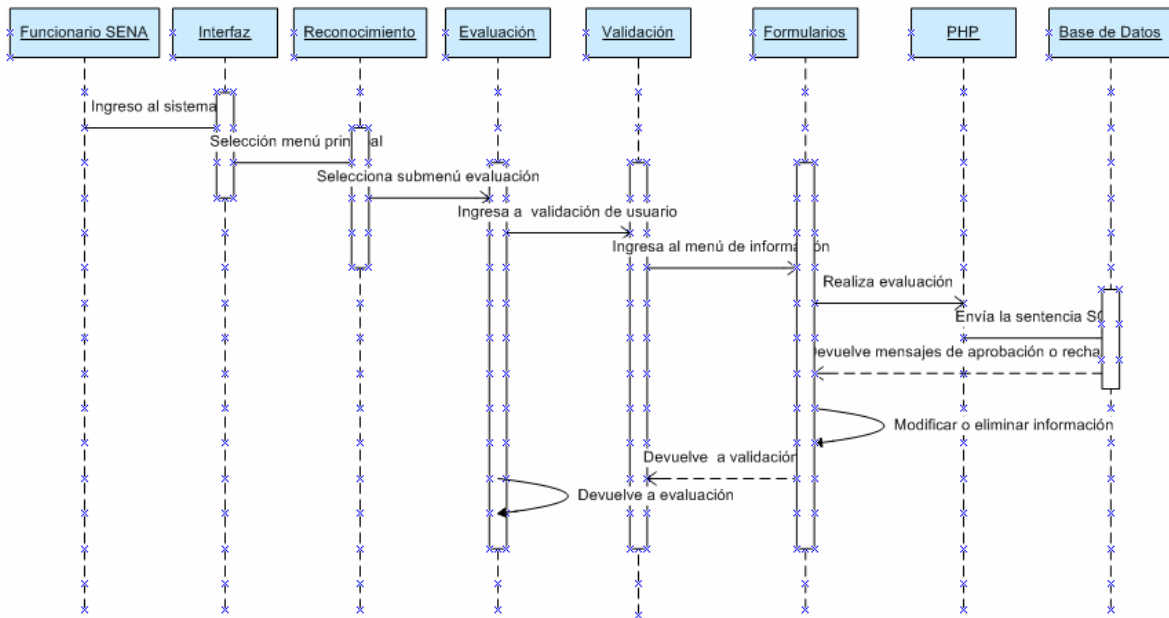


Fig. 22 Diagrama de secuencia para la evaluación del curso o programa

5.2.3 Modelo de procesos para el control

Condiciones del proceso: El proceso de control será administrado únicamente por un funcionario “el administrador”, quien se encargará de modificar la información del calendario, de asignar fechas límites para realizar la evaluación y autorizar a los encargados de realizar la evaluación, puede modificar los plazos dados inicialmente al sistema para enviar correos electrónicos,

Capacidades: Tener un sistema de control que evite problemas en el retraso y olvido de los procesos del reconocimiento SENA, asignando fechas límites de evaluación que serán enviadas por correo electrónico.

Entradas: La información que se introduce en ésta parte del sistema sólo la puede ingresar el administrador y corresponde principalmente a la información de actualización de los funcionarios encargados de realizar la evaluación.

Nombre Funcionario

Correo electrónico

Rol

También el administrador se encarga de actualizar el calendario y modificar plazos para la emisión de alertas.

Salidas: Obtener un sistema que controle el tiempo que tardan los evaluadores en realizar su tarea, para mantener un control en los procesos y hacer mas rápido y eficiente el proceso de reconocimiento. A cada funcionario le llegará un correo electrónico donde se le informa el tiempo que tiene para realizar la evaluación correspondiente a cada proceso.

Elaboración

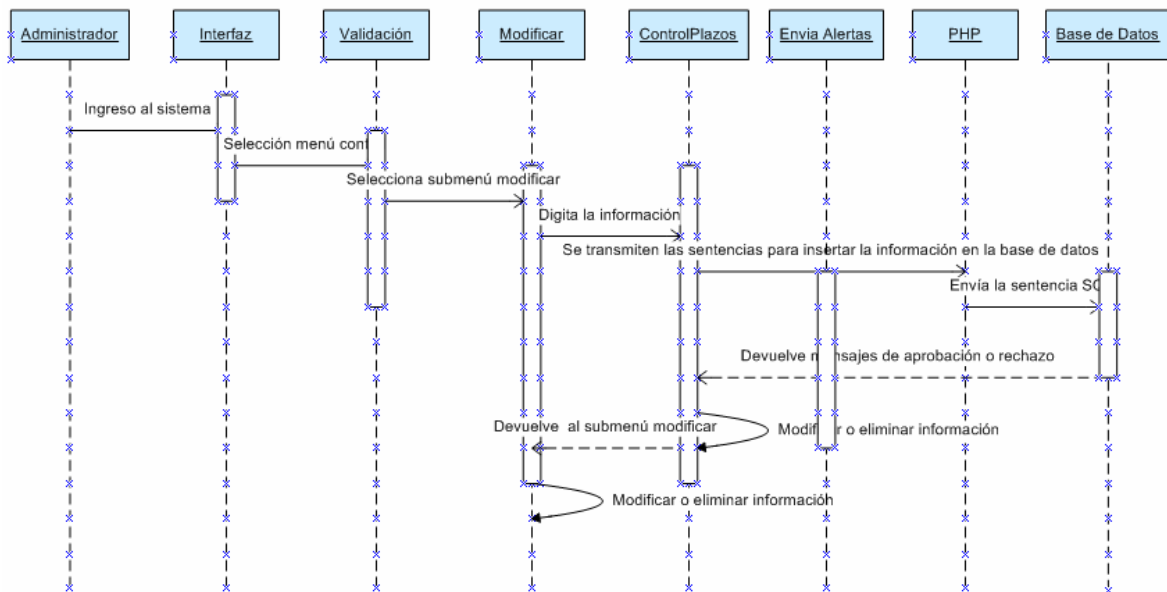


Fig.23 Diagrama de secuencia para el proceso de control

5.2.4 Modelo de procesos de consulta y resultados

Condiciones del proceso: El proceso de consulta y resultados podrá ser visto por el usuario autorizado mediante su validación y podrá observar el estado del proceso, y posteriormente ver el resultado del proceso, las observaciones de los evaluadores y finalmente la calificación. La consulta de información general no tendrá restricciones para ningún usuario.

Capacidades: Tener un sistema que muestre los resultados y el estado del proceso de reconocimiento de los cursos inscritos.

Entradas: El sistema debe realizar la búsqueda de los resultados teniendo en cuenta el identificador del usuario validado.

Salidas: Obtener información del proceso y resultados de la evaluación de la solicitud hecha por la empresa o institución.

Elaboración

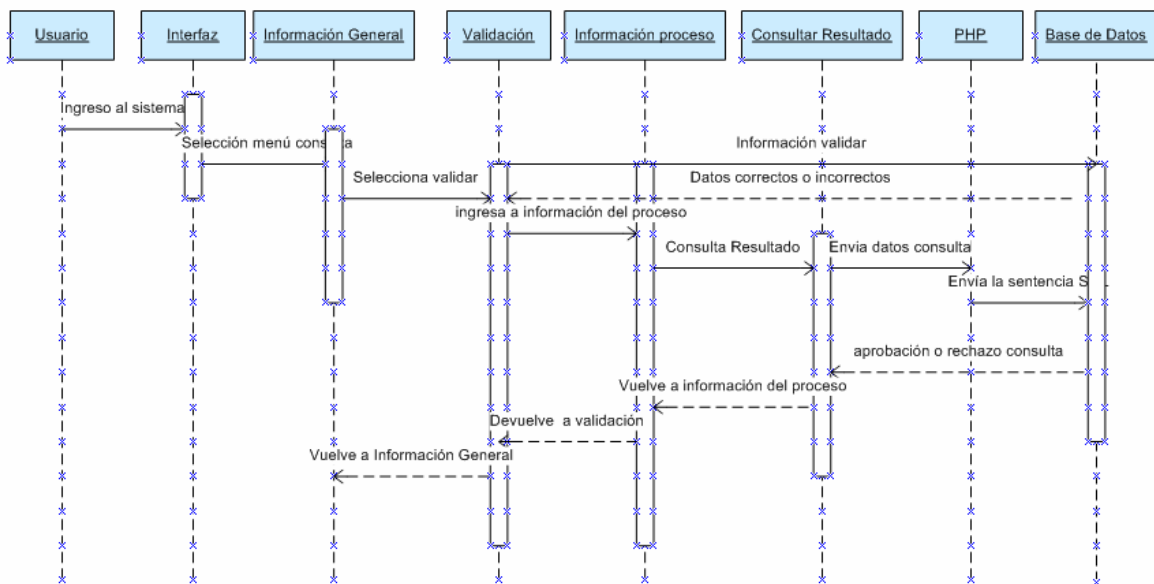


Fig.24 Diagrama de secuencia para el proceso de consulta y resultados

GLOSARIO

PHP: Es un lenguaje de programación usado normalmente para la creación de páginas web dinámicas. PHP es un acrónimo recursivo que significa "PHP Hypertext Pre-processor" (inicialmente PHP Tools, o, *Personal Home Page Tools*), y se trata de un lenguaje interpretado **JSP:** Acrónimo de Java Server Pages, combina HTML con fragmentos de código Java para crear soluciones dinámicas y poderosas para el Web.

MySQL: Es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones. MySQL es muy utilizado en aplicaciones web como MediaWiki o Drupal, en plataformas (Linux/Windows-Apache-MySQL-PHP/Perl/Python), y por herramientas de seguimiento de errores como Bugzilla. Su popularidad como aplicación web está muy ligada a PHP, que a menudo aparece en combinación con MySQL

BROWSER: Un browser o navegador es una aplicación cliente de software para Internet que sirve como interfase para navegar en la Web. Existen muchos navegadores, pero todos tienen más similitudes que diferencias y son muy sencillos de usar.

CLIENTE: En la arquitectura cliente-servidor, el cliente es una estación de trabajo inteligente que construye una solicitud de servicio y se la envía al servidor de la aplicación; el cual está en capacidad de dar respuesta a dichas solicitud.

SERVIDOR: En la arquitectura cliente-servidor es el sistema que recibe solicitudes por parte de los clientes, las procesa y devuelve resultados en forma de respuesta.

HTTP: (Protocolo de transferencia de Hipertexto) Protocolo que permite la transmisión de documentos de hipertexto entre el cliente que lo solicita y el servidor que lo suministra.

INTERFAZ: Es el conjunto de elementos y acciones que facilitan la comunicación, la interacción, entre dos sistemas de diferente naturaleza, como el ser humano y una máquina como el computador.

RECONOCIMIENTO: Es un acto administrativo mediante el cual el SENA autoriza a los establecimientos especializados y a las empresas, a formar alumnos con Contrato de Aprendizaje.

CONTRATO DE APRENDIZAJE: Es una forma especial dentro del derecho laboral, por la cual una persona natural desarrolla la formación teórico práctica en una entidad autorizada, a cambio de que una empresa le proporcione los medios para adquirir formación profesional metódica y completa.

LISTA DE OFICIOS: Por el cual se establece el listado de oficios y ocupaciones para determinar que cursos o programas de formación y capacitación de los establecimientos especializados o instituciones educativas serán reconocidos por El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA

INSTITUCIONES O EMPRESAS: A quienes se dirige el reconocimiento e imparten directamente los cursos o programas de formación y capacitación. Las instituciones deben estar reconocidas por el Estado.

CURSOS O PROGRAMAS: Son los presentados al SENA para recibir el reconocimiento, los cuales deben habilitar para el trabajo y corresponder a la demanda socioeconómica del país. Los programas a reconocer son aquellos de formación y capacitación, con duración mínima de 440 hrs. Etapa lectiva y 440

hrs. De etapa productiva; los tiempos máximos de etapa productiva no pueden ser superiores a los contemplados en el SENA.

RENOVACIÓN DEL RECONOCIMIENTO: Es el proceso que se hará anualmente dependiendo de los resultados obtenidos a través del proceso de seguimiento y evaluación hechos por el SENA.

ESTRUCTURA CURRICULAR: Por medio de la cual se conocerá: la identificación del curso, su plan de estudios y costos; los requisitos del estudiante y el perfil del egresado.

RECURSOS DIDÁCTICOS: Son todos los recursos que hacen parte de la formación y del apoyo indispensable para el curso o programa con solicitud de reconocimiento.

SEDES REGIONAL SANTANDER: Málaga, Vélez, Barrancabermeja, Girón, Piedecuesta, San Gil - Socorro, Floridablanca.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Debido al desarrollo tecnológico de los últimos años, que propicia el paso de la sociedad industrial a la sociedad de la información y del conocimiento, pensando en este contexto se ha desarrollado una herramienta que permite a diferentes usuarios la integración con las Tecnologías de la Información y la comunicación contribuyendo en gran medida a elevar la calidad del servicio eje fundamental para el éxito de una organización como el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.
- El Sitio Web desarrollado es una herramienta que apoya el proceso de reconocimiento ante el SENA de cursos y programas de establecimientos especializados o empresas, facilitando el diligenciamiento, la evaluación y el control del proceso, permite reducir considerablemente el tiempo que se tarda el SENA en otorgar reconocimiento.
- El impacto producido en la sociedad por la creciente expansión de las computadoras personales y su capacidad para integrarse en la red, proporcionan un aumento en la demanda de productos y servicios que se puedan ofrecer por éste medio de información y comunicación. El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA ahora cuenta con una herramienta de acceso general e interactiva, que muestra la información de una manera amigable y gráfica, obteniendo un impacto favorable como institución líder y pionera a nivel nacional en el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

- La creación de un sistema de control que permita reconocer la persona encargada de un proceso específico asignado y limitar el tiempo para llevar a cabo su tarea, es un beneficio que permite al Servicio Nacional de Aprendizaje agilizar, tener control detallado de proceso evitando retrasos y pérdidas de información.
- Para una posterior versión de la herramienta se podría sugerir que se cree un subsistema donde queden registrados datos de las personas que participan en los cursos de empresas o instituciones con reconocimiento SENA.
- El posterior proceso al reconocimiento implica realizar un seguimiento al curso o programa, también este proceso puede ser controlado por una nueva funcionalidad que se le agregue al sitio web.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Jacobson, I., Booch, G., Rumbaugh J., El Proceso Unificado de Desarrollo de Software, Addison Wesley 2000.
- Sommerville, I., Ingeniería de Software, Pearson Educación, 2002.
- Durán Toro, Amador y Bernández Jiménez, Beatriz, Metodología para la Elicitación de Requisitos de Sistemas Software. Versión 2.0. Octubre 1999.
- Grady et al. Addison Wesley, El lenguaje Unificado de Modelado. Booch, 1999.
- David Garlan. "Software Architecture: A Roadmap". En Anthony Finkelstein (ed.), The future of software engineering, ACM Press, 2000.
- David Garlan. "Software architectures". Presentación en transparencias, <http://www.sti.uniurb.it/events/sfm03sa/slides/garlan-B.ppt>.
- Shari Lawrence Pfleeger. Ingeniería de Software: Teoría y Práctica. Madrid, Prentice-Hall.
- Ivar Jacobson, Grady Booch. El lenguaje unificado de modelado. Manual de Referencia. Madrid, Addison-Wesley, 2000
- A. Durán, B. Bernández. "Metodología para la Elicitación de Requisitos de Sistemas Software (versión 2.0)". Informe Técnico del Dpto. de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Sevilla. Sevilla, Octubre 1999 (versión Postscript disponible en <http://www.lsi.us.es/~amador>)
- A. Durán, B. Bernández. "Metodología para el Análisis de Requisitos de

Sistemas Software (versión 2.0)". Informe Técnico del Dpto. de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Sevilla. Sevilla, Noviembre 1999 (versión Postscript disponible en <http://www.lsi.us.es/~amador>)

- McConnell, Steve. Desarrollo y Gestión de Proyectos Informáticos. Primera Edición. McGraw-Hill. España, 1997.
- Silberschatz, Abraham. Korth, Henry. Sudarshan, S. Fundamentos de Bases de Datos. Tercera Edición. McGraw-Hill. España, 1998.
- Powell, Thomas. Fritz Schneider. Manual de Referencia – JavaScript. Primera Edición. McGraw Hill. España, 2002.
- Falkner, Jayson. Galbraith, Ben. Irani Ramón. JSP Web Development. Wrox. 2001.
- <http://java.sun.com/> (7.5.2003)
- <http://www.uml.org/> (7.5.2003)
- <http://www.javafile.com/main.php>
- <http://www.javaside.com/>
- <http://www.planet-source-code.com/xq/ASP/IngWId.2/qx/vb/default.htm>
- <http://codeguru.earthweb.com/>
- <http://java.programacion.net/javamail/>
- <http://javahispano.com/>

- <http://jspcafe.com/reference/default.jsp>
- <http://archives.java.sun.com/>
- <http://www.jspsmart.com/>
- http://www.serverpages.com/Java_Server_Pages/

MANUAL DEL USUARIO

**SITIO WEB PARA EL RECONOCIMIENTO ANTE EL SENA
DE CURSOS Y PROGRAMAS
DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y EMPRESAS**



**YERLY MAGALY ARENALES MÉNDEZ
ANDREA PAOLA PÉREZ FLÓREZ**

Índice

Capítulo 1. Introducción al Sitio Web para el Reconocimiento ante el SENA de Cursos y Programas de Instituciones Educativas y Empresas

Introducción al Sitio Web

Capítulo 2. Requisitos para ingresar al Sitio Web

Requisitos necesarios para la ejecución del Sitio Web
Ingreso al Sitio Web

Capítulo 3. Menú Principal

Opción Inicio
Opción Reconocimiento
Opción Procedimiento
Opción Sugerencias

Capítulo 4. Usuario Solicitante

Opción Inscripción
Opción Modificar Información
Opción Cancelar Inscripción
Opción Estado del proceso
Opción Resultados
Opción Salir

Capítulo 5. Usuario Evaluador

Opción Evaluar Curso
Opción Estado del Proceso
Opción Observaciones
Opción Resultados
Opción Salir

Capítulo 6. Usuario Instancia Jurídica

Opción Evaluar Curso
Opción Estado del Proceso
Opción Observaciones
Opción Resultados
Opción Salir

Capítulo 7. Usuario Subdirector Regional

- Opción Evaluar Curso
- Opción Estado del Proceso
- Opción Observaciones
- Opción Resultados
- Opción Salir

Capítulo 8. Usuario Administrador

- Opción Registrar Evaluadores
- Opción Asignar Fechas
- Opción Informes
- Opción Modificar Calendario
- Opción Resultados
- Opción Salir

Capítulo 1. Introducción al Sitio Web para el Reconocimiento ante el SENA de Cursos y Programas de Instituciones Educativas y Empresas

Internet es un sistema de redes que conecta computadores en todo el mundo mediante satélites y redes. La importancia, eficiencia y popularidad de Internet han ido creciendo con fuerza en empresas de diferentes disciplinas; razón por la cual se ha incrementado considerablemente el desarrollo de nuevas aplicaciones que hacen uso de la Internet, ya que la necesidad del intercambio de información es cada día más patente y más aún en instituciones que cuentan con altos números de allegados.

El desarrollo de tecnologías basadas en la Web, ha provocado que empresas, e instituciones muestren un gran interés por tener y mantener su presencia en este medio masivo de comunicación. Para esto se desarrollan sitios Web, Intranets, Extranets.

Surgió entonces la idea de que el SENA regional Santander contara con una herramienta software con tecnología Web, y que no sólo se limitará a ofrecer un beneficio al mundo exterior, sino que también contara con una aplicación tecnológica que ayudara al manejo e integración de la información que se maneja de manera interna en el proceso de reconocimiento. Fue así como nos dimos a la tarea de desarrollar éste Sitio Web para el SENA, cuyo propósito es el de ampliar las oportunidades de capacitación del recurso humano, la cobertura de la información, la posibilidad de que instituciones y empresas puedan solicitar el reconocimiento de sus cursos o programas, hacer sugerencias, ver información general del proceso, consultar calendario informativo de las fechas límite para cada etapa del proceso, permitir que los visitantes consulten información acerca de los cursos reconocidos, todo esto sin desplazarse al SENA sino que lo puedan hacer desde cualquier lugar y a cualquier hora. También, permitir a los funcionarios del SENA, agilizar el proceso interno del análisis curricular, donde se evalúan todo lo relacionado con la documentación suministrada, mantenerse informados de ¿Quiénes? y ¿dónde? se están ejecutando cada una de las etapas del proceso, cuales son las observaciones y los resultados que se obtienen, para que así las instituciones o empresas, puedan completar su inscripción dentro de los plazos estipulados evitando retrasos, olvido o pérdida de la información teniendo un control permanente de la información.

Capítulo 2. Requisitos para ingresar al Sitio Web

Requisitos necesarios para la ejecución del Sitio Web

Requisitos del Sistema

Hardware

- Se recomienda la siguiente configuración mínima:
- Pentium 3 o superior
- Memoria RAM Mínimo 256 MB
- Disco Duro 10 GB
- Resolución de la pantalla 1024 x 768 píxeles (recomendado)
- Ancho de banda: canal dedicado de 512 kbps.

Software

- Sistema Operativo: Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Linux
- Navegador Web: Internet Explorer 6.0 o Firefox (Mozilla) 1.5.

Niveles de Permisos para el Sitio Web:

NIVEL	ALTO	MEDIO	BAJO
Información	Realizar sugerencias	Ver información general del proceso.	Ver información general del proceso.
Inscripción	Cargar, modificar y eliminar información de la institución o empresa solicitante.	Realizar búsquedas, visualizar datos de formularios y visualizar la información consignada.	Carga información sobre el proceso de inscripción
Consulta	Carga información confidencial del solicitante. Se visualizan informes sobre el proceso de reconocimiento	Cargar calendario informativo. Se visualiza los cursos reconocidos por el sena y la lista de oficios	Cargar calendario informativo. Se visualiza los cursos reconocidos por el sena y la lista de oficios
Evaluación	Cargar información del solicitante. Realizar observaciones a cada solicitante. Evaluar la información de cada solicitante	Realizar búsquedas de los establecimientos e instituciones inscritas para obtener reconocimiento. Cargar información sobre el proceso de evaluación	No existe esta opción
Resultados	Se visualiza informes sobre el proceso de reconocimiento y sobre la evaluación realizada	Carga el listado de la situación general del proceso de reconocimiento	No existe esta opción

	por cada funcionario.		
Control	Emitir alertas de vencimientos de plazos a los encargados de cada proceso. Cargar el calendario de vencimiento de plazos a cada proceso inscrito.	No existe esta opción	No existe esta opción

POR ACTORES

Solicitante: Nivel Medio

Visitante: Nivel Bajo

Administrador: Nivel Alto

Evaluador: Nivel Medio

Jurídica: Nivel Medio

Director de Planeación: Nivel Medio

Ingreso al Sitio Web

Para ingresar al Sitio Web para el Reconocimiento de Cursos y Programas ante el SENA, se requiere de un browser o buscador (Explorer o Firefox), digitando la dirección Web, que permite el acceso a la página principal del sitio como se observa en la figura:

Capítulo 3. Menú Principal



Opción Inicio

Esta opción muestra las características principales del proceso de reconocimiento SENA, es la parte informativa del menú principal.

Opción Reconocimiento

Esta opción despliega un submenú en la parte derecha de la pantalla con información referente a:

- ¿Quiénes pueden solicitar el reconocimiento?
- ¿Cuáles son los requisitos para autorizar el reconocimiento?
- Mecanismos para incluir un curso o programa en la relación de oficios
- ¿Cuáles son las obligaciones?
- ¿Cuándo se renueva el reconocimiento?
- ¿Quiénes pueden impugnar el reconocimiento?

Opción Procedimiento

Esta opción nos muestra el esquema general del proceso de reconocimiento cuando pasa por cada funcionario del SENA encargado de una función específica.

Opción Sugerencia

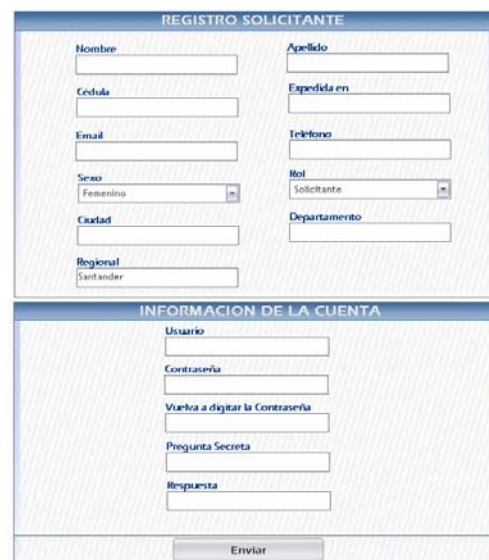
Esta opción permite tener un contacto directo entre el visitante y el administrador del sistema mediante sugerencias que realiza el visitante del proceso de Reconocimiento de Cursos y Programas.

Menú Funcional



Opción Registrarse

Esta opción está disponible para los usuarios que van a hacer uso del Sitio Web, permitiendo obtener un grado de seguridad.



REGISTRO SOLICITANTE

Nombre	Apellido
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cédula	E expedida en
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Email	Teléfono
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sexo	Rol
Femenino <input type="text"/>	Solicitante <input type="text"/>
Ciudad	Departamento
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Regional	
Santander	

INFORMACION DE LA CUENTA

Usuario
<input type="text"/>
Contraseña
<input type="text"/>
Vuelva a digitar la Contraseña
<input type="text"/>
Pregunta Secreta
<input type="text"/>
Respuesta
<input type="text"/>

Enviar

Se ingresa la información solicitada para el registro y se da clic en el botón enviar, validando que los campos estén correctamente diligenciados.

Al enviar los datos aparece una alerta dando aviso si los datos han sido registrados correctamente o no y una opción “iniciar sesión” con el cual se puede dar inicio a su sesión.

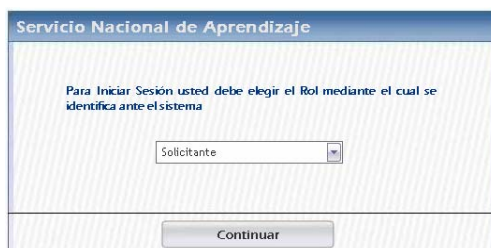


Opción Iniciar Sesión

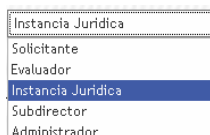
A ésta opción se tiene acceso de dos formas:

1. Al finalizar el registro en la opción “Registrarse”
2. Desde el menú funcional haciendo clic en el botón Iniciar Sesión.

El proceso es el siguiente:

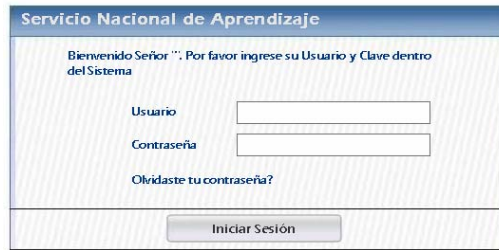


Se despliega un menú con los siguientes Roles permitiendo controlar el acceso a los diferentes usuarios del sistema:



- Solicitante (Institución o Empresa que desea Obtener Reconocimiento SENA)
- Evaluador (Persona autorizada por el SENA para realizar evaluación curricular y de recursos)
- Instancia Jurídica (Persona autorizada por el SENA para verificar la situación legal de la empresa o institución solicitante)
- Subdirector Regional
- Administrador del Sistema

Al escoger el Rol mediante el cual se identifica ante el sistema aparece una ventana de seguridad que solicita la identificación del usuario



Si los datos son ingresados correctamente se puede dar inicio a su sesión, si son ingresados incorrectamente, aparece un mensaje de error y debe volver a iniciar sesión en la opción de la ventana de error.



Opción Cursos Reconocidos

Esta opción permite al visitante tener conocimiento de los cursos que han obtenido reconocimiento SENA, esta consulta está habilitada para todos los usuarios.



Opción Lista de Oficios

Esta opción permite visualizar la lista de los cursos que el Servicio Nacional de Aprendizaje, autoriza para ser homologados con las solicitudes presentadas por las Empresas o Instituciones Educativas.

Opción Calendario

Esta opción permite a cualquier usuario o visitante mantenerse informado sobre las próximas actividades o fechas límites de solicitudes, propuestas y condiciones externas relacionadas con el reconocimiento SENA.

El calendario permite consultar el año, el mes y el día de determinada actividad, el borde sombreado de azul más fuerte indica que ese día está programada una actividad, es así como en la pantalla de eventos se visualiza el nombre del evento y la descripción del mismo.

Capítulo 4. Usuario Solicitante

Tiene acceso al menú principal y a las siguientes opciones del menú funcional:



Opción Inscripción

Esta opción permite tener acceso a los formularios de inscripción mediante el siguiente proceso:



Servicio Nacional de Aprendizaje

Escoja la institución a la cual pertenece el curso que desea inscribir

Seleccione

Para registrar una nueva institución:

Registrar Institución

1. Para las instituciones o empresas que han inscrito previamente un curso, se debe escoger en la lista desplegable el nombre de la institución. Al realizar la selección, aparecen los formularios de inscripción del curso o programa, sin necesidad de diligenciar nuevamente la información de la institución o empresa.
2. Para registrar una nueva institución se debe dar clic a la opción "Registrar Institución", la cual tiene acceso a los formularios de inscripción de la Institución seguidamente de los formularios de inscripción del curso.

IDENTIFICACION DE LA ENTIDAD O EMPRESA	
Nombre o Razón Social Instituto Tecnico Felipe Cordero	Nit No 142142142142
Actividad Principal Formación académica	Email institutotecnico@gmail.com
Municipio Bucaramanga	Departamento Santander
Dirección calle 23 No.3-56	Teléfono 14342424
Apartado sin	Fax 21423424
Dirección Para Notificaciones calle 23 No.3-56	

SITUACIÓN LEGAL				
<input checked="" type="checkbox"/> Persona Jurídica	Tipo de Documento Legal	Expedida por 0	No. 143232	Fecha 2008-04-09
<input type="checkbox"/> Certificado de Constitución	No Registro 0	Fecha 0000-00-00		
<input type="checkbox"/> Cámara de Comercio	No Registro 0	Fecha 0000-00-00		
<input type="checkbox"/> Licencia de Funcionamiento	No. 0	Expedida por 0	Fecha 0000-00-00	

Siguiente Formulario

Formulario de inscripción del curso

En éste formulario se ingresa la información general del curso como:

- Nombre
- Estructura educativa (Formal ó no Formal)
- Nivel dentro de la estructura formal
- Objetivos del curso
- Titulo que se otorga
- Numero de alumnos
- Jornada
- Duración del curso

IDENTIFICACIÓN DEL CURSO O PROGRAMA																			
Nombre Secretariado Auxiliar Contable	Título que se otorga Secretari@ Auxiliar Contable																		
Estructura Educativa Colombiana Donde se ubica el Curso: Formal	Número de Alumnos por Curso 40 Total de Alumnos 120																		
Nivel Dentro de la Estructura Formal <input type="radio"/> Bachiller Técnico <input checked="" type="radio"/> Técnico Profesional <input type="radio"/> Tecnólogo <input type="radio"/> Técnico Profesional Especializado <input type="radio"/> Tecnólogo Especializado	Jornadas: Diurna <input checked="" type="checkbox"/> Mañana <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Nocturna <input type="checkbox"/>																		
Objetivos del Programa o Curso: el desarrollo libre de programas contables para el mejoramiento de la calidad de vida	Duración del Curso o Programa: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Periodicidad</th> <th>No. Periodos</th> <th>Horas por Periodos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Semanal</td> <td>4</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Mensual</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Trimestral</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Semestral</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Anual</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Periodicidad	No. Periodos	Horas por Periodos	<input checked="" type="checkbox"/> Semanal	4	20	<input type="checkbox"/> Mensual			<input type="checkbox"/> Trimestral			<input type="checkbox"/> Semestral			<input type="checkbox"/> Anual		
Periodicidad	No. Periodos	Horas por Periodos																	
<input checked="" type="checkbox"/> Semanal	4	20																	
<input type="checkbox"/> Mensual																			
<input type="checkbox"/> Trimestral																			
<input type="checkbox"/> Semestral																			
<input type="checkbox"/> Anual																			
Total Horas: 240																			

REGISTRO DE RECONOCIMIENTO	
Solicitud: Primera	Fecha de Registro: 200804-14
Nombre de la Regional: Santander	Código Regional: 2323

RELACIÓN CON EL MEDIO LABORAL	
Demanda Laboral del Curso o Programa	
Geografía (Donde) La ciudad de Bucaramanga Área Metropolitana	
Sectorial (Que Empresa) Empresas Manufactureras Principalmente	
Ocupacional (Para Hacer Qué) Ejercer Auxiliar de Contabilidad	

Siguiente Formulario

El formulario correspondiente al representante legal de la institución o empresa que realiza la solicitud de reconocimiento ante el SENA del curso o programa consta de los siguientes campos:

- Nombre del Representante Legal
- Apellidos del Representante Legal
- Cédula de Ciudadanía
- Lugar de Expedición
- Email o Correo Electrónico del Representante Legal
- Número del pasaporte
- Teléfono

REPRESENTANTE LEGAL DE LA INSTITUCION	
Nombre Andrea Paola	Apellidos Perez Florez
Cédula 63554089	Expedida en Bucaramanga
Email andrea Paola@hotmail.com	Pasaporte sin
Teléfono 30198293843	
Siguiente Formulario	

En el siguiente formulario se relaciona la información correspondiente a los requisitos de ingreso del estudiante.

- Documentos de Identidad (Permite señalar una o varias opciones)
- Nivel Académico Exigido (Requisito mínimo de aceptación para el curso o programa)
- Perfil del Egresado: Relaciona datos correspondientes a conocimientos que poseerá el estudiante al momento de la culminación del programa o curso.

REQUISITOS DE INGRESO DEL ESTUDIANTE	
Documentos de Identidad <input checked="" type="checkbox"/> Cédula de Ciudadanía <input checked="" type="checkbox"/> Libreta Militar <input checked="" type="checkbox"/> Pasado Judicial <input checked="" type="checkbox"/> Cédula Extranjería <input checked="" type="checkbox"/> Tarjeta Identidad	Nivel Académico Exigido Bachiller Académico Otros Requisitos Fotocopia de Seguro de Salud Exámenes Medicos
PERFIL DEL EGRESADO	
Conocimientos Técnicos El egresado estará en capacidad de: Manejar el sistema SROO Realizar asientos contables	Administrativos Fomentar las actividades de...
Actitudes y Aptitudes Desempeño Laboral El egresado de nuestra institución tendrá una formación integral	Personales El egresado de nuestra institución tendrá una formación integral
Sociales El egresado de nuestra institución tendrá una formación integral	
Siguiente Formulario	

Este formulario permite ingresar datos correspondientes a los requisitos para la matricula e ingreso al curso o programa:

- Requisitos para la Matricula
- Validación
- Clase de Evaluación Aplicadas o Utilizadas
- Parámetros de Evaluación que Utilizan

MATRICULA E INGRESO

Otros Requisitos para la Matricula <input checked="" type="checkbox"/> Adjuntar Recibo de Pago <input checked="" type="checkbox"/> Participar en Programas de Inducción <input checked="" type="checkbox"/> Examen Médico Otros: <input type="text" value="Examen Visión"/>	Validación <input checked="" type="checkbox"/> Validación de Aprendizajes Previos <input type="checkbox"/> Convalidación de Títulos
---	--

EVALUACIÓN AL PROCESO DE FORMACIÓN

Clase de Evaluación Aplicadas o Utilizadas
 Evaluación de Procesos (Sobre Aprendizaje)
 Evaluación de Resultados (Sobre Objetivos Alcanzados)
 Evaluación de Impacto (Sobre Egresados)
Parámetros de Evaluación que Utilizan
 Numérico
 Conceptuales o Actitudinales
 Alfabético Otros:

Este formulario permite agregar información sobre los costos del curso o programa y los recursos de apoyo para la realización de prácticas en otros establecimientos, entidades o empresas.

COSTOS

Valor Matricula \$	<input type="text" value="45000"/>
Valor Pensión \$	<input type="text" value="10000"/>
Valor Total del Curso \$	<input type="text" value="140000"/>

RECURSO DE APOYO

Si los Alumnos Hacen Prácticas en Otros Establecimientos Llene los Siguyentes Espacios:

Lugares Para Practica	Nombre	Tipo de Práctica (En Qué)
Convenios	<input type="text" value="Convenio Interinstitucional sene utis"/>	<input type="text" value="Practica administrativa"/>
Empresas	<input type="text" value="Servicio Nat de Aprendizaje"/>	<input type="text" value="Practica Auxiliar Contable"/>
Instituciones Educativas	<input type="text" value="Instituto Felipe Cordero"/>	<input type="text" value="SENA Felipe Cordero"/>

En este formulario se ingresa la información que se Ofrece sobre el curso o programa y da la posibilidad de escoger una o varias opciones referente a: la información, al medio utilizado, a la forma como se hace la inscripción y las pruebas que se utilizan para la selección.

PROMOCIÓN E INFORMACIÓN

Información que Ofrecen a los Alumnos Sobre el curso y Medios que Utilizan:

Información	Medios
<input checked="" type="checkbox"/> Nombre Del Curso	<input checked="" type="checkbox"/> Prensa
<input checked="" type="checkbox"/> Título que Ofrece	<input type="checkbox"/> Radio
<input checked="" type="checkbox"/> Valor del Curso	<input checked="" type="checkbox"/> Televisión
<input checked="" type="checkbox"/> Duración del Curso	<input type="checkbox"/> Plegables
<input checked="" type="checkbox"/> Fechas de Inscripción	<input type="checkbox"/> Portafolio de Servicios
<input checked="" type="checkbox"/> Requisitos para la Inscripción	Otros
<input checked="" type="checkbox"/> Jornadas de Estudio	Megafono
<input checked="" type="checkbox"/> Horarios de Clase	
<input checked="" type="checkbox"/> Lugares de Práctica	
<input checked="" type="checkbox"/> Pasantías en la Empresa	
Otra <input type="text" value="Egresado"/>	

Como Hacen la Inscripción	Pruebas que Utilizan para la Selección
<input checked="" type="checkbox"/> Determinan Fechas y Horas	<input checked="" type="checkbox"/> Exámenes Técnicos
<input checked="" type="checkbox"/> Entregan Formularios de Inscripción	<input type="checkbox"/> Exámenes Sicotécnicos
<input checked="" type="checkbox"/> Solicitan Recibo de Pago de Inscripción	<input checked="" type="checkbox"/> Entrevista
<input checked="" type="checkbox"/> Verifican Documentos de Identidad	<input checked="" type="checkbox"/> Puntaje Icfes
<input checked="" type="checkbox"/> Revisan Certificados o Documentos	Otros
Otras Actividades <input type="text" value="ritos adecuados"/>	Examen Visual

Siguiente Formulario

En este formulario se escogen las opciones correspondientes al seguimiento del proceso de formación si se efectúa en alguno de los casos.

SEGUIMIENTO AL PROCESO DE FORMACIÓN

Si Efectúa Algún Seguimiento al Proceso de Formación
Marque las Siguietes Opciones:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplicación Estadística	Otros
<input checked="" type="checkbox"/> Banco de Pruebas Teóricas	Análisis cualitativo y cuantitativo
<input checked="" type="checkbox"/> Banco de Pruebas Prácticas	

CERTIFICACIÓN

Niveles de Exigencia para la Certificación

<input checked="" type="checkbox"/> Haber Aprobado Todas las Áreas
<input checked="" type="checkbox"/> Realizar un Periodo de Prácticas en Otro Espacio Diferente al Establecimiento Educativo
<input checked="" type="checkbox"/> Diseñar un Proyecto
<input type="checkbox"/> Realizar una Monografía
<input checked="" type="checkbox"/> Realizar una Tesis
Otros
pasantía en empresas con aprobación de convenios

Siguiente Formulario

En el siguiente formulario se ingresa la información de los recursos necesarios para la formación del curso.

- Descripción del taller o laboratorio
- Característica tecnológica (Mecánico, eléctrico o computarizado)

Luego de ingresar la anterior información se diligencia la descripción de las máquinas o equipos más representativos del taller o laboratorio como:

- Nombre de la máquina o equipo
- Cantidad
- Número de puestos de formación
- Estado de la máquina (Bueno, Regular o Malo)

- Nivel tecnológico(Avanzado, Medio, Obsoleto)
- Distribución del espacio (Bueno, Regular, Deficiente)

La opción “Más Equipos” como su nombre lo dice, permite agregar más equipos o máquinas del mismo laboratorio.

La opción “Siguiete Laboratorio” se utiliza cuando se haya terminado de ingresar la información del primer laboratorio y se desee agregar un segundo laboratorio.

La opción “siguiete formulario” permite pasar al siguiente formulario para seguir diligenciando la inscripción.

RECURSOS PARA LA FORMACIÓN

Descripción Taller o Laboratorio: Laboratorio de Sistemas 1

Característica Tecnológica [*]: Computarizado

Por Cada Laboratorio o Taller Llenar la Descripción de las Máquinas ó Equipos más Representativos

Máquinas y Equipos	Cantidad	No. de Puestos de Formación	Estado Máquina Equipo	Nivel Tecnológico Equipo	Distribución del Espacio Taller o Laboratorio
Computador	23	2	Regular	Medio	Regular
Impresora	2	2	Bueno	Medio	Bueno
			Bueno	Avanzado	Bueno
			Bueno	Avanzado	Bueno
			Bueno	Avanzado	Bueno
			Bueno	Avanzado	Bueno
			Bueno	Avanzado	Bueno
			Bueno	Avanzado	Bueno

*Mecánico, Eléctrico, Computarizado

MÁS Equipos

Siguiete Laboratorio

Siguiete Formulario

En el siguiente formulario se ingresan los datos de los docentes como:

- Nombre
- Cédula
- Email
- Experiencia docente en años
- Tipo de contratación (Tiempo completo, Medio tiempo ó horas cátedra)
- Asignaturas que orienta
- Apellido
- Expedición
- Máximo nivel de estudios
- Experiencia laboral en años

La opción “Siguiete Docente” permite pasar a ingresar la información de un segundo docente del curso.

GRUPO DOCENTE DEL GRUPO DEL CURSO O PROGRAMA

Nombre	Apellidos
Cédula	Expedida en
Email	Máximo Nivel de Estudios
Experiencia docente en Años	Experiencia Laboral en años

Tipo de Contratación

Tiempo Completo
 Medio Tiempo
 Horas Catedra

Asignaturas que Orienta

Siguiente Docente Siguiente Formulario

En este formulario se describe el plan de estudios de cada asignatura del curso.

- Área
- Asignatura
- Nombre del módulo ó unidad
- Contenido por unidad
- Metodología
- Tipo de medio utilizado (Casetes de audio, de video, películas, sonovisos, juegos didácticos, acetatos, láminas, cartillas, manuales, software)
- Cantidad del tipo de medio
- Horas teóricas
- Horas prácticas

La opción “más contenido” permite agregar más contenido de la misma unidad.

La opción “Siguiente unidad” permite agregar otra unidad de la misma asignatura.

La opción “Siguiente Asignatura” permite ingresar información de una segunda asignatura de la misma área, y si se quiere cambiar de área solo se ingresar el dato en el campo de área, para ingresar la información correspondiente a una nueva área.

DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Por Cada Asignatura Llene la Siguiete Información:

Área: contabilidad Asignatura: contabilidad financiera

Nombre del Módulo por Unidad: asientos contables

Información Sobre el Contenido de las Unidades de Cada Asignatura

Contenido Por Unidad	Metodología	*Tipo de Medio	Cantidad	H. Teórica	H.Práctica
PUC	catedra	manuales	42	36	20

Más Contenido *Casetes de audio, de video, películas, sonovisos, juegos didácticos, acetatos, láminas, cartillas, manuales, software

Siguiente Unidad Siguiente Formulario

Siguiente Asignatura

Al terminar de diligenciar todos los formularios de inscripción aparecerá una ventana con un aviso de finalización y una opción de modificación de la inscripción.



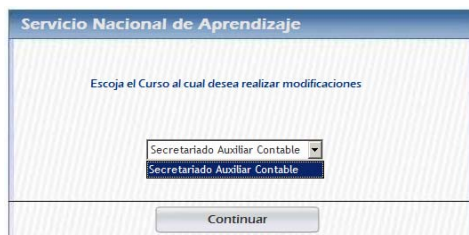
Opción Modificar Información

Esta opción permite realizar modificaciones a la información ingresada previamente en los formularios de inscripción.

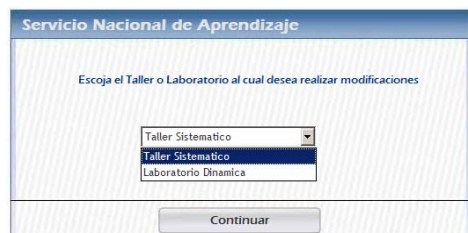
1. En el menú desplegable de la ventana que aparece al dar clic en la opción “Modificar Información” se debe escoger la institución a la cual se le desea hacer modificaciones.



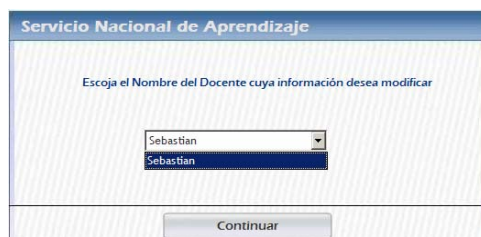
2. En la opción continuar se da inicio a la modificación de los formularios que contienen la información de la institución.
3. Al terminar la modificación de institución, aparece un menú desplegable donde se escoge el curso al cual se le desea hacer la modificación.



4. En la opción continuar se da inicio a la modificación de los formularios que contienen la información del curso o programa.
5. Al finalizar la modificación del curso aparece la opción de modificar la información correspondiente al Taller o Laboratorio, los cuales son organizados en un menú desplegable.



6. Al finalizar la modificación del taller seleccionado, se puede seguir haciendo modificación a otros talleres que correspondan al curso haciendo clic en la opción “Siguiendo laboratorio” que nos lleva nuevamente a la ventana donde escogemos del menú desplegable el nombre del taller.
7. Al dar clic en la opción “siguiente formulario” aparece una ventana con un menú desplegable donde se puede escoger el nombre del docente a modificar.



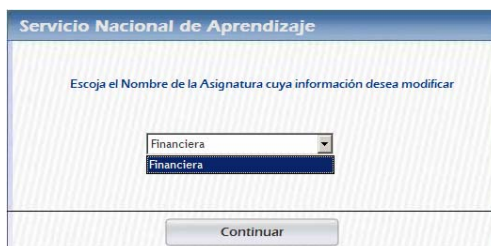
Servicio Nacional de Aprendizaje

Escoja el Nombre del Docente cuya información desea modificar

Sebastian

Continuar

8. Al realizar las modificaciones en los datos del docente seleccionado, se tienen dos opciones:
 - Modificar la información de los siguientes docentes dando clic en la opción “Siguiendo Docente” donde se observa de nuevo el menú desplegable para escoger el siguiente docente a modificar.
 - Si ya no se quieren modificar más datos de los docentes se da clic en la opción “Siguiendo formulario”
9. La nueva ventana nos da a escoger en un menú desplegable el nombre de la asignatura cuya información se desea modificar.



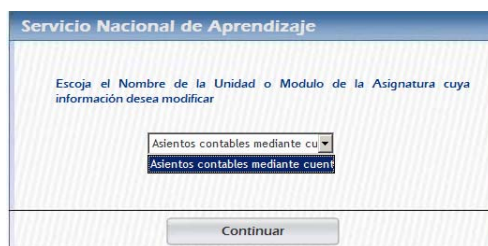
Servicio Nacional de Aprendizaje

Escoja el Nombre de la Asignatura cuya información desea modificar

Financiera

Continuar

10. Al dar clic en continuar aparece otro menú en el cual se escoge el nombre de la unidad o módulo de la asignatura cuya información desea modificar.



Servicio Nacional de Aprendizaje

Escoja el Nombre de la Unidad o Modulo de la Asignatura cuya información desea modificar

Asientos contables mediante cu

Continuar

11. En el formulario correspondiente a la modificación del módulo de la asignatura se tienen tres opciones:
 - La opción “Siguiendo Unidad” permite escoger otra unidad en el menú desplegable a la cual se le quieren hacer modificaciones.
 - La opción “Siguiendo Asignatura” permite escoger otra asignatura en el menú desplegable a la cual se le quieren hacer modificaciones.

- La opción “Siguiete Formulario” nos muestra una ventana de finalización del proceso de modificación.



12. La ventana de finalización tiene una opción de “modificar inscripción” que permite hacer las modificaciones a una segunda institución siguiendo todos los pasos mencionados para la modificación de inscripción.

Opción Cancelar Inscripción

En ésta opción es posible cancelar la inscripción ya realizada, en caso que el usuario así lo requiera.

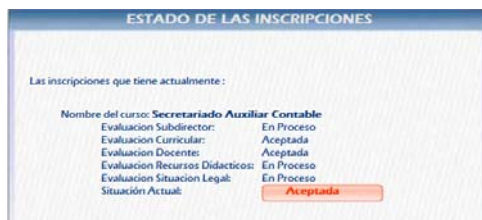
En la ventana aparecen los nombres de los cursos ya inscritos y al frente de cada uno de ellos la opción “Cancelar Inscripción” y dando clic en ella se cancela la inscripción del curso seleccionado.



Al cancelar la inscripción se muestra un mensaje de cancelación de dicha inscripción

Opción Estado del Proceso

Ésta opción permite conocer el estado en que se encuentra el proceso de evaluación a los cursos inscritos



Se observa una lista con:

- Evaluación Subdirector:
- Evaluación Curricular:
- Evaluación Docente:
- Evaluación Recursos Didácticos:
- Evaluación Situación Legal:

Situación Actual:

Y el respectivo estado en que se encuentran dichas evaluaciones.
Al final se conoce la situación actual del proceso subrayada en rojo.

Opción Resultados

Ésta opción permite al solicitante conocer los resultados de cada evaluación hecha a su inscripción.

1. Se debe escoger el nombre del curso y dar clic en la opción “Resultados”



RESULTADOS DE LAS INSCRIPCIONES

Seleccione la inscripción que desea ver:

Nombre del curso: Secretariado Auxiliar Contable

Resultados

2. En los resultados encontramos:
 - Nombre del curso
 - Nombre de la institución
 - Tipo de evaluación
 - El concepto del evaluador y las observaciones correspondientes a la inscripción
 - Resultado de la evaluación



RESULTADOS DE LA EVALUACION

Nombre del Curso: Secretariado Auxiliar Contable
Institucion / Empresa: Instituto Tecnico Felipe Cordero

EVALUACION FINAL

Concepto del Evaluador:
Observaciones:

Resultado Evaluacion: **Aceptada**

EVALUACION SUBDIRECTOR

Concepto del Evaluador:
Observaciones:

Resultado Evaluacion: **En Proceso**

EVALUACION JURIDICA

Concepto del Evaluador:
Observaciones:

Resultado Evaluacion: **En Proceso**

EVALUACION CURRICULAR

Concepto del Evaluador: favorable
Observaciones: buena

Resultado Evaluacion: **Aceptada**

Concepto del Evaluador: desfavorable
Observaciones: No tiene asignaturas que orienta
Resultado Evaluacion: Aceptada

EVALUACION RECURSOS
Concepto del Evaluador:
Observaciones:
Resultado Evaluacion: En Proceso

Opción Salir

Esta opción permite cerrar sesión, salir del menú del solicitante y regresar al menú inicial. También tiene una opción de inicio de sesión.



Capítulo 5. Usuario Evaluador

El usuario autorizado para realizar la evaluación del curso o programa, debe al igual que los demás usuarios realizar el registro en la pagina principal del sitio web, sin embargo se debe tener en cuenta que exclusivamente puede realizar esta labor la persona autorizada por el administrador para hacerlo.

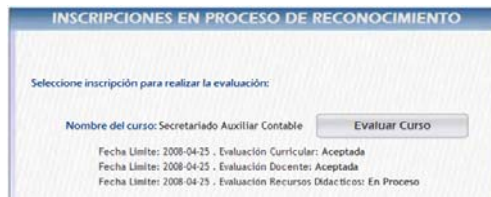
El evaluador tiene el deber de realizar su labor en el tiempo establecido por el administrador del programa, de lo contrario, el caso será reasignado por el administrador del sitio.

Menú Funcional

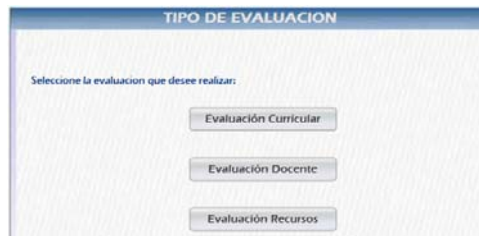


Opción Evaluar

Esta opción permite visualizar el Nombre de los cursos que han sido asignados al evaluador para que de su concepto. En este menú se despliega una ventana que contiene la información correspondiente al nombre del curso que requiere ser evaluado, seguido por las fechas límites para realizar dicha evaluación.



Si desea realizar el proceso de evaluación se debe continuar con el botón "evaluar curso" que aparece frente al nombre de cada curso que falta por evaluar. Con esta opción se abre un menú donde se puede escoger la evaluación que se desea realizar:



1. Evaluación Curricular: Esta opción es creada para visualizar el concepto emitido por el usuario encargado de realizar la evaluación. Permite revisar las observaciones hechas previamente por el mismo evaluador y da la opción de modificar el resultado de la evaluación de la parte académica o plan de estudios del curso o programa.



2. Evaluación Docente: Esta opción es creada para visualizar el concepto emitido por el usuario encargado de realizar la evaluación. Permite revisar las observaciones hechas previamente por el mismo evaluador y da la opción de modificar el resultado de la evaluación del recurso humano del curso o programa.
3. Evaluación Recursos: Permite revisar las observaciones hechas previamente por el mismo evaluador y da la opción de modificar el resultado de la evaluación de los Recursos Didácticos de la institución o empresa solicitante.

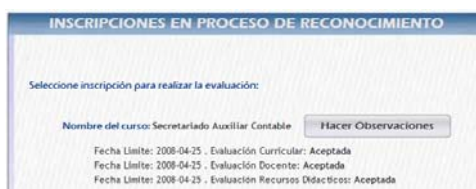
Opción Estado del Proceso

Esta opción permite al evaluador, no solo comprobar que su evaluación quedó correctamente registrada en el sistema, sino además conocer el concepto de la Instancia Jurídica y del Subdirector Regional y la situación actual del proceso.



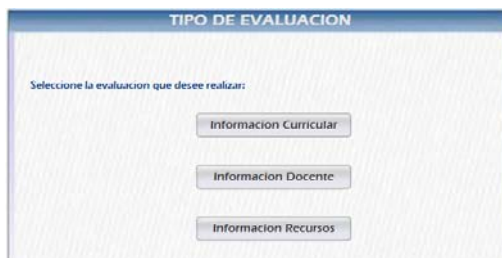
Opción Observaciones

Esta opción permite visualizar la información suministrada por el solicitante, para el análisis del evaluador y así poder emitir el concepto sobre la situación del curso o programa, adjuntando una observación que puede ser modificable en la medida que avance en el proceso.

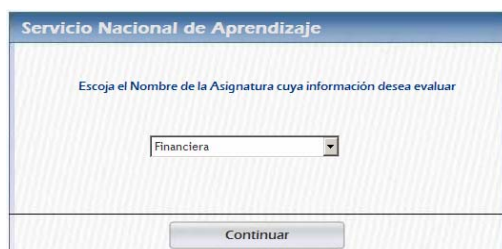


Al ingresar, se muestra una ventana con el nombre del curso a evaluar, seguido por las fechas límites para realizar cada una de las evaluaciones.

Si se ingresa por el botón "Hacer observaciones", que se encuentra ubicado frente al nombre del curso, se observa un menú con tres posibles opciones a evaluar



1. Información Curricular: Corresponde a los formularios con información sobre el plan de estudios del curso o programa. Esta opción permite adjuntar una observación general que genere una visión general de la información que se encuentra consignada, así mismo el evaluador debe emitir un concepto favorable o desfavorable de la información allí encontrada.



EVALUACIÓN

Concepto de la Evaluación: Favorable
 Desfavorable

Observaciones sobre el Concepto de la Evaluación:
 Los nombres de las materias, módulos y contenidos deben ser reestructurados, para obtener mayores beneficios

El evaluador puede acceder a todas las asignaturas del plan de estudios del curso o programa que se encuentra en proceso de evaluación, escogiendo en el menú desplegable el nombre de la asignatura de la cual desea obtener mayor información, para ello pulsa el botón de continuar y tendrá acceso al nombre del módulo o unidad de cada Asignatura.

DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Por Cada Asignatura Llene la Siguiente Información:

Área: Contabilidad Asignatura: Financiera

Nombre del Módulo por Unidad: Asientos contables mediante cuentas T

Información Sobre el Contenido de las Unidades de Cada Asignatura

Contenido Por Unidad	Metodología	*Tipo de Medio	Cantidad	H. Teórica	H. Práctica
Relacionar ventas:	Tradicional	Laminas	4	3	2
Administrar Cargos:	Tradicional	Laminas	3	3	2

EVALUACIÓN

Concepto de la Evaluación: Favorable
 Desfavorable

Observaciones sobre el Concepto de la Evaluación:
 Los nombres de las materias, módulos y contenidos deben ser reestructurados, para obtener mayores beneficios

Siguiente Unidad Siguiente Asignatura Siguiente Formulario

- El botón "Siguiente Unidad" permite ver el siguiente módulo o unidad de la misma asignatura.
- El botón "Siguiente Asignatura" permite ver la siguiente asignatura de la misma área.
- El botón "Siguiente Formulario" despliega una ventana con el concepto final y la observación del Evaluador, siendo modificable el resultado final.

EVALUACION FINAL

Nombre del Curso: Secretariado Auxiliar Contable
Institución / Empresa: Instituto Tecnico Felipe Cordero
Concepto del Evaluador: favorable

Observaciones del Evaluador:
 Los nombres de las materias, módulos y contenidos deben ser reestructurados, para obtener mayores beneficios

RESULTADO:
 En Proceso
 Aplazada
 No Aceptada
 Aceptada
 Cancelada
 Renovada

Guardar Evaluación

2. Información Docente: Corresponde a los formularios con información personal del grupo docente del curso o programa. Esta opción permite adjuntar una observación general de la

información que se encuentra consignada, así mismo el evaluador debe emitir un concepto favorable o desfavorable de la información allí encontrada.

Servicio Nacional de Aprendizaje

Escoja el Nombre del Docente cuya información desea evaluar

Sebastian

Continuar

EVALUACIÓN

Concepto de la Evaluación: Favorable
 Desfavorable

Observaciones sobre el Concepto de la Evaluación:
No tiene asignaturas que orienta

El evaluador puede tener acceso a toda la información suministrada por el solicitante respecto al recurso humano, escogiendo el nombre del docente cuya información es expuesta al análisis del evaluador quien tiene la opción de realizar la observación general del grupo docente y emitir concepto favorable o desfavorable.

GRUPO DOCENTE DEL GRUPO DEL CURSO O PROGRAMA

Nombre	Sebastian	Apellidos	Otero
Cédula	434324	Expedida en	Bucaramanga
Email	sebastian@hotmail.com	Máximo Nivel de Estudios	Especialista
Experiencia docente en Años	33	Experiencia Laboral en años	32

Tipo de Contratación Tiempo Completo
 Medio Tiempo
 Horas Catedra

Asignaturas que Orienta

EVALUACIÓN

Concepto de la Evaluación: Favorable
 Desfavorable

Observaciones sobre el concepto de la Evaluación:
No tiene asignaturas que orienta

Siguiete Docente Siguiete Formulario

3. Información Recursos: Corresponde a los formularios con información de los Recursos Didácticos y físicos de la institución o empresa solicitante. Esta opción permite adjuntar una observación general de la información que se encuentra consignada, así mismo el evaluador debe emitir un concepto favorable o desfavorable de la información allí encontrada.

RECURSOS DIDACTICOS: ESPACIOS

Biblioteca Estado: Regular Centro de Computo Estado: Regular
 Centro de Formacion Tecnica Estado: Malo Otros: centro de informacion

RECURSOS DIDACTICOS: EQUIPOS

Equipos de Informatica Estado: Regular Proyectores (películas y diapositivas) Estado: Regular
 Televisión Estado: Regular Reproductoras de Sonido Estado: Malo
 Reproductor de Video (VHS,BETA) Estado: Regular Otros: equipos laser
 Retroproyector Estado: Regular

Para visualizar información detallada de recursos de laboratorios y talleres, se pulsa el botón “siguiente formulario”, que despliega una ventana donde se encuentra un menú desplegable que permite seleccionar los laboratorios y talleres de interés para el evaluador. Igualmente se encuentra al final del formulario el espacio correspondiente para la observación general de los recursos y la opción favorable o desfavorable como concepto de evaluación.

RECURSOS PARA LA FORMACIÓN

Descripción Taller o Laboratorio: Taller Sistemático
 Característica Tecnológica (*): Computarizado

Por Cada Laboratorio o Taller Llenar la Descripción de las Máquinas ó Equipos más Representativos

Máquinas y Equipos	Cantidad	No. de Puestos de Formación	Estado Máquina Equipo	Nivel Tecnológico Equipo	Distribución del Espacio Taller o Laboratorio
Computador	3	1	Regular	Medio	Regular
Impresora	4	1	Regular	Obsoleto	Deficiente
			Bueno	Avanzado	Bueno
			Bueno	Avanzado	Bueno
			Bueno	Avanzado	Bueno
			Bueno	Avanzado	Bueno
			Bueno	Avanzado	Bueno

*Mecánico, Eléctrico, Computarizado

EVALUACIÓN

Concepto de la Evaluación: Favorable Desfavorable

Observaciones sobre el Concepto de la Evaluación:
 Faltan recursos didácticos

Más Equipos Siguiete Laboratorio Siguiete Formulario

Opción Resultados

Ésta opción permite al evaluador conocer los resultados de la evaluación de una manera más detallada, teniendo acceso a las observaciones realizadas por parte de los demás funcionarios involucrados en el proceso.

- En los resultados encontramos:
- Nombre del curso
- Nombre de la institución
- El concepto del evaluador y las observaciones correspondientes
- Resultado de la evaluación

RESULTADOS DE LA EVALUACION

Nombre del Curso: Secretariado Auxiliar Contable
Institucion / Empresa: Instituto Tecnico Felipe Cordero

EVALUACION FINAL

Concepto del Evaluador:
 Observaciones:

Resultado Evaluacion: **Aceptada**

EVALUACION SUBDIRECTOR

Concepto del Evaluador:
 Observaciones:

Resultado Evaluacion: **En Proceso**

Opción Salir

Esta opción permite cerrar sesión, salir del menú del evaluador de una manera segura y regresar al menú inicial. También tiene una opción de inicio de sesión.



Capítulo 6. Usuario Instancia Jurídica

Es el usuario autorizado para realizar la evaluación de la situación legal del curso o programa, debe al igual que los demás usuarios realizar el registro en la pagina principal del sitio web, sin embargo se debe tener en cuenta que únicamente puede realizar esta labor la persona autorizada por el administrador.

La principal diferencia con el usuario "Evaluador", es que la "Instancia Jurídica", exclusivamente puede tener acceso a la información de la situación legal de la institución o empresa solicitante, sin acceder a información académica, del grupo docente o de recursos de la institución.

La instancia Jurídica tiene el deber de realizar su labor en el tiempo establecido por el administrador del programa, de lo contrario, el caso será reasignado por el administrador del sitio.

Menú Funcional



Opción Evaluar Curso

Esta opción permite visualizar el Nombre de los cursos que han sido asignados a la instancia jurídica, con el objeto de ser analizados y evaluados. En este menú se despliega una ventana que contiene la información correspondiente al nombre del curso que debe ser evaluado, seguido por las fechas límites para realizar dicha evaluación.



Si desea realizar el proceso de evaluación se debe continuar con el botón “evaluar curso” que aparece frente al nombre de cada curso.



Esta opción es creada para visualizar el concepto emitido por el usuario encargado de realizar la evaluación de la situación legal de la institución o empresa. Permite revisar las observaciones hechas previamente por el mismo evaluador y modificar el resultado de la evaluación de la parte legal de la institución o empresa solicitante.

Opción Estado del Proceso

Esta opción permite a la Instancia Jurídica, no solo comprobar que su evaluación quedó correctamente registrada en el sistema, sino además conocer el concepto de los evaluadores del plan de estudios, el grupo docente, los recursos didácticos y del Subdirector Regional, así mismo permite conocer la situación actual del proceso.

Opción Observaciones

Esta opción permite visualizar la información suministrada por el solicitante, para el análisis Jurídico de la Situación Legal de la Institución o Empresa.

Al ingresar, se muestra una ventana con el nombre del curso a evaluar, seguido por la fecha límite para realizar la evaluación jurídica.

Si se ingresa por el botón “Hacer observaciones”, que se encuentra ubicado frente al nombre del curso, se obtiene la información correspondiente a la identificación de la entidad o empresa que solicita reconocimiento SENA.

IDENTIFICACION DE LA ENTIDAD O EMPRESA	
Nombre o Razón Social Instituto Tecnico Felipe Cordero	Nit No 342342342342
Actividad Principal	Email institutotecnico@gmail.com
Formación académica	Departamento santander
Municipio Bucaramanga	Teléfono 34342424
Dirección calle 23 No.3-56	Fax 31423424
Apartado sin	Dirección Para Notificaciones calle 23 No.3-56

SITUACIÓN LEGAL				
<input checked="" type="checkbox"/> Personaería Jurídica	Tipo de Documento Legal	Expedida por 0	No. 343232	Fecha 2008-04-09
<input type="checkbox"/> Certificado de Constitución	No Registro 0	Fecha 0000-00-00		
<input type="checkbox"/> Camara de Comercio	No Registro 0	Fecha 0000-00-00		
<input type="checkbox"/> Licencia de Funcionamiento	No. 0	Expedida por 0	Fecha 0000-00-00	

EVALUACIÓN	
Concepto de la Evaluación:	<input type="radio"/> Favorable <input checked="" type="radio"/> Desfavorable
Observaciones Sobre el Concepto de la Evaluación: la institución no cuenta con licencia de funcionamiento por tanto se hace necesario que la hagan llegar antes de 10 días	
<input type="button" value="Siguiete Formulario"/>	

Al final del formulario la Instancia Jurídica puede emitir el concepto de la evaluación siendo favorable o desfavorable las únicas opciones, además puede agregar observaciones para hacer más específica su evaluación. Al continuar con el botón “Siguiete Formulario”, se despliega la ventana que contiene la información personal del Representante legal de la institución.

REPRESENTANTE LEGAL DE LA INSTITUCION	
Nombre Andrea Paola	Apellidos Perez Florez
Cédula 234563433	Expedida en Bucaramanga
Email andrepao@gmail.com	Pasaporte sin
Teléfono 342424243	

EVALUACIÓN	
Concepto de la Evaluación:	<input type="radio"/> Favorable <input checked="" type="radio"/> Desfavorable
Observaciones Sobre el Concepto de la Evaluación: la institución no cuenta con licencia de funcionamiento por tanto se hace necesario que la hagan llegar antes de 10 días	
<input type="button" value="Siguiete Formulario"/>	

La instancia Jurídica tiene la opción de modificar la observación consignada, de un formulario a otro, igualmente con el concepto de la evaluación. Al continuar con el siguiente formulario aparece un resumen o evaluación final donde se relaciona el nombre del curso, de la institución, el concepto del evaluador y las respectivas observaciones.

Opción Resultados

Esta opción permite a la Instancia Jurídica conocer los resultados de la evaluación de una manera más detallada, teniendo acceso a las observaciones realizadas por parte de los demás funcionarios involucrados en el proceso.

En los resultados encontramos:

Nombre del curso

Nombre de la institución

El concepto del evaluador y las observaciones correspondientes

Resultado de la evaluación

Opción Salir

Esta opción permite cerrar sesión, salir del menú de la Instancia Jurídica de una manera segura y regresar al menú inicial. También tiene una opción de inicio de sesión.



Capítulo 7. Usuario Subdirector Regional

Es el usuario autorizado para realizar la evaluación general no detallada de la situación del curso o programa, debe al igual que los demás usuarios realizar el registro en la pagina principal del sitio web, sin embargo se debe tener en cuenta que únicamente puede realizar esta labor la persona autorizada por el administrador.

La principal diferencia con los demás usuarios es que el Subdirector Regional tiene acceso a toda la información consignada por la empresa o institución que solicita reconocimiento SENA.

El Subdirector Regional, tiene el deber de realizar su labor en el tiempo establecido por el administrador del programa, de lo contrario, el caso será reasignado por el administrador del sitio.

Menú Funcional



Opción Evaluar Curso

Esta opción permite visualizar el Nombre de los cursos que han sido asignados al Subdirector Regional, con el objeto de ser analizados y evaluados. En este menú se despliega una ventana que contiene la información correspondiente al nombre del curso que debe ser evaluado, seguido por las fechas límites para realizar dicha evaluación.



Si desea realizar el proceso de evaluación se debe continuar con el botón "evaluar curso" que aparece frente al nombre de cada curso.

EVALUACION FINAL

Nombre del Curso: Secretariado Auxiliar Contable
 Institucion / Empresa: Instituto Tecnico Felipe Cordero

Concepto del Evaluador: desfavorable

Observaciones del Evaluador:
 La institución no cuenta con licencia de funcionamiento por tanto se hace necesario que la hagan llegar antes de 10 días

RESULTADO:
 En Proceso
 Aplazada
 No Aceptada
 Aceptada
 Cancelada
 Renovada

Guardar Evaluación

Esta opción es creada para visualizar el concepto emitido por el usuario encargado de realizar la evaluación general del proceso de reconocimiento. Permite revisar las observaciones hechas previamente por el mismo evaluador y modificar el resultado de la evaluación de la institución o empresa solicitante.

EVALUACION FINAL

Nombre del Curso: Secretariado Auxiliar Contable
 Institucion / Empresa: Instituto Tecnico Felipe Cordero

Concepto del Evaluador: favorable

Observaciones del Evaluador:
 Los nombres de las materias, módulos y contenidos deben ser reestructurados, para obtener mayores beneficios

RESULTADO:
 En Proceso
 Aplazada
 No Aceptada
 Aceptada
 Cancelada
 Renovada

Guardar Evaluación

Opción Estado del Proceso

Esta opción permite al Subdirector Regional, no solo comprobar que su evaluación quedó correctamente registrada en el sistema, sino además conocer el concepto de los evaluadores del plan de estudios, el grupo docente, los recursos didácticos y de la Instancia Jurídica, así mismo permite conocer la situación actual del proceso.

ESTADO DE LAS INSCRIPCIONES

Las inscripciones que tiene actualmente :

Nombre del curso: **Secretariado Auxiliar Contable**

Evaluacion Subdirector:	Aceptada
Evaluacion Curricular:	Aceptada
Evaluacion Docente:	Aceptada
Evaluacion Recursos Didacticos:	Aceptada
Evaluacion Situacion Legal:	Aplazada
Situación Actual:	Aceptada

Opción Observaciones

Esta opción permite visualizar toda la información suministrada por el solicitante, para el análisis general por parte del Subdirector Regional.

INSCRIPCIONES EN PROCESO DE RECONOCIMIENTO

Seleccione inscripción para realizar la evaluación:

Nombre del curso: Secretariado Auxiliar Contable

Fecha Límite: 2008-04-25 - Estado Evaluación: Aplazada

Al ingresar, se muestra una ventana con el nombre del curso a evaluar, seguido por la fecha límite para realizar la evaluación jurídica.

Si se ingresa por el botón “Hacer observaciones”, que se encuentra ubicado frente al nombre del curso, se obtiene la información correspondiente a la identificación de la entidad o empresa que solicita reconocimiento SENA, información general del curso, de los recursos didácticos, grupo docente y plan de estudios.

IDENTIFICACION DE LA ENTIDAD O EMPRESA

Nombre o Razón Social: Instituto Tecnico Felipe Cordero
NIT No: 34234242342

Actividad Principal: Formación académica
Email: institutotecnico@gmail.com

Municipio: Bucaramanga
Departamento: santander

Dirección: calle 23 No. 3-56
Teléfono: 34242424

Apartado: sin
Fax: 23423424

Dirección Para Notificaciones: calle 23 No. 3-56

SITUACION LEGAL

Personería	Tipo de Documento	Expedida por	No.	Fecha
<input checked="" type="checkbox"/> Jurídica	Legal	0	342322	2008-04-09
<input type="checkbox"/> Certificado de Constitución	No Registro	0		0000-00-00
<input type="checkbox"/> Cámara de Comercio	No Registro	0		0000-00-00
<input type="checkbox"/> Licencia de Funcionamiento	No.	Expedida por		Fecha
	0			0000-00-00

EVALUACION

Concepto de la Evaluación: Favorable Desfavorable

Observaciones Sobre el Concepto de la Evaluación:
La institución no cuenta con licencia de funcionamiento por tanto se hace necesario que la hagan llegar antes de 10 días

Durante la revisión de los formularios el Subdirector puede emitir el concepto de la evaluación siendo favorable o desfavorable las únicas opciones, además puede agregar observaciones en la medida que avance el proceso, para hacer más específica su evaluación.

Al continuar con el siguiente formulario aparece un resumen o evaluación final donde se relaciona el nombre del curso, de la institución, el concepto del subdirector y la respectiva observación.

EVALUACION FINAL

Nombre del Curso: Secretariado Auxiliar Contable
 Institucion / Empresa: Instituto Tecnico Felipe Cordero
 Concepto del Evaluador: desfavorable

Observaciones del Evaluador:
 la institución no cuenta con licencia de funcionamiento por tanto se hace necesario que la hagan llegar antes de 10 días

RESULTADO:
 En Proceso
 Aplazada
 No Aceptada
 Aceptada
 Cancelada
 Renovada

Guardar Evaluación

Opción Resultados

Ésta opción permite al Subdirector Regional, conocer los resultados de la evaluación de una manera más detallada, teniendo acceso a las observaciones realizadas por parte de los demás funcionarios involucrados en el proceso.

En los resultados encontramos:

Nombre del curso

Nombre de la institución

El concepto del evaluador y las observaciones correspondientes

Resultado de la evaluación

RESULTADOS DE LA EVALUACION

EVALUACION SUBDIRECTOR
 Concepto del Evaluador: favorable
 Observaciones:
 La información consignada será completamente válida en la fecha en que lleguen a la institución los comprobantes físicos.
 Resultado Evaluacion: **Aceptada**

EVALUACION JURIDICA
 Concepto del Evaluador: desfavorable
 Observaciones:
 la institución no cuenta con licencia de funcionamiento por tanto se hace necesario que la hagan llegar antes de 10 días
 Resultado Evaluacion: **Aplazada**

EVALUACION CURRICULAR
 Concepto del Evaluador: favorable

Opción Salir

Esta opción permite cerrar sesión, salir del menú del Subdirector Regional, de una manera segura y regresar al menú inicial. También tiene una opción de inicio de sesión.

Cerró Sesión !!!

Estas afuera de la aplicación segura

Iniciar Sesión

Capítulo 8. Usuario Administrador

Es el Súper Usuario, a diferencia de los demás usuarios, no se puede registrar desde la página de inicio, por tanto este registro se hace sobre la base de datos directamente.

La principal diferencia con los demás usuarios es que el Administrador tiene muchas funciones dentro del sistema entre otras tareas es el encargado de asignar fechas de cumplimiento, administrar el calendario de eventos y asignar evaluadores al proceso de reconocimiento.

Menú Funcional

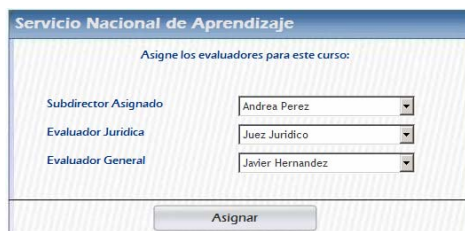


Opción Registrar Evaluadores

Esta opción permite asignar evaluadores a un curso o programa. Al ingresar despliega una ventana con la información de los cursos que necesitan ser asignados evaluadores.



Al pulsar el botón "Asignar Evaluadores", se visualiza tres clases de evaluadores, el Subdirector Regional, la Instancia Jurídica y el Evaluador General. Mediante listas desplegables que contienen la información de las personas autorizadas para realizar la respectiva evaluación, serán asignados los evaluadores de cada curso o programa seleccionado en el menú anterior.



Terminando la asignación de los evaluadores para el respectivo curso, se da un mensaje informativo, con la opción de enviar el correo electrónico a los evaluadores.



Opción Asignar Fechas

Esta opción permite asignar fechas límites para realizar la evaluación de un curso o programa. Al ingresar despliega una ventana con la información de los cursos inscritos.



Al pulsar el botón “Asignar Fechas”, se visualiza seis clases de usuario a quienes se les debe asignar una fecha límite para realizar la evaluación del curso o Programa. Mediante listas desplegables se escoge el año, el mes y el día, se debe tener en cuenta que el sistema no acepta fechas que ya se hayan cumplido.



Terminando la asignación de fechas límites para la realización de la evaluación, se da un mensaje informativo, con la opción de enviar el correo electrónico a los evaluadores informando la asignación del curso y la fecha límite para la realización de la evaluación.



Opción Informes

Esta opción muestra datos generales de las instituciones inscritas y de los cursos inscritos en el proceso de Reconocimiento SENA. Al ingresar se muestra una ventana que presenta tres opciones:



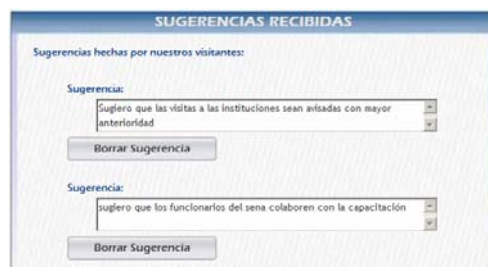
1. Solicitudes: Presenta información correspondiente al nombre de la entidad solicitante, nombre del curso o programa, Municipio donde se ubica la institución educativa, el Nivel Educativo, y el Título que se otorga en el curso o programa.



2. Instituciones: Presenta información general sobre las entidades o empresas solicitantes como el Nombre, el Nit de la institución que realiza la inscripción, el municipio, el nombre del representante legal de la empresa o institución, la fecha de registro y la actividad principal de la institución.



3. Sugerencias: Esta opción permite al administrador leer las sugerencias que realizan los usuarios del sistema en la página de inicio. En la ventana de Sugerencias Recibidas se puede no solo leer las sugerencias, además se tiene la opción de borrar aquellas sugerencias que ya hayan sido debidamente revisadas y analizadas.



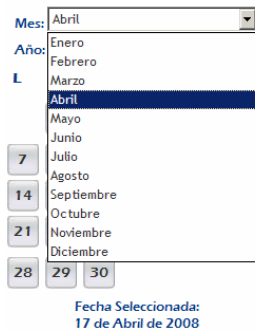
Opción Modificar Calendario

El calendario permite programar eventos para que todos los usuarios interesados en las diferentes actividades relacionadas con el Reconocimiento de Cursos y Programas ante el Servicio Nacional de Aprendizaje, encuentren un espacio destinado a organizar la información general por fechas.



Esta funcionalidad del sistema permite al Administrador programar un evento en una fecha próxima de la siguiente manera:

- Se escoge el Mes en el cual se va a realizar la actividad, seleccionando el nombre en la lista desplegable



- Se escoge el Año en el cual se va a realizar la actividad, seleccionando año en la lista desplegable



- Se escoge el Día en el cual se va a realizar la actividad. Luego de escoger la fecha, se programa el evento por medio de la opción "Agregar Nuevo", se diligencia el Título del Evento y la Descripción del Evento.



Opción Resultados

Ésta opción permite al Administrador, conocer los resultados de la evaluación de una manera más detallada, teniendo acceso a las observaciones realizadas por parte de los demás funcionarios involucrados en el proceso.

En los resultados encontramos:

Nombre del curso

Nombre de la institución

El concepto del evaluador y las observaciones correspondientes

Resultado de la evaluación



Opción Salir

Esta opción permite cerrar sesión, salir del menú del Administrador, de una manera segura y regresar al menú inicial. También tiene una opción de inicio de sesión.

