

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS



**SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE
LA INSCRIPCIÓN Y SEGUIMIENTO PARA LOS
PROFESIONALES DE LA SALUD DE LAS JUNTAS DE
VIGILANCIA DEL CONSEJO SUPERIOR DE SALUD
PÚBLICA DE EL SALVADOR**

PRESENTADO POR:

MIGUEL ÁNGEL MARCHELLI HERNÁNDEZ

CARLA GRACIELA MARROQUÍN CANJURA

DEYSI TATIANA MARTÍNEZ RIVAS

STEVEN ALBERTO MENA CHÁVEZ

DIEGO RUDEL MONTERROZA VANEGAS

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS INFORMATICOS

CIUDAD UNIVERSITARIA, MARZO DE 2018

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

SECRETARIO GENERAL:

MSc. CRISTOBAL HERNAN RIOS BENITEZ

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO:

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCON SANDOVAL

SECRETARIO:

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE SISTEMA INFORMATICOS

DIRECTOR:

ING. JOSE MARÍA SANCHEZ CORNEJO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS
Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:
INGENIERO DE SISTEMAS INFORMATICOS

Título:

**SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE
LA INSCRIPCIÓN Y SEGUIMIENTO PARA LOS
PROFESIONALES DE LA SALUD DE LAS JUNTAS DE
VIGILANCIA DEL CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA
DE EL SALVADOR**

Presentado por:

MIGUEL ANGEL MARCHELLI HERNÁNDEZ

CARLA GRACIELA MARROQUÍN CANJURA

DEYSI TATIANA MARTÍNEZ RIVAS

STEVEN ALBERTO MENA CHÁVEZ

DIEGO RUDEL MONTERROZA VANEGAS

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

ING. JOSE MARÍA SANCHEZ CORNEJO

SAN SALVADOR, MARZO 2018

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

ING. JOSE MARÍA SANCHEZ CORNEJO

AGRADECIMIENTOS

Miguel Ángel Marchelli Hernández

Le agradezco a Dios por haberme permitido vivir hasta este día, haberme guiado a lo largo de este proceso y por haberme dado fortaleza en momentos de debilidad.

Le doy gracias a mi esposa Jhosselyn a quien conocí a mediados de mi carrera y se convirtió en mi amiga, confidente y alguien que me brindó su apoyo cuando más lo necesitaba, sin duda alguna ella es lo mejor que me ha pasado. De igual manera agradezco a mi hija que si bien es cierto mientras yo escribo este párrafo ella está dentro del vientre de mi esposa, el saber de su llegada me lleno de felicidad, entusiasmo e inspiración para culminar el último paso de mi carrera con éxito.

A mi madre María Agustina que me apoyo incondicionalmente, me aconsejo y fue un ejemplo de vida para mí. Así mismo agradezco a mi tío Marcelo quien me impulso a continuar con mi carrera en momentos difíciles y además por promover la unión familiar.

A Diego Monterroza, mi amigo, mi hermano con quien tuve el honor de iniciar esta batalla y culminarla victoriosamente.

También agradezco a mis compañeros de tesis que a pesar de las diferencias que tuvimos durante este proceso nunca faltó el buen humor y el apoyo, ¡son lo máximo!

Gracias a todos aquellos docentes que me ayudaron en esta formación y que más que mis maestros se volvieron buenos amigos, en especial agradezco a mi asesor de tesis el Ing. José María Sánchez Cornejo por aconsejarnos, compartir su conocimiento y experiencias en el ámbito profesional y su invaluable apoyo.

Carla Graciela Marroquín Canjura

Agradezco:

A DIOS TODO PODEROSO Y LA VIRGEN MARÍA, por permitirme culminar mi carrera, sin importar los obstáculos que se me presentaron en el camino, por darme la oportunidad de dar este gozo a mi familia y que este triunfo sea para su gloria.

A MIS PADRES, por qué sin importar los altos y bajo que vivimos, me apoyaron en todo momento y nunca dudaron de mí. Este logro es nuestro.

A MI FAMILIA, a tíos, primos y abuelos por brindarme su amor y ayuda en toda situación que me presento, especialmente a los esposos Alvarenga Sandoval, por ser mis segundos padres, por cuidar de mí y apoyarme cuando los necesite.

AL INGENIERO ALEJANDRO HENRÍQUEZ, por ser parte de esta aventura conmigo desde el 2012, por su apoyo incondicional, por su confianza en mí, por cambiar mis días y sacar lo mejor de mí. ¡Te amo!

A MIS COMPAÑEROS DE TRABAJO DE GRADUACIÓN, por su trabajo, su apoyo, por dar su máximo esfuerzo en este proyecto, por aguantar mi carácter variante pero ahora podemos decir que todas esas noches sin dormir, valieron la pena. ¡LO LOGRAMOS INGENIEROS!

A NUESTRO ESTIMADO ASESOR, ING. JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ, por ser ese líder que necesitábamos para este proyecto, gracias por sus consejos, recomendaciones y apoyo brindado en este camino.

AL PERSONAL DEL CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA, especialmente al Ing. Fermín Retana, por brindarnos todas las herramientas necesarias para la realización del proyecto.

Deysi Tatiana Martínez Rivas

A DIOS Y A LA VIRGEN MARIA. Por cuidar mi camino de todo peligro, en cada dificultad, por darme la fortaleza para seguir adelante, por todas las bendiciones recibidas, en todo este proceso Dios siempre estuvo cuidando de mí.

A MI MAMA, HERMANOS Y FAMILIA. Por todo su apoyo incondicional, y por desearme siempre lo mejor, hoy con orgullo puedo decirles, ¡lo logre!

ING. TITO ALVARENGA. Por ser parte de mi vida en el trayecto hacia lograr la meta de mi carrera. Gracias por ayudar a ordenar y organizar mis materias y por todo el apoyo que me diste.

A MIS COMPAÑEROS DE TESIS. Sin duda alguna el mejor equipo que pude tener, Gracias por su amistad y compañerismo, ha sido un honor para mí trabajar con ustedes.

ING. JOSE MARÍA SANCHEZ CORNEJO. Por todo su apoyo e invaluable aporte para la realización de mi proyecto de Trabajo de Graduación, sin duda alguna una persona de calidad y alto sentido humano, gracias Ingeniero.

ING. DOUGLAS FERMIN RETANA GUERRA. Por brindar la información necesaria de forma oportuna, y por tener un alto interés en la realización del Proyecto.

ING. JULIO CESAR PORTILLO. Por la comprensión que recibí, y apoyo cuando más lo necesite, Nunca lo olvidare, Infinitas Gracias.

Steven Alberto Mena Chávez

Primeramente quiero dar gracias a Dios por darme la fuerza y sabiduría para poder terminar esta etapa de mi vida, mis estudios superiores la cual es una de las cosas más importante en mi vida, luego de tantos tropiezos y obstáculos en lo que uno va aprendiendo que las cosas buenas cuestan y hay que ganárselas.

A mis papas que gracias a ellos pude desde pequeño tener una buena educación la cual me formaron como persona y estudiante y que sin su apoyo no habría podido realizar y culminar mi estudio superior.

A mis mejores amigos del colegio que siempre nos mantuvimos unidos y apoyándonos a lo largo de nuestros estudios en diferentes universidades, hace 3 años cuando el primero del grupo de amigos se graduó yo sentí una gran felicidad y desde ese momento decidí no perder más el tiempo y poner todo mi empeño y dedicación para lograr graduarme lo más pronto posible. Gracias por todo tribu.

A mis compañeros de tesis que no solo fueron compañeros de tesis, sino amigos que llegamos a coincidir en trabajos de grupo de distintas materias desde el octavo ciclo de la carrera siendo uno de los mejores grupos por las distintas cualidades y aptitudes de cada uno, Gracias por esfuerzo de cada uno, ¡se les agradece y se les quiere mucho!

Al Ing. José María Sánchez Cornejo que como asesor de tesis siempre nos hizo ir más allá en nuestra manera de pensar siempre siendo visionario a los cambios y a las nuevas tendencias, y nos orientó y apoyo a lo largo de trabajo de graduación, que sin eso hubiera sido un camino más largo para llegar a la meta. Muchas gracias, Así como también a los diferentes docentes que lo largo de la carrera siempre dejaron una frase o un conocimiento de las cuales puedo recordar y quedaran marcadas a lo largo de la vida.

Finalmente, al personal del consejo superior de salud pública, especialmente al Ing. Fermín Retana, por darnos todo su apoyo y tiempo para la realización del trabajo de graduación.

**Nuestros sueños no son rosas de vergel:
nuestros sueños son coronas de laurel,
del laurel siempre verde y en flor.
¡Somos la promesa de El Salvador!**

Diego Rudel Monterroza Vanegas

Agradezco al Consejo Superior de Salud Pública, que, bajo la gestión del Lic. Pedro Rosalio Escobar Argueta, ha permitido que sirvamos al sector de Salud de nuestro País, siendo apoyados por el Ing. Fermín Retana para disipar nuestras dudas en el desarrollo del Proyecto.

La dirección correcta, permite un buen trabajo, por tanto, agradezco también a nuestro asesor, el Ing. José María Sánchez Cornejo, por brindarnos su objetividad y orientación para permitirnos pensar en las mejores soluciones como grupo de trabajo.

Sin mis compañeros de Trabajo de Graduación, esto no sería posible, les doy las gracias por mostrarme su apertura y apoyo, ya que, hemos salido adelante con las situaciones que hemos enfrentado. Considero que más que un grupo, somos buenos amigos. Espero para todos, que este solamente sea el comienzo de muchos éxitos personales y profesionales.

A mi amigo Miguel Marchelli, quien, a partir de haber iniciado juntos este camino universitario, he llegado a considerarlo como un hermano, con la alegría de terminar juntos este esfuerzo.

Mis grandes amigos, quienes han sido para mí, los mejores que se puedan encontrar, entre ellos, Carlos Zelaya, Daniel Torres, César Sánchez, Benjamín Fajardo, Josué Mejía, Francisco Vásquez y Félix Manzur; ustedes son los hermanos que me alegra haber escogido.

Las palabras no son suficientes para agradecer el amor de una familia, toda la fuerza y ejemplos de vida que son para mí mi abuela Enma Alicia Vanegas de Monterrosa y mi mamá María Lilian Monterroza Vanegas, quienes me han dado su apoyo incondicional en mis decisiones importantes y en mis momentos más difíciles, y quienes, me han

dado el ejemplo de luchar ante las adversidades, con la fuerza y voluntad que lo han hecho por sus hijos. Agradezco la confianza y el apoyo de mi tía Silvia Monterrosa y mi tío Mario Calderón, por apoyarme en diferentes necesidades que he tenido a lo largo de mi vida. Agradezco a mis hermanos, de quienes he aprendido mucho.

Agradezco a la Virgen María de la Merced, el hecho de acogerme bajo su manto desde temprana edad, a través de la Obra de la Orden Mercedaria, en La Parroquia Nuestra Señora de la Paz, que ha sido de vital importancia en mi vida, principalmente en mis años de adolescencia e inicios de mi juventud, donde, además de conocer sobre el Amor de Dios, he conocido su Misericordia y a Cristo Redentor. Espero continuar con esta Obra de Libertad a su lado.

Dios, es quien ha estado presente en todos los pasos de mi vida, los más pequeños y como este, los más grandes. Agradezco su Amor incondicional y su Misericordia, que, a través de todas estas personas y situaciones, me ha dado grandes bendiciones. Más que agradecerle, quiero ofrecerle mi carrera universitaria, en los éxitos actuales y futuros, que, gracias a Él, es solamente el inicio de un gran camino.

INDICE

INTRODUCCIÓN	14
OBJETIVOS	15
Objetivo General	15
Objetivos Específicos	15
ALCANCES Y LIMITACIONES	16
Alcances	16
Limitaciones	17
CAPITULO I: ESTUDIO PRELIMINAR	17
1. Descripción	17
1.1. Estructura de la Empresa	17
2. Descripción de los procesos actuales	19
2.1. Proceso de Inscripción de profesionales de la Salud.	19
2.2. Proceso de cancelación de anualidades.	21
3. Enfoque de Sistemas de la Situación Actual	22
3.1. Descripción de Enfoque de Sistemas	23
4. Importancia, Justificación y Resultados Esperados	26
4.1. Importancia	26
4.2. Justificación	27
4.3. Resultados Esperados	30
5. Metodología	31
5.1. Metodologías a utilizar	31
CAPITULO II: ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS	34
1. Determinación de Requerimientos	34
1.1. Enfoque de Sistema Propuesto	44
2. Análisis de Requerimientos	48
3. Diseño de Requerimientos	56
3.1. Diagrama de Casos de Uso	56
3.2. Diagramas de Secuencia	62
3.3. Otros Diagramas para diseño	65
1. Metodología de Diseño	66
1.1 Estándares de Programación y Base de Datos	66
1.2 Estándares de Diseño de entradas e interfaces	68
2. Diseño de Interfaces y mantenimientos	72
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	87

1. Conclusiones	87
2. Recomendaciones	88
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	89
ANEXO 1. CANTIDAD DE EXPEDIENTES ACTUALES	90

INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene la investigación realizada para el Trabajo de Graduación del SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA INSCRIPCIÓN Y SEGUIMIENTO PARA LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DE LAS JUNTAS DE VIGILANCIA DEL CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA DE EL SALVADOR dentro del cual se describen Capítulo I, II y III.

Sobre el capítulo I: Estudio Preliminar se establecen las funciones principales del Consejo Superior de Salud Pública (CSSP) y de sus 7 Juntas de Vigilancia, así como también la Estructura Organizativa de dicha Institución. Se detalla la situación actual de los principales procesos como, por ejemplo: El proceso de Inscripción de profesionales de salud y el proceso de Cancelación de Anualidades con el objetivo de comprender el negocio y posteriormente brindar una solución informática útil. Se tomó en cuenta herramientas como el Enfoque de Sistemas Actual el cual proporcionara un análisis crítico ya que se describen todos sus componentes (Entradas, Procesos, Salidas, Control, Frontera y Medio Ambiente). Además, se exponen de forma gráfica información sobre inscripciones permanentes y provisionales para el año 2016 con el objetivo de justificar por medio de la alta demanda la importancia del presente trabajo de graduación realizado. También se hace un resumen del ciclo de vida de desarrollo de proyectos en la sección de Metodologías a utilizar.

Sobre el Capítulo II: Análisis y Determinación de Requerimientos se inicia en base a una investigación preliminar y análisis de requerimientos, estableciendo de manera formal y por escrito una carta de requerimientos debidamente aprobada y firmada por los usuarios de negocio. De manera que con lo anterior se lograra conformar un Enfoque de Sistemas Propuesto con todos sus componentes (Entradas, Procesos, Salidas, Control, Frontera y Medio Ambiente).

Sobre el Capítulo III: Diseño de la Solución: Se establece la metodología de diseño, así como los estándares previamente establecidos los cuales abarcaran estándares de Bases de datos, estándares de Diseño de entradas e Interfaces

Para finalizar con los apartados de recomendaciones expuestas por el grupo de trabajo de graduación y síntesis de las conclusiones obtenidas a partir de la investigación.

OBJETIVOS

Objetivo General

- ◆ Desarrollar un Sistema Informático para la administración de los procesos de inscripción y seguimiento para los profesionales de la salud de las diferentes Juntas de Vigilancia del Consejo Superior de Salud Pública de El Salvador teniendo por finalidad agilizar y estandarizar el proceso operativo y administrativo que el CSSP realiza durante el año.

Objetivos Específicos

- ◆ Analizar la situación actual de los principales procesos: Inscripción y Seguimiento de los profesionales de la salud en las 7 Juntas de Vigilancia que conforman el CSSP.
- ◆ Elaborar de forma precisa el análisis y determinación de requerimientos informáticos, operativos y de desarrollo en base a la investigación preliminar.
- ◆ Diseñar el Sistema Informático.
- ◆ Construir el Sistema Informático.
- ◆ Documentar de forma clara y precisa cada módulo del sistema, pruebas y validaciones realizadas.
- ◆ Elaborar un plan de implementación

ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances

El sistema informático para los procesos de registro y seguimiento de los profesionales de la salud (egresados, graduados e incorporados), contendrá la solicitud de inscripción de los profesionales de las siete juntas, detallando su rama y adjuntando los documentos correspondientes, cada solicitud podrá ser revisada por los técnicos de CSSP y darle seguimiento a través del tiempo. En el sistema cada profesional podrá revisar el estado de sus solicitudes, así como generar sus mandamientos de pago. También dispondrá de notificaciones sobre inicio de procesos sancionatorio su contra y su respectiva resolución.

Se entregarán los siguientes componentes:

- 1. Módulo de Inscripción de Profesionales:** Módulo para el ingreso de solicitudes de Inscripción de Profesionales por cada una de las juntas de vigilancia del CSSP, deberá ser completado con la información y adjuntando los documentos requeridos.
- 2. Módulo de Administración de solicitudes para Profesionales:** Se mostrarán las solicitudes de trámite de inscripción que ha ingresado un profesional con su estado según el seguimiento dado por el personal del CSSP.
- 3. Módulo de Administración de solicitudes de Inscripción para personal CSSP:** Para la gestión de las solicitudes ingresadas por junta, para su revisión técnica y posterior traslado a Junta de Delegados y finalizar en la certificación del trámite de inscripción. En cada paso, se dará un estado a la solicitud, el cual será mostrado al profesional por medio del sistema.
- 4. Módulo de emisión de mandamientos de pagos:** Donde cada profesional podrá emitir el mandamiento de pago para el trámite de inscripción y para cancelar su anualidad.

5. **Módulo de consulta de expedientes:** Es un módulo interno de búsqueda de expedientes de profesionales inscritos a partir de parámetros. Se mostrarán los datos generales del registro y se permitirá visualizar los documentos del profesional.
6. **Módulo de administración y mantenimiento:** Es el módulo para la creación de usuarios internos y externos, asignación de permisos, consulta y edición de estos registros.
7. **Seguimiento de Denuncias:** Registro de denuncias por medio de la notificación de la imposición de denuncias y consulta de las sanciones a los profesionales.

Limitaciones

No se identifican limitantes.

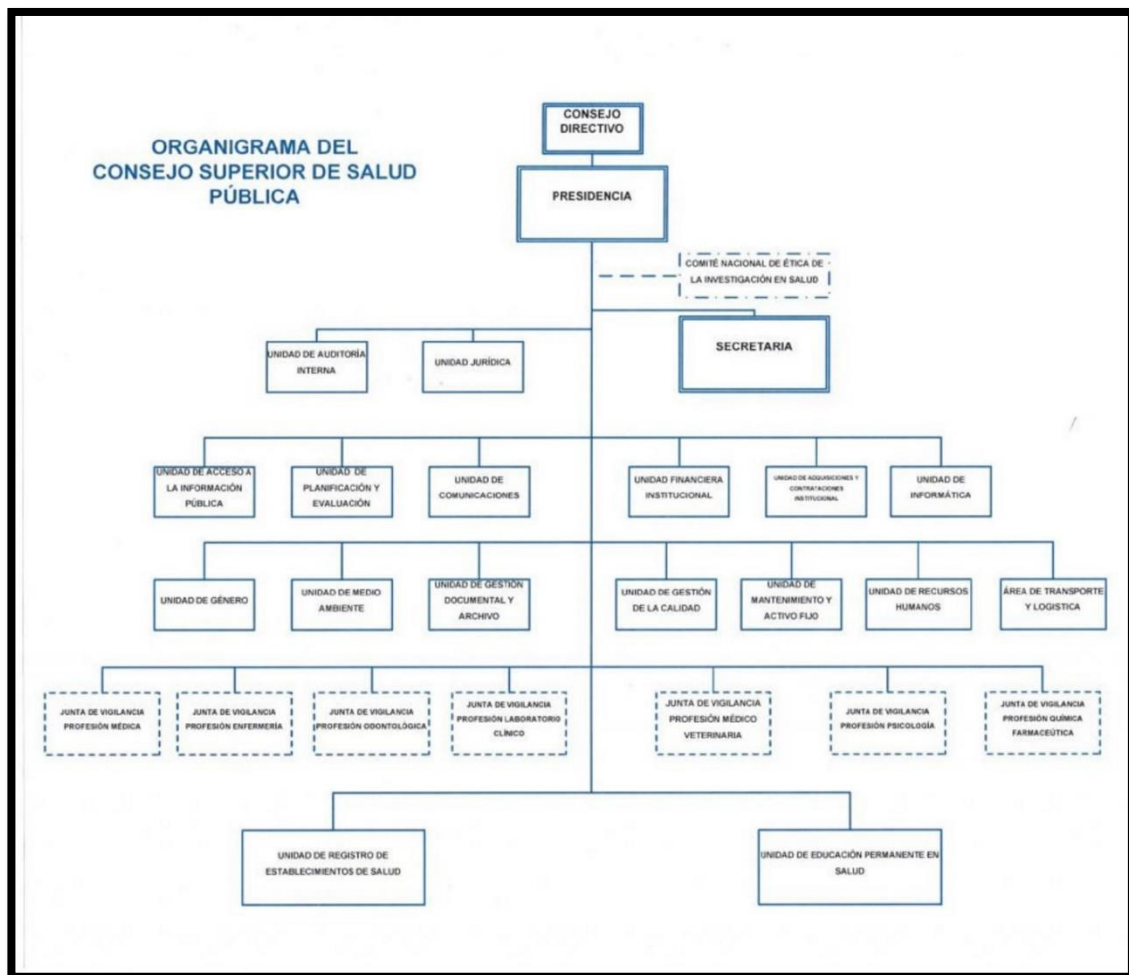
CAPITULO I: ESTUDIO PRELIMINAR

1. Descripción

1.1. Estructura de la Empresa

El Consejo Superior de Salud Pública (CSSP), es la entidad que regula, vigila, sanciona y autoriza el funcionamiento de los establecimientos prestadores de servicios de la salud y de los profesionales, en la república de El Salvador, para tal fin, es apoyado en sus labores por siete Juntas de Vigilancia:

- 1) Junta de Vigilancia de la Profesión Médica
- 2) Junta de Vigilancia de la Profesión Odontológica
- 3) Junta de Vigilancia de la Profesión Enfermería
- 4) Junta de Vigilancia de la Profesión en Laboratorio Clínico
- 5) Junta de Vigilancia de la Profesión en Psicología
- 6) Junta de Vigilancia de la Profesión Químico Farmacéutica
- 7) Junta de Vigilancia de la Profesión Médico Veterinaria



Estructura Organizativa del CSSP

Fuente: Página Web del Consejo Superior de Salud Pública

Algunas de las funciones principales de las juntas son las siguientes según el Art. 10 de la Ley del Consejo Superior de Salud Pública y de las Juntas de Vigilancias de las Profesiones de Salud:

- a) Llevar un registro de los profesionales de su ramo, en el cual inscribirán a todos los académicos egresados o incorporados en la respectiva Facultad de la Universidad de El Salvador, que a la fecha en que esta ley entre en vigencia, estén legalmente autorizados para el ejercicio de la profesión, así como a los que estén ejerciendo mediante permiso extendido por la Universidad.

- b) Inscribir en el Registro de Profesionales a los académicos que reciban su título en la Universidad de El Salvador, se incorporen a ella u obtengan del mismo permiso para ejercer, así como también a los académicos que reciban su título en cualquiera de las Universidades Privadas. A este efecto las Secretarías Generales de las Universidades comunicarán inmediatamente a la Junta de Vigilancia de que se trate, haber extendido el correspondiente título; así mismo la Secretaría General de la Universidad de El Salvador comunicará además los permisos que extienda.
- c) Vigilar, por todos los medios adecuados, el ejercicio de la profesión correspondiente y la de las respectivas actividades auxiliares a que se refiere el inciso 2º del Art. 2. Velar porque esas mismas profesiones y actividades no se ejerciten por personas que carezcan del título correspondiente, y exigir, en su caso, el estricto cumplimiento de las disposiciones penales relativas al ejercicio ilegal de las profesiones.

Así mismo, el pago de los derechos anuales por el ejercicio de la profesión de salud se establece en el decreto 373.

2. Descripción de los procesos actuales

2.1. Proceso de Inscripción de profesionales de la Salud.

El CSSP recibe aproximadamente 8,000 expedientes por año, entre inscripciones permanentes y provisionales correspondientes a las siete Juntas de Vigilancia. La documentación de los profesionales es organizada en estantes, provocando que anualmente se incrementen los costos de almacenamiento y papelería, aumentando a su vez la complejidad de disponer y buscar información cuando es requerida, generando expedientes desactualizados de los profesionales.

Estos trámites son los que poseen más demanda, pues la inscripción ante el CSSP es de carácter obligatorio para los profesionales que desean ejercer en el área de Salud, está alta demanda y la forma en que realiza el trámite actualmente, genera molestias y retrasos para los profesionales y para el personal de las juntas de vigilancia.

Es un proceso manual que requiere la entrega de diferentes formularios por cada junta, los cuales pueden ser descargados desde el sitio web oficial del CSSP, sin embargo, no todos los profesionales poseen conocimiento de esto y en ocasiones se acercan a la institución a solicitar orientación sobre el trámite a la Junta a la que corresponden y las copias de los formularios que se requieren; generando colas innecesarias e incrementando el tiempo de espera en las Ventanillas de Atención al Cliente.

Con el fin de acortar los tiempos de respuesta y terminación de trámite, se adoptó el proceso de la emisión de los diplomas y sellos dentro del consejo, pues anteriormente se realizaban con empresas externas, originando inconvenientes y atrasos, aunque no existe una forma automatizada de comunicarle al solicitante sobre la fecha real de la finalización del proceso.

Para este trámite, el seguimiento y el pago de anualidad no se notifica el avance durante el proceso a los solicitantes, debiendo estos estar pendiente de su proceso comunicándose al CSSP vía telefónica o presencialmente, tampoco se cuenta con la facilidad de realizar divulgaciones de manera inmediata sobre capacitaciones o información de interés para los usuarios, pues en algunos casos no se puede localizar a un profesional ya que los datos que se tienen en el registro están desactualizados, para remediar este punto, en los primeros tres meses del año, junto al pago de anualidad, se les invita a que actualicen sus datos de contacto. Este proceso es importante y requerido, pero no todas las juntas lo implementan y no todos los profesionales se acercan a la institución para realizarlo.

Al recibir los trámites, se ha detectado que cada Junta ha optado por una metodología para la identificación y almacenamiento de expedientes con el fin de agilizar el proceso de búsqueda posteriormente. Por ejemplo, cierta junta solicita que utilicen un folder de un color determinado para especificar que es una inscripción permanente y otro color para identificar que es una inscripción provisional.

Como apoyo para la búsqueda de expedientes, se ha implementado un sistema de Colecturía que además de generar mandamientos de pago para los trámites, permite ingresar y consultar los registros de los profesionales aprobados en su inscripción.

Además de estos trámites, las juntas de vigilancia reciben solicitudes de información o reportes estadísticos sobre profesionales inscritos, de otras instituciones, población en general o internamente del CSSP. Se dificulta dar cumplimiento a este tipo de peticiones al no contar con un medio informático para recabar esta información de

manera inmediata, por lo que las juntas se apoyan con la Unidad de Informática del CSSP para consultar esta información directamente de la base de datos. Este mecanismo sobrecarga de trabajo a la Unidad de Informática, cuando se debe rendir la memoria de labores de la Institución, en la que todas las juntas deben presentar sus informes.

2.2. Proceso de cancelación de anualidades.

La fila de la ventanilla de Colecturía se ve afectada porque se atiende bajo la disciplina de colas 'FIFO' (First in First out), es decir, por orden de llegada, sin importar el trámite que se desee realizar, solicitar información, solicitar mandamiento de pago, presentar solicitud de inscripción, etc.

Los mandamientos de pagos son necesarios para dar inicio a diferentes trámites, estos son generados en la ventanilla de colecturía del CSSP y pueden cancelarse en el momento, en el banco o utilizando el código NPE para realizar el pago de forma electrónica. Actualmente para desahogar las largas filas se ha promovido el servicio que los profesionales pueden solicitar el mandamiento de pago a través de correo electrónico, el problema es que la mayoría desconoce este servicio.

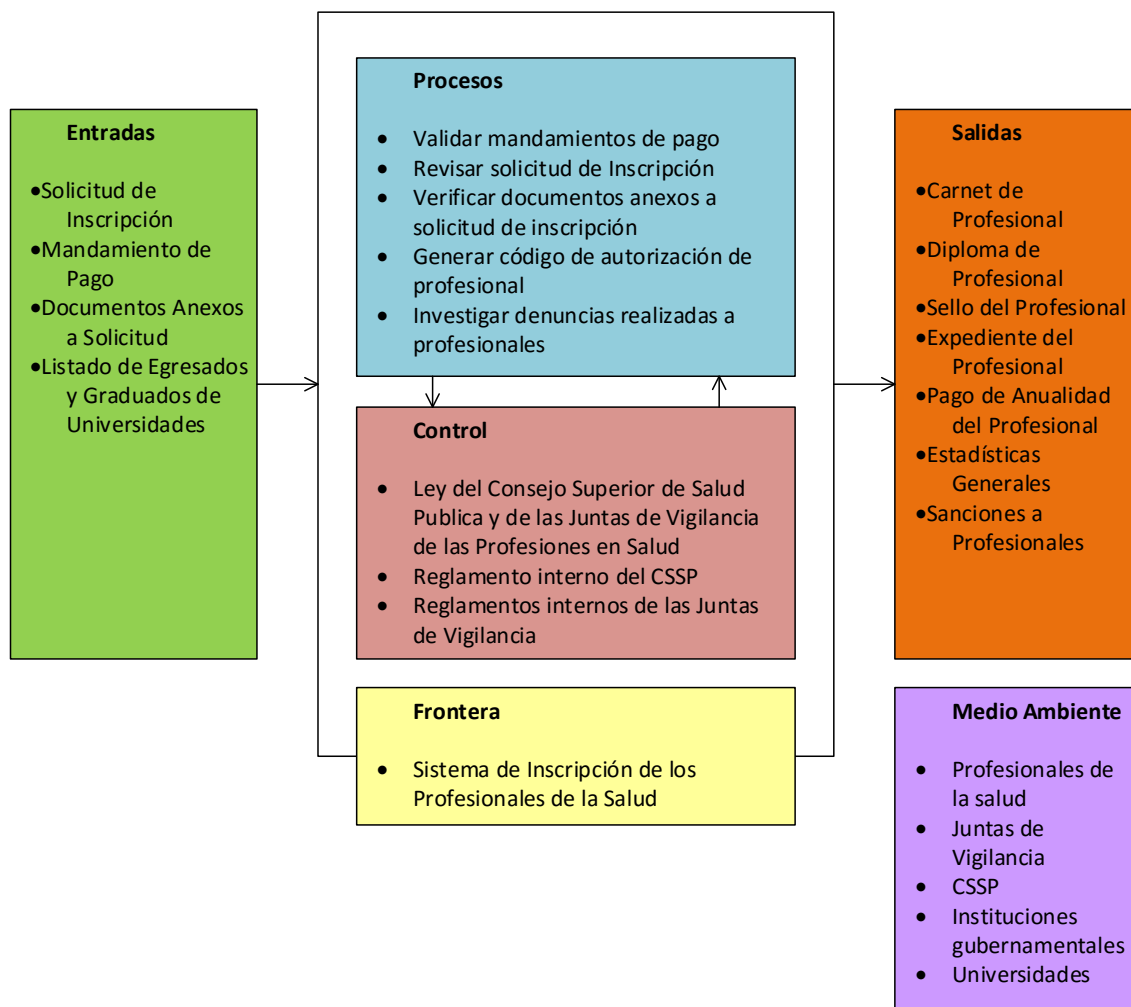
En resumen, los servicios prestados por la institución poseen inconvenientes y el seguimiento de los profesionales de salud se torna cada año más complejo, debido al crecimiento significativo del número de expedientes.

Para plantear las posibles causas del problema, se realizó un análisis utilizando la herramienta Diagrama Causa - Efecto.

3. Enfoque de Sistemas de la Situación Actual

SISTEMA ACTUAL DE REGISTRO DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD

Objetivo: Controlar el registro de los profesionales de la salud en Juntas de Vigilancia de su rama académica.



Enfoque de Sistema Actual

3.1. Descripción de Enfoque de Sistemas

Medio ambiente:

- i. Profesionales de la salud: Personas que solicitan la inscripción para ejercer su profesión.
- ii. CSSP: Entidad gubernamental encargada de regular, autorizar, vigilar y sancionar a los profesionales de salud, colaborando con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en todo lo que se refiera a velar por la salud del pueblo.
- iii. Juntas de vigilancia: Organismos legales que vigilan el ejercicio de profesionales de acuerdo a su rama académica.
- iv. Instituciones gubernamentales: Ministerio de Salud, Dirección Nacional de Medicamentos.
- v. Universidades: Universidad de El Salvador y otras de carácter Privado.

Entrada:

- i. Solicitudes de inscripción: Formulario en el cual el profesional debe completar datos generales y debe ser presentado para iniciar su proceso de inscripción.
- ii. Mandamiento de pago: Arancel cancelado para el derecho de inscripción.
- iii. Documentos anexos a la solicitud: Documentos varios que solicitan al profesional, cada junta solicita diferentes documentos. (título, fotografías, partida de nacimiento, etc.)

Procesos:

- i. Validar mandamientos de pago: Consiste en verificar que se haya recibido el pago completo del mandamiento haciendo uso del sistema de colecturía, dichos mandamientos pueden ser pagados en las ventanillas de colecturía

del CSSP o en Banco Agrícola. Adicionalmente si el profesional de la salud lo desea puede solicitar que se le certifique su pago en caso que este deba proporcionarlo en algún proceso que tenga en curso en otra institución.

- ii. Revisar solicitud de inscripción: La secretaria de cada junta de vigilancia del CSSP tiene la responsabilidad de hacer el debido control de calidad de la documentación presentada, es decir deberá revisar el formulario de inscripción de cada profesional que desea iniciar el proceso de inscripción. Para el caso que el formulario este completado incorrectamente la secretaria solicita que haga las debidas correcciones o que llene un nuevo formulario.
- iii. Verificar documentos anexos a solicitud de inscripción: Este proceso va de la mano con el proceso “Revisar solicitud de inscripción”, la secretaria deberá cerciorarse que no falte ninguno de los documentos requeridos. En caso que la documentación posea errores o este incompleta la secretaria indica al profesional que corrija o complete la documentación para que su proceso de inscripción sea iniciado.
- iv. Generar código de autorización del profesional: La secretaria de cada junta de vigilancia es la encargada de realizar el listado de profesionales y deberá de enviarlo con anticipación a la junta de vigilancia para que esta en la próxima reunión se dedique a evaluar cada solicitud de inscripción. Al aprobar una solicitud, se le es asignado un correlativo al profesional y se procede a la generación del sello, carnet y diploma, siendo los primeros dos entregados en un lapso de 1 semana a 15 días y el último en aproximadamente 30 días.
- v. Investigar denuncias realizadas a los profesionales: Las denuncias a un profesional de salud puede ser realizadas por diferentes canales, entre estos:
 - ✓ Por oficio (periódicos).
 - ✓ Llamadas telefónicas.
 - ✓ Presenciales (un usuario se presenta al CSSP personalmente).
 - ✓ Cartas.

✓ Avisos de otras instituciones.

Para cada una de estas el CSSP presta la debida atención y la junta de vigilancia a la que pertenece el acusado inicia un proceso de investigación designando a un investigador el cual tiene como objetivo comprobar la veracidad de la denuncia. Si el profesional resultará culpable este se le sanciona de manera económica y suspendiendo su licencia.

Salidas:

- i. Carnet del profesional: Documento el cual identifica al profesional y muestra la junta de vigilancia a la cual pertenece.
- ii. Diploma del profesional: Este documento certifica al profesional para ejercer su profesión.
- iii. Sello del profesional: Accesorio que utiliza el profesional de la salud para plasmar su número de junta de vigilancia y nombre en cualquier receta u oficio como profesional.
- iv. Expediente del profesional: Se compone de la solicitud de inscripción, documentación adjunta, mandamiento(s) de pago cancelado y el visto bueno de la junta de vigilancia respectiva.
- v. Pago de anualidad del profesional: Pago obligatorio que cada profesional debe realizar anualmente.
- vi. Estadísticas generales: Reportes o informes que involucren a uno o varios profesionales de una o varias juntas de vigilancia.
- vii. Sanciones de profesionales: Pena establecida a un profesional cuando a este se le considerase de infringir alguna ley u ocasionar daño a un tercero.

Control:

- i. Ley de CSSP: Base de fundamentación jurídica sobre las obligaciones y deberes de CSSP y los profesionales de la salud.
- ii. Reglamento interno del CSSP: Normativa interna de la institución para el óptimo funcionamiento de sus unidades y procedimientos.
- iii. Reglamento interno de las juntas de vigilancia: Normativa que se encargará de vigilar y sancionar a los profesionales de la salud, según su área académica.

Frontera:

- i. Sistema de Inscripción de los Profesionales de la Salud: Sistema actual a cuál se deben someter los profesionales de salud para inscribirse a una junta de vigilancia y poder ejercer su profesión.

4. Importancia, Justificación y Resultados Esperados

4.1. Importancia

Se brindará una herramienta que mejorará los servicios prestados por el CSSP a los profesionales de la salud siendo ambas partes favorecidas puesto que se permitirá una mejor regulación de los profesionales de la salud que ejercen su labor en El Salvador, además autorizar mediante un sistema informático los nuevos profesionales de la salud volviendo el seguimiento de estos oportuno y eficaz.

Minimizará las colas, agilizará el proceso de inscripción eliminando los cuellos de botella en las ventanillas y secretarías de las Juntas y disminuirá costos de almacenamiento y papelería en los que incurre el CSSP y los profesionales de salud.

Se obtendrá una comunicación más inmediata con los profesionales, por medio de las notificaciones de interés en el sistema y permitiendo mantener actualizados los datos de cada profesional.

4.2. Justificación

El manejo de sistemas de información en las instituciones es actualmente un factor determinante para ofrecer un buen servicio a usuarios internos y externos, pues generalmente aportan a la solución de un problema. El objetivo que persigue este proyecto es apoyar en la agilización de procedimientos en el CSSP creando una solución informática que facilite las tareas del proceso de inscripción y trámites de seguimiento que realizan los profesionales de la salud y el personal administrativo del CSSP.

Es importante mencionar que la inscripción es de carácter obligatorio para ejercer en cualquiera de las profesiones que se regulan en el CSSP, así como el pago anual por vigencia después de la inscripción.

El CSSP poseen aproximadamente 79,000 expedientes (Ver anexo 1) en total por todas juntas, los cuales se encuentran físicamente almacenados en estantes y cajas, ubicados en lugares reducidos, desaprovechando espacios que podrían contribuir en una mejor distribución física de las oficinas, brindando mayor comodidad e instalaciones adecuadas para la atención al usuario.

En el año 2016 el CSSP dio apertura a 7,966 nuevos expedientes (consolidando aquellos de inscripción permanente e inscripción provisional). Esta cifra es significativa y al ser un proceso manual representa una carga de trabajo para el personal del CSSP y con el pasar de los años el seguimiento que se les da a los profesionales se vuelve más complejo.

A continuación, se presenta un cuadro estadístico proporcionado por el CSSP que contiene la cantidad de usuarios atendidos por mes del 2016, la información es referente a inscripciones permanentes y provisionales:

Mes	Anualidad	Inscripción permanente	Inscripción provisional	TOTAL
Enero / 2016	16,043	717	653	17,413
Febrero / 2016	10,377	292	299	10,968
Marzo / 2016	4,854	201	56	5,111
Abril / 2016	2,576	412	16	3,004
Mayo / 2016	1,599	387	455	2,441
Junio / 2016	1,255	431	65	1,751
Julio / 2016	885	200	64	1,149
Agosto / 2016	507	97	48	652
Septiembre / 2016	483	315	26	824
Octubre / 2016	748	562	5	1,315
Noviembre / 2016	860	501	1,497	2,858
Diciembre / 2016	305	331	336	972
TOTAL	40,492	4,446	3,520	48,458

Fuente: CSSP – Departamento de Informática.

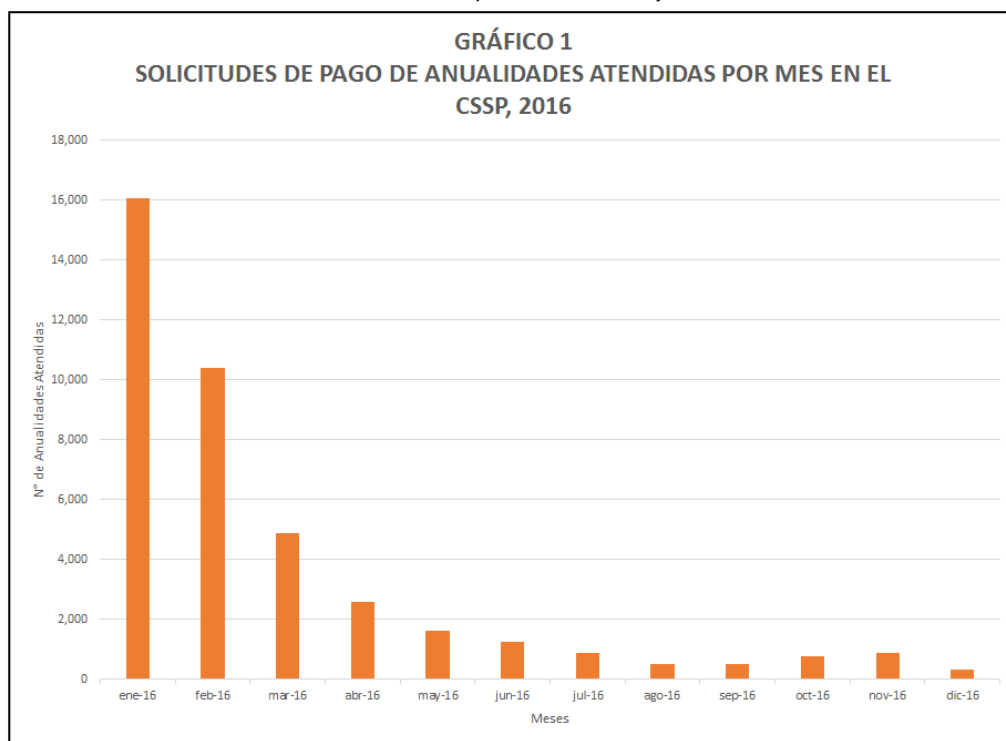


Gráfico 1. Demanda por pago de Anualidades en el año 2016.

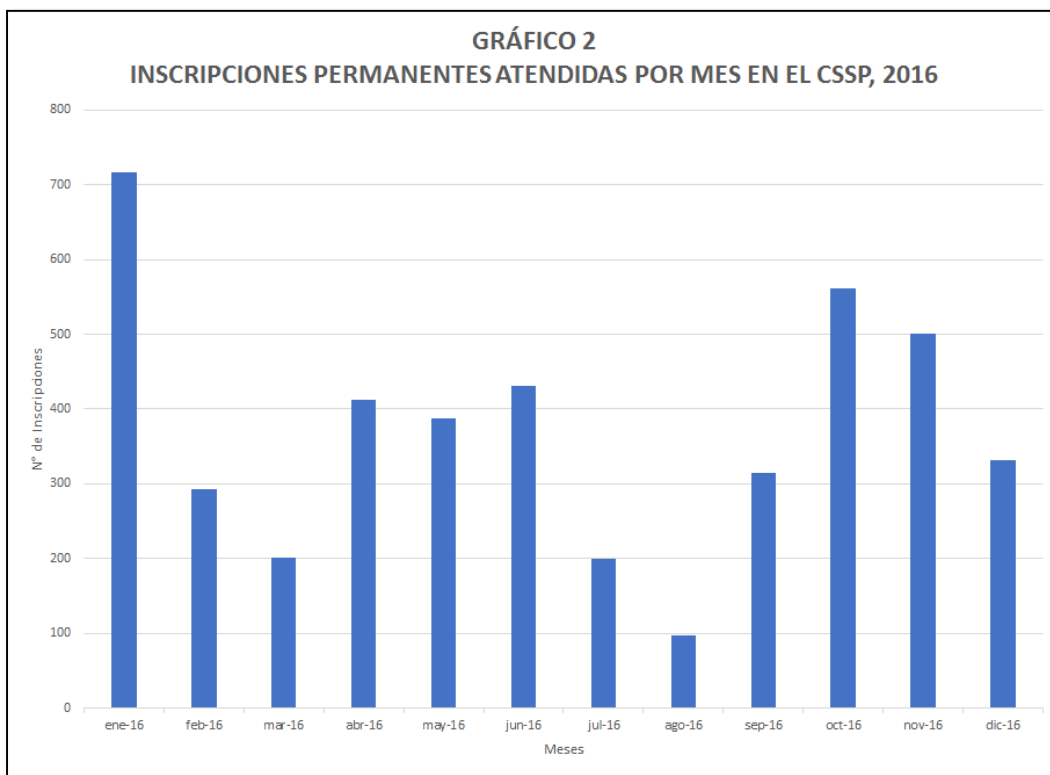


Gráfico 2. Inscripciones permanentes en el año 2016

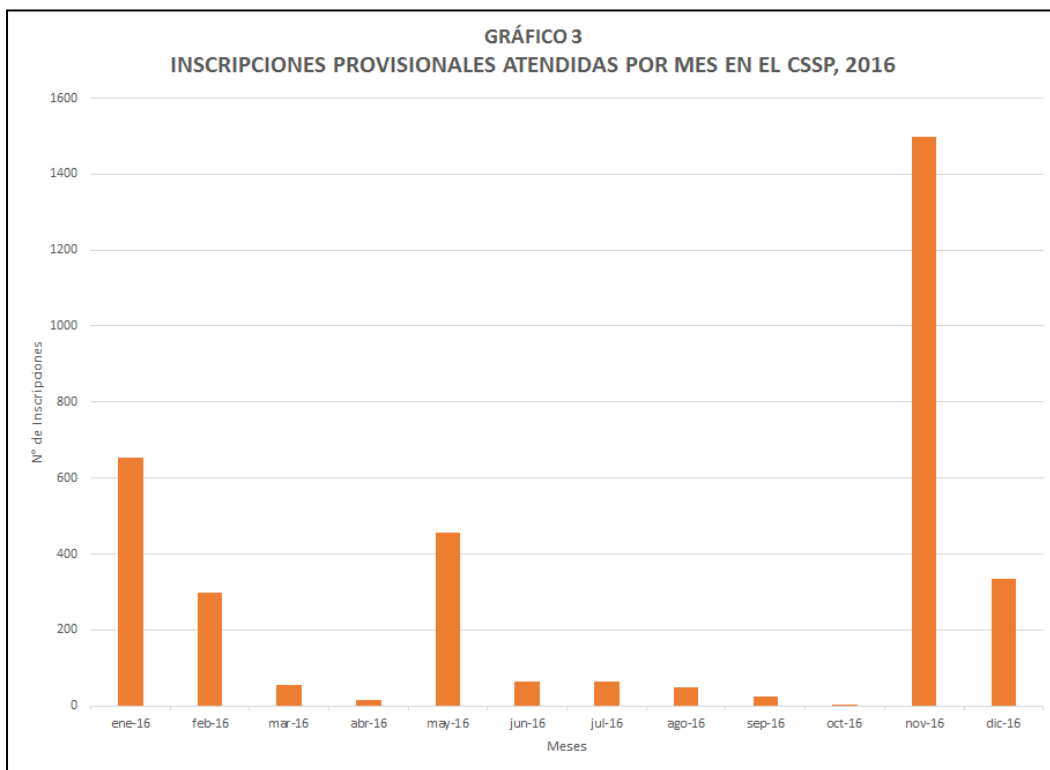


Gráfico 3. Inscripciones provisionales en el año 2016.

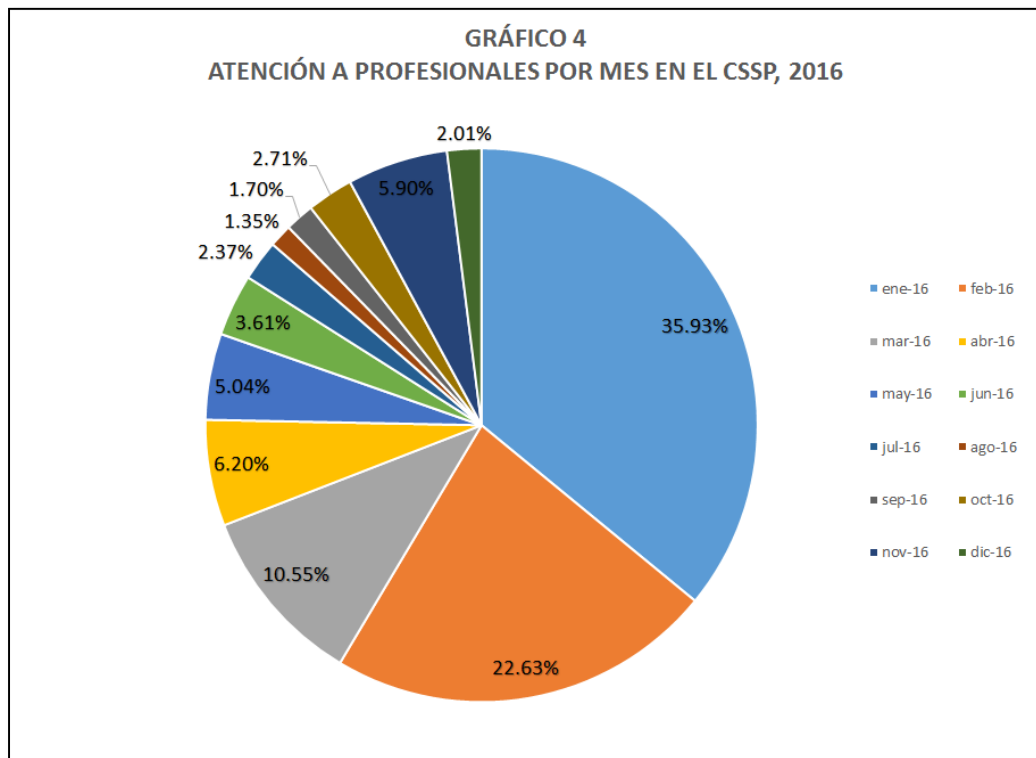


Gráfico 4. Atención a profesional de la Salud en el año 2016.

4.3. Resultados Esperados

La documentación presentada en la inscripción es variable según cada junta, se pretende digitalizar estos documentos, reduciendo los tiempos de espera en ventanilla, los costos de almacenamiento y la redundancia de datos.

Para presentar la solicitud para el trámite de inscripción se lleva aproximadamente 20 minutos en ventanilla, por el contrario, con el nuevo sistema informático solo se deberá validar que los datos ingresados y documentos correspondan a los que se cargaron previamente en el sistema. Además, se facilitaría la consulta y búsqueda de expedientes y solicitudes.

Se omitirá el tiempo de ingreso manual de información de los expedientes por parte de las secretarías de las Juntas al catálogo de profesionales, que toma en promedio 15 min. por expediente, pues se hará de forma automática desde el sistema en línea,

aumentando la productividad de los empleados en las tareas asignadas y eliminando retrasos de ingreso de expedientes.

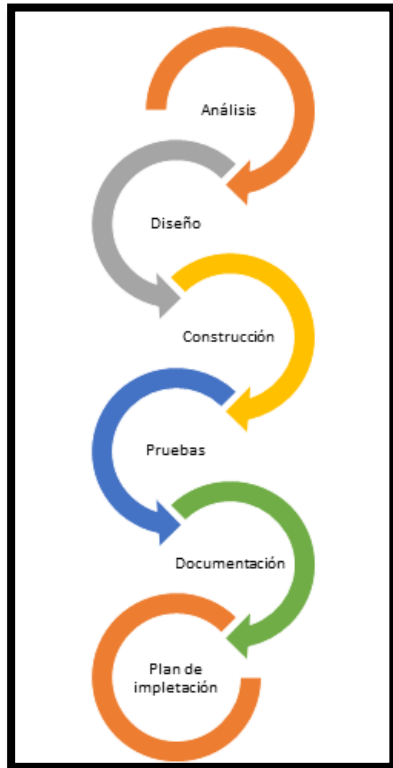
Para el pago de anualidad y otros trámites post-registro de profesionales, se debe solicitar la emisión de mandamiento de pago, el tiempo en ventanilla para ello es de aproximadamente 10 minutos, más el tiempo de espera en la fila; este tiempo se reduciría al 100%, pues cada usuario podrá generar su mandamiento en línea sin necesidad de presentarse en el Consejo.

5. Metodología

5.1. Metodologías a utilizar

- **Ciclo de vida de desarrollo de proyectos:**

Es el proceso que está constituido por las etapas de análisis, diseño, construcción, pruebas, documentación, plan de implementación e implementación.



Esquema de Ciclo de Vida de Desarrollo de Proyectos

El Ciclo de vida de Desarrollo de Proyecto define las fases que conectan el inicio de un proyecto con su fin. En el CVDP es importante considerar:

- i. Cada fase está focalizada en un trabajo concreto.
- ii. Las fases suelen tener como objetivo el disponer de un entregable que debe estar disponible al finalizar la fase.
- iii. El cierre de una fase termina con la revisión del entregable y, en ocasiones, con la aprobación de esa entrega.

A continuación, se describe de forma breve cada una de las fases del Ciclo de vida de proyecto (CVDP)

a) Investigación Inicial:

En esta etapa se realiza un análisis de la situación actual y de lo que el usuario requerirá para el sistema a desarrollar. Para el proyecto se ha realizado una reunión inicial con los usuarios de Negocio de la empresa. Donde se conoce de manera superficial la institución y aspectos básicos de lo que se desea realizar.

Herramienta de la Investigación Preliminar:

- i. Entrevista

b) Análisis Determinación de requerimientos:

En esta etapa se realiza un análisis de la situación actual y de lo que el usuario requerirá para el sistema a desarrollar.

Herramientas de análisis:

- i. Diagramas de UML.
- ii. Diccionario de Datos.
- iii. Diagrama de entidad-relación.

c) Diseño:

El diseño lógico y el diseño físico. Diagramas lógicos, diagramas de flujo de datos, y en algunos casos pseudocódigos.

d) Construcción:

Esta fase también se puede denominar 'fase de programación'. La implementación del diseño de software empieza con el lenguaje de programación más conveniente.

e) Pruebas:

Esto incluye evaluación de módulos, evaluación del programa, evaluación del producto, evaluación interna y finalmente evaluación con el consumidor final.

f) Documentación:

En esta etapa se crean todos los manuales para que el sistema sea comprendido por cada usuario que tiene contacto con él.

g) Plan de Implementación:

Es la etapa final del ciclo de vida donde se planea la puesta en marcha del sistema informático creado, se instala en el servidor y en las maquinas clientes, se forma la red de comunicación y se capacita al usuario para su uso.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE CVDP

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">• Realiza un buen funcionamiento en equipos débiles y productos maduros, por lo que se requiere de menos capital y herramientas para hacerlo funcionar de manera óptima.• Es un modelo fácil de implementar y entender.• Está orientado a documentos.• Es un modelo conocido y utilizado con frecuencia.• Promueve una metodología de trabajo efectiva: Definir antes que diseñar, diseñar antes que codificar	<ul style="list-style-type: none">• Cualquier error de diseño detectado en la etapa de prueba conduce necesariamente al rediseño y nueva programación del código afectado, aumentando los costos del desarrollo.• Una etapa determinada del proyecto no se puede llevar a cabo a menos de que se haya culminado la etapa anterior.

CAPITULO II: ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS

1. Determinación de Requerimientos

Para Determinar los requerimientos del Sistema Informático, se realizaron entrevistas con el personal de Juntas de Vigilancia y del Área de Tecnologías de Información del CSSP para conocer las necesidades de las Juntas de Vigilancia y de los profesionales en Salud.

Se determinaron los requerimientos también, a partir de la comprensión del marco legal, constituido principalmente por la Ley del Consejo Superior de Salud Pública y de las Juntas de Vigilancia de las Profesiones en Salud, los reglamentos internos del CSSP y de las Juntas de Vigilancia. Se detallan, a continuación, los requerimientos del Sistema:

1. Ingreso de profesionales aptos para inscribirse en el CSSP

Ingreso de listado de egresados y graduados de las Universidades en las profesiones de salud contempladas por las Juntas de vigilancia del CSSP.

Se podrá ingresar el listado de las siguientes maneras:

- a. Un encargado de las secretarías de asuntos académicos de las universidades deberá ingresar el listado con la información de los estudiantes egresados en servicio social y los graduados a los cuales se les extiende autorización. Los datos a proporcionar son: nombre completo, carrera, universidad, número de identificación de estudiante (DUI), estado (egresado, graduado o servicio social), fecha de emisión de autorización y correo electrónico (opcional).

b. Un técnico de cada junta de vigilancia podrá ingresar la información del listado proporcionado por las secretarías de asuntos académicos de las universidades.

2. Gestión de Perfiles de usuario.

Los usuarios del sistema deberán de poseer perfiles para que puedan acceder a las funcionalidades del sistema de manera limitada.

3. Ingreso de solicitud de acceso usuarios externos

El profesional de la salud podrá acceder al sistema en línea por medio de un nombre de usuario y contraseña. Para verificar que los profesionales que soliciten acceso al sistema sean válidos, se les exigirá adjuntar un escaneado de su DUI. Este requisito será utilizado por el personal responsable del CSSP para autorizar su acceso al sistema.

4. Gestión de Solicitudes de acceso de usuarios externos

Los técnicos de cada Junta de vigilancia podrán consultar, verificar y procesar las solicitudes de accesos de profesionales de salud, revisando los documentos e información ingresada.

5. Gestión de Usuarios

El personal del CSSP y usuarios externos podrá acceder al sistema y realizar las actividades en él de acuerdo rol de usuario que se haya sido asignado.

El administrador del sistema podrá crear usuarios para personal del CSSP y asignarle permisos y roles según su función.

El sistema permitirá a todos los usuarios realizar la gestión de cambio de contraseña.

6. Ingreso de la Solicitud de inscripción

El sistema permitirá a un profesional de la salud ingresar su solicitud de inscripción seleccionado el tipo: permanente, provisional o incorporado.

Elegirán la Junta de Vigilancia, carrera a la que pertenece y el tipo de inscripción.

Pueden solicitar autorización permanente profesionales que cumplan las disposiciones según el art. 31 del Código de Salud:

- a. Salvadoreños por nacimiento deberá comprobarlo con su partida de nacimiento.
- b. Residentes en el país deberá comprobarlo con su residencia vigente.
- c. Sean graduados en profesiones de la salud de las universidades legalmente establecidas en el país presentando su título o el comprobante de estudios prácticos en el caso cuando el ejercicio no requiera título universitario o estudios prácticos cuando no sea necesario título universitario (ejemplo: bachillerato)

Pueden solicitar autorización provisional o temporal profesionales que cumplan las disposiciones según el art. 32 del Código de Salud:

- a. Egresados en servicio social
- b. Profesionales de prestigio internacionalmente reconocidos, que fueren requeridos en consulta por instituciones.
- c. Profesionales egresados de universidades extranjeras incorporados o en trámites de incorporación, extranjeros requeridos o contratados por instituciones públicas.

Se mostrará el listado de requisitos y documentos necesarios para realizar el trámite por cada Junta de Vigilancia y podrá enviarlos en línea.

La solicitud no será admitida si falta uno o más de estos requisitos.

Si el profesional de la salud, ya posee un registro en el CSSP como provisional, se mostrará la información que se ingresó la primera vez para que esta sea completada de acuerdo al tipo de inscripción que tramitará.

El profesional podrá elegir si elaborará el sello en la institución, si es así, podrá ver los tipos de sellos y colores disponibles para seleccionar el que desee.

Se realizará la validación de pago del mandamiento como parte de los requisitos para guardar la solicitud.

7. Gestionar la solicitud de inscripción

Se podrá dar seguimiento de cada solicitud de inscripción que realicen los profesionales de salud. Las solicitudes de inscripción tendrán los siguientes estados:

- a. Ingresada: El profesional de la salud ha ingresado su solicitud de inscripción.
- b. Revisada: La solicitud ha sido revisada por los técnicos de la Junta de Vigilancia correspondiente y verificado los documentos.
- c. Observada o Subsanada: La solicitud ha sido revisada por los técnicos de la Junta de Vigilancia correspondiente y se detectaron inconsistencias, el profesional de salud deberá subsanarlas contando un plazo máximo de un mes. Se notificará automáticamente al correo del profesional de la salud las observaciones de su solicitud.

- d. En sesión: La solicitud de inscripción ha sido enviada a sesión de la Junta de vigilancia correspondiente.
- e. Observada en sesión: La solicitud fue observada en sesión. Deberá ser notificada por correo y el profesional de salud deberá subsanar las inconsistencias en un periodo de un mes, de lo contrario deberá comenzar de nuevo el proceso de solicitud de inscripción.
- f. Aprobada: La solicitud fue aprobada en sesión y puede ser tramitada.
- g. Rechazada: Cuando el profesional de la salud no subsane las observaciones realizadas en el periodo de un mes su trámite será rechazado y deberá iniciar un nuevo proceso de solicitud de inscripción.
- h. Denegada: Se detectaron inconsistencias graves en la documentación presentada y se deniega el trámite sin la oportunidad de iniciar un nuevo proceso de solicitud de inscripción. Se deberá notificar por correo automáticamente.
- i. Lista para Juramentación: Se asigna fecha de juramentación y entrega de documento. Se notifica a profesional de la salud para asistir a toma de foto y captura de firma para carnet.
- j. Finalizada: Se ha ingresado el expediente al sistema, se ha asignado el correlativo de junta, impreso el diploma, elaborado el sello y juramentado el profesional.
- k. Subsanada: Cuando el profesional ha subsanado con éxito las observaciones realizadas por el técnico correspondiente a su solicitud de inscripción.

8. Ingreso de solicitud para Reposición de Sello

Los profesionales de salud podrán ingresar la solicitud para reposición de sello, para ello deberán seleccionar el registro del cual desea reponer el sello y adjuntar escaneados la denuncia en la policía, la carta de declaración de robo o extravío del sello y el mandamiento cancelado. Los profesionales podrán cambiar su sello por

cambio de estado civil, siempre y cuando afecte su nombre (Por ejemplo, para agregar el apellido de casada). Se deberá cancelar el mandamiento de pago correspondiente y adjuntar escaneado del DUI para corroboración del nombre.

9. Listado de solicitudes de reposición de sello

Los técnicos de cada junta de vigilancia podrán ver y consultar las solicitudes de reposición de sello ingresadas y los detalles del sello que seleccionó el profesional para gestionar el proceso de elaboración.

10. Emisión de mandamientos

Los profesionales de la salud podrán obtener su mandamiento de pago para el trámite que deseen realizar: Inscripción, solicitud de constancia, reposición de sello, autorización de sello, elaboración de sello y anualidad.

11. Gestión de Eventos y notificaciones para profesionales de la salud

- a. El personal de cada Junta de Vigilancia podrá crear eventos con los datos: Nombre del evento, fecha, lugar y hora, y seleccionar la rama de profesionales que desea convocar y se enviará una notificación por correo electrónico con la invitación.
- b. Se enviarán recordatorios sobre el pago de anualidad a los profesionales en los primeros 3 meses del año.
- c. Se enviará notificación, cuando a un profesional se le inicie un proceso de investigación por una denuncia.
- d. Se le notificará al usuario el seguimiento de sanciones impuestas.
- e. Se le notificara al usuario de próximas charlas, congresos y/o capacitaciones, así como jornadas en las cuales la unidad móvil del CSSP este brindando sus servicios en las diferentes zonas de la Republica de El Salvador.

- f. Se le notificara al usuario sobre avisos importantes por ejemplo cuando las oficinas del CSSP estén cerradas por asueto, próximas fechas de juramentaciones.
- g. CSSP: Convocatoria para Asamblea General de profesionales por gremio, para la elección de sus representantes (Consejo y Junta de Vigilancia) Art 6 CSSP.
- h. Se notificarán las observaciones realizadas por el personal de CSSP a las solicitudes sometidas desde sistema.

12. Sincronización de información de expedientes de profesionales de salud con sistema de colecturía.

La información que los profesionales de la salud ingresen desde el sistema en línea, podrá verse y unificarse con el registro de profesionales que actualmente se lleva de cada Junta de Vigilancia.

El sistema deberá ingresar al catálogo de profesionales todas las solicitudes de inscripción que hayan sido finalizadas, una vez aprobadas en Sesión de Junta de Vigilancia correspondiente.

13. Gestión de denuncias

El encargado de cada Junta de Vigilancia, deberá ingresar la información de una denuncia que ya ha sido revisada y amerita investigación, esta denuncia se asignará al registro de profesional implicado para identificar a los profesionales que posee un proceso de denuncia en su contra.

Se deberá verificar que la denuncia no haya cumplido con los 6 meses de prescripción a partir de los hechos de acuerdo con Art 34 CSSP, para lo cual se puede agregar una fecha de interrupción para que inicie el plazo de 6 meses, porque

se pueden ingresar denuncias que excedan los 6 meses de prescripción como parte del servicio de investigación de las Juntas de Vigilancia.

Los datos que ingresara son los siguientes: fecha de denuncia, fecha de los hechos, fecha de interrupción, fecha de intimación, presunto responsable, denunciante, descripción y estado. Los posibles estados que la denuncia tendrá serán:

- a. Ingresada: La denuncia ha sido revisada y admitida.
- b. En proceso de investigación: Se ha iniciado el proceso de investigación de la denuncia.
- c. Archivada: cuando no se puede proseguir con la investigación.
- d. Prescribe: cuando se vencen los plazos establecidos
- e. Resuelta: En este punto la investigación finalizo y se posee una resolución para la denuncia, si es favor del profesional aquí finaliza el proceso, en caso contrario se deberá gestionar el proceso de sanción.

14. Gestión de sanciones

Al encontrar culpable de cargos al profesional de salud, el encargado Jurídico deberá añadir la sanción al registro del profesional, clasificando la sanción en base al art. 287 del Código de Salud:

- a. Amonestación oral privada;
- b. Amonestación escrita;
- c. Multa de mil a cien mil colones, según la gravedad de la infracción;
- d. Suspensión en el ejercicio profesional, desde un mes hasta cinco años;

La información que dispondrá la sanción será:

- a. Fecha de ingreso
- b. Fecha de expiración (si aplica)

- c. Tipo de sanción
- d. Infracción según Artículos 284, 285, 286 del Código de Salud.
- e. Descripción
- f. Estado

Los estados posibles serán:

- a. Ingresada: Se ha ingresado la sanción, pero su fecha de Inicio aún no ha alcanzado a la fecha actual.
- b. Vigente: La sanción se mantiene activa.
- c. Cancelada: Cuando al profesional le sea cancelada la sanción bajo la autorización del Consejo, por reconsideración del caso.
- d. Finalizada: La sanción caduca, es decir completo su tiempo de vigencia.

En cada uno de estos, el profesional de la salud implicado será notificado.

15. Consulta de expedientes

Un profesional de la salud podrá consultar la información de su expediente, solicitudes realizadas (desde el portal en línea), denuncias, sanciones y eventos.

El personal administrativo de cada junta de vigilancia, podrá consultar expedientes a partir de información como: número de junta, nombre, carrera, código del profesional, NIT, DUI y estado, y ver la información de cada profesional. Se mostrará información sobre denuncias y sanciones ingresadas con sus respectivos datos: fecha, descripción y estado.

16. Generación de reportes

El personal administrativo de las Juntas de Vigilancia podrá generar reportes y obtener estadísticas en forma de tablas y/o gráficos sobre: la inscripción de

profesionales por junta, carrera, vigentes, sancionados, denunciados, permanentes, provisionales, estado de profesional, año de inscripción, última anualidad cancelada.

Reportes propuestos:

- a. Número de inscripciones
- b. Número de denuncias ingresadas.
- c. Número de profesionales vigentes. (j)
- d. Número de profesionales suspendidos.
- e. Número de profesionales inactivos.
- f. Número de profesionales sancionados.
- g. Número de sanciones impuestas (por Tipo, monto de multas acumuladas
- h. Reporte de profesionales inscritos para publicación en página web.

17. Actualización de Datos del profesional de la salud

El profesional de salud o un técnico de una junta de vigilancia podrá actualizar la información de contacto y laboral de los profesionales de la salud.

18. Subsanación de las solicitudes

Permitir al profesional de salud reingresar la documentación o datos necesarios cuando posea observaciones en su trámite de solicitud de inscripción, para que vuelva a ser revisada por los técnicos de la junta de vigilancia correspondiente.

19. Control y Seguimiento a profesionales de la salud con inscripciones provisionales

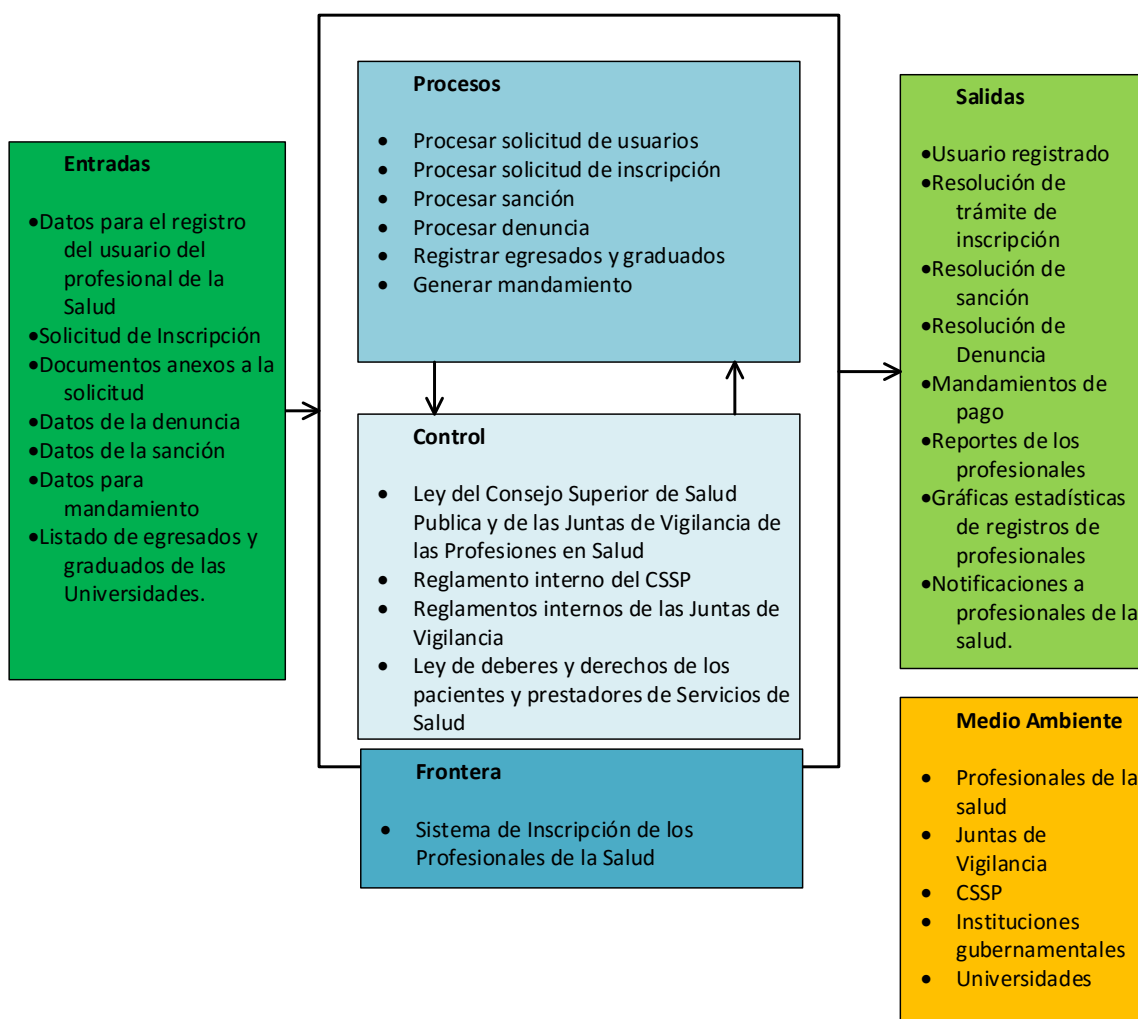
Según el art. 32 inciso b) del código de salud, los profesionales incorporados que ha solicitud de la institución que lo requería se dio autorización provisional, no deben ser mayores a 1 año.

Según el 314 inciso ch) del código de salud, se deben suspender las autorizaciones provisionales cuando acabe el periodo para el cual se extendió y validar si existen prorrogas vigentes.

1.1. Enfoque de Sistema Propuesto

SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA INSCRIPCIÓN Y SEGUIMIENTO PARA LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DE LAS JUNTAS DE VIGILANCIA DEL CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA DE EL SALVADOR

Objetivo: Controlar el registro de los profesionales de la salud en Juntas de Vigilancia de su rama académica



Enfoque de Sistema de la Solución

1.2.1 Descripción de Enfoque de Sistemas

Medio ambiente:

- i. Profesionales de la salud: Personas que solicitan la inscripción para ejercer su profesión dentro del marco de la ley.
- ii. CSSP: Entidad gubernamental encargada de regular, autorizar, vigilar y sancionar a los profesionales de salud, colaborando con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en todo lo que se refiera a velar por la salud del pueblo.
- iii. Juntas de vigilancia: Organismos legales que vigilan el ejercicio de los profesionales de la Salud de acuerdo a su rama académica.
- iv. Instituciones gubernamentales: Ministerio de Salud, Dirección Nacional de Medicamentos.
- v. Instituciones Educativas: Universidad de El Salvador y otras de carácter Público y Privado.

Entrada:

- i. Datos para registro del usuario del profesional de la salud: Información que un profesional deberá completar para solicitar creación de un usuario y contraseña para acceder al sistema.
- ii. Solicitud de Inscripción: Formulario a completar con datos generales del profesional de la salud que solicita inscripción; necesarios para su registro en la Junta de Vigilancia correspondiente.
- iii. Solicitud de Cambio de Sello: Formulario a completar por el profesional para solicitar el cambio de su sello debido a una de las siguientes causas: Deterioro o Cambio de Nombre.
- iv. Solicitud de Reposición de Sello: Formulario a completar por el profesional para solicitar la reposición de su sello debido al extravío o robo.
- v. Documentos anexos a las solicitudes: Documentos según requisitos de cada Junta de Vigilancia que el profesional de la salud debe adjuntar en los formularios de inscripción o de cambio/reposición de sello.
- vi. Datos para mandamiento de pago: Datos que el profesional de la salud debe seleccionar para generar el mandamiento de pago del trámite que se desea realizar.
- vii. Datos de la denuncia: Información general para la creación de la denuncia, por ejemplo: nombre del profesional implicado, lugar de los hechos, entre otros.
- viii. Datos de la sanción: Información general para el registro de la sanción de un profesional de la salud.
- ix. Listado de Egresados y Graduados de Universidades: Listado que las universidades emiten con los alumnos Egresados, en servicio Social y

Graduados y envían al CSSP para validar a los profesionales que solicitan su inscripción.

Procesos:

- i. Procesar solicitud de creación de usuario: proceso de verificación de los datos de los profesionales de la salud, la revisión puede realizarse con:
 - a. Listado de egresados
 - b. Catálogo de profesionales
 - c. Documento adjunto y comunicación con las instituciones de estudios.
- ii. Procesar solicitud de inscripción: Los técnicos de cada junta de vigilancia podrán ver las solicitudes de inscripción ingresadas, verificar la información y el pago del arancel correspondiente. Los inspectores podrán ver y revisar los documentos adjuntados por el profesional. Los técnicos de cada junta generan desde el sistema el listado de las solicitudes que pasarán a sesión. De acuerdo a la resolución dada en sesión, se aprueba o deniega el registro del profesional. En cada paso, podrán asignar un estado a cada solicitud.

En caso de aprobarse, se genera el código de inscripción, cargando la información de la solicitud al catálogo de profesionales y se envían los datos para generar sello, carnet y diploma.

Cuando no se apruebe una solicitud, los técnicos de la junta de vigilancia correspondiente, generan la notificación para el profesional desde el sistema.

- iii. Procesar solicitudes de cambio/reposición de sello: Los Profesionales Permanentes y Provisionales pueden solicitar el cambio o reposición de su sello autorizado, llenando los requisitos entre los que se incluyen una constancia de causa:
 - a. Extravío o Robo: Copia de denuncia en la Policía Nacional Civil.
 - b. Cambio por Cambio de Nombre: Presentar DUI actualizado.
 - c. Cambio por deterioro: presentar sello a reponer.

Para cambio o reposición de sello es necesario cancelar el respectivo mandamiento de pago en colectoría o en Banco, luego de ser aprobada su solicitud.

- iv. Registrar estudiantes/profesionales autorizados: Las instituciones educativas podrán cargar el listado de alumnos egresados y graduados en el sistema o enviarlo en un formato digital determinado al CSSP para que pueda ser cargado en el sistema.

- v. Procesar sanciones: Los inspectores podrán registrar las sanciones que se impondrían a un profesional, una vez que sean aprobadas. Los inspectores actualizarán el estado que tenga una sanción y el profesional sancionado será notificado de los cambios en su sanción.
- vi. Procesar denuncias: Los inspectores de la junta de vigilancia a la que corresponde la denuncia verifican la información para determinar si es procedente la investigar o no el hecho. Los inspectores deben asignar el estado de la denuncia después de investigada y su resolución. El profesional será notificado de los cambios en el estado de su denuncia.
- vii. Generar mandamiento de pago: El sistema genera el mandamiento de pago de acuerdo a la información seleccionada.

Salidas:

- i. Usuarios registrados: Accesos válidos de profesionales de la salud para el sistema.
- ii. Resolución de trámite de inscripción: Solicitudes autorizadas o denegadas.
- iii. Resolución de Sanciones: Registro de sanciones con su respectivo estado y periodo de vigencia.
- iv. Resolución de Denuncias: Registro de denuncias con su respectivo estado.
- v. Mandamiento de Pago: mandamiento generado y se muestra en pantalla para imprimir o guardar archivo PDF.
- vi. Estadísticas y graficas: Generación de gráficos que muestren los datos estadísticos sobre los trámites de inscripción, denuncias y sanciones registrado en el sistema.
- vii. Expedientes de profesionales: Registro de los expedientes de los profesionales de la salud por carrera, especialidad y junta de vigilancia.
- viii. Listado de denuncias: lista de todas las denuncias registradas en el sistema.
- ix. Listad de sanciones: lista de todas las sanciones registradas en el sistema.
- x. Reportes: Generación de reportes por el personal del CSSP por medio de parámetros y filtros de información referente a los profesionales de la salud registrados en el sistema.

Control:

- i. Ley de CSSP: Base de fundamentación jurídica sobre las obligaciones y deberes de CSSP y los profesionales de la salud.
- ii. Reglamento interno del CSSP: Normativa interna de la institución para el óptimo funcionamiento de sus unidades y procedimientos.
- iii. Reglamento interno de las juntas de vigilancia: Normativa que se encargará de vigilar y sancionar a los profesionales de la salud, según su área académica.
- iv. Ley de deberes y derechos de los pacientes y prestadores de Servicios de Salud: Fundamentación sobre deberes y derechos para los Profesionales de la Salud.

Frontera:

Sistema de Inscripción de los Profesionales de la Salud: Sistema informático implementado.

2. Análisis de Requerimientos

En el análisis de los requerimientos, se utilizó un formato que incluye:

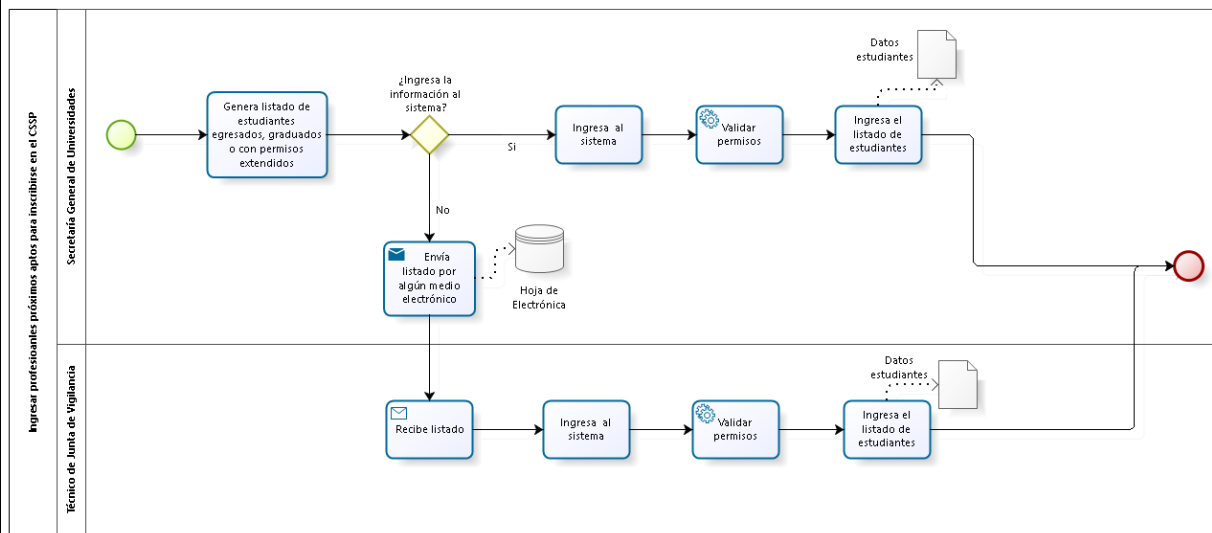
1. Identificación del requerimiento: Código para identificar al requerimiento.
2. Nombre del Requerimiento: El nombre del requerimiento, de acuerdo a la carta de requerimientos aprobada por el CSSP.
3. Prerrequisitos: Las condiciones que deben cumplirse para poder iniciar con el proceso del requerimiento.
4. Descripción del requerimiento: Los detalles principales bajo los cuales ha sido establecido el requerimiento.
5. Prioridad del requerimiento: Nivel de necesidad para la elaboración del requerimiento como parte del sistema.
6. Mapa de procesos TO BE: Esquema de proceso modelado en BPMN (Notación de Modelado de Procesos de Negocio), como una facilidad para entender el proceso del requerimiento, utilizando una vista de interacción entre actores y pasos del proceso.
7. Definición de Nuevas Reglas del Negocio: Reglas de negocio que serán agregadas al realizar los requerimientos en partes del Sistema.
8. Alcance: El propósito que cumple el requerimiento.

En las siguientes páginas, se podrán observar algunos requerimientos y su respectivo análisis.

Identificación del requerimiento:	RF01
Nombre del Requerimiento:	Ingreso de profesionales aptos para inscribirse en el CSSP
Prerrequisitos:	Poseer un usuario del sistema con los permisos necesarios
Descripción del requerimiento:	<p>Ingreso de listado de egresados y graduados de las Universidades en las profesiones de salud contempladas por las Juntas de vigilancia del CSSP.</p> <p>Se podrá ingresar el listado de las siguientes maneras:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un encargado de las secretarías de asuntos académicos de las universidades deberá ingresar el listado con la información de los estudiantes egresados en servicio social y los graduados a los cuales se les extiende autorización. Los datos a proporcionar son: nombre completo, carrera a la que pertenece, número de identificación de estudiante, fecha de emisión de autorización y correo electrónico. 2. Un técnico de cada junta de vigilancia podrá ingresar la información del listado proporcionado por las secretarías de asuntos académicos de las universidades.

Prioridad del requerimiento: Alta

Mapa Procesos TO BE:



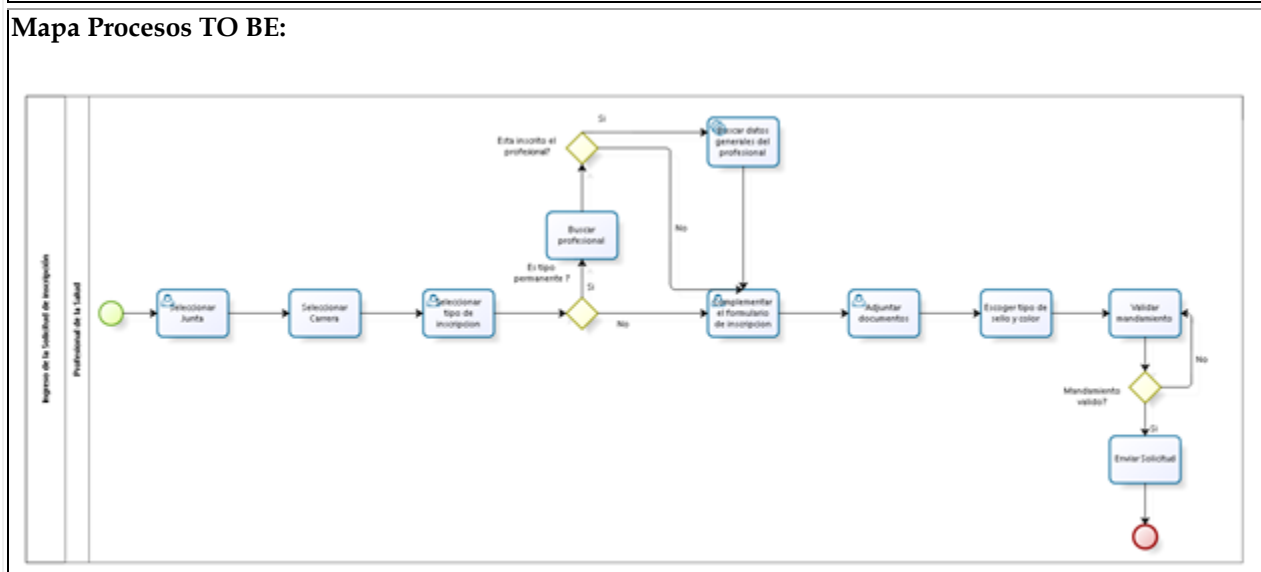
Definición Nuevas Reglas del Negocio:

1. Los profesionales de la salud que soliciten acceso al sistema y no estén inscritos en el CSSP aún, deberán ser validados por medio del listado enviado por las Universidades.
2. Si un profesional de la salud, no se encuentra en el listado, deberá consultarse con el centro de estudio o la institución correspondientes sobre la validez.

Alcance: Validar que los usuarios del sistema sean válidos y posee carrera o estudios a fines a la salud.

Identificación del requerimiento:	RF07
Nombre del Requerimiento:	Ingresar solicitud de inscripción
Prerrequisitos:	El profesional los documentos según requisitos de la solicitud.
Descripción del requerimiento:	<p>Ingresar solicitud: El profesional deberá escoger primeramente la junta de vigilancia, la carrera en donde desea inscribirse y el tipo de inscripción provisional o permanente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Permite suministrar al profesional los datos que sean requeridos en el formulario de inscripción. 2. Adjunto de documentos según el listado de requisitos requeridos. 3. Permite seleccionar el tipo de sello y color del sello que más le convenga al profesional.

Prioridad del requerimiento: Alta



Definición Nuevas Reglas del Negocio:

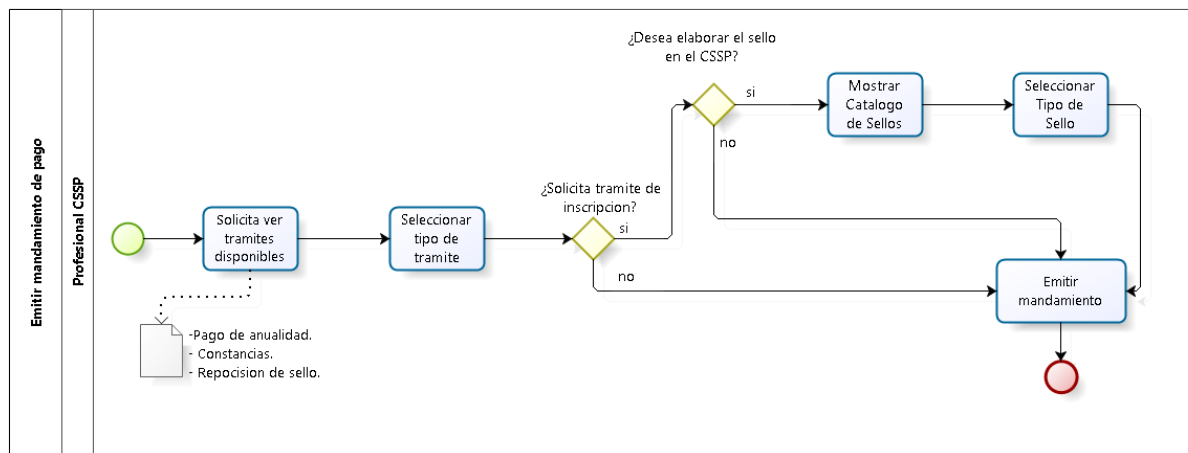
1. El profesional deberá escanear los documentos requeridos y cargarlos en cada uno de los ítems.

Alcance: Abarca para solicitudes de inscripción de profesionales permanentes, provisionales o incorporados de todas las juntas de vigilancia del CSSP.

Identificación del requerimiento:	RF09
Nombre del Requerimiento:	Emisión de Mandamiento de Pago.
Prerrequisitos:	El usuario tiene acceso al sistema y esta previamente inscrito como profesional de la salud o como personal calificado dentro de una o más juntas de vigilancia del CSSP.
Descripción del requerimiento:	Los usuarios ya inscritos podrán emitir mandamientos de pagos para: pago de anualidad, constancias y reposición de sello, elaboración de sellos y pago de inscripción. Los cargos por tramite se consultaran a la Base de Datos

Prioridad del requerimiento: Alta

Mapa Procesos TO BE:



Definición Nuevas Reglas del Negocio:

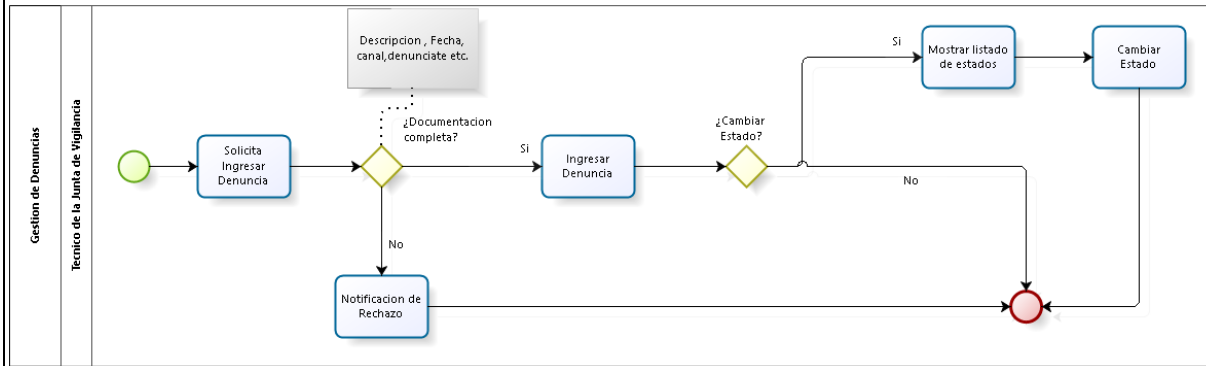
1. El sistema validara que el profesional este previamente inscrito y aprobado.
2. El valor monetario a cargar en el mandamiento de pago será consultado a la base de datos y será el mismo monto para cualquier junta de vigilancia.

Alcance: El sistema podrá generar mandamientos de pagos a petición para tres tipos de tramites los cuales son: constancias, pago de anualidad y reposición de sello.

Identificación del requerimiento:	RF12
Nombre del Requerimiento:	Gestión de denuncias
Prerrequisitos:	El encargado de junta tiene acceso al sistema y tiene la documentación disponible de cada una de las denuncias.
Descripción del requerimiento:	El encargado de cada junta de vigilancia deberá suministrar datos como: la fecha, descripción, canal de la denuncia y el denunciante para poder ingresar la denuncia. Posteriormente tendrá la capacidad para gestionar el estado de la denuncia.

Prioridad del requerimiento: Alta

Mapa Procesos TO BE:



Definición Nuevas Reglas del Negocio:

La información mínima solicitada para el ingreso de una denuncia:

1. Denunciante
2. Presunto Infractor
3. Descripción
4. Fecha
5. Tipo de investigación (Denuncia, Aviso u Oficio)

Los posibles estados que la denuncia tendrá serán:

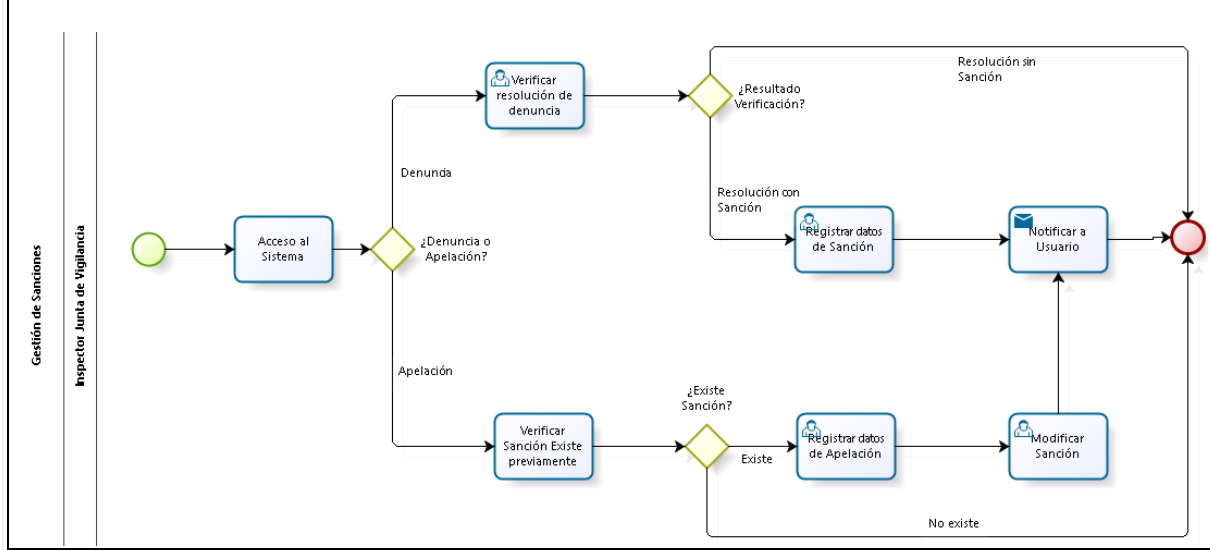
1. Ingresada: Estado que tendrá la denuncia cuando esta sea recién creada.
2. En proceso de investigación: Se ha iniciado el proceso de investigación de la denuncia.
3. Suspendida: Se ha finalizado la investigación sin obtener resultado, ya sea porque no se puede establecer comunicación con el profesional denunciado o por otros motivos de fuerza mayor.
4. Denuncia finalizada: En este punto la investigación finaliza y se posee una resolución para la denuncia, si es favor del profesional aquí finaliza el proceso, en caso contrario se deberá ingresar una sanción.

Alcance: El técnico de la Junta de Vigilancia correspondiente podrá ingresar una denuncia siempre y cuando disponga de toda la información solicitada. Consecuentemente a esta acción el técnico de la Junta de Vigilancia podrá gestionar el estado de la denuncia siempre y cuando esta haya sido ingresada correctamente.

Identificación del requerimiento:	RF13
Nombre del Requerimiento:	Gestión de Sanciones
Prerrequisitos:	El usuario deberá identificarse en el sistema por medio de un usuario asignado. El rol del usuario deberá ser de Inspector de Junta de Vigilancia para utilizar esta función. Se deberá esperar la resolución de una denuncia para poder crear una sanción para un profesional.
Descripción del requerimiento:	Para generar una Sanción, se deberá contar con el correlativo de la Denuncia Finalizada previamente para extraer la información de los Profesionales Sancionados, Sanción aplicada (Monto y/o Suspensión), Fecha de Inicio y Descripción. La información que dispondrá la sanción será: Fecha de ingreso, Fecha de expiración (si aplica), Tipo de sanción, Infracción, Descripción y Estado Los posibles estados de una sanción son: <ol style="list-style-type: none"> 1. Activa: Este estado tendrá la sanción mientras se encuentre en vigencia. 2. Cancelada: Cuando al profesional le sea cancelada la sanción bajo la autorización de la Junta, por reconsideración del caso. 3. Finalizada: La sanción caduca, es decir completo su tiempo de vigencia. La modificación de una Sanción se realizará por medio de una Apelación. No se podrán eliminar Sanciones, solamente cambiar su estado a Cancelada o Finalizada.

Prioridad del requerimiento: Alta

Mapa Procesos TO BE:



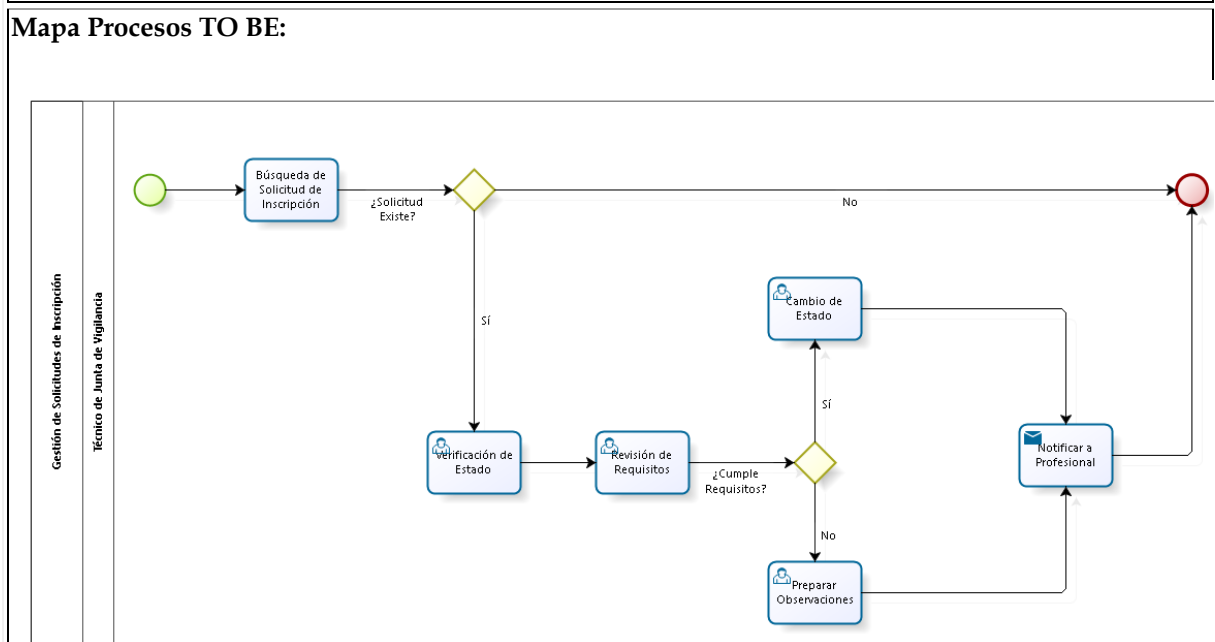
Definición Nuevas Reglas del Negocio:

1. Una sanción apelada que elimine la sanción asignada previamente, obtendrá el estado de Cancelada.
2. La eliminación de sanciones no está permitida.

Alcance: Registrar el control y seguimiento de los profesionales e identificar a un profesional cuando posea un proceso sancionatorio o sanción impuesta.

Identificación del requerimiento:	RF16
Nombre del Requerimiento:	Gestión de Solicitudes de Inscripción
Prerrequisitos:	Los usuarios deberán identificarse en el sistema por medio de un usuario asignado. El rol participante es el de Técnico de Junta de Vigilancia.
Descripción del requerimiento:	Encargados de las Juntas de Vigilancia podrán buscar y dar seguimiento a las solicitudes de inscripción de profesionales, verificar los documentos enviados por Internet con los físicos y asignar un estado a la solicitud, de acuerdo con el requerimiento "Asignación del estado de las solicitudes de inscripción.", según el avance que tenga el proceso de Inscripción.

Prioridad del requerimiento: Alta



Definición Nuevas Reglas del Negocio:

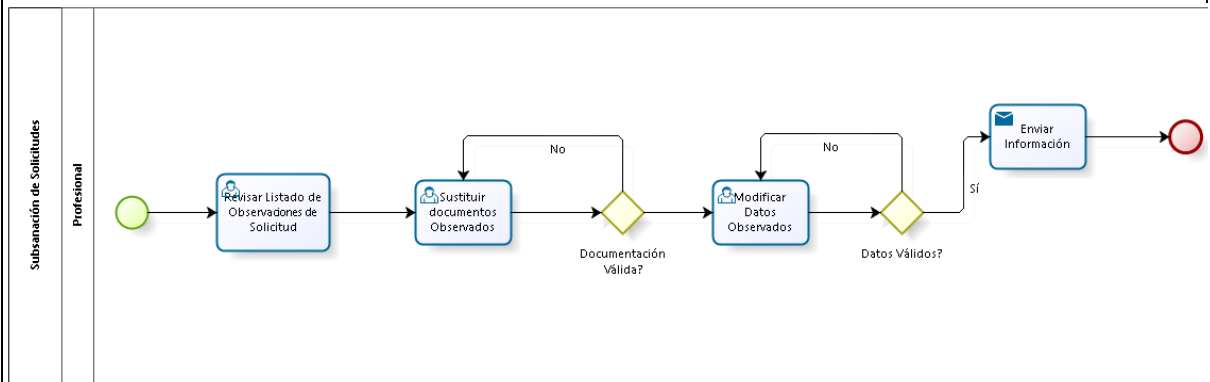
1. El Técnico de Junta de Vigilancia deberá seguir, de forma ideal, en el orden de los Estados definidos en Requerimiento RF07: "Presentación del estado de las solicitudes de inscripción", a excepción del estado 11 que puede darse en cualquier momento del proceso de Inscripción.
2. Una Solicitud de Inscripción podrá tener asignado solamente 1 estado a la vez.

Alcance: Notificar al aspirante a Profesional de la Salud, sobre el estado actual de su Solicitud de Inscripción, para obtener las resoluciones de forma rápida.

Identificación del requerimiento:	RF17
Nombre del Requerimiento:	Subsanación de Solicitud.
Prerrequisitos:	El usuario deberá identificarse en el sistema por medio de un usuario asignado.
Descripción del requerimiento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando el Profesional encuentre el estado de su solicitud realizada como Observada u Observada en Sesión, podrá realizar correcciones: <ul style="list-style-type: none"> o Corrección de documentación: Podrá sustituir documentación, de acuerdo a observaciones listadas por el Personal de la Junta de Vigilancia.

Prioridad del requerimiento: Alta

Mapa Procesos TO BE:



Definición Nuevas Reglas del Negocio:

1. Una solicitud solamente podrá utilizar un estado a la vez.
2. Se contará con un tiempo máximo de 1 mes calendario para realizar las correcciones pertinentes.
3. La necesidad de subsanar solicitudes deberá ser notificada a los profesionales.

Alcance: Permitir la corrección de solicitudes de acuerdo a su naturaleza.

3. Diseño de Requerimientos

3.1. Diagrama de Casos de Uso

Los requerimientos detallados en la *Carta de Requerimientos*, son traducidos a Casos de Uso, para plasmar la abstracción de la interacción de los Usuarios con el Sistema Informático. Para la especificación de los Casos de Uso, se utiliza un formato que contiene la siguiente información:

1. Nombre de Caso de Uso: El nombre del Caso de Uso a definir.
2. Requerimiento: Código de requerimiento.
3. Actores: Los actores que interactúan en dicho Caso de Uso.
4. Tipo: El tipo de Caso de Uso.
5. Descripción: Describe al Caso de Uso
6. Precondiciones: Condiciones que deben cumplirse antes de iniciar la ejecución del Caso de Uso.
7. Flujo Principal: Flujo de pasos que sigue el proceso del Caso de Uso, sin la presentación de inconvenientes, teniendo como resultado final la finalización del Caso de Uso.
8. Post Condiciones: Las condiciones que deben cumplirse para demostrar que el Caso de Uso ha finalizado su flujo principal.
9. Flujo Alternativo: Pasos que puede tomar el Caso de Uso, debido a decisiones tomadas por el Usuario o eventos que no permiten finalizar el flujo principal.

Los diagramas de uso que se elaboraron son los siguientes:

1. Gestión de Usuario.
 - a. Iniciar sesión
 - b. Cambiar contraseña
2. Gestión de Usuario Externo.
 - a. Ingreso de Solicitud de usuario
 - b. Actualizar datos generales del usuario

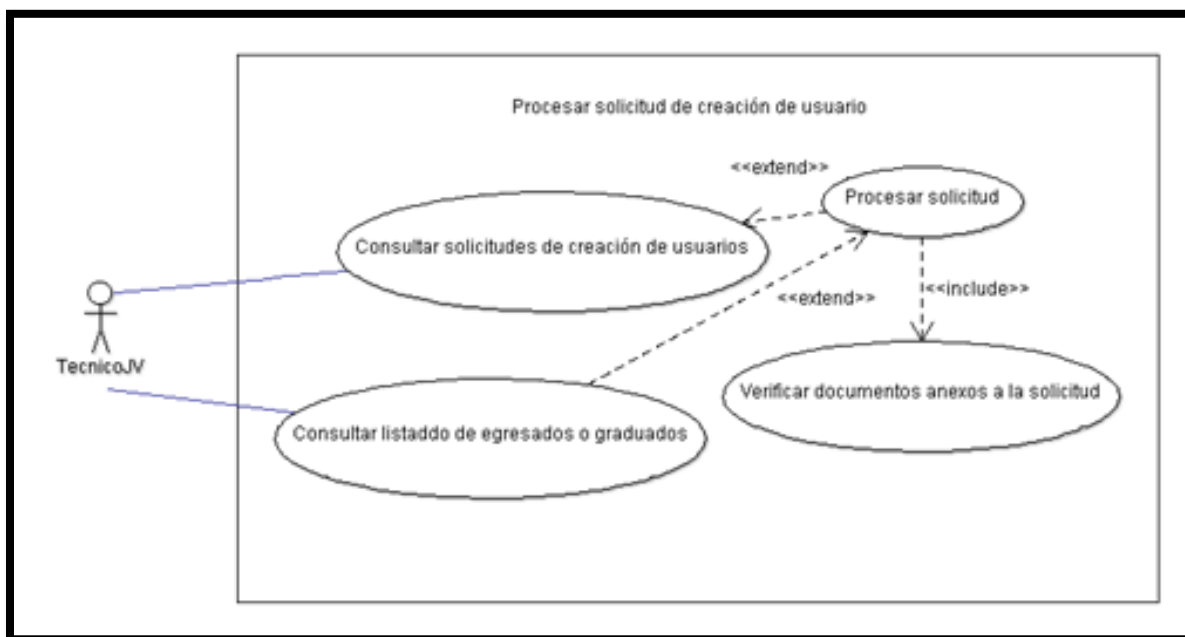
3. Procesar Solicitud de Creación de Usuario
 - a. Consultar solicitudes de creación de usuarios.
 - b. Procesar solicitud
 - c. Verificar documentos anexos a la solicitud.
 - d. Consultar listado de egresados o graduados.
 - e. Ingresar listado de egresados o graduados.
4. Gestión de usuarios internos
 - a. Gestión de Usuarios
 - b. Modificar Usuario
 - c. Restablecer contraseña
 - d. Cambiar de estado a usuario
 - e. Cambiar contraseña
 - f. Actualizar datos de usuario
5. Gestión de Solicitudes de Inscripción
 - a. Ingresar solicitud de inscripción
 - b. Subsanan solicitud de inscripción
 - c. Consultar solicitud de inscripción
 - d. Procesar Solicitud de Inscripción
6. Gestión de expedientes
 - a. Actualizar Expediente de profesional de salud
 - b. Consultar Expediente (Profesional de salud)
 - c. Consultar Expediente (Técnico Junta de Vigilancia)
7. Gestión de Sanciones
 - a. Crear Sanción
 - b. Listar Sanciones
 - c. Consultar Sanción
 - d. Modificar Sanción
8. Gestionar Mandamientos de Pago
 - a. Generar mandamiento de pago
 - b. Consultar Mandamiento
9. Gestionar eventos para notificaciones a Profesionales
 - a. Crear Evento
 - b. Editar Evento
 - c. Eliminar Evento
 - d. Consultar Evento
10. Generación de Reportes
 - a. Generar Reportes
 - b. 11.Gestión de Denuncia
 - c. Crear Denuncia
 - d. Consultar Denuncia
 - e. Modificar Denuncia

11. Ingreso de Solicitud de Reposición de Sello

- a. Ingresar Solicitud de Sello
- b. Consultar Solicitud de Sello

A continuación, se muestra un ejemplo de Casos de Uso con sus respectivas narrativas, utilizados en el Diseño del Sistema Informático.

➤ Procesar Solicitud de Creación de Usuario



Nombre de Caso de Uso:	Procesar solicitud de creación de usuario - Consultar solicitudes de creación de usuarios.
Requerimiento	REQ04
Actores:	Técnico
Tipo:	Básico.
Descripción:	El técnico de la Junta de vigilancia podrá gestionar las solicitudes de creación de usuario que provengan de profesionales de la salud pertenecientes a la misma Junta de vigilancia.
Precondiciones:	Ejecutar el CU Gestión de usuario - Iniciar sesión
Flujo Principal (exitoso):	<ol style="list-style-type: none"> 1. El técnico de Junta de vigilancia seleccionará la opción consultar solicitudes de inscripción. 2. Inicialmente se cargarán las solicitudes pendientes de procesar de la fecha actual del sistema.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Para filtrar solicitudes se ofrecerá el campo de fecha para utilizarlo como parámetro de búsqueda. 4. Una vez encontrada la solicitud desea deberá acceder al detalle.
Post Condiciones:	El técnico de la Junta de vigilancia podrá ejecutar el caso de uso Procesar solicitud .
Flujo Alternativo:	Solicitudes no Encontradas
	<ol style="list-style-type: none"> 2.1. El sistema no mostrará ninguna información puesto que no existe ninguna solicitud pendiente de procesar para la fecha actual del sistema. 3.2 El sistema indica que no encontró ninguna solicitud pendiente de procesar en la fecha especificada.

Nombre de Caso de Uso:	Procesar solicitud de creación de usuario - Procesar solicitud
Requerimiento	REQ04
Actores:	Técnico
Tipo:	Extensión.
Descripción:	El técnico de la Junta de vigilancia podrá rechazar o autorizar solicitudes de creación de usuario provenientes de los profesionales de la salud de la misma Junta de vigilancia.
Precondiciones:	Ejecutar el CU Gestión de usuario - Iniciar sesión
Flujo Principal (exitoso):	<ol style="list-style-type: none"> 1. El técnico de la Junta de vigilancia visualizará el detalle de la solicitud de creación de usuario seleccionada en el caso de uso Consultar solicitudes de creación de usuario. 2. Se apoyará de los casos de uso Consultar listado de egresados y Verificar documentos anexos a la solicitud para establecer un criterio de decisión. 3. Finalmente, el técnico de la Junta de vigilancia autoriza o rechaza la solicitud de creación de usuario.
Post Condiciones:	Usuario autorizado y registrado con éxito o rechazado.
Flujo Alternativo:	No posee

Nombre de Caso de Uso:	Procesar solicitud de creación de usuario - Verificar documentos anexos a la solicitud.
Requerimiento	REQ04

Actores:	Técnico
Tipo:	Inclusión.
Descripción:	El técnico de la Junta de vigilancia deberá revisar la documentación que adjunte el profesional de la salud para solicitar la creación de usuario del sistema.
Precondiciones:	Ejecutar el CU Gestión de usuario - Iniciar sesión
Flujo Principal (exitoso):	<ol style="list-style-type: none"> 1. El técnico de la Junta de vigilancia deberá ingresar a la opción de verificar documentos anexos. 2. El técnico de la Junta de vigilancia descargará los documentos anexos a la solicitud.
Post Condiciones:	Archivo adjunto descargado.
Nombre de Caso de Uso:	Procesar solicitud de creación de usuario - Consultar listado de egresados o graduados.
Requerimiento	REQ04
Actores:	Técnico
Tipo:	Básico y extensión.
Descripción:	El técnico de la Junta de vigilancia podrá consultar el listado de egresados o graduados de las carreras de salud referentes a la Junta de vigilancia a la que pertenece.
Precondiciones:	Ejecutar el CU Gestión de usuario - Iniciar sesión
Flujo Principal (exitoso):	<ol style="list-style-type: none"> 1. El técnico de la Junta de vigilancia ingresará a la opción de consulta de egresados o graduados. 2. Para facilitar la búsqueda de egresados este podrá escribir parámetros de búsqueda como número de carné o un periodo. 3. El técnico de la Junta de vigilancia podrá ver el detalle de la búsqueda efectuada.
Post Condiciones:	Detalle de egresado.
Flujo Alternativo:	No se encontró egresado.
	3.1 El sistema mostrar un mensaje al no encontrar ningún resultado de la búsqueda efectuada.

Nombre de Caso de Uso:	Procesar solicitud de creación de usuario - Ingresar listado de Egresados y Graduados
Requerimiento	REQ04
Actores:	InstitucionEducativa
Tipo:	Básico.
Descripción:	Las Instituciones Educativas podrán ingresar el listado de sus estudiantes, dentro de las carreras de salud

	correspondientes, como egresado o graduado para optar a su respectiva inscripción como miembro de las Juntas de Vigilancia.
Precondiciones:	Ejecutar el CU Gestión de usuario - Iniciar sesión
Flujo Principal (exitoso):	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar el tipo de Carga de datos: por archivo (*.xlsx) o por medio de formulario Web. 2. Para archivo: Subir el archivo en formato Excel proporcionado por la página web, con los datos llenados previamente. 3. Para página Web: Llenar el formulario en la página Web, llenando: Número de DUI, apellidos, nombres, correo electrónico, carrera a la que pertenece. 4. Enviar la información (archivo o formulario completo) por medio de la página web.
Post Condiciones:	El listado de egresados o graduados ha sido ingresado con éxito.
Flujo Alternativo:	No posee.

Actores:	TécnicoJV
Tipo:	Extensión.
Descripción:	El técnico de una junta de vigilancia procesar la solicitud de inscripciones
Precondiciones:	El técnico de una junta de vigilancia deberá estar autenticado en el sistema, rol y permiso de procesar solicitudes de inscripción
Flujo Principal (exitoso):	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se Utiliza el caso de uso Consultar solicitud de inscripción con la opción procesar. 2. El usuario revisa la solicitud de inscripción para aprobarla o denegarla. 3. El usuario selecciona aprobar o denegar solicitud. 4. El sistema muestra un mensaje de confirmación con la solicitud y su nuevo estado. 5. El sistema manda una notificación al solicitante del estado de su solicitud con las observaciones.
Post Condiciones:	Solicitud con estado diferente a ingresada
Flujo Alternativo:	Usuario observa solicitud.
	El usuario observaba la solicitud. Ingresa observaciones para subsanación Regresa a la actividad 4 del flujo Normal

3.2. Diagramas de Secuencia

Se muestran, a continuación, los diagramas de secuencia más significativos en el diseño del Sistema:

Procesar solicitud de creación de usuario

Consultar solicitudes de creación de usuarios

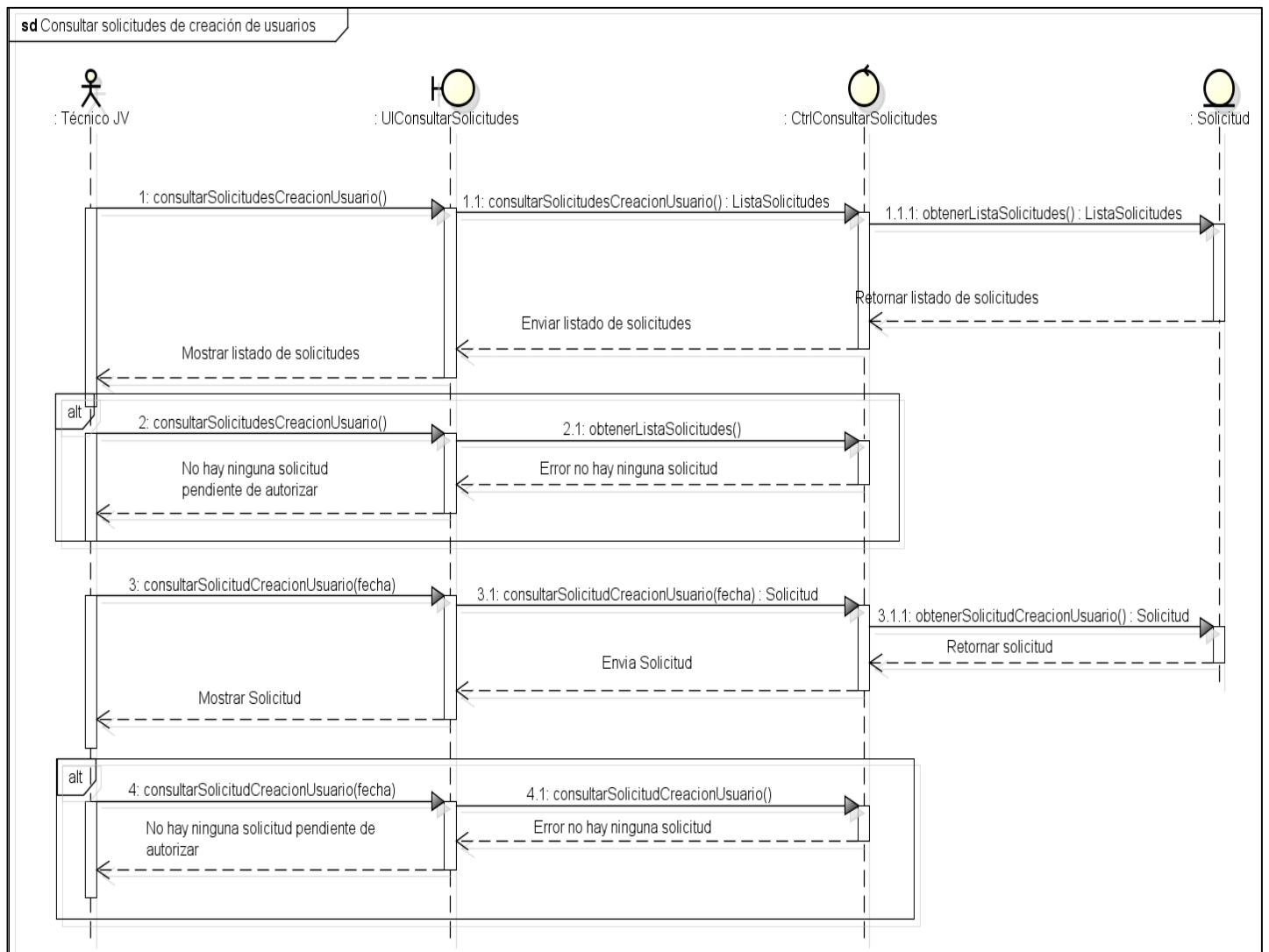


Diagrama de secuencia consultar solicitudes de creación usuarios

Procesar solicitud

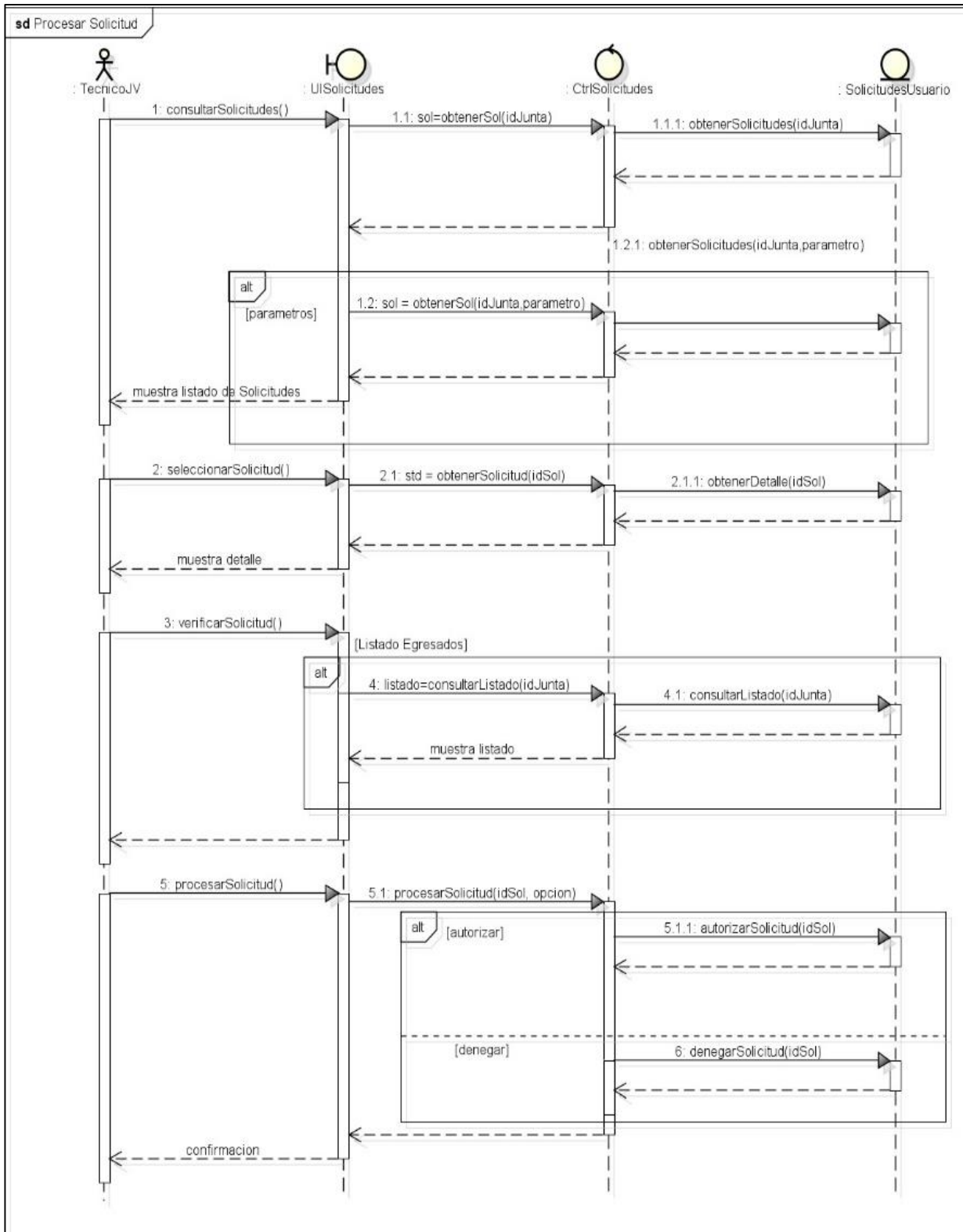


Diagrama de secuencia procesar solicitud

Verificar documentos anexos a solicitud.

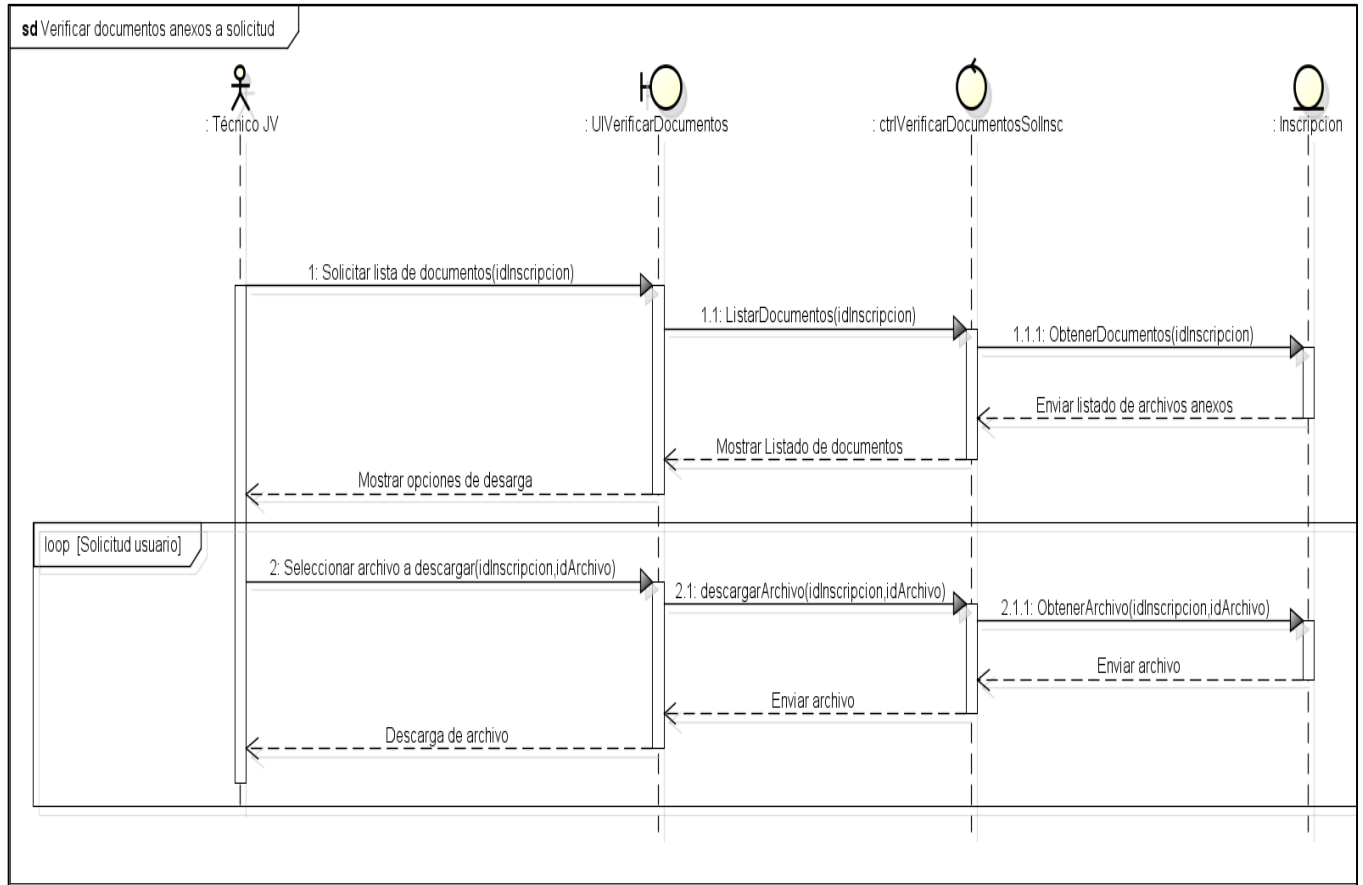


Diagrama de secuencia verificar documentos de la solicitud de inscripción

Consultar listado de egresados o graduados

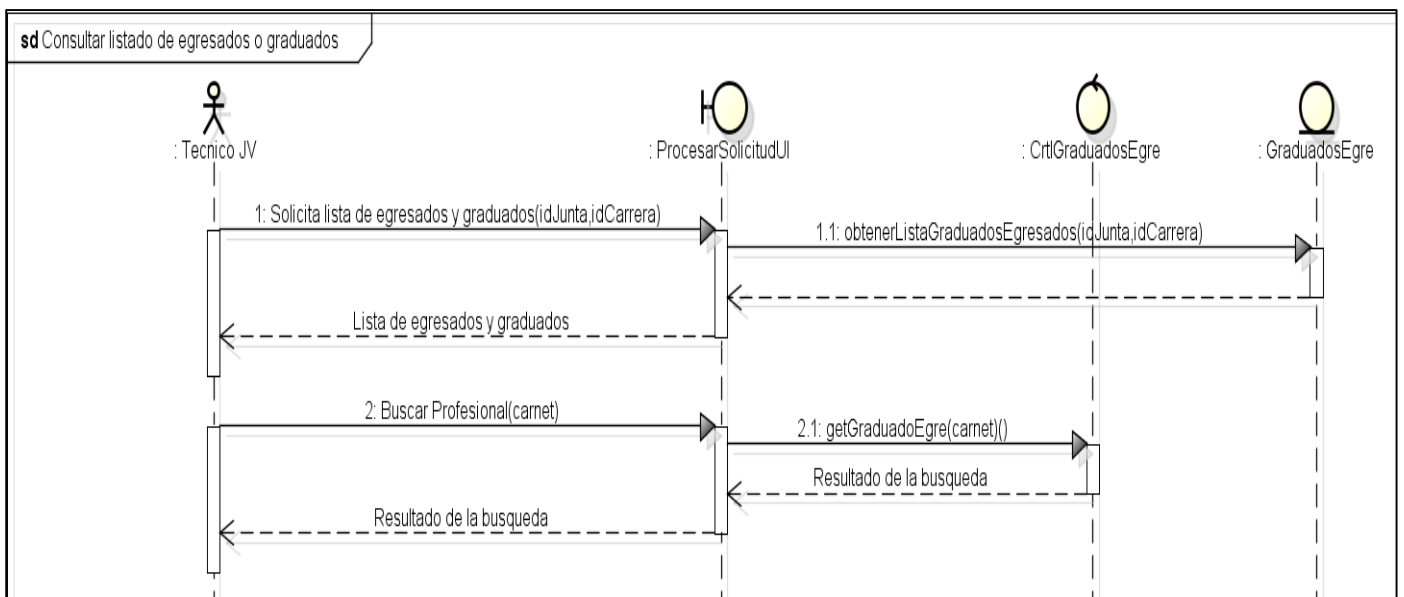


Figure 1. Diagrama de secuencia consultar listado de egresado o graduados

3.3. Otros Diagramas para diseño

Para el análisis y diseño se elaboraron los siguientes diagramas:

a) Diagrama de Dominio:

Como parte del análisis y entrada de los casos de uso se diseñó el diagrama de dominio para mapear los procesos del negocio, este consta de 26 entidades relacionadas entre sí.

b) Diagrama de Clase:

Para mapear las relaciones asociativas, de herencia, de uso y de contenimiento entre las clases que se involucran en el sistema, se diseñó un diagrama de clases que consta de aproximadamente de 38 clases con sus respectivos atributos y métodos, 27 relaciones asociativas y 5 de herencia.

Para el diseño de la base de datos se elaboraron los siguientes diagramas:

a) Diagrama Conceptual:

Como primer esquema de la base de datos se diseñó el diagrama conceptual a partir de clases, el cual consta de 38 entidades que se convertirán en tablas de la base de datos del sistema.

b) Diagrama Lógico:

A partir del diagrama conceptual se elaboró el diagrama lógico en cual nos muestra el modelo de datos soportado por el gestor de base de datos a utilizar, en este caso particular MySQL.

c) Diagrama Físico:

Se diseñó el esquema físico para establecer como se almacenarán los datos, dando el tipo de dato que corresponde a cada dato del esquema lógico.

CAPITULO III: DISEÑO DE LA SOLUCIÓN



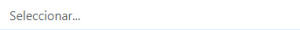
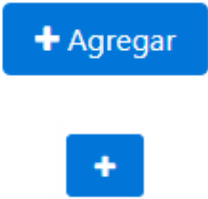

1. Metodología de Diseño




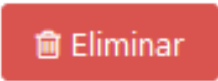


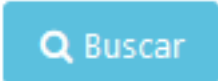


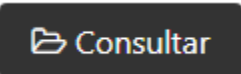


1.1 Estándares de Programación y Base de Datos

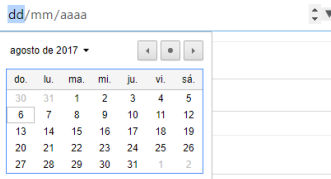
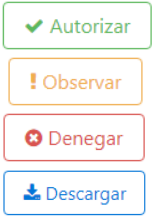
NOMBRE	EJEMPLO	DESCRIPCION DE ESTANDAR
Nombres de Variables	lowerCamelCase	Los nombres de variables deben ser representativas al contexto y al contenido que se guardará en ella. Se escribirán en letras minúsculas, si se compone de dos o más palabras la primera letra desde la segunda palabra debe ser mayúscula, utilizando el estilo de escritura lowerCamelCase.
Nombres de archivos	lowerCamelCase	Los nombres de archivos deben ser representativas al contexto y al contenido que se guardará en ella. Se escribirán en letras minúsculas, si se compone de dos o más palabras la primera letra desde la segunda palabra debe ser mayúscula, utilizando el estilo de escritura lowerCamelCase.
Nombres de Clases	UpperCamelCase	Los nombres de clases deben ser representativos del modelo que representan y a su contexto. Se escribirá iniciando con letra mayúscula, si se compone de dos o más palabras, la primera letra desde la segunda palabra debe ser mayúscula, utilizando el estilo de escritura UpperCamelCase.
Métodos o funciones	Método Public void sumarDosNumeros(int varSumando1, int varSumando2)	Los nombres de los métodos o funciones deben poseer un nombre representativo al contexto, además los parámetros que este posea deberán cumplir con el estándar "Nombres de Variables".

NOMBRE	EJEMPLO	DESCRIPCION DE ESTANDAR
<p>Longitud de línea</p>		<p>Evitar las líneas de más de 80 caracteres ya que por lo general las herramientas o terminales no las manejan adecuadamente</p>
<p>Comentarios de bloque</p>	<p>Comentario de bloque /* * Aquí hay un comentario de bloque. */</p>	<p>Los comentarios de bloque se usan para dar descripciones de ficheros, métodos, estructuras de datos y algoritmos. Los comentarios de bloque se podrán usar al comienzo de cada fichero o antes de cada método. También se pueden usar en otros lugares, tales como el interior de los métodos. Los comentarios de bloque en el interior de una función o método deben ser sangrados al mismo nivel que el código que describen.</p>
<p>Comentarios de una línea</p>	<p>Comentario de una línea if (condición) { /* Esto si sirve */ ... }</p>	<p>Pueden aparecer comentarios cortos de una única línea al nivel del código que siguen. Si un comentario no se puede escribir en una línea, debe seguir el formato de los "Comentarios de bloque". Un comentario de una sola línea debe ir precedido de una línea en blanco.</p>

1.2 Estándares de Diseño de entradas e interfaces































NOMBRE	EJEMPLO	DESCRIPCION DE ESTANDAR
Títulos de interfaz		Los títulos de las interfaces correspondientes a todas las paginas HTML deben ser en mayúsculas y acorde al contenido de la misma, alineados al lado izquierdo, sin color de fondo, exceptuando los títulos correspondientes al menú principal.
Logo		Donde se requiera usar el logo, se usará un archivo .jpg del logo oficial del CSSP.
Campos requeridos	<p>* Nombres:</p>	Los campos requeridos se indicarán utilizando un asterisco (*) color rojo, antes del nombre del campo.
Listas desplegables		Las listas desplegables se identificarán por un icono al lado derechos del campo y no deben exceder de 50 opciones.
Botón Crear		Los botones de creación de registros tendrán una etiqueta "Agregar", su símbolo al lado izquierdo y serán de color azul. Pueden agregarse un botón solo con el símbolo correspondiente. Símbolo: '+'
Botón Guardar		Los botones de ingreso de registros tendrán una etiqueta "Guardar", su símbolo al lado izquierdo y serán de color verde. Pueden agregarse un botón solo con el símbolo correspondiente. Se utilizará para indicar que la edición ha sido finalizada para guardar los cambios en elementos nuevos o ya existentes.

NOMBRE	EJEMPLO	DESCRIPCION DE ESTANDAR
Botón Editar	 	<p>Los botones de edición de registros tendrán una etiqueta “Editar”, su símbolo al lado izquierdo y serán de color amarillo.</p> <p>Pueden agregarse un botón solo con el símbolo correspondiente. Se utilizará para acceder a la edición de los registros de un elemento.</p> <p>Símbolo: </p>
Botón Eliminar	 	<p>Los botones de eliminación de registros tendrán una etiqueta “Eliminar”, símbolo de un basurero al lado izquierdo y serán de color rojo.</p> <p>Pueden agregarse un botón solo con el icono.</p> <p>Símbolo: </p>
Botón Buscar	 	<p>Los botones de búsqueda de registros tendrán una etiqueta “Buscar”, símbolo de una lupa al lado izquierdo y serán de color celeste.</p> <p>Pueden agregarse un botón solo con el icono.</p> <p>Símbolo: </p>
Botón Consultar o Ver	 	<p>Los botones para mostrar el detalle de un registro tendrán una etiqueta “Consultar”, su símbolo al lado izquierdo y de color Negro.</p> <p>Pueden agregarse un botón solo con el icono.</p> <p>Símbolo: </p>
Campo de NIT (Documento de Identificación)	<p>* NIT:</p> <input data-bbox="581 1776 899 1797" type="text" value="9999-999999-999-9"/>	<p>El campo de NIT, es de tipo texto, pero contendrá la siguiente mascara: [0-9]{4}- [0-9]{6}- [0-9]{3}-[0-9]{1}</p>

NOMBRE	EJEMPLO	DESCRIPCION DE ESTANDAR
<p>Campo de DUI (Documento Único de Identidad)</p>	<p>* DUI:</p> <input data-bbox="578 344 792 386" type="text" value="99999999-9"/>	<p>El campo de DUI, es de tipo texto, pero contendrá una la siguiente mascarâ: [0-9] {9}- [0-9] {1}</p>
<p>Campos para fechas</p>		<p>En los campos para fecha se desplegarâ un calendario para la selecci3n de la fecha, se identificarâ por un icono de calendario al lado derecho del campo y se leerâ DIA/MES/AÑO.</p>
<p>Botones de Contexto</p>		<p>Serân botones de contexto, aquellos botones de acci3n que indiquen una acci3n diferente a los definidos previamente. Se indicarán con fondo blanco y margen de color, con s3mbolo y texto del mismo color que el margen del bot3n.</p>
<p>Tablas de datos</p>	<p>La tabla de datos contarâ con las siguientes caracter3sticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Filtro de paginaci3n: Se mostrarâ en el lado superior izquierdo de la tabla, permitirâ mostrar 10, 25, 50 o 100 elementos por pâgina. •Filtro de b3squeda: Ubicado en la parte superior derecha de la tabla, permitirâ realizar una b3squeda en cualquier campo de la tabla, que incluya el texto de b3squeda ingresado. Serân formularios con los campos de b3squeda de las columnas que muestre la tabla y otros que sean necesarios. •Encabezado de tabla: De color blanco, permitirâ la ordenaci3n ascendente o descendente de los datos de acuerdo al campo seleccionado. Fuente con efecto Negrita. •Cuerpo de la tabla: Cada fila de la tabla intercambiarâ colores grises y blancos, para diferenciar filas contiguas. 	

- Botones de acción: Ubicados al lado derecho de la tabla como un campo, serán las acciones permitidas para cada fila de la tabla. Los botones serán de acuerdo al estándar previo sobre los botones Agregar, Modificar, Eliminar, Consultar.
- Pie de tabla: Ubicado en la parte inferior de la tabla, Incluirá los detalles de paginación: Número de entradas mostradas, indicando el número de entradas actuales y totales, al lado izquierdo, y al lado derecho, la navegación de las páginas totales.

Show 10 entries Search:

Campo Fecha	Campo 1	Campo 2	...	Acción
dd/mm/aaaa	XXX-99-XXX	XXX-99-XXX	...	  
dd/mm/aaaa	XXX-99-XXX	XXX-99-XXX	...	  
dd/mm/aaaa	XXX-99-XXX	XXX-99-XXX	...	  
dd/mm/aaaa	XXX-99-XXX	XXX-99-XXX	...	  
dd/mm/aaaa	XXX-99-XXX	XXX-99-XXX	...	  
dd/mm/aaaa	XXX-99-XXX	XXX-99-XXX	...	  
dd/mm/aaaa	XXX-99-XXX	XXX-99-XXX	...	  
dd/mm/aaaa	XXX-99-XXX	XXX-99-XXX	...	  
dd/mm/aaaa	XXX-99-XXX	XXX-99-XXX	...	  
dd/mm/aaaa	XXX-99-XXX	XXX-99-XXX	...	  

Showing 1 to 10 of 11 entries Previous 1 2 Next

Campos estados	Los campos de estados que no se detallan más adelante o los que no se carguen de catálogos específicos, deberá ser listas desplegables con las opciones: Activo e Inactivo.
Departamento	Lista desplegable dinámica cargada desde el catálogo de Municipios ordenada por orden alfabético
Municipio	Lista desplegable dinámica cargada desde el catálogo de Municipios ordenada por orden alfabético y se mostrarán los municipios que pertenecen al departamento seleccionado.

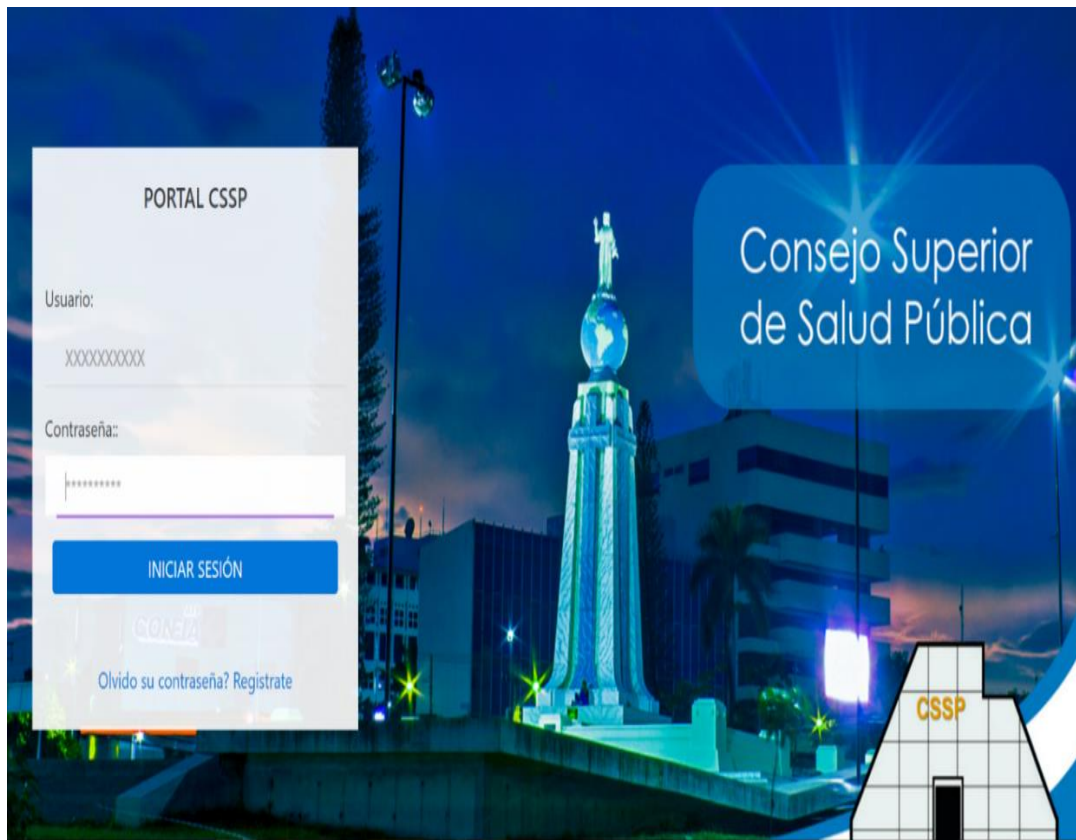
2. Diseño de Interfaces y mantenimientos

A continuación, se detalla el diseño que se planteó para las interfaces más importantes y significativas del sistema:

a. Módulo de Seguridad

→ Iniciar Sesión

CAMPO	DETALLES
Usuario	Campo alfanumérico de 35 caracteres de longitud variable, en el cual se escribirá el nombre de usuario que posee el profesional.
Contraseña	Campo alfanumérico de 32 caracteres de longitud fija, en el cual se escribirá la contraseña, los caracteres escritos serán ofuscados por motivo de seguridad, estará encriptados vía MD5 de 128 bits. Tendrá una máscara: XXXXXXXX de caracteres de tipo password.
¿Olvido su contraseña?	Enlace que re direccionara a un formulario para resetear la contraseña de un usuario en caso que no recuerde su contraseña. El formulario solicitará un correo electrónico para enviar la URL para el cambio de contraseña.
Regístrate	Enlace que re direccionara a un formulario para solicitar acceso de usuario al sistema.
Botón Iniciar Sesión	Deberá validar las credenciales ingresadas y si son correctas deberá mostrar el contenido de acuerdo a los permisos asignados a ese usuario.



Vista inicio de sesión

→ **Solicitud de Usuario**

CAMPO	DETALLES
Selección de nacionalidad	<p>Opciones de selección única para la nacionalidad. Por defecto, estará seleccionado Nacional.</p> <p>Si la opción nacional está Activa, deberá solicitar el campo de DUI. Si la opción Extranjero esta activa, deberá solicitar el campo de Pasaporte.</p> <p>En ambos casos los campos son requeridos y siguen el estándar definido.</p>
Junta de Vigilancia	<p>Se mostrará el listado de las 7 juntas de vigilancias desde el catálogo de Juntas en orden alfabético en una lista desplegable.</p> <p>Campo obligatorio</p>
Carrera de salud	<p>Lista desplegable obtenidas desde el catálogo de carreras relacionadas con institución educativa.</p>

	Si una carrera no aparece, el usuario puede agregar una. Este campo no es obligatorio.
Fecha de nacimiento	Debe seguir el estándar de fechas por defecto definido anteriormente.
Campo para carga de archivos	Solo se podrá subir archivos en formato PDF, JPG y PNG. Máximo de MB por archivo será de 100MB. Campo obligatorio

Regístrate

Nacional Extranjero

* Nombres: * Apellidos:

* Fecha de Nacimiento: * DUI:

* Correo: * Institución Educativa:

* Carrera de Salud:

* Archivo Adjunto: Debe subir un archivo de imagen JPG o PNG

No se ha seleccionado ningún archivo.

REGISTRARSE

Formulario de solicitud de usuario

Módulo de Solicitudes

→ **Solicitud de Inscripción.**

CAMPO	DETALLES
Formulario de Solicitud de Inscripción	Formulario disponible para profesional de la salud que desean realizar el trámite de inscripción
Junta de Vigilancia	Se mostrará el listado de las 7 juntas de vigilancias desde el catálogo de Juntas en orden ascendente con un botón tipo radio. Campo obligatorio
Tipo de Solicitud	Se cargará una lista ordenada alfabéticamente desde el catálogo de Tipo de Solicitud. Campo obligatorio
Campos recuperados	Se mostrará los datos almacenados en la entidad Persona los siguientes campos: DUI, NIT, Nombres y Apellidos. Campo obligatorio
Genero	Lista desplegable con opciones: Femenino y Masculino. Campo obligatorio Se guardara como un char.
Campo de Institución Académica	Se mostrará una lista de todas las Instituciones Académicas, en su mayoría de El Salvador, las cuales tienen la facultad de impartir carreras de salud, corresponde al catálogo de Instituciones Académicas. Campo obligatorio
Campo de Titulo	Se mostrará una lista de todos los títulos de carreras de la salud de acuerdo a la institución educativa y a la junta que haya seleccionado. Campo obligatorio
Campo teléfono	El campo telefónico permitirá digitar dos números, contendrá la siguiente mascará: 9999-9999,9999-9999. Este deberá guardar al menos un número telefónico. Campo obligatorio

Mandamiento	Un campo de tipo entero de 9 caracteres. Campo obligatorio
Botón de Validar	Debe validar que el mandamiento exista, que este pago y que no haya sido utilizado en otro trámite.
Lista de requisitos	Se deberá carga del catálogo de requisitos de acuerdo a la junta y tipo de solicitud que se haya seleccionado. Se ordenarán de forma ascendente del número de requisito. Campo obligatorio
Campo para carga de archivos	Solo se podrá subir archivos en formato PDF, JPG y PNG. Máximo de MB por archivo será de 100MB. Campo obligatorio

SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN EN JUNTA DE VIGILANCIA

Validar Mandamiento Juntas Datos de Solicitud

Validar Mandamiento de Pago

Ingrese el número de mandamiento de pago para ser validado y continuar con los datos de inscripción.

* Número de Mandamiento:

Nota importante: Se recomienda inicie con su inscripción un día después de cancelar su mandamiento.

Paso 1 Validación de mandamiento de pago solicitud de inscripción

SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN EN JUNTA DE VIGILANCIA

Validar Mandamiento

Juntas

Datos de Solicitud

Seleccione una Junta de Vigilancia:

XXX-32-XXX

Profesión Odontológica

Profesión Enfermería

Profesión en Laboratorio Clínico

Profesión Psicología

Profesión Químico Farmaceutica

Profesión Médico Veterinaria

Profesión Médica

Paso 2 selección de junta de vigilancia solicitud de inscripción

SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN EN JUNTA DE VIGILANCIA

Validar Mandamiento Juntas **Datos de Solicitud**

Ingrese los datos solicitados

* Seleccione el tipo de solicitud:

XXX-25-XXX

* DUI:

99999999-9

* NIT:

9999-999999-999-9

* Género:

XXX-10-XXX

* Nombres:

XXX-25-XXX

* Apellidos:

XXX-25-XXX

* Título:

XXX-75-XXX

* Institución Académica:

XXX-200-XXX

Lugar de Trabajo:

XXXX-75-XXXX

Dirección Trabajo:

XXX-60-XXX

Pasó 3 Ingreso de datos de la solicitud de inscripción

Correo Laboral: Teléfono Laboral:

Cargo Laboral:

Listado de Requisitos:

Requisito	Archivo
XXXXX-100-XXXXX	<input type="button" value="Examinar..."/> No se ha seleccionado ningún archivo. Solo archivos en formato PDF,JPG,PNG.
Título Universitario	<input type="button" value="Examinar..."/> No se ha seleccionado ningún archivo.
Título Universitario	<input type="button" value="Examinar..."/> No se ha seleccionado ningún archivo.
Título Universitario	<input type="button" value="Examinar..."/> No se ha seleccionado ningún archivo.
Título Universitario	<input type="button" value="Examinar..."/> No se ha seleccionado ningún archivo.
Título Universitario	<input type="button" value="Examinar..."/> No se ha seleccionado ningún archivo.

Paso 3 Subida de documentos solicitud de inscripción

→ **Nueva Solicitud de Sello**

CAMPO	DETALLES
Formulario de Solicitud de Sello	Formulario disponible para profesional de la salud que desean realizar el trámite de elaboración de Sello
Tipo de Solicitud	Se cargarán los tipos de solicitud de sello desde el respectivo catalogo y se listarán por orden alfabético. Campo obligatorio
Junta de Vigilancia	Se mostrará el listado de las 7 juntas de vigilancias desde el catálogo de Juntas en orden alfabético en una lista desplegable. Campo obligatorio
Número de Junta	Se cargarán los números de junta asignados al usuario en línea de acuerdo a la junta que haya seleccionado. Será una línea descargable. Campo obligatorio

Mandamiento	Un campo de tipo entero de 9 caracteres. Campo obligatorio
Botón de Validar	Debe validar que el mandamiento exista, que este pago y que no haya sido utilizado en otro trámite.
Archivo adjunto	Solo se podrá subir archivos en formato PDF, JPG y PNG. Máximo de MB por archivo será de 100MB. Solo será requerido adjuntar archivo cuando el tipo de solicitud sea: Extravío y cambio.

Formulario nueva solicitud de sello

b. Módulo de Mandamientos

→ Emitir Mandamiento

CAMPO	DETALLES
Formulario para emitir mandamiento	Disponible para profesionales de la salud.
Tipo de trámite	Lista de múltiple opción de los tipos de trámites disponibles para emitir mandamiento de pago.

	<p>Será ordenada en base al criterio de recurrencia de trámite:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inscripciones (Permanentes o provisionales) 2. Anualidades 3. Post- inscripciones <p>Campo obligatorio</p>
Junta de Vigilancia	<p>Lista de 7 de juntas de vigilancia, ordenada en forma alfabética, cargada de forma dinámica.</p> <p>Campo obligatorio</p>
Elaboración de Sello	<p>Campo de selección excluyente donde indica si se elaborará el sello en la institución. Si escoge 'Si', se activará la opción para escoger el tipo y color de sello y se cargará el arancel de acuerdo a las selecciones.</p> <p>Si escoge 'No' únicamente se emitirá el mandamiento con el arancel 'Elaboración de sello' y las demás selecciones.</p> <p>Campo obligatorio</p>
Resumen de mandamiento	<p>Se mostrará el detalle de los trámites seleccionados con su valor y total parcial.</p>
Botón Generar Mandamiento	<p>Permitirá generar el mandamiento con los datos seleccionados anteriormente.</p> <p>Se desplegará una vista en PDF del mandamiento con la opción de guardar o imprimir desde el navegador.</p>
Imágenes y colores de muestra de sello	<p>Se cargarán dinámicamente desde los catálogos de inventarios de tipos de sello y colores disponibles.</p> <p>Para los tipos de sello deben cargarse la imagen de ejemplo, nombre del tipo de sello y su costo.</p> <p>Se cargarán únicamente los colores que estén disponibles al tipo que seleccione y de acuerdo al inventario.</p> <p>Campo obligatorio si selecciona elaborar el sello en la institución</p>

EMITIR MANDAMIENTO

Tipo de Trámite Detalle de Mandamiento Detalle de Sello

Seleccione el mandamiento que desea generar:

XXX-100-XXX
 XXX-100-XXX
 XXX-100-XXX
 XXX-100-XXX

Paso 1. Seleccionar Trámite

EMITIR MANDAMIENTO

Tipo de Trámite Detalle de Mandamiento Detalle de Sello

Seleccione las opciones para generar su mandamiento:

Junta de Vigilancia correspondiente: XXX-20-XXX

Aplica Elaboración de Sello: Si
 No

+ Generar Mandamiento

Paso 2. Seleccionar Junta de Vigilancia y elaboración de Sello

→ **Registrar Listado de Estudiantes Autorizados (Junta de Vigilancia)**

CAMPO	DETALLES
Formulario Listado de Estudiantes	Disponible para usuarios internos con el permiso determinado. Los únicos campos requeridos son: <ul style="list-style-type: none"> • Institución Educativa • Carrera • Tipo de Inscripción • Fecha de Autorización • Nivel Educativo

Institución Educativa	Se mostraran según el catálogo de Instituciones Educativas
Carrera	Se cargaran en orden alfabético según la institución seleccionada y la junta de vigilancia desde la que se realiza el tramite
Tipo de Inscripción	Se mostrará una lista desplegable con las opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Servicio Social • Egresado • Graduado
Fecha de Autorización	Se guardara la fecha autorizada para iniciar el proceso de inscripción
Campo para carga de archivos	Se deberá descargar un archivo en formato Excel que contendrán una plantilla prediseñada la cual el usuario deberá completar, para luego utilizar el campo para carga de archivos y subir el archivo. Los datos del archivo cargado se cargaran en la pestaña Formulario de Listado
Columnas de tabla del Formulario de Listado	Los datos cargados se podrán editar o eliminar uno a uno. Además se podrán agregar nuevos registros

REGISTRAR LISTADO DE AUTORIZACIONES DE PROFESIONALES: JUNTA DE VIGILANCIA

Registrar listado de profesionales
Para registrar el listado de profesionales, debe seleccionar las siguientes opciones:


* Institución Educativa * Carrera

Seleccionar... Seleccionar...

* Tipo de Inscripción * Fecha de Autorización

Seleccionar...

Nota importante:
Para mantener un proceso ágil, solicitamos subir el archivo según las especificaciones del archivo en este [enlace](#).



Arrastre y suelte o haga clic para reemplazar

Registro de profesionales egresados o graduados de la salud

c. Módulo de Reportes

→ **Generar Reporte**

CAMPO	DETALLES
Selección de reporte	Se cargará una lista de los reportes disponibles en orden alfabético y con botones de selección única. Campo obligatorio
Filtros	Se podrán seleccionar el rango de fechas en el que se desea generar el reporte. Debe seleccionar fecha inicial y fecha fin. Este campo no es obligatorio.
Botón Generar Reporte	Se generara la vista previa del reporte tomando en cuenta el tipo de reporte seleccionado y los filtros ingresados.

GENERAR REPORTES

* Seleccione el reporte que desea generar:

<input type="radio"/> Inscripción de Profesionales por Junta de Vigilancia	<input type="radio"/> Inscripción de Profesionales en mora
<input type="radio"/> Inscripción de Profesionales por Carrera	<input type="radio"/> Inscripción de Profesionales Permanentes
<input type="radio"/> Inscripción de Profesionales Vigentes	<input type="radio"/> Inscripción de Profesionales Provisionales
<input type="radio"/> Inscripción de Profesionales Sancionados	<input type="radio"/> Estado del Profesional
<input type="radio"/> Inscripción de Profesionales Denunciados	<input type="radio"/> Inscripción de Profesionales por año de inscripción
	<input type="radio"/> Última anualidad cancelada

Filtros Disponibles:

Fecha Inicial: Fecha Final:

Resultados Obtenidos

Vista de opciones para generar reportes

d. Módulo de Expedientes

→ Consultar Expedientes

CAMPO	DETALLES
Lista detalle de expedientes	<p>Se cargarán los registros de los detalles de expedientes de los profesionales filtrados por junta de vigilancia correspondiente a la que pertenezca el usuario interno que está en línea en el sistema.</p> <p>Se tendrá las opciones de importar los registros mostrados a formato Excel, CSV y pdf.</p> <p>Los campos que se mostrarán son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código de profesional • Nombre y apellidos • Carrera • Estado
Código de Profesional	<p>El código de profesional se formará por las iniciales que correspondan al tipo de inscripción que tiene el profesional, seguido del código de la junta, código de la carrera y el correlativo asignado.</p> <p>XX 9999 9999 999999</p>
Nombres y apellidos	<p>Se mostrarán los apellidos primero separados por una coma y seguidos por los nombres.</p>
Botón Consultar	<p>Habilitará las pestañas: Detalle, Denuncias y sanciones.</p>

Filtros de búsqueda:

Resultados Obtenidos

Lista de Expedientes encontrados

Detalle

Denuncias

Sanciones

Copy

Excel

CSV

PDF

Buscar:

Código Profesional	Apellidos Nombres	Carrera	Estado	Opciones
XXX-10-XXX	XXX-52-XXX	XXX-100-XXX	XXX-10-XXX	
XXX-10-XXX	XXX-52-XXX	XXX-100-XXX	XXX-10-XXX	
XXX-10-XXX	XXX-52-XXX	XXX-100-XXX	XXX-10-XXX	

Mostrando 1 hasta 3 de 3 registros

Anterior

1

Siguiente

Listado de expedientes de profesionales de la salud

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

Durante el desarrollo de las etapas I, II y III, del presente trabajo de graduación fue sumamente importante realizar la correcta identificación de los principales inconvenientes que actualmente sufren tanto el personal del CSSP como los profesionales de la salud. Debido al crecimiento significativo del número de expedientes de profesionales de la salud que actualmente maneja el CSSP año con año sin un Sistema Informático útil, los usuarios se enfrentan a los siguientes inconvenientes: Aumento en los costos de almacenamiento y papelería, expedientes desactualizados, colas innecesarias, aumento en el tiempo de espera en las ventanillas de atención al cliente, limitadas formas de comunicar capacitaciones, información de interés, metodología para identificación y almacenamiento de expedientes diferente por junta, entre otros. Todos estos inconvenientes se solventaron con la realización del SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA INSCRIPCIÓN Y SEGUIMIENTO PARA LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DE LAS JUNTAS DE VIGILANCIA DEL CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA DE EL SALVADOR el cual permitió favorecer ambas partes involucradas en el proceso, minimizando colas, eliminando cuellos de botella en ventanillas, una mejor regulación de profesionales de la salud que ejercen su labor en la Republica de El Salvador, comunicación inmediata por medio de las notificaciones de interés en el sistema, y con información actualizada, entre otros beneficios.

Se logró cumplir con el objetivo de apoyar en la agilización de procedimientos del CSSP con la construcción de una solución informática que facilito las tareas del proceso de inscripción y tramites de seguimiento que actualmente realizan los profesionales de la salud y el personal administrativo del CSSP.

Con la metodología utilizada sobre el ciclo de vida de desarrollo de proyectos se logró implementar una metodología de trabajo efectiva, la cual es un modelo fácil de entender.

Con ayuda de las diferentes técnicas utilizadas para la determinación de requerimientos como entrevistas, encuestas, observación crítica, y también a partir de la comprensión del marco legal, constituido principalmente por la Ley del Consejo Superior de Salud Pública y de las Juntas de Vigilancia de las Profesiones en Salud, los reglamentos internos del CSSP y de las Juntas de Vigilancia se logró consolidar, validar y autorizar una lista de requerimientos funcionales y no funcionales propuestos para el sistema.

La metodología de Diseño abarco estándares de bases de datos, estándares de diseño de entradas e interfaces.

2. Recomendaciones

Se recomienda tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Los usuarios de negocio deben tener una participación activa y objetiva en la incorporación del sistema informático SIAPRO a sus labores cotidianas para así garantizar que el proyecto sea un éxito.
- Se recomienda ejecutar el Plan de Implementación propuesto, según las actividades a realizar, tomando en cuenta la duración, fecha estimada y secuencia de las mismas.
- Se recomienda impartir capacitaciones sobre el Sistema SIAPRO a colaboradores claves dentro de la institución para que estos sean de apoyo con sus demás compañeros, deben hacer uso de los manuales de usuario que se han desarrollado con el objetivo principal de agilizar la comprensión del sistema.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Almirón, C. G. (15 de junio de 2017). Introducción a JSF Java. Obtenido de AdictosAlTrabajo.com:
<https://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/introduccion-jsf-java/>
2. Cabrera, A. A. (23 de junio de 2017). Facelets: entendiendo los templates de JSF. Obtenido de AdictosAlTrabajo.com:
<https://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/facelets-entendiendo-los-templates-de-jsf/>
3. Código de Salud, Diario Oficial de la República de El Salvador, San Salvador, El Salvador, 11 de mayo de 1988.
4. Ley del Consejo Superior de Salud Pública y de las Juntas de Vigilancia de las Profesiones en Salud, Diario Oficial de la República de El Salvador, San Salvador, El Salvador, 02 de septiembre de 1958.
5. OK Hosting. (17 de mayo de 2017). El Ciclo de Vida del Software. Obtenido de OK Hosting: <https://okhosting.com/blog/el-ciclo-de-vida-del-software/>
6. Salas, I. (20 de junio de 2017). Cómo usar Ajax en JavaServer Faces 2. Obtenido de PROGRAMANDO LO INTENTANDO LO:
<http://programandoolointentandolo.com/2013/09/como-usar-ajax-en-javascript-faces-2.html>
7. Universidad de Alicante. (12 de junio de 2017). El MVC en JavaServer Faces. Obtenido de Título de Experto Universitario en Desarrollo de Aplicaciones y Servicios con Java EE: <http://www.jtech.ua.es/j2ee/publico/jsf-2012-13/sesion02-apuntes.html>

ANEXOS

ANEXO 1. CANTIDAD DE EXPEDIENTES ACTUALES

TABLA 1.

Expedientes actualmente por Junta de Vigilancia.

Junta	Profesionales
JUNTA VIGILANCIA DE LA PROFESION MEDICA	24,754
JUNTA VIGILANCIA DE LA PROFESION ODONTOLOGICA	6,803
JUNTA VIGILANCIA DE LA PROFESION DE ENFERMERIA	32,123
JUNTA VIGILANCIA DE LA PROFESION EN LABORATORIO CLINICO	4,664
JUNTA VIGILANCIA DE LA PROFESION EN PSICOLOGIA	6,745
JUNTA VIGILANCIA DE LA PROFESION QUIMICO FARMACEUTICO	3,752
JUNTA VIGILANCIA DE LA PROFESION MEDICO VETERINARIO	736
TOTAL	79,577

Fuente. Unidad de Informática CSSP