

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS



**Sistema Informático para la gestión del historial clínico  
pediátrico**

PRESENTADO POR:

**IRIS LIZETH CHACON ESCOBAR**

**JUAN FRANCISCO FLORES FIGUEROA**

**JORGE ESAU MENDEZ CAMPOS**

**DAVID ALEJANDRO PEREZ**

PARA OPTAR AL TITULO DE:

**INGENIERO DE SISTEMA INFORMATICOS**

CIUDAD UNIVERSITARIA, MAYO 2015

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR**

**:**

**ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO**

**SECRETARIA GENERAL**

**:**

**DRA. ANA LETICIA ZAVALETA DE AMAYA**

**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**

**DECANO**

**:**

**ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL**

**SECRETARIO**

**:**

**ING. JULIO ALBERTO PORTILLO**

**ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS**

**DIRECTOR**

**:**

**ING. JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ 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 gestión del historial clínico  
pediátrico**

Presentado por :

**IRIS LIZETH CHACON ESCOBAR**

**JUAN FRANCISCO FLORES FIGUEROA**

**JORGE ESAU MENDEZ CAMPOS**

**DAVID ALEJANDRO PEREZ**

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor :

**MSC. ING. BLADIMIR DÍAZ CAMPOS**

San Salvador, Mayo 2015

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor :

**MSC. ING. BLADIMIR DÍAZ CAMPOS**

## AGRADECIMIENTOS

El dar por culminada la carrera implicó entre tantas cosas dos que sobresalen en mi caso, pero que llegan a un punto común Dios quien hace todo posible: uno dar por finalizado el sacrificio de dos mujeres y un hombre que Dios me regalo: una de ellas es quien un día tomó la decisión en su último viaje no regresar al país y que en una llamada telefónica me lo justificó en con estas palabras: “hija si no regreso es por quiero que salgan adelante, quiero que estudien y terminen su carrera”, ese día me di cuenta que lo que presentí en el aeropuerto era cierto, no volvería a estar con mi madre y hasta la fecha esto persiste. Mi madre no contaba con trabajo en el País y viajaba para trabajar y ayudarnos para todos los gastos que no alcanzaba a cubrir mi papa.

Existieron momentos donde llegué a pensar que este día no llegaría como muchos, pero lo que me alentó a seguir sin importar los años que me tardara en sacarla, era esa señora hermosa que en cada llamada siempre me decía “aprovechen a estudiar, porque es lo único que puedo darles y sé que les servirá, recuerden que por esa razón me vine, no lo desaprovechen, aquí en este país se sufre pero esto lo hago por ustedes... que no daría por estar con todos” ... siempre me expresa la soledad que siente... a esta mujer Dora Alicia Escobar, que le agradezco por haberme dado la oportunidad de estudiar una carrera, me dio una herramienta que me ha abierto puertas que nunca pensé llegaría estar dentro, de motivarme a seguir, a no desanimarme, a demostrárteme que por amor una madre es capaz de cualquier cosa y de inculcarme que las mujeres podemos dar más...

Y otra mujer bella que desde pequeña me cuidado, me dado su amor, me entrego su poca juventud, que siempre nos apoyó, a mí y a todos los compañeros que llegaba a casa a estudiar y que siempre los trato como sus hijos, una mujer que ha sido nuestro apoyo y sostén y que amo con todo mi corazón, mi abuela Salvadora Miranda, que cada vez que le veo entiendo de donde salió ese gran corazón de mi madre.

y el caballero que nunca me negó nada que nos ayudó de pequeñas, quien nos enseñó que un padre no es aquel que engendra sino el que cría, es mi papá Julio Hernández Argueta, quien nos apoyó hasta donde él pudo y que siempre me ha enorgullecido, le agradezco por su ayuda y comprensión.

El segundo punto igual de importante, no me canso de agradecerle a Dios lo mucho que me hizo y lo mucho que ha ayudado en todos los ciclo, los días sin dormir, los días que fui a hacer un examen enferma, los exámenes de suficiencia, las tareas finales que siempre chocaban con más de una evaluación, la materia que pase en tercera cuando inscribí cinco, cuidarme en las calles, haber permitido conocer personas tan especiales que hasta la fecha nos une un lazo que no solo tiene que ver con nuestra alma mater, sino todas las experiencias que vivimos: desvelos, pleitos, viajes, risas, consejos, amores, regaños, etc. Y que entre esas personas estén mis compañeros de tesis, quienes les agradezco el haberme aguantado más de un año y eso sí sé que fue duro y es de admirar.

Solo me resta motivar a aquellos que leyeron este agradecimiento motivarlos a seguir adelante no importando que tanto tiempo te falte el objetivo es terminar y demostrar que los sacrificios tienen

sus recompensas y que el abrirse puertas en la vida depende siempre de la actitud que tomemos, si esta es buena y das 101% de tu esfuerzo puedes lograr grandes cosas.

*Iris Lizeth Chacón Escobar*

Al finalizar este trabajo de graduación con el cual culmina una de las etapas más importantes de mi vida solo puedo sentirme gratificado con el resultado y las experiencias vividas durante el recorrido de mi camino por la vida universitaria y sobre todo agradecido con Dios por haberme ayudado en todo momento, poniendo a mi paso pruebas que nunca eran fáciles de superar pero al mismo tiempo tampoco eran imposibles, las cuales me hacían más fuerte, más sabio, más seguro y porque siempre me dio la fortaleza necesaria para superar cada prueba que se me presentó por difícil que fuera. Además me siento agradecido con la familia que él me dio ya que a pesar de todo siempre estuvieron ahí para apoyarme en todos los sentidos que un hijo, un hermano, un sobrino o un nieto puede necesitarlo. También durante mi trayecto recolecte muchas amistades verdaderas a las que agradezco haber llegado hasta este punto porque de no ser por todos esos momentos de júbilo, tristeza, trabajo, ocio, frustración y tantas otras experiencias compartidas que no pueden describirse más que con esa palabra tan grande que es la amistad entre los cuales sin lugar a duda están mis compañeros de tesis, no podría haber cantado victoria en tantas ocasiones ni superado tantas pruebas de no ser por ese hombro en cual poder apoyarme o esa mano que me ayudó a levantarme cuando tropezaba. Continuando quiero agradecer a una persona muy especial en mi vida quien si bien es cierto no estuvo durante toda estadía en los aposentos del Alma máter pero si durante gran parte de ella, y llego para convertirse en mi amiga, mi confidente, mi apoyo y muchas otras cosas más... pero sobre todo fue y sigue siendo esa persona que logra complementar mi vida darme el equilibrio necesario para poder avanzar aun en los senderos más angostos sin tambalearme y esa persona es mi novia quien es una motivación adicional para seguir adelante en todo momento y por lo cual le estoy muy agradecido. Y sin más deseo agregar un agradecimiento a todos aquellos docentes que realizaron su labor de la manera correcta despertando esa llama de la inquietud y el deseo de seguir adquiriendo más conocimiento y experiencia, a esos que siempre mostraron exigencia y a la vez el apoyo didáctico que los hace ser verdaderos maestros.

A todos los ya mencionado y a todos lo que puedan hacer falta en este fragmento de texto que colaboraron para que esta etapa culminara de la mejor manera posible les agradezco de todo corazón.

***Juan Francisco Flores Figueroa.***

Primeramente quiero darle las gracias a Dios, porque me regalo la vida, las fuerzas, la sabiduría y la provisión necesaria para llevar a cabo mis estudios, sin él no hubiera logrado las metas que hasta este momento he alcanzado, haber reconocido y aceptar la voluntad de Dios me llevo a muchos éxitos que ni si quiera por la mente se me cruzaron.

Quiero agradecer a mi padre, sin la forma en la que él me inculco al responsabilidad y la importancia de estudiar, muchos aspectos se me hubieran hecho difíciles, siempre recuerdo cuando pequeño él siempre me llevaba al colegio muy temprano siendo casi de los primeros en llegar, su exigencia con mi calidad de estudios, aunque me molestaba al final me enseñó hacer responsable con mis estudios y ahora hasta en mi trabajo.

Agradezco a mi madre, ya que ella siempre me mostro mediante su amor y esfuerzo diario que puedo seguir adelante, es un ejemplo impresionante de como puedes seguir adelante y cada día me muestra una fuerza que casi nadie tiene en este mundo, siempre preocupada por mi bienestar en todos los ámbitos de mi vida, fue me impulso a seguir adelante.

Mi hermana también fue un gran pilar para lograr finalizar mi carrera, desde pequeño ella se encargó de velar por mis estudios exigente como mi padre, pero a la vez cariñosa como mi madre, siempre preocupada porque terminada mis estudios y saliera adelante, sobre todo que pudiera sobresalir. Aunque se unió a mi vida al final de mi carrera, quiero agradecerle a mi novia, ella forma también parte fundamental de mi trabajo de graduación dándome ánimos y dándome su soporte para llegar a la finalización de este.

Para finalizar quiero agradecer a todos mis amigos, esas personas que estuvieron conmigo en la universidad, grandes amigos con los cuales aprendimos a superarnos juntos, con los cuales obtuvimos grandes logros en la universidad, con los cuales nos desvelábamos haciendo tareas o estudiando para los exámenes. También a mis amigos fuera de la universidad que han estado siempre pendientes de mi progreso académico, además de mis compañeros del trabajo de graduación con los cuales pasaos momentos de angustias y alegrías, nunca olvidare la alegría que tuvimos al hacer nuestra tercera defensa de tesis, ese día supimos que gracias a Dios todo está por finalizar y abríamos logrado nuestra meta.

*Jorge Esau Méndez Campos*



Primeramente agradezco a Jehová Dios por darme la perseverancia, el aguante y la fortaleza necesarios durante el transcurso de mi carrera.

A mi familia por ser una fuente de apoyo constante a lo largo de todos estos años en especial a mi madre, mi tía y mi abuela ya que sin su ayuda habría sido imposible culminar mi profesión.

Agradezco a mis compañeros de tesis por su lealtad, apoyo y paciencia en la realización de este trabajo de graduación.

Agradezco a todas esas personas que conocí a lo largo de estos años y que de una u otra manera dejaron huella en mí y fueron capaces de brindarme su ayuda en el momento oportuno.

Finalmente agradezco a mi asesor de tesis por su comprensión, tiempo, dedicación y esfuerzo durante la etapa final de mi carrera.

*David Alejandro Pérez.*

## Contenido

INTRODUCCIÓN.....	i
OBJETIVOS .....	ii
General.....	ii
Específicos .....	ii
ANTECEDENTES .....	iv
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (DESCRIPCIÓN) .....	1
La estrategia para la Atención Integral de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia AIEPI de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) .....	4
ALCANCES .....	7
LIMITACIONES.....	9
JUSTIFICACIÓN.....	10
IMPORTANCIA .....	12
RESULTADOS ESPERADOS.....	14
Resultados generales .....	14
Resultados esperados por el personal médico .....	14
ENFOQUE DE SISTEMAS .....	16
Objetivo.....	16
Salidas .....	16
Entradas.....	17
Procesos .....	18
Control .....	20
Frontera.....	22
METODOLOGÍA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	23
Modelo de ciclo de vida .....	23
Construcción de la solución.....	25
Pruebas.....	26
Documentación.....	26

Elaboración de plan de implementación .....	27
<b>COSTO DEL PROYECTO.....</b>	<b>28</b>
Fuerza de programación .....	28
Requerimiento de equipos.....	28
Recursos de Operación.....	29
Otros Recursos.....	30
Elaboración de presupuesto .....	30
<b>DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS .....</b>	<b>32</b>
Introducción.....	32
Propósito.....	32
Ámbito del Sistema .....	32
Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas .....	33
Referencias .....	36
Resumen .....	36
Descripción General.....	37
Perspectiva del Producto.....	37
Funciones del Producto.....	39
Características de los usuarios .....	40
Restricciones.....	41
Suposiciones y Dependencias.....	41
Requisitos Futuros.....	42
Requisitos Específicos.....	42
Requerimientos funcionales.....	42
Requerimientos No Funcionales.....	49
<b>CASOS DE USO .....</b>	<b>52</b>
<b>DISEÑO DEL SISTEMA .....</b>	<b>67</b>
Arquitectura del Sistema .....	67
Estándares de Diseño.....	68
Estándares de base de datos .....	68
Estándares de Interfaces de Usuario .....	68
Estándares de Programación .....	69

Interfaces Externas .....	70
Funciones .....	70
Requisitos de Rendimiento .....	71
Restricciones de Diseño .....	71
Diseño de Interfaces .....	72
Diseño de Interfaces de Salida .....	72
Diseño de Interfaces de Entrada .....	84
Base de Datos .....	99
Diccionario de Datos .....	99
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	112
ANEXOS .....	113
Anexo 1 .....	113
Anexo 2 .....	115
Anexo 3 .....	117
Anexo 4 .....	119

## INTRODUCCIÓN

En el presente documento se pretende describir todos los aspectos y componentes del proyecto de desarrollo del Sistema de Gestión del Historial Clínico Pediátrico (SGHCP) para el Ministerio de Salud (MINSAL) que se pretende llevar a cabo desde una perspectiva técnica, objetiva y de la forma más clara posible a fin de brindar al lector una herramienta por medio de la cuál éste pueda tener un panorama claro y preciso de todo lo que implica el desarrollo de este.

Se exponen todos los antecedentes que dieron origen a las necesidades de un sistema informático que llevaron a dar inicio al proyecto así como los objetivos tanto generales como específicos que se pretenden cumplir durante la realización del proyecto, de igual forma se definirán las delimitaciones correspondientes del mismo, así como el impacto y los beneficios sociales, económicos y de mejora en la eficiencia de los procesos del MINSAL en el área de atención pediátrica de primer nivel, y en concordancia con esto se exponen las metas que se pretenden alcanzar. Además se explica detalladamente cómo se realizan los procesos (actualmente) que en el futuro vendrían a ejecutarse por medio del SGHCP a fin de crear una visión un poco más clara del antes y el después de la implementación de este y plasmar de una manera concreta los beneficios y la importancia de llevarlo a cabo.

Algo muy importante en la ejecución de un proyecto de cualquier tipo es la especificación de tiempos, recursos, tareas, cronograma de actividades, costos de cada uno de ella y la definición de una metodología de trabajo específica que sustente el desarrollo de esto de principio a fin, por eso mismo también se incluyen apartados específicos donde se proponen a detalle todos estos aspectos por parte del equipo que pretende llevar a la realidad esta iniciativa del MINSAL.

## OBJETIVOS

### General

Desarrollar un sistema informático para la gestión del expediente clínico pediátrico del primer nivel de atención del ministerio de salud, que permita el registro, consulta y actualización eficiente de los datos que son necesarios para llevar a cabo el control del crecimiento y desarrollo de la niñez salvadoreña entre las edades 0 a 9 años.

### Específicos

- ✓ Analizar la forma en que registran los datos del expediente clínico pediátrico y como estos datos son usados posteriormente.
- ✓ Diseñar un método de captura de datos mecanizado que permita un registro más ágil y preciso de los datos del expediente clínico pediátrico.
- ✓ Definir los requerimientos para el desarrollo del sistema, abarcando tanto el aspecto informático como técnico.
- ✓ Establecer estándares a seguir durante todas las etapas del proyecto, a fin de garantizar un fácil seguimiento de este y una conclusión satisfactoria, estos incluirían estándares informáticos y técnicos (definidos por el MINSAL).
- ✓ Desarrollar el sistema informático para la gestión del expediente clínico según los estándares informáticos y técnicos establecidos para el proyecto.
- ✓ Planificar y ejecutar un plan de pruebas que garantice la calidad de software que se requiere en un sistema informático que será utilizado en la red nacional de salud infantil.

- ✓ Documentar de manera adecuada todas las facetas del proyecto a fin de facilitar al Ministerio de Salud el uso cotidiano, su posterior mantenimiento o actualización y que permita un máximo de aprovechamiento de las capacidades del Sistema.

## ANTECEDENTES

La OPS junto con la UNICEF, crearon la estrategia AIEPI para África, sin embargo por la efectividad de ella, fue propuesta para Latinoamérica. En 1996 comienza a implementarse en cuatro países de América Latina, en este mismo año visita a El Salvador el doctor brasileño Yehuda Benguigui, conocido como el padre de la AIEPI, la cual fue propuesta por la OPS/OMS al Dr. Eduardo Interiano, en este momento ministro de salud para su implementación en el país. Luego en el año de 1997, comienza a implementarse en otros cinco países de Latinoamérica, dentro de los cuales estaba El Salvador.

A partir de 1997 se nombró un comité técnico nacional de la estrategia AIEPI, el cual estaba conformado por pediatras, los cuales estarían a cargo de adaptar el material genérico de la OPS para nuestro país. Este mismo año se realizó el primer taller genérico de la estrategia en el país, ya que El Salvador era uno de los dos centros de capacitación regional. A partir de este taller se comenzó a realizar la adaptación del documento, ya que se tenían varios médicos y enfermeras a nivel nacional capacitados en la estrategia. Ya en el año de 1998 se comienzan a dar los primeros cursos de la estrategia en el país.

En el año 2000 la estrategia había sido relegada, teniendo poco desarrollo e implementación, por problemas financieros. Teniendo en cuenta que antes de esta fecha el curso tomaba 11 días laborales de los empleados, el costo que esto implicaba y la operatividad que dejaba de funcionar, se decidió realizar cambios en la duración del curso, acortándose luego 6 días hábiles. En el 2001 se realizó una consultoría con un doctor peruano para la estrategia AIEPI, la cual marca un gran avance en esta, ya que permitió realizar un estudio de lo que se había hecho con la estrategia hasta el momento y los planes a futuro de esta, lo cual tuvo como



resultado realizar una segunda edición del documento oficial de la estrategia AIEPI en el país. Entre el año 2002 al 2005 se logró obtener el suficiente financiamiento para capacitar al personal médico.

En el año 2006 se realizó otro análisis sobre la implementación de la estrategia en el país, ya que se logró observar que no se estaba dando el seguimiento adecuado a las personas capacitadas en la estrategia, por lo cual se realizaron los primeros instrumentos de supervisión, los cuales median diferentes aspectos de las unidades de salud, dentro de los cuales estaba la estrategia AIEPI. En el 2007 se realizó una revisión sobre la metodología de capacitación debido a la carga que generaba al empleado además de los pocos resultados que se obtenían, esto concluyó en una reformulación de la estrategia con la validación de los doctores a los cuales se les capacitando como resultado el documento que se tiene en la actualidad. Además de la metodología de capacitación, con lo cual se estableció el taller denominado “Taller de Formación de Habilidades para la Atención de los Niños y Niñas Menores a 5 años”, el objetivo era desarrollar habilidades para la atención de los niños y el material teórico base es la guía de la estrategia. Para poder realizar el taller se realiza un pre-test un mes antes de que inicie el taller con la finalidad que los doctores tengan un conocimiento previo al taller sobre la estrategia y pueda ser aprovechado mejor el tiempo durante la capacitación. Este taller tiene una duración de 2 días.

Con la buena aceptación de la metodología anteriormente descrita, se comenzaron a elaborar herramientas de medición denominados “Condiciones de eficiencia”, las cuales hacen una ponderación del establecimiento de salud y se puede medir si realmente se está aplicando la estrategia AIEPI.

Luego de la oficialización del documento actual de la estrategia AIEPI por la Ministra de Salud, Dra. Isabel Rodríguez, siendo este documento la cuarta edición, se tiene la intención de realizar las capacitaciones en líneas e interactivas, con el objetivo de tener ahorros en los costos de la capacitación y evitar la ausencia de los doctores en sus horarios de trabajo.

En el año de 2007 se realizó con la ayuda de personal extranjero la definición de la escala de crecimiento y desarrollo de los niños y niñas salvadoreños.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (DESCRIPCIÓN)**

La gestión del expediente clínico pediátrico del primer nivel de atención tiende a ser un sistema complejo en su desarrollo, esto debido a que en la actualidad sufre de modificaciones en cuanto a procedimientos, documentación y formularios a causa de la constante tropicalización de la estrategia AIEPI implementada por el gobierno de El Salvador que dio sus inicios en 1997.

A lo anterior hay que sumarle el hecho de no contar con información centralizada de los expedientes clínicos en las unidades de salud (historial clínico del niño) esto conlleva a una serie de problemas, entre ellos: duplicidad de información de paciente tanto en el mismo centro de atención como en cualquiera de las seiscientas sesenta y nueve Unidades de Salud; este tipo de problema es presentado principalmente en las siguientes situaciones:

- ✓ Los padres extravían la tarjeta de control y llegan a la unidad de salud presentándose como si fueran un nuevo paciente, provocando la duplicidad de expedientes a nivel interno en la Unidad de Salud.
- ✓ Los padres se mudan a otras zonas del país e inician nuevamente el control de salud de sus hijos, en este punto la unidad de salud donde inicia nuevamente su control no cuenta con ningún dato referente a su historial clínico, lo que provoca iniciar desde cero el control del niño perdiéndose información valiosa tanto para el médico como para las estadísticas del MINSAL, además al no contar con esta información se afecta de forma negativa la salud del niño evitando un crecimiento y desarrollo aceptable según las escalas manejadas por el ministerio de salud.

Estos y otros escenarios en particular provocan que no se cuente con una información completa y veraz del expediente del menor.

El proporcionar un servicio de calidad en los pacientes no solo depende de la atención que se le brinde al menor en cuanto a temas de enfermedades eventuales, sino también en temas de prevención, que solo se pueden determinar si se cuenta con un historial completo del menor que cuente con gráficas individuales de crecimiento, esquema de vacunación, escala de desarrollo lo más actualizada y completa posible y formularios con datos completos, para que puedan ser consultadas siempre por el médico que brinda atención al menor y para reunir estas condiciones se requiere de una herramienta que facilite la gestión del historial clínico de los menores, de la cual hoy en día carecen las Unidades de Salud del país.

La gestión de un expediente conlleva el analizar muy de cerca la logística del manejo de citas y médicos encargados de los pacientes, pues son quienes ingresan la información en el expediente del menor e indican el grado de recurrencia de las consultas según sea el tipo de atención, las cual puede ser:

1. Inscripción o control subsecuente de crecimiento y desarrollo de la niña o el niño que está sano (control).
2. Inscripción o control subsecuente de crecimiento y desarrollo de la niña y el niño que está enfermo (inscripción).
3. La niña o el niño está enfermo (consulta de morbilidad).

Debido a los diferentes tipos de atención por las que un paciente puede llegar a una unidad de salud, la gestión del expediente se vuelve compleja y poco predecible.

Ahora bien si se analiza la administración y control de los expedientes físicos en los centros de salud es un tema problemático no solo por la gestión de los mismos, sino también por las grandes cantidades de expedientes clínicos físicos que son manejados en la Unidad de Archivos que en su mayoría tienden a dañarse y acumularse, este grado de aglomeración depende de la complejidad y el nivel de recurrencia del centro de salud, por ejemplo: la unidad de salud del Centro Barrios es considerada una de las unidades de salud con mayor demanda debido a la ubicación geográfica en la que se encuentra, provocando mayor afluencia de usuarios de diferentes zonas, lo que implica mayor cantidad de expedientes que se traduce en un incremento de pacientes que en su mayoría no siguen su control en esta unidad de salud sino en la más cercana a su hogar.

Para tal caso si tomamos este centro como un punto en estudio, la aglomeración exorbitante de expedientes físicos provoca otro nivel de mantenimiento para el área y de manipulación de los mismos a diferencia de un centro de salud con menor nivel de demanda.

Si se analiza este problema desde un enfoque, el recabar información a nivel nacional en cuanto a índices de crecimiento, enfermedades comunes, zonas vulnerables, etc. Se vuelve demasiado complejo de mantener actualizados para tomar decisiones, y si nos enfocamos en la unidad de salud como punto de partida y se desean obtener los indicadores antes mencionada el consultar los expedientes uno a uno requiere demasiado tiempo y recursos que pueden ser utilizados en áreas críticas del ministerio de salud.

El tratamiento manual de expedientes físicos presenta alto grado de vulnerabilidad a daños físicos, extravíos y hasta la manipulación de su contenido, escenarios que son frecuentes poniendo al descubierto el poco control que se tiene en el tema de seguridad los cuales deben ser tomados con mayor importancia.

Debido al poco espacio físico en el área de archivo de las unidades de salud, se efectúan procesos de limpieza de expedientes físicos anualmente en los que desechan expedientes que cuentan con más de 5 años de inactividad. Tal proceso presenta un inconveniente según la ley de acceso a la información (LAIP) ya que se vuelve imposible proporcionar datos del historial clínico para todas las personas del país.

**La estrategia para la Atención Integral de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia  
AIEPI de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)**

Componentes de la estrategia AIEPI.

1. Mejora del Sistema Nacional de Salud (SNS).
2. Mejora de las competencias del personal de salud en la promoción, prevención y el tratamiento de enfermedades prevalentes de la infancia.
3. Mejora de las prácticas familiares y comunitarias para el cuidado de los niños y niñas

La estrategia AIEPI plantea los siguientes objetivos:

1. Mejorar la calidad de la atención en salud de los niños y niñas menores de cinco años de edad en Primer Nivel de Atención.
2. Contribuir a mejorar el crecimiento y desarrollo del niño y niña menores de cinco años.
3. Disminuir los factores de riesgo, incidiendo de esta forma en la reducción y control de las enfermedades prevalentes en la infancia.
4. Disminuir la mortalidad de los niños y niñas menores de cinco años.

La estrategia AIEPI se encarga de la vigilancia del crecimiento, de desarrollo, la identificación de factores de riesgo, el abordaje de las enfermedades prevalentes, la nutrición, vacunación, salud bucal, VIH, abordaje de la violencia, derechos de la niñez y promoción de la salud, para lo cual se proporciona estrategia de Atención Primaria de Salud Integral, (APSI) que permite la identificación y el tratamiento oportuno de las diferentes necesidades en salud a través de las Red Integrada e Integral de Servicios de Salud, en adelante RIISS. Aplicándose el proceso de despenalización que es un proceso dinámico y continuo de clasificación individual de la población de responsabilidad en los cuatro grupos dispensariales siguientes:



Imagen 1. Grupos dispensariales los cual atenderá la estrategia AIEPI

La dispensarización se evalúa en cada control infantil que se realice, la cual se puede modificar según el estado de salud de la persona. La frecuencia de evaluación debe corresponder al grupo dispensarial.

Por lo tanto, la vigilancia del crecimiento y desarrollo, y la atención a las enfermedades prevalentes a través del proceso de dispensarización ofrecen una invaluable oportunidad para establecer la relación entre el personal de salud del Primer Nivel de Atención y el niño y niña, e

involucrar a la familia en la adquisición de conocimientos para las buenas prácticas de cuidado de la salud.

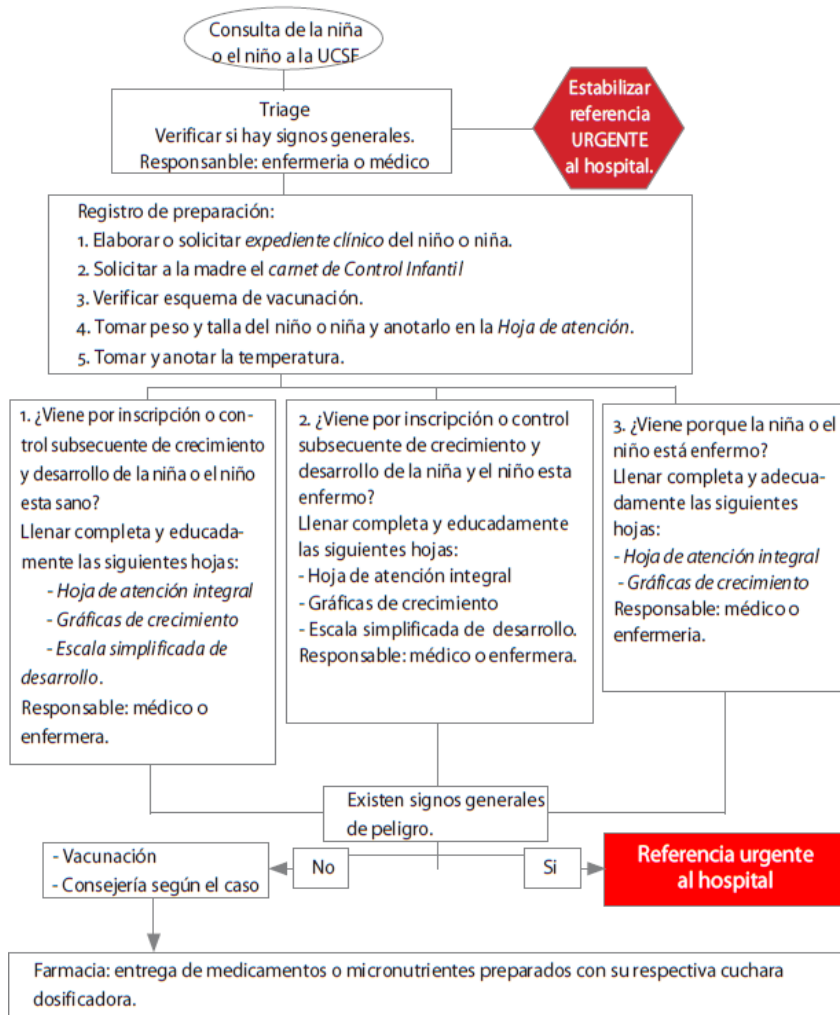


Imagen 2.

Ruta de atención

de los niños y niñas menores de cinco años en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar



## ALCANCES

Con el objetivo de mejorar los servicios a los pacientes atendidos en la red de salud pública, el Ministerio de Salud está aplicando en todas sus áreas, una estrategia de atención integral en salud, con un enfoque familiar y comunitario. Siendo los niños y niñas uno de los segmentos poblacionales más expuesto a enfermedades, se desarrolló un documento técnico que contiene toda la información y los lineamientos, para poder atender a los infantes de una manera más completa. Documento el cual será la base fundamental para el sistema Informático a desarrollar.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, el presente proyecto solo abarcará la gestión del historial clínico pediátrico. A continuación se hace una breve descripción de los procesos y subprocesos a tomar en cuenta en el desarrollo del sistema informático.

### **Proceso 1: Creación dinámica de formulario para historial clínico pediátrico**

- ✓ Creación de formulario
- ✓ Modificación de formulario

### **Proceso 2: Ingreso y seguimiento del historial clínico pediátrico**

- ✓ Registro del expediente clínico
- ✓ Generación de graficas de crecimiento y desarrollo
- ✓ Ingreso de formulario de la escala simplificada de desarrollo

### **Proceso 4: Generación de informes**

- ✓ Informe de casos de neumonía
- ✓ Informe de casos de dengue
- ✓ Informe de casos de desnutrición
- ✓ Informe de casos de fiebre

- ✓ Informe de caso de diarrea

Además se debe tener en cuenta que la base de datos y formularios funcionaran completamente y estarán según lo planteado en documento de AIEPI, que es para los niños de 0 a 5 años.

## LIMITACIONES

Por los recursos proporcionados por el Ministerio de Salud, se puede determinar que no se tienen limitantes para ejecutar el desarrollo del proyecto. Ya que por la disposición de todas las partes involucradas, se ha facilitado el recurso adecuado para una correcta ejecución del proyecto.

## JUSTIFICACIÓN

El Ministerio de Salud es el ente gubernamental responsable de emitir las normas, así como organizar, coordinar y evaluar la ejecución de las actividades relacionadas con la salud. Atendiendo un gran porcentaje de la población salvadoreña. Un segmento de la población atendido por el ministerio de salud son los infantes, los cuales son atendidos en las 669 unidades de salud de primer nivel del MINSAL en todo el país. El seguimiento y control de estos pacientes actualmente se lleva en un registro manual, para lo cual se tienen los siguientes inconvenientes:

- ✓ No se tiene un control exacto de la salud de los infantes atendidos dentro de una unidad de salud, ya que si el niño se traslada a otro lugar del país o pasa consulta en otro establecimiento de salud de primer nivel del MINSAL, los datos del paciente no se podrán obtener, ya que están físicamente en el establecimiento donde fue atendido.
- ✓ Al ser un expediente físico, este puede ser extraviado o arruinado por el medio ambiente, además no es de fácil acceso o consulta, para el momento en el que pueda ser requerido. También se tiene un alto costo en papelería y espacio físico para resguardar estos expedientes.
- ✓ Al momento de estar registrando los datos, hay información que es de suma importancia y el doctor no la escribe en el historial clínico físico por error humano, se tienen datos mal ingresados los cuales podrían estar ya estandarizados y validados en un formulario electrónico.
- ✓ Hay informes que son difíciles de obtener, para determinar epidemias o tasas de la afectación de ciertas enfermedades identificadas que afectan a los niños de la sociedad

salvadoreña, como el caso de la neumonía, dengue, diarrea, etc. Lo cual afecta al momento de tomar medidas para contrarrestar epidemias nacionales o locales.

Por todo lo anteriormente mencionado, los encargados de la atención pediátrica de primer nivel del Ministerio de Salud, así como el área de informática de la institución, ejecutando el plan de atención integral en salud, tienen a disposición los recursos necesarios para la implementación del sistema informático propuesto, mejorando de esta forma la atención del área pediátrica atendida por el Ministerio de Salud a nivel nacional.

## IMPORTANCIA

El proyecto basa su importancia en los múltiples beneficios tangibles e intangibles que obtendrán tanto el MINSAL como la sociedad en general.

El primer nivel de atención del MINSAL precisa de una herramienta que le permita llevar un mejor control de los pacientes pediátricos que hacen uso de los centros de salud comunitarios, éste además permitirá impulsar la implementación de la AIEPI

### Beneficios para el MINSAL

- ✓ Ahorro en papelería, actualmente los expedientes clínicos de los pacientes son registrados en papel.
- ✓ Ahorro de espacio, mantener y conservar los expedientes de los pacientes implica utilizar un menor espacio, al mecanizar este proceso este espacio puede utilizarse con otros fines más productivos.
- ✓ Se evita la duplicidad de datos: mantener una sola base compartida de usuarios permite brindar un mejor seguimiento a las necesidades específicas de cada paciente y evita tener expedientes duplicados en las diferentes unidades de atención.
- ✓ Mejora de imagen para el MINSAL, mecanizar estos procesos le proporcionará al Ministerio de una imagen de modernización y eficiencia.
- ✓ Estandarización en el registro del expediente clínico del paciente: actualmente es posible omitir ciertos datos en el momento que el médico realiza el llenado del expediente, por lo que al mecanizar este proceso se evita que estos datos queden vacíos.
- ✓ Posibilidad de realizar minería de datos con la información almacenada por la aplicación, esto le permitirá obtener al MINSAL reportes generados por zona, enfermedad, edad,

sexo, centro de atención; lo que facilitará tomar decisiones que permita atender de manera más eficiente y eficaz los problemas de salud de la población infantil.

### **Beneficios para la sociedad**

- ✓ La población infantil del país comprendida entre los cero y cinco años de edad contaría con un sistema de atención mucho más eficiente y eficaz para el control y tratamiento de sus enfermedades, se estima que el tamaño de esta población según el dato más reciente proporcionados por la DYGESTIC es de 332,359 infantes hasta 2007<sup>1</sup>.
- ✓ Reducción en el tiempo de espera pre-consulta para los pacientes.
- ✓ Incremento en la cantidad de pacientes atendidos.
- ✓ Mejora en el seguimiento de los controles, padecimientos y tratamientos de los pacientes al contar con un expediente unificado.

<sup>1</sup><http://www.digestyc.gob.sv/index.php/temas/des/poblacion-y-estadisticas-demograficas/censo-de-poblacion-y-vivienda/poblacion-censos.html>

## **RESULTADOS ESPERADOS**

### **Resultados generales**

- ✓ Permitir consultar el expediente de los pacientes desde cualquier centro de atención.
- ✓ Permitir generar de forma dinámica nuevos formularios.
- ✓ Permitir modificar formularios existentes.

### **Resultados esperados por el personal médico**

- ✓ Registro de diagnóstico del paciente
- ✓ Reporte de citas a las que ha asistido el paciente
- ✓ Gráfica de peso y crecimiento del niño o niña
- ✓ Informes de casos de neumonía, dengue, desnutrición y diarrea
- ✓ Reporte de enfermedades que más afectan a la población infantil por zona geográfica



**OBJETIVO**

Gestionar el historial clínico pediátrico para proporcionar un seguimiento integral de los niños que acuden en el primer nivel de atención.

**ENTRADAS**

- Hoja de inscripción.
- Hoja de control subsecuente.
- Escala simplificada de desarrollo.
- Hoja de reevaluación de neumonía, diarrea y fiebre.
- Formulario para mantenimiento de formularios.

**PROCESOS**

- Registro del expediente clínico.
- Registro de la definición del expediente.
- Generación de gráficas de crecimiento y su tendencia
- Generación de reportes.
- Envío de esquema de vacunación.

**CONTROL**

El sistema estará regido por las siguientes leyes y documentos.

- ✓ Ley de Protección Integral a la Niñez y a la Adolescencia – LEPINA
- ✓ Lineamientos técnicos para la atención integral de niños y niñas menores de cinco años.
- ✓ Código de Salud.
- ✓ Ley de acceso a la información pública – LAIP.
- ✓ La constitución de la república de El Salvador.

**FRONTERA:** Atención a los niños de 0 a 5 años que acuden en las 669 unidades de salud.

## ENFOQUE DE SISTEMAS

### Objetivo

Gestionar el historial clínico pediátrico para proporcionar un seguimiento integral de los niños que acuden en el primer nivel de atención.

### Salidas

**Informes de enfermedades recurrentes:** estos informes contendrán los casos presentados según el tipo de enfermedad de la que se requiera conocer sus niveles de recurrencia, teniendo para ello en cuenta un rango de fechas de estudio, rango de edades de los infantes, género, áreas en las que operan las unidades de salud, así como los establecimientos de salud mismos.

Entre las enfermedades recurrentes que son punto de análisis en la MISAL se encuentran:

- ✓ Neumonía
- ✓ Dengue
- ✓ Diarrea
- ✓ Desnutrición

**Gráficas de crecimiento:** gráficas que contendrán la tendencia del crecimiento y el peso de los infantes, tomando en cuenta los datos obtenidos después de la segunda consulta del paciente, estas gráficas serán según tres rangos de edades y género del niño.

**Hoja de expediente clínico:** Teniendo en cuenta que se tendrán más de un formato del expediente clínico, tomando en cuenta la edad y el tipo de consulta que realice el paciente, se podrán observar estos formularios según las parametrizaciones realizadas anteriormente.

**Esquema de Vacunación:** Contendrá la fecha y establecimiento donde se aplicó la vacuna, así como otras vacunas que estén fuera del esquema y fueron aplicadas al paciente.

**Escala Simplificada de Desarrollo:** Mostrará el resultado de cada una de las evaluaciones realizadas al paciente, según este establecimiento en la AIEPI para el correcto desarrollo del infante en sus primeros años de vida.

### **Entradas**

**Hoja de Inscripción:** este será el formulario donde se ingresarán los datos de los pacientes que llegan por primera vez a pasar consulta, sea esto por control o enfermedad, se validará que se ingresen los datos obligatoriamente necesarios según la consulta por la cual llegue el paciente. Este formulario tendrá conexión con el módulo de farmacia, exámenes y vacunación.

Ver anexo 1

**Hoja de control subsecuente:** es el formulario que se utilizará, cuando ya se tiene registro del paciente en el ministerio de salud, verificando que se ingresen los datos que sean obligatorios según la consulta por la que llega el paciente. Este formulario tendrá conexión con el módulo de farmacia, exámenes y vacunación. Ver anexo 2

**Escala simplificada de desarrollo:** es un formulario para determinar el desarrollo correcto en las diferentes áreas de evaluación del paciente, ingresando los datos necesarios según de

preguntas simples para cada aspecto a evaluar, determinando en los diferentes rangos de edad si el paciente está en riesgo o adecuado. Ver anexo 4

**Hoja de reevaluación de neumonía, diarrea y fiebre:** formulario dentro del cual se ingresarán los datos para realizar una reevaluación del paciente, en los casos de neumonía, diarrea o fiebre, dentro del cual el doctor seleccionará algunos casos válidos así como el ingreso de comentarios necesarios para la reevaluación. Ver anexo 3

**Referencia a hospitales:** se tendrá un formulario dentro del cual el doctor puede ingresar datos generales así como comentarios, en el caso que sea necesario referir al paciente a un hospital por una enfermedad de mayor gravedad que no pueda ser solventada dentro del primer nivel de atención de pediatría.

**Formulario para mantenimiento de formularios:** formulario dentro del cual se definirá la estructura de los diferentes formularios del expediente clínico a utilizar, definiendo este según un rango de edades y género, al igual que se definirá dentro de este el tipo de objeto a utilizar para el ingreso de datos.

## Procesos

### Registro del historial clínico del paciente

Para el proceso de registro se deben de considerar el tipo de servicio que se proporcionará la paciente:

1. Inscripción o control subsecuente de crecimiento y desarrollo de la niña o el niño está sano.
2. Inscripción o control subsecuente de crecimiento y desarrollo de la niña y el niño está enfermo (morbilidad).
3. Acude al centro de salud por morbilidad. El proceso de inscripción se lleva a cabo cuando el menor ingresa por primera vez al centro de atención donde se solicitan datos y se realizan evaluaciones al menor, la información requerida se clasifica según el rango de edad en que se encuentra el menor:
  - ✓ 8 días a 2 meses.
  - ✓ 2 meses a menores de 5 años.
  - ✓ 5 a 9 años.

No importando el tipo de servicio que se le proporcionará al menor se efectuarán revisiones para la obtención de medidas de longitud, peso y temperatura corporal, además se efectuará la validación de su esquema de vacunación.

Para los casos en que el menor es llevado al centro de salud ya sea por: inscripción y/ o control de crecimiento o inscripción y/o control y/o morbilidad es requerido el ingreso de datos en la Hoja de atención integral, Gráficas de crecimiento y escala simplificada de desarrollo ver anexo 4.

Cuando el menor es llevado por morbilidad solo se requiere el ingreso de Hoja de atención integral y Gráficas de crecimiento.

En el registro del expediente se encuentran inmersos los procesos de:

- ✓ Ingreso de datos para el registro de vacunación: en este apartado se ingresan la programación de próximas vacunas y las aplicaciones que se le realizan al menor.
- ✓ Generación de gráficas de crecimiento: con los datos ingresados de medición de talla y peso que son tomados en cada uno de los controles del niño/a y por medio de la aplicación de fórmulas estadísticas, se generará la gráfica de crecimiento del menor presentándose los datos desde que el menor dio inicio a su control hasta la última cita recibida.
- ✓ Generación de reportes: Por medio de los historiales clínicos ingresados de los/as menor/es se efectuará la generación de reportes y estadísticas, según los parámetros solicitados: fechas, tipos de enfermedad, nivel de análisis local o nacional. Además la generación de reportes por pacientes: Escala simplificada de desarrollo, Resumen de información perinatal.
- ✓ Registro de la definición del expediente: se tendrá un módulo donde permita parametrizar un nuevo formulario donde el usuario especifique los nuevos campos requeridos, tipo de datos y campos obligatorios

### **Control**

El sistema estará regido por las siguientes leyes y documentos.

- ✓ Ley de Protección Integral a la Niñez y a la Adolescencia – LEPINA. Su finalidad es garantizar el ejercicio y disfrute pleno de los derechos de los niños, niñas y adolescentes en el país.

- ✓ Lineamientos técnicos para la atención integral de niños y niñas menores de cinco años. Tiene como objetivo el definir los Lineamientos técnicos para la atención integral en salud de los niños y niñas menores de cinco años de edad, en el Primer Nivel de Atención que permita decididamente contribuir al ejercicio pleno del Derecho Humano a la Salud de la niñez salvadoreña.
- ✓ Código de Salud. Tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales relacionados con la salud pública y asistencia social de los habitantes de la República y las normas para la organización, funcionamiento y facultades del Consejo Superior de Salud Pública, del Ministerio de Salud y demás organismos del Estado, servicios de salud privados y las relaciones de éstos entre sí en el ejercicio de las profesiones relativas a la salud del pueblo.
- ✓ Ley de acceso a la información pública – LAIP. Ley tiene como objeto garantizar el derecho de acceso de toda persona a la información pública, a fin de contribuir con la transparencia de las actuaciones de las instituciones del Estado. Donde establece que “Toda persona tiene derecho a solicitar y recibir información generada, administrada o en poder de las instituciones públicas y demás entes obligados de manera oportuna y veraz, sin sustentar interés o motivación alguna.”
- ✓ La constitución de la república de El Salvador. La finalidad de la Constitución de la República es hacer valer los derechos de las personas y sus obligaciones. Fomentar una sociedad organizada en la consecución de la justicia, implementar una base de normas o disposiciones para la seguridad jurídica, junto con la organización de un Estado soberano para un bien común. Haciendo valer los fundamentos de la convivencia

humana, el respeto a la dignidad de la persona y la construcción de una sociedad más justa.

### **Frontera**

El Sistema contempla las actividades necesarias para llevar a cabo la gestión del historial clínico pediátrico para niños de 0 a 5 años que acuden en las 669 unidades de salud, esto con el fin de llevar un mayor control en los procesos y obtención de información lo más completa posible para que esta sea accedida según las necesidades existentes.



## **METODOLOGÍA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO**

Definir la estructura y los pasos a seguir para el desarrollo de un proyecto, es de vital importancia, ya que se define una guía con el objetivo de realizar un proyecto que cumpla tanto los aspectos económicos y técnicos, como tiempos de entrega y calidad del producto. Sobre todo cuando se trata de un proyecto para el desarrollo de sistemas informáticos, puesto que definimos los roles de los diferentes actores del proyecto (stakeholders), tomando en cuenta los aportes que van a realizar cada uno de estos.

Los stakeholders de este proyecto son: el coordinador nacional de la estrategia AIEPI, personal de la unidad de desarrollo de los servicios de salud y doctores pediatras del MINSAL. Para el desarrollo de un sistema informático, como es en este caso y por la complejidad que este implica, se deben determinar el ciclo de vida para el desarrollo del software, así como cada uno de los recursos a utilizar en cada etapa hasta la finalización del mismo.

### **Modelo de ciclo de vida**

Teniendo en cuenta el objetivo final del proyecto, así como la mejora de este en el futuro y la experiencia del grupo de trabajo, se ha seleccionado el modelo de ciclo de vida en cascada retroalimentado. Ya que este permite realizar mejoras en los requerimientos planteados en un inicio, así como una corrección de estos, si no se están tomando en cuenta todos los aspectos que ellos conllevan. Además permite un desarrollo con mayor fluidez y claridad.

Las etapas que se tendrán en el desarrollo del proyecto:

## **Investigación Preliminar**

Dentro de esta etapa se identificará de forma general los requerimientos del proyecto, el alcance del proyecto, la metodología del trabajo, así como los beneficios, costos, cronograma de actividades y demás aspectos preliminares para el desarrollo del sistema informático para la gestión del expediente clínico pediátrico.

Recurso humano involucrado: equipo de trabajo, personal TIC del MINSAL y médicos MINSAL.

Herramientas a utilizar: entrevistas, investigación bibliográfica, grabadoras, procesadores de texto (Microsoft Word y googledocs) y Microsoft Project.

## **Análisis**

En esta etapa se hará una investigación más a profundidad de los requerimientos solicitados, por lo cual dentro de esta etapa se realizará la determinación de requerimientos, por medio de metodologías como los diagramas de casos de uso y el modelado del dominio del sistema. Se determinarán también los requerimientos no funcionales y se hará una recopilación de todos los datos necesarios para identificar todos los puntos y aspectos a tomar en cuenta.

Recurso humano involucrado: equipo de trabajo, personal TIC del MINSAL y médicos MINSAL.

Herramientas a utilizar: entrevistas, grabadoras, metodología de observación directa, metodología UML, procesadores de texto y programas de diagramación.

## **Diseño de la solución**

Realizado el análisis, se comenzará a sintetizar la información obtenida, con el fin de estructurar y modelar la solución a proponer, para solventar las necesidades que se tienen en el área pediátrica del MINSAL. Dentro del diseño se realizarán las siguientes tareas: definir estándares de diseño y desarrollo, diseño del esquema de la base de datos a utilizar y su respectivo diccionario de datos, elaboración de interfaces de salida, elaboración del diseño de los procesos por medio de la metodología orientada a objetos, elaboración del plan de pruebas y los aspectos de seguridad a tomar en cuenta.

Recurso humano involucrado: equipo de trabajo y personal TIC de MINSAL.

Herramientas a utilizar: procesadores de texto, programas de diagramación UML y bases de datos, programa para diseño de interfaces.

## **Construcción de la solución**

Teniendo definido el diseño de la solución, se comenzará a realizar la construcción del software a utilizar, el cual conlleva un desarrollo a nivel de lenguaje de programación, así como la implementación del diseño de la base de datos en un gestor de bases de datos. Dentro de esta etapa se comienza a construir el producto final y funcional, tomando en cuenta los estándares de programación y nomenclatura del nombre de variables, tablas y demás objetos a utilizar. Además de desarrollar las interfaces que tendrá el sistema para la comunicación con otros módulos o sistemas.

Recurso humano involucrado: equipo de trabajo y personal TIC de MINSAL.

Herramientas a utilizar: metodologías de programación, framework para el desarrollo del sistema (Symfony), entorno de desarrollo (Netbeans), servidor de aplicaciones web y gestor de bases de datos (Postgres).

## **Pruebas**

Durante el desarrollo del software, como al final de este, se realizarán las pruebas definidas durante el diseño de la solución, para determinar que el software cumple con los requerimientos funcionales, así como los requerimientos no funcionales, además de tener la aprobación de los médicos del MINSAL y el personal de informática del MINSAL. Se realizarán pruebas unitarias, integrales y regresivas.

Recurso humano involucrado: equipo de trabajo, médicos del MINSAL y personal TIC de MINSAL.

Herramientas a utilizar: matriz de pruebas, procesadores de texto y programa para captura de pantallas.

## **Documentación**

Esta etapa se ejecutará tanto al momento del desarrollo del software para tener un código bien documentado y descriptivo, así como al final del desarrollo del sistema informático, para lo cual se elaborarán los siguientes manuales: manual de usuario y manual de instalación.

Recurso humano involucrado: equipo de trabajo.

Herramientas a utilizar: procesadores de texto, programa para capturas de pantalla y para realizar videos interactivos.

### **Elaboración de plan de implementación**

Siendo esta la última etapa en el alcance del desarrollo del proyecto, se definirán los pasos a tomar para implementar el producto o mejor dicho ponerlo en producción, las modificaciones y script que se tendrán que ejecutar a nivel de bases de datos, así como los objetos y programas que se deben de migrar para poder utilizar el software en producción.

Recurso humano involucrado: equipo de trabajo.

Herramientas a utilizar: procesadores de texto.

## COSTO DEL PROYECTO

### Fuerza de programación

Personal que estará a cargo de la construcción del proyecto, analistas, programadores, etc.

**Tabla 1. Contiene la cantidad de recurso humano, salario, el tiempo por el cual se van a contratar y el total de estos**

Cargo	Cantidad	Salario mensual	Tiempo (meses)	Costo Total
Analistas programadores	4	\$ 600.00	7	\$ 16,800.00

### Requerimiento de equipos

Es el equipo que se utilizara para desarrollar el proyecto, tanto la documentación como el software.

**Tabla 2. Contiene el equipo a utilizar para el desarrollo del proyecto, cantidad, precio estimado y el costo total.**

Equipo	Cantidad	Precio unitario estimado	Costo Total
Desktop	3	\$ 500.00	\$ 1,500.00
Laptop	4	\$ 400.00	\$ 1,600.00
Impresora	1	\$ 37.00	\$37.00
Regulador de Voltaje	2	\$ 32.00	\$ 64.00
Dispositivo de Red	1	\$13.00	\$ 13.00
Utilitarios		\$ 40.00	\$ 40.00
<b>Total</b>			<b>\$ 3,254.00</b>

### Recursos de Operación

Son los recursos a utilizar en el desarrollo del proyecto, relacionados con los servicios básicos.

**Tabla 3. Contiene la descripción de los servicios, cantidad de meses a utilizar, el costo mensual de estos y el costo total de estos.**

<b>Recursos</b>	<b>Meses</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo Total</b>
Energía Eléctrica	7	\$ 20.00	\$ 140.00
Agua	7	\$ 38.00	\$ 266.00
Internet	7	\$ 35.00	\$ 245.00
Telefonía	7	\$ 80.00	\$ 560.00
Transporte	7	\$80.00	\$ 560.00
<b>Total</b>			<b>\$ 1,771.00</b>

## Otros Recursos

Son recursos que no se han contemplado anteriormente, pero que si son esenciales en el desarrollo del proyecto.

**Tabla 4. Muestra descripción de otros recursos a utilizar, cantidad, el precio estimado y el costo total.**

<b>Equipo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario estimado</b>	<b>Costo Total</b>
Resmas de papel Bond	10	\$ 4.00	\$ 1,500.00
Bolígrafos	1 (caja)	\$ 1.80	\$ 1,600.00
Lápices	1 (caja)	\$ 1.20	\$37.00
Anillados	5	\$ 3.00	\$ 64.00
Empastados	3	\$ 8.00	\$ 13.00
Tinta de impresora	4 (Botes para refilar)	\$ 10.00	\$ 40.00
Discos	5	\$ 0.40	\$ 2.00
Copias	1000	\$ 0.02	\$ 20.00
Ploteado	10	\$ 5.00	\$ 50.00
Gastos para presentación	3	\$ 55.00	\$ 165.00
<b>Total</b>			<b>\$ 354.00</b>

## Elaboración de presupuesto

Tomando en cuenta cada uno de los diferentes aspectos en el costo para ejecución del proyecto, anteriormente descritos, se hará la sumatoria de estos, más un valor en el factor de contingencias, los cuales son aquellos factores que no se han tomado en cuenta y se tiene la certeza de que van a ocurrir, este factor por la importancia que tiene será de un 5% del costo total.



**Tabla 5. Contiene los costos totales de los elementos calculados anteriormente y el costo total del proyecto.**

<b>Descripción</b>	<b>Monto</b>
Fuerza de Programación	\$ 16,800.00
Requerimiento de Equipos	\$ 3,254.00
Recursos de Operación	\$ 1,771.00
Otros Recursos	\$ 354.00
Subtotal	\$ 22,179.00
Factor de Contingencia	\$ 1,108.95
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 23,287.95</b>

**El costo total del proyecto será de: \$ 23,287.95**

## **DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS**

### **Introducción**

Este documento es una definición y especificación de los requerimientos de software del Sistema para la Gestión del Historial Clínico Pediátrico. La estructura para la definición de los requerimientos se ha tomado como base el estándar IEEE 830 1998 “Practica Recomendada para Especificaciones de Requisitos Software”.

### **Propósito**

El objetivo de definir y especificar los requerimientos del software, es tener una visión clara, precisa y concisa, del alcance y funcionamiento del sistema, desde las diferentes áreas involucradas en su desarrollo. Estas especificaciones están dirigidas al departamento de informática (DTIC) del Ministerio de Salud, al personal involucrado en la estrategia AIEPI y al asesor del trabajo de graduación. Estos requerimientos estarán sujetos a la revisión por parte del grupo de trabajo de graduación, como del personal del Ministerio de Salud y el asesor de tesis, teniendo diferentes versiones del documento, hasta llegar a la aprobación final.

### **Ámbito del Sistema**

Se definirá este sistema como SGHCP (Sistema para la Gestión del Historial Clínico Pediátrico), el cual será parte de un sistema mayor denominado SIAP. El sistema a desarrollar tendrá como objetivo final brindar un mejor servicio de atención en los establecimientos de primer nivel del Ministerio de Salud, para el área pediátrica, por lo cual contará con todas las especificaciones y herramientas necesarias para pediatría.

Los requerimientos tendrán como base el documento de la estrategia AIEPI, los estándares del sistema SIAP y los procesos de atención utilizados por el Ministerio de Salud, los cuales son estándares para las diferentes áreas de primer nivel donde se prestan servicios.

## Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

### Definiciones

Control	Visita del paciente al médico, para verificar su desarrollo y crecimiento adecuado de forma periódica.
Consulta	Visita del paciente al médico, por motivo de enfermedad y es de forma espontánea.
Inscripción	Primera visita del paciente a la unidad de salud donde se llevara su control, se toman sus datos generales y se verifica su estado de salud. Esta visita debe realizarse entre los 7 días y los 2 meses de vida del niño.
Reevaluación	Visita que realiza el paciente, luego que se le ha diagnosticado una enfermedad, para determinar la evolución de esta o la mejora de salud del paciente, es obligación que se realice 48 horas después de la consulta de morbilidad, luego se pueden hacer las reevaluaciones que el doctor estime conveniente.
Historial Clínico	Formulario utilizado para recoger la información sobre la salud de paciente, diseñado para dar una mejor

	<p>atención, ya que se guardan datos como: la identificación del paciente, motivo de consulta, diagnóstico, antecedentes, etc.</p>
Gráfica de talla para la edad	<p>Es una gráfica donde se va dibujando el crecimiento del paciente por la edad, teniendo como objetivo poder determinar casos de riesgo y tratarlos de forma adecuada, además marca la tendencia del paciente en su crecimiento.</p>
Gráfica de peso para la edad	<p>Es una gráfica donde se va dibujando el peso del paciente por la edad, teniendo como objetivo poder determinar casos de desnutrición o desnutrición severa, además marca la tendencia del peso del paciente.</p>
Gráfica de peso para la talla	<p>Es una gráfica donde se va dibujando el peso por la estatura del paciente, teniendo como objetivo poder determinar casos de desnutrición u obesidad.</p>
Gráfica de perímetro cefálico	<p>Es una gráfica donde se va dibujando el crecimiento del perímetro cefálico por la edad, tomado solo durante los primeros dos años de vida de los niños, tiene como objetivo determinar casos de microcefalia o macrocefalia.</p>
Escala simplificada de desarrollo	<p>Formulario para evaluar el desarrollo de las siguientes áreas de los niños: motricidad gruesa, motricidad fina, socio afectiva, lenguaje y cognición. Según la edad se</p>

	van realizando diferentes evaluaciones para determinar si se clasifica al niño: normal o en riesgo.
Esquema nacional de vacunación	Contiene la lista de vacunas y la edad en la cual deben ser aplicadas cada una de ellas.

### Acrónimos

AIEPI	Es la Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia, es una estrategia de salud, que surge como una herramienta adecuada para avanzar en la respuesta y solución a los problemas de los niños y niñas menores de cinco años. Fue elaborada en conjunto por la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), enfoca la atención sobre los niños y niñas y no sobre la enfermedad.
SIAP	Sistema Integral de Atención al Paciente, sistema general utilizado en el ministerio de salud para las diferentes áreas de atención de salud.
DTIC	Dirección de Tecnología de la Información y Comunicación del Ministerio de Salud.
RFXXX	Estándar utilizado dentro del documento, para identificar los requerimientos funcionales, con un

	respectivo código secuencial.
RNFXXX	Estándar utilizado dentro del documento, para identificar los requerimientos no funcionales, con un respectivo código secuencial.

### Referencias

- IEEE ANSI/IEEE 830 “Practica recomendadas para la especificación de requerimientos de Software”.
- Lineamientos técnicos para la atención integral de niños y niñas menores de cinco años.
- Manual de Procedimientos para el Desarrollo de Sistemas Informáticos, Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación, Ministerio de Salud.

### Resumen

Las especificaciones de requerimientos constan de tres secciones. En la primera sección se realiza una introducción al documento mismo y se proporciona una visión general de la especificación de recursos del sistema.

En la segunda sección, se realiza una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que este debe realizar, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo del sistema.

Por último, la tercera sección de las especificaciones de los requerimientos es aquella en la que se definen detalladamente los requisitos que debe satisfacer el sistema.

### **Descripción General**

El sistema se utilizara para el almacenamiento y administración de los historiales clínicos pediátricos de los pacientes de los Centros de Atención de Salud de Primer Nivel (Unidades de Salud).

### **Perspectiva del Producto**

El sistema a desarrollar será parte de un sistema mayor llamado SIAP, que es el sistema utilizado para la atención de los pacientes a nivel general en el Ministerio de Salud. Por lo cual se utilizarán los estándares ya definidos para las interfaces de usuario y de desarrollo en las diferentes capas del sistema.

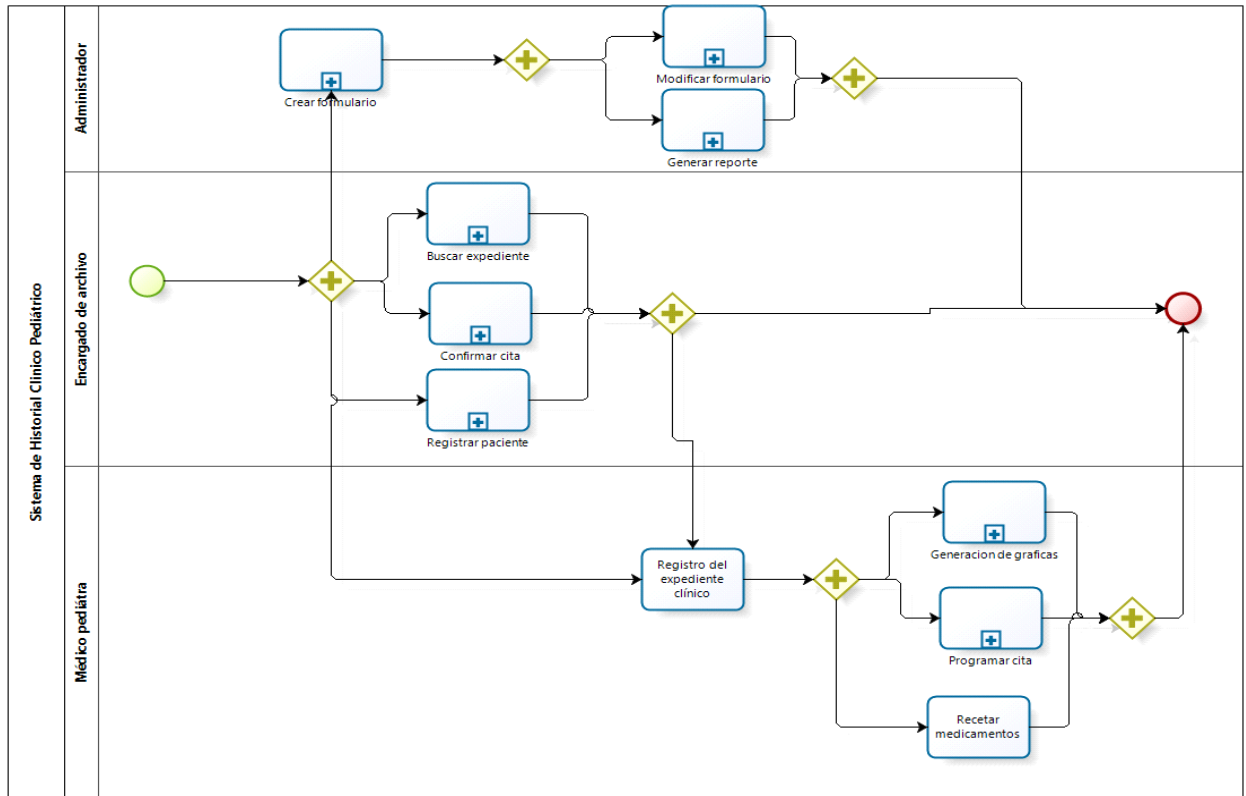
El sistema será desarrollado en ambiente web, para poder utilizar todos los beneficios, que este ambiente nos brinda, como es la independencia de sistema operativo, una arquitectura cliente-servidor. Por ende este sistema estará en red, en la unidad de salud y posteriormente con la base central del Ministerio de Salud.

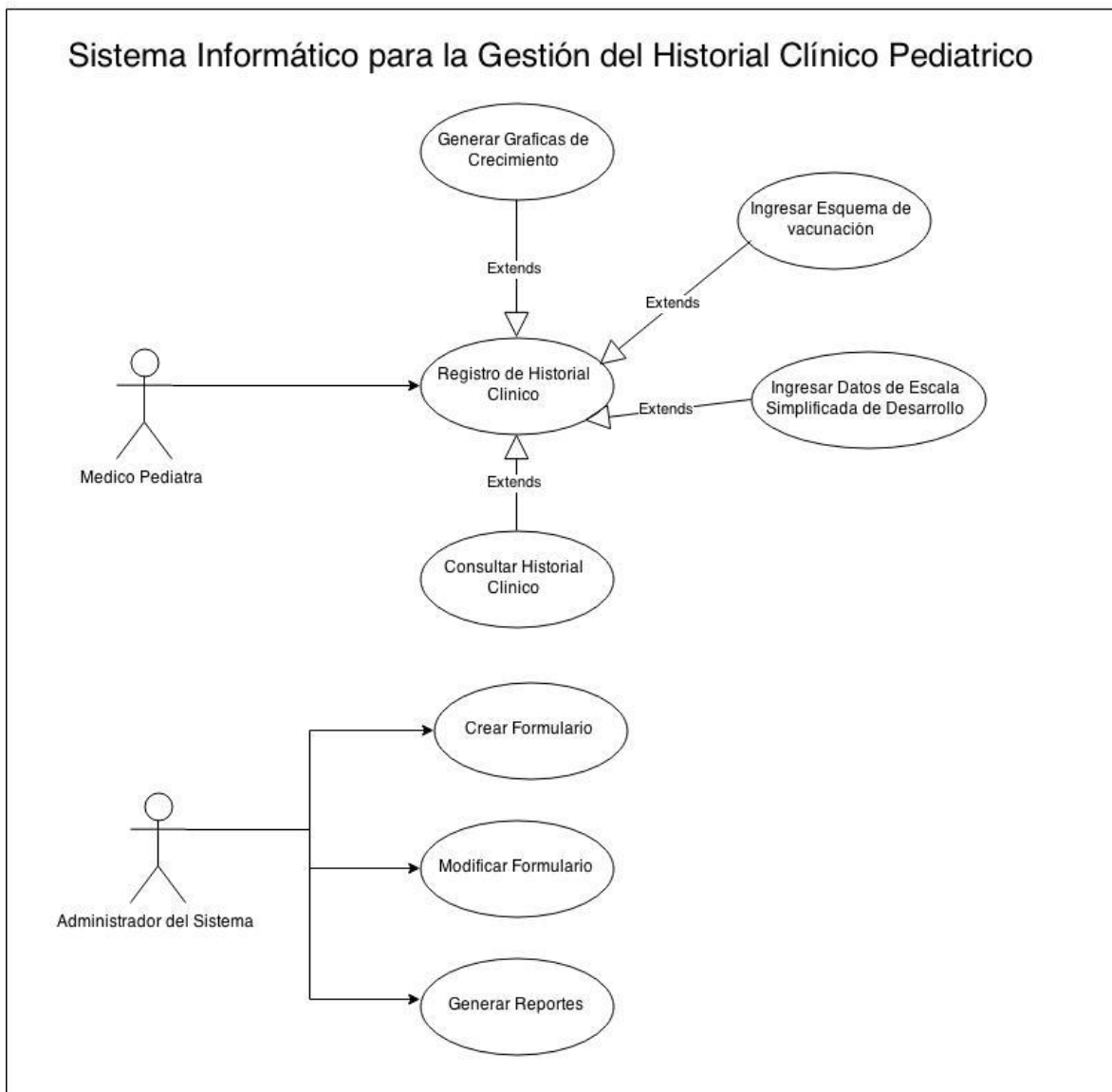
Al ser parte de un supra sistema, se tendrán interfaces de comunicación, con sistemas que forman parte del SIAP y es necesario su comunicación con el área de pediatría o viceversa.



## Funciones del Producto

Las funciones del producto serán representadas por medio de un diagrama en Notación para el Modelado de Procesos de Negocio y un diagrama de Caso de Uso del Sistemas.





### Características de los usuarios

<b>Tipo de usuario</b>	Médico pediatra
<b>Formación</b>	Medico en medicina general como mínimo.
<b>Actividades</b>	Brindar la consulta a los niños que pasen consulta en una unidad de salud y llenar el registro de su expediente clínico.

<b>Tipo de usuario</b>	Administrador del sistema
<b>Formación</b>	Debe tener conocimientos de informática y de los procedimientos de pediatría según lo establecido por el AIEPI
<b>Actividades</b>	Administrar los formularios y generar los reportes de incidencias de enfermedades por regiones.

### **Restricciones**

- Deberá ser diseñado teniendo en cuenta que existirá una copia del sistema en cada unidad de salud (posteriormente será centralizado).
- el desarrollo deberá hacerse usando php con symfony, sobre una base de datos en PostgreSQL.
- El sistema deberá ser desarrollado con una interfaz de usuario lo más intuitiva posible a fin de facilitar el uso por el usuario.

### **Suposiciones y Dependencias**

Suponemos que la estrategia AIEPI mantendrá sus lineamientos fijos durante la ejecución de este proyecto.

Que los centros de atención contarán con acceso a internet y equipos que cumplan los requisitos mínimos que permitan la ejecución de la aplicación.

Que los otros grupos de trabajo aplicarán los estándares establecidos por la unidad informática del MINSAL que permita realizar la comunicación entre desarrollos.

## Requisitos Futuros

Se espera que el software permita atender a la población infantil comprendida en las edades de 5 a 9 años sin embargo los lineamientos para este rango de edades aún no se encuentran totalmente definidos en la estrategia AIEPI.

## Requisitos Específicos

### Requerimientos funcionales

Identificación del Requerimiento:	<b>RF001</b>
Nombre del Requerimiento:	Crear formularios dinámicos
Características:	Permitirá al administrador del sistema poder crear formularios de forma dinámica, para ser utilizados en las especialidades definidas.
Descripción del Requerimiento:	Se definirá el formulario, según las preguntas que determine el administrador, pudiendo utilizar los diferentes objetos de los formularios web para recolectar los datos. Especificando para qué rango de edad, género y tipo de consulta aplica.
Prioridad del Requerimiento:	Alta

Identificación del Requerimiento:	<b>RF002</b>
Nombre del Requerimiento:	Modificar estructura de formularios dinámicos.
Características:	Permitirá al administrador del sistema poder modificar la estructura del formulario, teniendo

	en cuenta los objetos estándar utilizados para la captura de datos en ambiente web y hacerlo de forma dinámica.
Descripción del Requerimiento:	Se modificará el texto de las preguntas o los objetos con lo que se capturarán los datos, la visibilidad de las preguntas o el orden de estas.
Prioridad del Requerimiento:	Alta

Identificación del Requerimiento:	<b>RF003</b>
Nombre del Requerimiento:	Modificar información general de formulario.
Características:	Permitirá al administrador del sistema modificar la información general del formulario.
Descripción del Requerimiento:	Se modificarán los datos, para determinar el rango de edades, género, tipo de consulta y especialidad, a los cuales aplica el formulario a modificar.
Prioridad del Requerimiento:	Alta

Identificación del Requerimiento:	<b>RF004</b>
Nombre del Requerimiento:	Asociar información del paciente a consultas pediátricas

Características:	Se asociaría la información actual del expediente con el historial clínico pediátrico
Descripción del Requerimiento:	Asociar a nivel de base de datos los registros de los pacientes con las consultas del historial clínico pediátrico para poder utilizar esta información cuando se necesite.
Prioridad del Requerimiento:	Alta

Identificación del Requerimiento:	<b>RF005</b>
Nombre del Requerimiento:	Diferenciar formulario por tipo de consulta
Características:	El doctor observará el formulario definido para el tipo de consulta por la cual llega el paciente.
Descripción del Requerimiento:	Se determinará según la cita definida para el paciente, a qué tipo de consulta llega el paciente y la edad de este, para mostrar uno de los siguientes formulario: hoja de inscripción o subsecuente de 8 días a 2 meses, hoja subsecuente de 2 meses a menor de 5 años o la hoja de reevaluación.
Prioridad del Requerimiento:	Alta

Identificación del Requerimiento:	<b>RF006</b>
Nombre del Requerimiento:	Llenar formulario de historial clínico pediátrico
Características:	El doctor llenará el formulario de la consulta y

	diagnóstico del paciente.
Descripción del Requerimiento:	Se mostrará el formulario según lo seleccionado en el RF008, solicitando la información necesaria y validando que se hayan ingresado los datos de carácter obligatorio y correctamente.
Prioridad del Requerimiento:	Alta

Identificación del Requerimiento:	<b>RF007</b>
Nombre del Requerimiento:	Ingresar Datos en la Escala Simplificada de Desarrollo
Características:	El doctor observará las imágenes de las evaluaciones a realizar y su respectiva descripción, según las hojas físicas de la escala simplificada. Se podrá ingresar dos veces como máximo una misma evaluación.
Descripción del Requerimiento:	Se mostrará el formulario de las evaluaciones, para calificar si el paciente cumple con los requisitos para la edad e ingresar si se encuentra en riesgo o normal.
Prioridad del Requerimiento:	Alta

Identificación del Requerimiento:	<b>RF008</b>
-----------------------------------	--------------

Nombre del Requerimiento:	Generar gráfica de peso para edad
Características:	El doctor observará la gráfica de peso según la edad, con la estructura y forma de la hoja física, según el género o la edad del paciente.
Descripción del Requerimiento:	Se va a generar la gráfica automáticamente, según el peso tomado del paciente en la hoja subsecuente, para dibujar la línea en la gráfica tomando en cuenta la edad.
Prioridad del Requerimiento:	Alta

Identificación del Requerimiento:	<b>RF009</b>
Nombre del Requerimiento:	Generar gráfica de talla para edad
Características:	El doctor observará la gráfica de talla según la edad, con la estructura y forma de la hoja física, según el género o la edad del paciente.
Descripción del Requerimiento:	Se va a generar la gráfica automáticamente, según la talla tomada del paciente en la hoja subsecuente, para dibujar la línea en la gráfica tomando en cuenta la edad.
Prioridad del Requerimiento:	Alta

Identificación del Requerimiento:	<b>RF010</b>
Nombre del Requerimiento:	Generar gráfica de peso para la talla



Características:	El doctor observará la gráfica de peso según la talla, con la estructura y forma de la hoja física, según el género o la edad del paciente.
Descripción del Requerimiento:	Se va a generar la gráfica automáticamente, según el peso y la talla tomada del paciente en la hoja subsecuente.
Prioridad del Requerimiento:	Alta

Identificación del Requerimiento:	<b>RF011</b>
Nombre del Requerimiento:	Generar gráfica de perímetro cefálico.
Características:	El doctor observará la gráfica del perímetro cefálico para la edad, según los estándares ya establecidos en las hojas físicas definidas por la estrategia AIEPI.
Descripción del Requerimiento:	Se va a generar la gráfica automáticamente, según las mediciones cefálicas tomadas del paciente en la hoja subsecuente. Esta gráfica estará disponible hasta la edad de 2 años.
Prioridad del Requerimiento:	Alta

Identificación del Requerimiento:	<b>RF012</b>
Nombre del Requerimiento:	Gestionar esquema de vacunación de pacientes
Características:	El doctor podrá gestionar el esquema, observando

	fechas de vacunación, según la estandarización del esquema nacional de vacunación.
Descripción del Requerimiento:	Se mostrará o permitirá ingresara la fecha en las que le pusieron cada una de las vacunas del esquema, no se podrá modificar una fecha ingresada en el esquema.
Prioridad del Requerimiento:	Media

Identificación del Requerimiento:	<b>RF013</b>
Nombre del Requerimiento:	Consultar Historial Clínico
Características:	El doctor observará el historial clínico de las hojas de atención subsecuente anteriores, según el formato estándar para la impresión de historial clínico.
Descripción del Requerimiento:	Se mostrara cada uno de los historiales clínicos que se registró anteriormente, mostrándolos de forma cronológica de la última consulta hasta la más antigua.
Prioridad del Requerimiento:	Media

Identificación del Requerimiento:	<b>RF014</b>
Nombre del Requerimiento:	Generar reportes
Características:	El administrador del sistema podrá generar

	reportes con una visualización gerencial, proporcionando todas las herramientas necesarias para generar estos.
Descripción del Requerimiento:	Se mostrará diferentes filtros para la generación de reportes, tales como: rango de edades, fechas de atención, género, etc. Teniendo en cuenta que solo se podrán generar reportes de las siguientes enfermedades: neumonía, diarrea, dengue, fiebre y desnutrición.
Prioridad del Requerimiento:	Alta

### Requerimientos No Funcionales

Identificación del Requerimiento:	<b>RNF001</b>
Nombre del requerimiento:	Estandarización de interfaces de usuarios
Descripción del Requerimiento:	Todos los formularios de ingreso de datos y pantallas utilizadas en el sistema, seguirán los estándares de color y forma del sistema SIAP.
Prioridad del Requerimiento:	Alta

Identificación del Requerimiento:	<b>RNF002</b>
Nombre del requerimiento:	Estandarización de nomenclaturas
Descripción del Requerimiento:	Las nomenclaturas para el nombramiento de los

	diferentes objetos de la base de datos y del sistema, serán según los ya establecidos por el departamento DTIC, para el SIAP.
Prioridad del Requerimiento:	Alta

Identificación del Requerimiento:	<b>RNF003</b>
Nombre del requerimiento:	Sistema en ambiente web
Descripción del Requerimiento:	El sistema debe ser desarrollado en ambiente web, ya que estará en red para todas las computadoras de las diferentes unidades de salud y sin importar el sistema operativo que se esté utilizando.
Prioridad del Requerimiento:	Alta

Identificación del Requerimiento:	<b>RNF004</b>
Nombre del requerimiento:	Seguridad en visibilidad de información del paciente
Descripción del Requerimiento:	La información del paciente, tanto del historial clínico como información personal, sólo estará visibles a los usuarios, cuando la persona de archivo haga una búsqueda del expediente, para asignar una cita, mostrando sólo datos generales del paciente y cuando el doctor esté registrando

	los datos tomados en la consulta, teniendo en cuenta que el doctor sólo podrá observar los expedientes que le han sido asignados.
Prioridad del Requerimiento:	Alta

Identificación del Requerimiento:	<b>RNF005</b>
Nombre del requerimiento:	Adaptar los estándares de seguridad definidas por el DTIC del MINSAL
Descripción del Requerimiento:	Basándose en los estándares definidos por el DTIC para el SIAP en cuanto a temas de seguridad de la información estos serán aplicados en cada uno de los módulos funcionales del historial clínico
Prioridad del Requerimiento:	Alta

## CASOS DE USO

Crear formulario	
Fecha	13/06/14
Descripción	El administrador del sistema ingresa a la sección de administración de formularios y selecciona la opción de crear nuevo formulario.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe haberse iniciado sesión como administrador del sistema</li> </ul>
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador ingresa a la opción de crear expediente</li> <li>2. Administrador ingresa nombre de formulario, encabezado, sub-encabezado, logo izquierda, logo derecha</li> <li>3. Sistema solicita información general de formulario a crear</li> <li>4. Administrador de sistema ingresa: nombre de formulario, genero, rango de edad, tipo de consulta, vigencia</li> <li>5. El sistema solicita crear secciones del formulario</li> <li>6. El administrador del sistema crea secciones con los siguientes datos: leyenda de la sección, dependencia y estado.</li> <li>7. Sistema muestra listado de secciones creadas.</li> <li>8. El administrador del sistema escoge la sección donde ingresará las preguntas del formulario.</li> <li>9. Sistema muestra formulario de propiedades de las preguntas a ingresar.</li> <li>10. Administrador de sistemas ingresa los siguientes datos: nombre del campo, leyenda, tipo de entrada (cursos</li> </ol>

	<p>alternos), tipo de dato, estado, dependencia de otra pregunta (curso alternativo), si el campo es obligatorio, prioridad, tamaño del campo si es texto</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Ingresar prioridad de pregunta</li> <li>12. Sistema guarda información de la pregunta y se ejecutan los pasos desde 9 al 12 hasta que el usuario finalice el formulario</li> <li>13. Sistema regresa al paso 5 hasta que el administrador finalice de ingresar secciones</li> <li>14. Administrador finaliza creación de formulario</li> <li>15. Sistema activa formulario</li> </ol>
Cursos alternos	<ol style="list-style-type: none"> <li>10a. Administrador escoge selección múltiple o lista desplegable en el tipo de entrada             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema muestra opción para ingresar la lista de valores</li> <li>2. Administrador ingresa la lista de valores</li> </ol> </li> <li>10b. Administrador determina dependencia de otra pregunta             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema muestra lista de valores de la pregunta de dependencia</li> <li>2. Administrador selecciona valores a tomar en cuenta para mostrar la pregunta</li> </ol> </li> <li>10bi. Administrador seleccionó pregunta abierta como condicionante             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema notifica que no se puede seleccionar una pregunta abierta como condicionante</li> </ol> </li> </ol>

<b>Modificar formulario</b>	
Fecha	13/06/14
Descripción	El administrador del sistema ingresa a un formulario ya creado para realizar la modificación de este.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El administrador de sistema debe haber iniciado sesión y tener el perfil de administrador.</li> <li>• Debe existir un formulario ya creado.</li> </ul>
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador ingresa a la opción de modificar formularios.</li> <li>2. El sistema muestra todos los formularios creados.</li> <li>3. El administrador selecciona un formulario ya creado.</li> <li>4. El sistema muestra la información general del formulario (nombre de formulario, encabezado, subencabezado, logo izquierda, logo derecha, nombre de formulario, genero, rango de edad, tipo de consulta, vigencia).</li> <li>5. El administrador modifica información general del formulario.</li> <li>6. El sistema guarda las modificaciones realizadas.</li> <li>7. El administrador selecciona la opción "Secciones".</li> <li>8. El sistema muestra el listado de secciones del formulario.</li> <li>9. El administrador escoge una sección.</li> <li>10. El sistema muestra la información general de la sección (leyenda de la sección, dependencia y estado)</li> <li>11. El administrador modifica la información general de la sección.</li> <li>12. El sistema guarda las modificaciones realizadas.</li> <li>13. El administrador ingresa a la opción "Preguntas".</li> <li>14. Se le muestra el listado de preguntas de la sección.</li> </ol>



	<p>15. El administrador selecciona la pregunta a modificar.</p> <p>16. El sistema muestra la información general de la pregunta seleccionada (nombre del campo, leyenda, tipo de entrada (cursos alternos), tipo de dato, estado, dependencia de otra pregunta (curso alternativo), si el campo es obligatorio, prioridad, tamaño del campo si es texto).</p> <p>17. El administrador realiza las modificaciones en la información de la pregunta.</p> <p>18. El sistema guarda las modificaciones realizadas y se ejecutan los pasos del 14 al 17, hasta que finalice de modificar las preguntas de la sección.</p> <p>19. Se ejecutan los pasos del 8 al 17, hasta que finalice de modificar la información de las secciones.</p>
Cursos alternos	<p>5a. El administrador modifica los datos del rango de edad y género, que está dentro de otro rango de otro expediente que tenga la misma vigencia.</p> <p>1. El sistema mostrará un mensaje de error, que le indique que no se tenga otro expediente que este en el mismo rango, género y vigencia del expediente que se está creando.</p> <p>17a. El administrador hace un cambio en el tipo de entrada o lista de valores de una pregunta que otras preguntas dependan de ella.</p> <p>1. El sistema le mostrara un mensaje de confirmación, para verificar si se desean desactivar y desasociar</p>

	<p>las preguntas dependientes.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. El administrador confirma que desea desactivar preguntas dependientes.</li><li>3. El sistema desactiva y desasocia las preguntas dependientes.</li></ol> <p>17ai. El administrador confirma que no desea desactivar preguntas dependientes.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema muestra un mensaje de error, notificando que no se pueden realizar las modificaciones deseadas.</li></ol> <p>17b. El administrador desactiva una pregunta que tiene dependencias.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema muestra un mensaje de confirmación, notificando que al desactivar esta pregunta, se desactivaran las preguntas dependientes.</li><li>2. El administrador confirma la desactivación.</li><li>3. El sistema desactiva la pregunta y las dependencias.</li></ol> <p>17bi. El administrador deniega desactivar preguntas dependientes.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema muestra un mensaje de error, que no se puede desactivar la pregunta.</li></ol> <p>17c. El administrador activa una pregunta que depende de una pregunta desactivada.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema muestra un mensaje de error, que no se</li></ol>
--	--

	<p>puede activar, ya que la pregunta de la cual depende esta desactivada.</p>
--	---

<b>Registrar Historial Clínico</b>	
Fecha	13/06/14
Descripción	El doctor ingresará los datos obtenido en la consulta del paciente, dependiendo de la razón por la cual llega el paciente.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe estar creado el expediente del paciente</li> <li>• El doctor debe haber iniciado sesión</li> <li>• El doctor debe tener el expediente del paciente en el listado de expedientes a atender en el día.</li> <li>• El paciente debe haber pasado por enfermería y se deben tener los datos básicos de cada consulta.</li> <li>• El doctor debe tener el perfil de doctor y pediatra.</li> </ul>
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El doctor ingresa al listado de citas.</li> <li>2. El sistema muestra el listado de expedientes que debe atender en el día.</li> <li>3. El doctor selecciona un expediente del listado.</li> <li>4. El sistema verifica la razón por la cual llega el paciente y la edad de este.</li> <li>5. El sistema confirma que es primera vez, por lo cual muestra la hoja de control subsecuente.</li> <li>6. El doctor ingresa los siguientes grupos de datos: identificación del paciente, signos vitales y somatometría, antecedentes perinatales, verificación si hay uno o más</li> </ol>

	<p>signos de enfermedades muy graves, verificación de infección local, evaluación por icterancia de bajo riesgo, evaluar la alimentación, salud bucal del recién nacido, resultados de exámenes físicos, diagnóstico y tratamiento clínico.</p> <p>7. El sistema muestra la opción para ingresar los datos de la escala simplificada de desarrollo, consulta de Gráficas de crecimiento y consulta esquema nacional de vacunación.</p> <p>8. El doctor ingresa al caso de uso “Ingresar Datos a Escala Simplificada de Desarrollo”.</p> <p>9. El sistema realiza al caso de uso que se ingresó y vuelve al paso 7, hasta que el doctor ya no quiera ingresar a ninguna de estas opciones.</p> <p>10. El sistema verifica que se han ingresado los datos necesarios para la inscripción del paciente.</p> <p>11. El doctor imprime la hoja del historial clínico.</p> <p>12. El sistema imprime la hoja de la consulta realizada.</p> <p>13. El doctor cierra el expediente del paciente.</p> <p>14. El sistema guarda los datos de la consulta y regresa al paso 2 hasta que el doctor finalice el listado de citas.</p> <p>15. El doctor finaliza la lista de consulta programadas para el día.</p>
Cursos alternos	<p>5a. El sistema confirma que el paciente llega por un control.</p> <p>1. El doctor ingresa los siguientes grupos de datos: identificación, signos vitales y somatometria,</p>

	<p>verificar signos de peligro, evaluar la alimentación de acuerdo a la edad, verificar control odontológico, verificar nutrición, evaluar desarrollo, verificar si el niño ha recibido micronutrientes y antiparasitarios, resultados de examen físico, diagnóstico y tratamiento.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. El sistema muestra la opción para ingresar los datos de la escala simplificada de desarrollo.</li><li>3. El doctor ingresa al caso de uso “Ingresar Datos a Escala Simplificada de Desarrollo”</li><li>4. El sistema verifica que se han ingresado los datos necesarios para el control del paciente.</li></ol> <p>5b. El sistema confirma que el paciente llega por un control o/y consulta.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El doctor ingresa los siguientes grupos de datos: identificación, signos vitales y somatometria, verificar signos de peligro, evaluar la alimentación de acuerdo a la edad, verificar control odontológico, verificar nutrición, evaluar desarrollo, verificar si el niño ha recibido micronutrientes y antiparasitarios, resultados de examen físico, diagnóstico y tratamiento.</li><li>2. El sistema verifica que se han ingresado los datos necesarios para el control del paciente.</li></ol> <p>5c. El sistema confirma que el paciente llega por</p>
--	---

	<p>reevaluación de enfermedad</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El doctor ingresa los siguientes grupos de datos: signos generales de peligro de acuerdo a la enfermedad de reevaluación, consulta de reevaluación.</li><li>2. El sistema verifica que se han ingresado los datos necesarios para la consulta del paciente.</li></ol> <p>8a. El doctor ingresa al caso de uso “Generar Gráficas de Crecimiento”.</p> <p>8b. El doctor consulta el esquema nacional de vacunación.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema muestra el esquema de vacunación, asociado al expediente del paciente, con las fechas en las que se realizaron las vacunas.</li><li>2. El doctor observa el esquema de vacunación del paciente y sale de la consulta.</li><li>3. El sistema regresa al historial clínico del paciente.</li></ol> <p>8c. El doctor ingresa a la opción “Solicitar Examen a Laboratorio Clínico”.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Sistema muestra listado de exámenes disponibles para realizar en laboratorio clínico.</li><li>2. El doctor selecciona los exámenes a realizar con sus respectivas indicaciones.</li><li>3. El sistema envía la solicitud al módulo de laboratorio clínico.</li></ol> <p>8e. El doctor ingresa al caso de uso “Consultar Historial</p>
--	---

	<p>Clínico”.</p> <p>10a. El sistema verifica que no se han ingresado los datos necesarios para la cita, ni se ingresó al caso de uso “Ingreso Datos de Escala Simplificada de Desarrollo” para el caso de un control o inscripción.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema envía un mensaje de error notificando que no se ha ingresado los datos necesarios.</li> <li>2. El doctor ingresa los datos solicitados por el formulario.</li> </ol> <p>14a. El sistema ya no muestra ninguna cita para el doctor.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El doctor finaliza de ingresar a los expedientes, de las citas programadas para el día.</li> </ol>
--	--

<b>Ingresar Datos a la Escala Simplificada de Desarrollo</b>	
Fecha	13/06/14
Descripción	El doctor ingresará los datos del desarrollo en las diferentes áreas del niño, dependiendo de la edad que este tenga, con el objetivo de determinar si se encuentra en un desarrollo adecuado o está en riesgo.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El doctor debe haber iniciado sesión y tener los permisos para un pediatra.</li> <li>• El doctor debe estar llenando el historial clínico de un paciente que su cita es por inscripción o control.</li> </ul>
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El doctor selecciona la opción para ingresar los datos de la escala simplificada de desarrollo.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. El sistema muestra las evaluaciones para verificar el desarrollo de la motricidad gruesa, motricidad fina, socio-afectiva, lenguaje y cognición, dependiendo de la edad del niño.</li> <li>3. El doctor confirma con un sí o no cada una de las evaluaciones a realizar, al finalizar la evaluación, determinar si el niño está normal o en riesgo.</li> <li>4. El sistema guarda los resultados ingresados por el doctor y muestra resultados ingresados.</li> </ol>
Cursos alternos	<p>2a. El sistema verifica que si tiene una evaluación anterior el paciente en el rango de edades que le corresponden y el paciente fue clasificado en riesgo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra las opciones para realizar una nueva evaluación.</li> </ol> <p>2ai. El sistema confirma que en los resultados anteriores el paciente fue clasificado como adecuado</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema no muestra las opciones para evaluar de nuevo.</li> <li>2. El doctor sale de la escala simplificada de desarrollo y regresa al historial clínico.</li> </ol> <p>3a. El doctor no responde a todas las evaluaciones a realizar o no ingresa la clasificación (Riego o Adecuado) del paciente.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra un mensaje de error, que debe ingresar todas las evaluaciones.</li> <li>2. El doctor ingresa las evaluaciones o clasificación,</li> </ol>



	dependiendo lo que hace falta.
--	--------------------------------

<b>Generar Gráficas de Crecimiento</b>	
Fecha	13/06/14
Descripción	El sistema genera las gráficas con el crecimiento y peso ingresado de los pacientes hasta la fecha, así como la tendencia de estas en el paciente, con la finalidad que el doctor pueda observarlas y analizar si existe algún riesgo.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El paciente debe tener creado expediente clínico.</li> <li>• Se debe tener datos, de peso, estatura y perímetro cefálico en el expediente clínico.</li> </ul>
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El doctor ingresa a la opción “Generar Gráficas de Crecimiento”.</li> <li>2. El sistema solicita las opciones de gráficas a generar y el rango de edades para el paciente.</li> <li>3. El doctor selecciona la gráfica a generar y el rango de edades para la gráfica.</li> <li>4. El sistema muestra la gráfica selecciona, con la tendencia del paciente en toda la gráfica, con la opción para cambiar de gráfica y gráficas anteriores.</li> <li>5. El doctor vuelve a generar otra Gráfica y se repite desde el paso 3, hasta que el doctor desee salir de generar gráficas.</li> </ol>
Cursos alternos	2a. El sistema confirma que el paciente es mayor de 24 meses.

	<p>1. El sistema muestra sólo las opciones de talla para edad y peso para edad.</p> <p>2b. El sistema confirma que el paciente es menor de 24 meses.</p> <p>1. El sistema no muestra la opción para verificar Gráficas anteriores.</p> <p>4a. El sistema no tiene datos de la Gráfica a generar del expediente del expediente.</p> <p>1. El sistema muestra un mensaje de error, notificando que no se puede generar Gráfica por falta de datos.</p> <p>4b. El sistema solo tiene un dato para el peso, talla y perímetro cefálico.</p> <p>1. El sistema muestra solo marcado el punto en la gráfica, según la edad y los datos obtenidos, de los campos anteriormente mencionados.</p>
--	---

<b>Consultar Historial Clínico</b>	
Fecha	13/06/14
Descripción	El doctor podrá observar la información, de todo el historial clínico del paciente, pudiendo observar datos de consultas pasadas.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El paciente debe tener creado expediente clínico.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>El paciente debe tener un historial de consultas brindadas en la unidad de salud.</li> </ul>
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> <li>El doctor ingreso a la opción “Consultar Historial Clínico”.</li> <li>El sistema muestra el formato de la hoja impresa de la última consulta, la cual contiene los datos del historial clínico y la receta médica.</li> <li>El doctor observa información de la última consulta y vuelve al historial clínico que se está ingresando.</li> </ol>
Cursos alternos	<p>3a. El doctor consulta la historia clínica de consultas anteriores.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra el historial clínico anterior a la última consulta realizada.</li> <li>El doctor observa historial clínico y se ejecutan los pasos 3a hasta que termine de observar los historiales clínicos.</li> </ol>

<b>Generar Reportes</b>	
Fecha	13/06/14
Descripción	El administrador podrá generar los reportes necesarios, teniendo en cuenta ciertos filtros de datos, para obtener la información deseada.

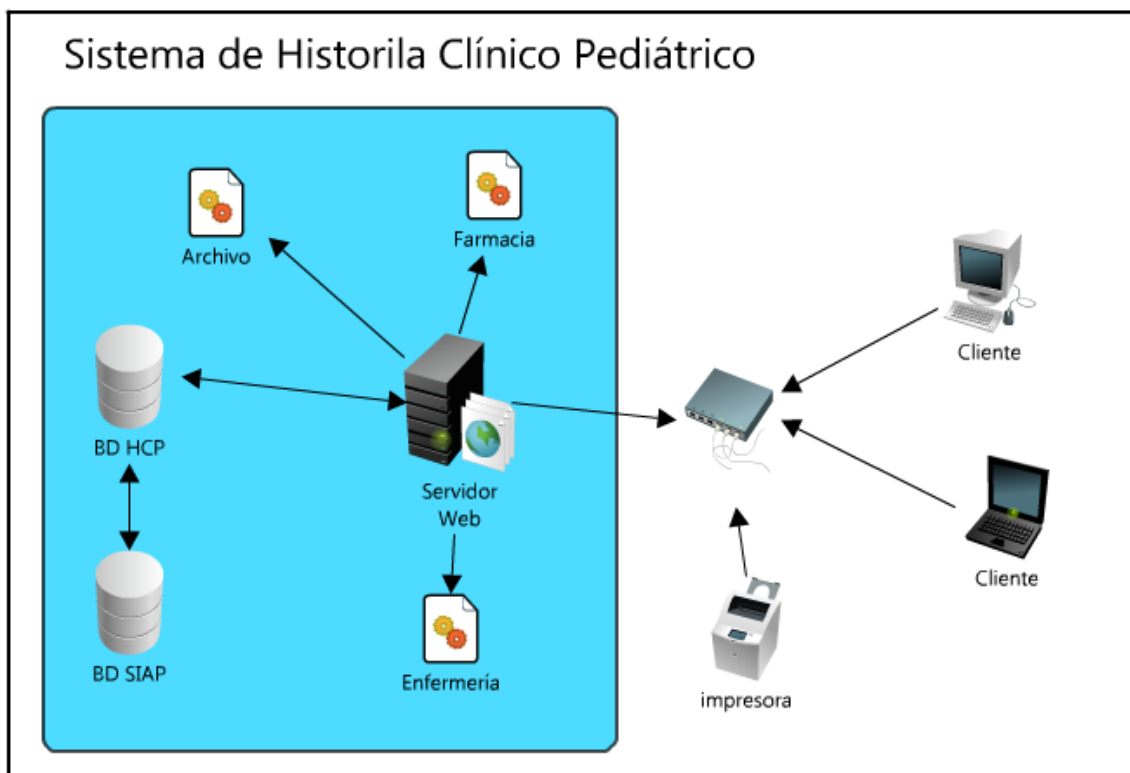
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe haber iniciado sesión y tener el perfil de administrador de sistema.</li> <li>• Se debe contar con un mínimo de información en la base de datos, según la información solicitada.</li> </ul>
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador del sistema ingresa a la opción “Generar Reporte”.</li> <li>2. El sistema muestra el listado de reportes que se pueden generar desde la aplicación, según las siguientes enfermedades: neumonía, dengue, diarrea y desnutrición.</li> <li>3. El administrador del sistema selecciona el reporte que desea generar.</li> <li>4. El sistema muestra los siguientes filtros de datos: rango de fechas, edades, género, áreas en las que operan en la unidad de salud y establecimiento de salud.</li> <li>5. El administrador del sistema selecciona los filtros deseados.</li> <li>6. El sistema genera el reporte según los filtros seleccionados.</li> <li>7. El administrador del sistema manda a imprimir reporte generado.</li> <li>8. El sistema imprime el reporte que se generó.</li> <li>9. El administrador del sistema vuelve al paso 2 hasta que finalice de generar reportes.</li> </ol>
Cursos alternos	<p>6a. El sistema no encuentra datos según los filtros en la base de datos para generar reporte.</p>

	1. El sistema muestra un mensaje notificando que no se pudo generar reporte por falta de datos.
--	---

## DISEÑO DEL SISTEMA

### Arquitectura del Sistema

El sistema estará distribuido en la unidad de salud correspondiente de la siguiente manera:



## Estándares de Diseño

### Estándares de base de datos

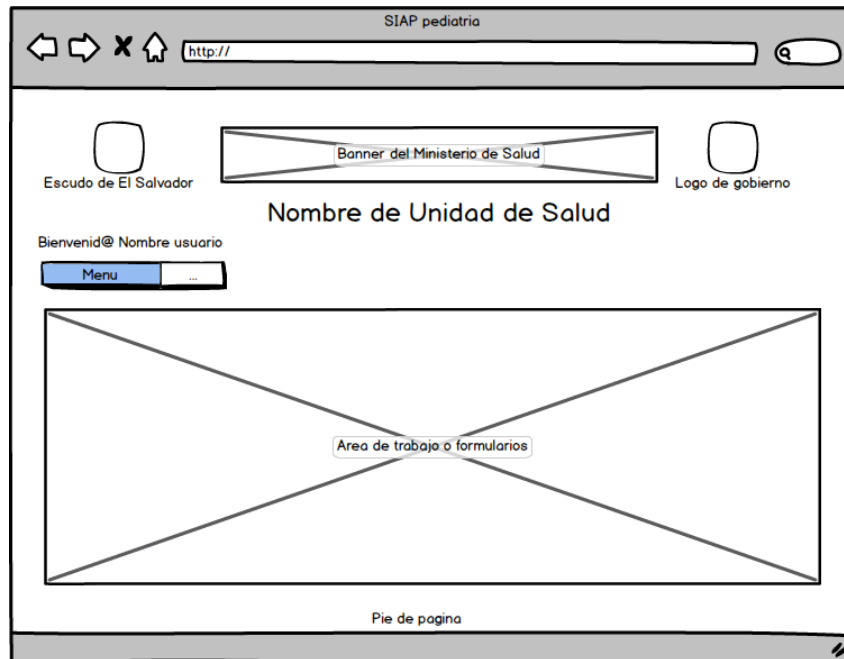
Los estándares a utilizar para el diseño de la base de datos son los siguientes:

- ✓ Los nombres de las tablas deberán comenzar el prefijo PED. Ej.: PED\_FORMULARIO.
- ✓ Los nombres de tablas que tienen dependencia de otras a nivel comercial se nombraran con un nombre descriptivo seguido del nombre de la cual dependen. Ej.: PED\_SECCION\_FORMULARIO.
- ✓ Todas las tablas deben llevar sus respectivos comentarios tanto para la tabla como para uno de sus campos a fin de facilitar mantenimientos o desarrollos futuros.
- ✓ Todas las llaves primarias de cada tabla deben llevar por nombre “Id”.

ped_rango_campo		
id	Integer	<M>
rango_desde	Number	
rango_hasta	Number	

### Estándares de Interfaces de Usuario

Todas las interfaces de usuario, deberán estar distribuidas en el área de trabajo como se muestra a continuación.



Todas las interfaces de usuario contendrán los siguientes elementos: en la parte superior de la pantalla del lado izquierdo tendrán el escudo de El Salvador, en el lado derecho el logo del gobierno, en el centro un banner del ministerio de salud o gobierno. Luego contendrán el nombre de la unidad de salud a la que pertenece el usuario que ha iniciado sesión, una bienvenida al usuario y el menú principal, conteniendo las diferentes opciones que pueden ser utilizadas en el sistema. En el centro de pantalla está el área de trabajo donde se desplegaran los formularios o reportes que se utilizaran en el sistema y por último en la parte inferior un pie de página que hace referencia a la unidad de desarrollo de tecnologías y comunicaciones del Ministerio de Salud.

### Estándares de Programación

Los nombres de las variables son significativos al objetivo con el cual se utilizan.

Los nombres deben estar en minúsculas, excepto la primera letra de cada palabra a partir de la segunda.

Para poner una variable con más de una palabra, deben estar separados por un guion bajo.

Todos los procedimientos, programas y código en general, deben ir comentados por bloque definiendo el que se está ejecutando en él.

Se debe tener indentación al momento de utilizar, sentencias de decisión (If, switch) o repetición (for, while).

## **Interfaces Externas**

### **Interfaces de usuario**

Las interfaces harán uso de los métodos de entrada de los formularios web, y la interacción con estos se realizará mediante el teclado y ratón.

## **Funciones**

### **Administrador del Sistema**

El sistema deberá permitir al administrador, crear formulario para historiales clínicos, en los cuales deberá definir a que especialidad aplica, edad, género, etc. Pudiendo crear preguntas de diferente tipo de captura, con jerarquía. Poniendo fechas de vigencia para comenzar a ser funcional. Así como la opción de editar cada una de las diferentes partes de este formulario.

### **Doctor pediatra**

El sistema deberá presentar los formularios adecuados al doctor, según el motivo de la consulta del paciente y la edad de este. Además de los demás formularios extras a la historia clínica, para poder registrar correctamente cada una de las áreas que se evalúan para un control



correcto del paciente. Teniendo en cuenta que cada uno de estos formulario deben poder imprimirse.

## **SIAP**

Cada una de las funciones que tiene el sistema, deberán estar acopladas a la cadena de proceso que se tiene actualmente, en los diferentes módulos del sistema SIAP, para que su funcionamiento sea correcto, al igual que los demás historiales clínicos de las diferentes áreas que se registran en el sistema general.

### **Requisitos de Rendimiento**

Tiempo de respuesta del sistema: el tiempo máximo de respuesta del sistema para cualquier operación de cara al usuario (consultar, registrar, modificar, etc.) deberá ser menor o igual a 10 segundos.

Número de usuarios simultáneos: máximo de usuarios simultáneos será de 50.

### **Restricciones de Diseño**

El sistema se desarrollará para ejecutarse en ambiente web sin embargo esto no significará que se encuentre centralizado, dados los requerimientos de desarrollo el sistema se diseñará para funcionar de manera local en cada centro de atención, luego se sincronizará de manera automática con el sistema central.

## Diseño de Interfaces

### Diseño de Interfaces de Salida

<b>Nombre</b>	Generación de gráficas
<b>Usuario</b>	Doctor pediatra
<b>Descripción</b>	Dentro de esta pantalla se generan las diferentes gráficas de crecimiento, por lo que el usuario debe seleccionar los datos de la gráfica a generar, los cuales son: el rango de edad (“0 a 24 meses” y “2 año a menos de 5 años”), el tipo de gráfica (“Gráfica de talla para edad”, “Gráfica de peso para edad”, “Gráfica de peso para talla” y “Gráfica de perímetro cefálico”). El filtro de la edad se desplegarán los dos rangos de edades solo si el niños es mayor de 2 años, al igual que la gráfica del perímetro cefálico solo se desplegará si se ha seleccionado al rango de 0 a 24 meses.
<b>Tipo</b>	Salida

Generar Graficas de Crecimiento

Generar Graficas de Crecimiento

Seleccione Grafica a Generar: Talla para edad

Seleccione Rango Edad: 0 a 24 meses

Generar

Imprimir

Limpiar

Generar Graficas de Crecimiento

Generar Graficas de Crecimiento

Seleccione Grafica a Generar:  Seleccione Rango Edad:

Imagen Niñ@ Logo MINSAL

Ministerio de Salud / Unidad de Nutrición

Gráfica de Crecimiento de Niñas de 0 a 24 Meses

Escudo E.S.A

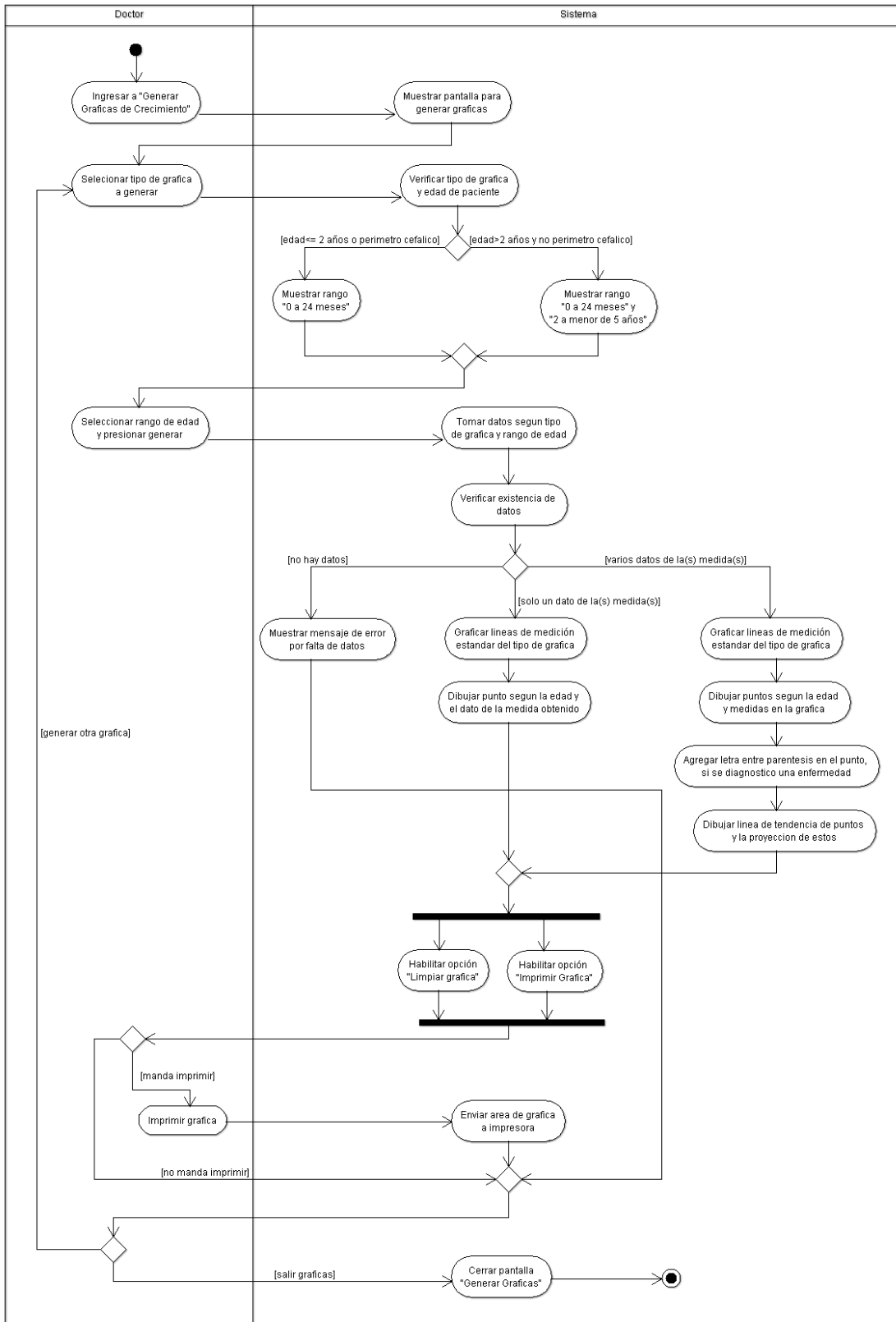
Nombre: xx-50-xx Fecha Nacimiento:xx-10-xx N° Expediente:xx-10-xx

Grafica: Talla para la Edad

Lactancia Materna (LM)  
E=Exclusiva  
P=Predominante  
C=Complementaria  
SL=Sin Lactancia

Infecciones Asociadas  
EDA=Enfermedad Diarreica Aguda  
IRA=Infecciones Respiratorias Agudas  
O=Otras Enfermedades

## Diagrama de Actividad



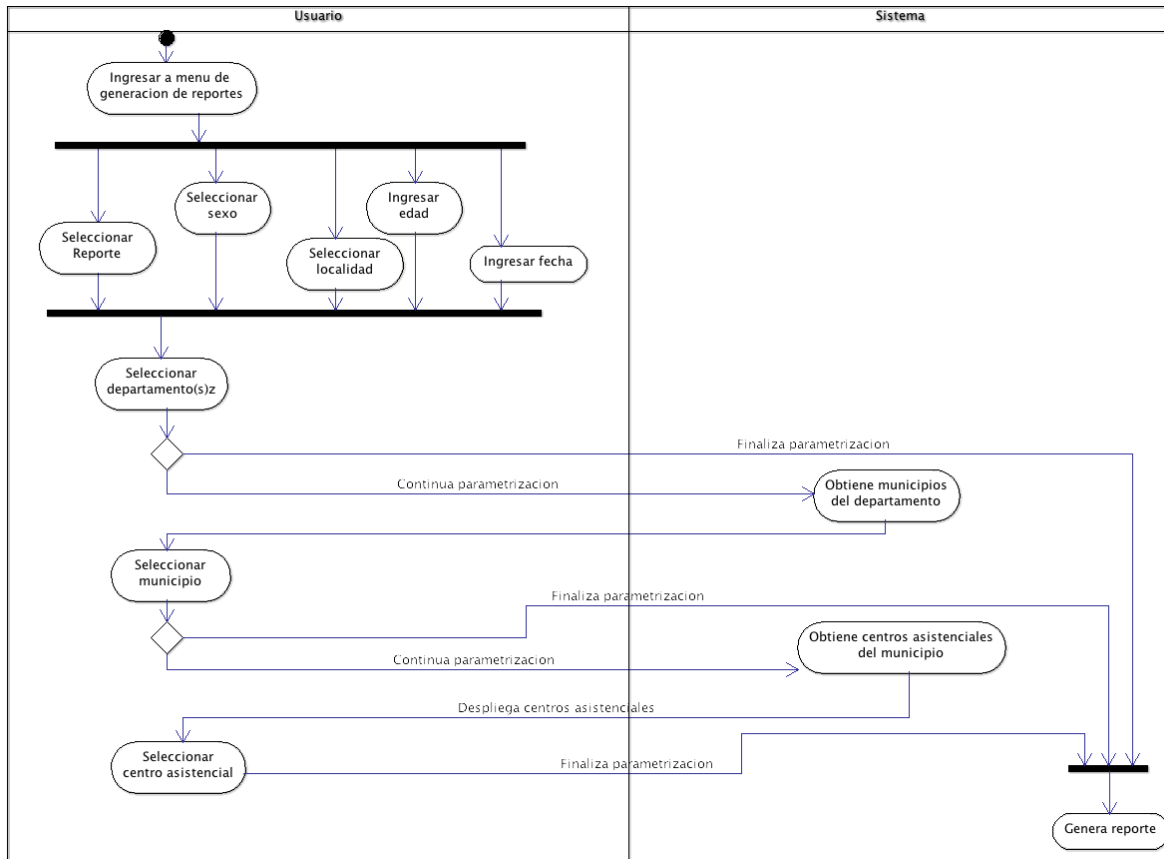
<b>Nombre</b>	Generación reportes
<b>Usuario</b>	Administrador del Sistema
<b>Descripción</b>	Se podrán generar reportes de las enfermedades en los infantes, seleccionando: las edades, el área geográfica y demás filtros para tener un reporte más específico.
<b>Tipo</b>	Salida

The screenshot shows a web browser window with the title "A Web Page" and an address bar containing "http://". The main content area is titled "Generacion de reportes" and contains a form for report generation. The form is titled "Parametrizacion de reportes" and includes several sections:

- Tipo de reporte:** A dropdown menu with options: "Reporte de dengue", "Reporte de diarrea", "Reporte de neumonia", and "Reporte de desnutricion".
- Localidad:** A dropdown menu with options: "Localidad 1" and "Localidad 2".
- Departamentos:** Radio buttons for "Depto 1", "Depto 2", and "Depto 3".
- Municipios:** Radio buttons for "Municipio 1", "Municipio 2", and "Municipio 3".
- Centros de atencion:** Radio buttons for "Centro 1", "Centro 2", and "Centro 3".
- Sexo:** A dropdown menu with options: "Ambos", "Masculino", and "Femenino".
- Edad:** Input fields for "Desde" and "Hasta".
- Fecha inicial:** A date picker showing "FEB 2008" with a calendar view.
- Fecha final:** A date picker showing "FEB 2008" with a calendar view.

At the bottom of the form is a button labeled "Generar reporte".

### Diagrama de Actividad



<b>Nombre</b>	Consultar historial clínico
<b>Usuario</b>	Doctor pediatra
<b>Descripción</b>	<p>Dentro de esta pantalla se consulta el historial clínico del paciente, en la sección períodos de consulta se le habilitaran los períodos en los que el paciente obtuvo consultas, una vez seleccionado el período según las combinaciones año, año/mes, año/mes/día, el usuario al presionar la opción de consultar se le desplegará el listado de consultas por fecha.</p> <p>Para ver el detalle de cada una de las ellas solo deberá de presionar el botón de generar.</p> <p>El usuario tendrá la opción de imprimir el histórico seleccionado.</p>

<b>Tipo</b>	Salida
-------------	--------

The screenshot shows a web browser window titled "Expediente XX". The address bar contains "http://". The main content area is titled "consulta de historial clinico" and is divided into three sections:


- Peridos de consulta:** A form with three dropdown menus for "Año" (2014), "Mes" (01), and "Dia" (14). A date picker is open for the "Dia" field, showing options 14, 22, and 30. A "Consultar" button is located below the form.
- Historico de expediente:** A table with two columns: "Expedientes segun periodo" and "seleccion".

Expedientes segun periodo	seleccion
Expediente_DD_MM_AA_XX	<input checked="" type="radio"/>
Expediente_DD_MM_AA_XX	<input type="radio"/>
Expediente_DD_MM_AA_XX	<input type="radio"/>

A "Generar" button is located below the table.
- Expediente:** A large rectangular area with a diagonal cross, indicating that the content is not yet generated. An "Imprimir" button is located below this area.





Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Viceministerio de Servicios de Salud			
<b>HOJA SUBSECUENTE DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA NIÑA – NIÑO DE 2 MESES A MENOR DE 5 AÑOS</b>			
Nombre: <b>Pedro Alberto García Cisneros</b>		No. De Expediente: <b>167890</b>	
Fecha de consulta: <b>3/09/2013</b>	Hora: <b>2:00 pm</b>	Fecha de Nacimiento: <b>15/01/2010</b>	Edad: <b>3 años 7 meses</b> Sexo: <b>M</b>
Motivo de consulta: <b>Consulta de control</b>			
SIGNOS VITALES Y SOMATOMETRIA			
FR: <b>0</b>	FC: <b>0</b>	TA: <b>0/0</b>	Peso: <b>0 lbs</b>
T°: <b>0</b>	Longitud/Talla: <b>0 cm</b>	PC: <b>0 cm</b>	
VERIFICAR SIGNOS DE PELIGRO			
No puede beber o tomar el pecho: <b>NO</b>		Letárgico o inconsciente: <b>NO</b>	
Convulsiones: <b>NO</b>		Vomita todo: <b>NO</b>	
ENFERMEDAD MUY GRAVE: <b>NO</b>			
<u>¿INFECCION LOCAL? NO</u>			
<u>¿TIENE EL NIÑO TOS O DIFICULTAD PARA RESPIRAR? SI</u>			
¿Cuánto tiempo hace? 2 días		No. de respiración por min: <b>0</b>	
Respiración rápida: <b>SI</b>		Tiraje subcostal: <b>NO</b>	
Estridor en reposo: <b>NO</b>		Sibilancias: <b>NO</b>	
<u>¿TIENE EL NIÑO DIARREA? NO</u>			
<u>¿ESTA EL NIÑO DESHIDRATADO? SI</u>			
Verificar signos de peligro de la deshidratación			
Letárgico o inconsciente: <b>NO</b>		Inquieto o irritable: <b>SI</b>	
Bebe mal o no puede beber: <b>SI</b>		Bebe ávidamente con sed: <b>NO</b>	
Ojos hundidos: <b>NO</b>			
Signos de pliegue cutáneo			
Desaparece muy lentamente (más de dos seg) <b>NO</b>		Desaparece lentamente (menos de 2 seg) <b>SI</b>	
<u>¿TIENE EL NIÑO FIEBRE? (Determinada al interrogatorio, al tacto o temperatura de 38.5° C ó más) NO</u>			
<u>¿TIENE EL NIÑO(A) PROBLEMAS EN EL OIDO? SI</u>			
Tumefacción dolorosa al tacto detrás de la oreja: <b>SI</b>		Membrana timpánica hiperémica: <b>NO</b>	
Supuración visible del oído menor de 14 días: <b>NO</b>		Mas de 14 días: <b>NO</b>	
Para mayores de 2 meses			
Dolor de oído: <b>SI</b>			
<u>¿TIENE EL NIÑO(A) PROBLEMA DE GARGANTA? NO</u>			
EVALUAR ALIMENTACIÓN DE ACUERDO A LA EDAD: Toma pecho		<b>NO</b>	
ESTA EL NIÑO O NIÑA EN CONTROL ODONTOLÓGICO <b>SI</b>			
VERIFICAR SI TIENE ANEMIA <b>NO</b>			
VERIFICAR SI PRESENTA MALNUTRICIÓN			
Desnutrición: <b>NO</b>		Desnutrición severa: <b>NO</b>	
Marasmo		Obesidad: <b>NO</b>	
Sobrepeso: <b>SI</b>			
VERIFICAR LA TENDENCIA DE CRECIMIENTO ADECUADO			
EVALUAR EL DESARROLLO DE LA NIÑA – NIÑO: <b>ADECUADO</b>			
SI EXISTE RIESGO, CUAL ES:			
VERIFICAR SI EL NIÑO(A) HA RECIBIDO MICRONUTRIENTES Y ANTIPARASITARIOS:			
Vitamina A: <b>SI</b>		Fecha de ultima dosis: <b>01/01/2013</b>	
Zinc: <b>SI</b>		Fecha de última dosis: <b>12/12/2012</b>	
Hierro: <b>SI</b>		Fecha de última dosis: <b>01/07/2012</b>	
Mebendazol/albendazol: <b>SI</b>		Fecha de última dosis: <b>30/12/2014</b>	
<u>OTROS HALLAZGOS EN LA HISTORIA CLINICA:</u>			
No se encontraron otros hallazgos.			
EXAMEN FISICO REVISION Y DESCRIPCION POR ORGANOS Y SISTEMAS			
CABEZA Y CUELLO: <b>SIN COMENTARIO</b>			
TORAX Y PULMONAR: <b>SIN COMENTARIO</b>			
CARDIACO: <b>SIN COMENTARIO</b>			

ABDOMEN: SIN COMENTARIO  
GENITALES: SIN COMENTARIO  
MUSCULO ESQUELETICO: SIN COMENTARIO  
PIEL Y ANEXOS: SIN COMENTARIO  
NEUROLOGICO: SIN COMENTARIO  
VERIFICAR ESQUEMA DE VACUNACION: ¿Esta completo para su edad? NO  
VERIFICAR SI LA NIÑA NIÑO HA SIDO O SUFRE MALTRATO Y/O VIOLENCIA SEXUAL? SI  
QUE TIPO DE MALTRATO: ACOSO SEXUAL  
VERIFICAR SI SE CUMPLEN LOS DERECHOS DE LA NIÑA – NIÑO: NO  
CLASIFICACION: DENGUE  
DIAGNOSTICO CLINICO: CHIKUNGUNYA  
REFERENCIA: NO  
DIAGNOSTICO NUTRICIONAL: NORMAL  
TRATAMIENTO: 2 CUCHARADAS ACETOMINOFEN CADA 6 HORAS POR 3 DIAS  
RIESGO SOCIAL: NO  
RECOMENDACIONES: TOMAR MUCHOS LIQUIDOS

FECHA PROXIMA CITA: 01/07/2016

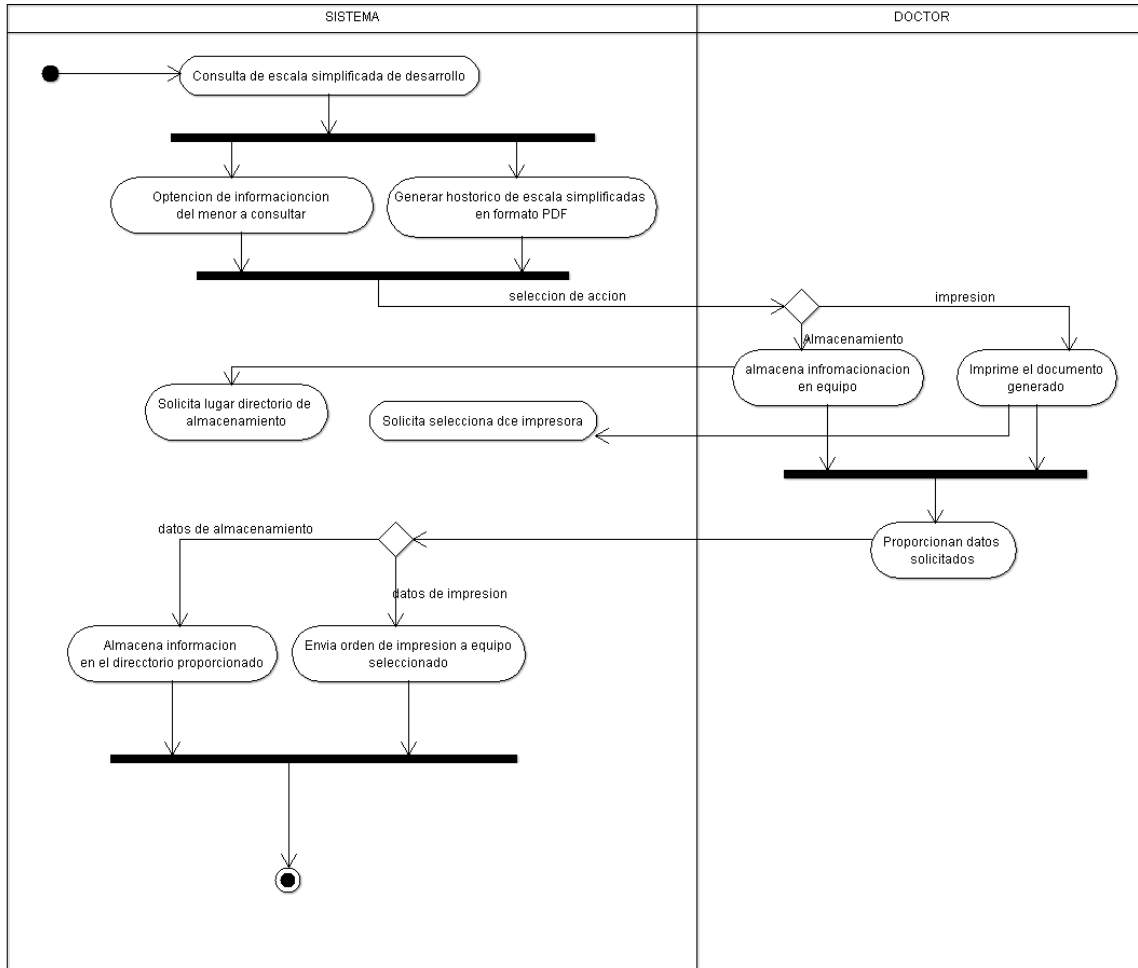
FECHA PROXIMO CONTROL: 02/05/2014

SELLO Y FIRMA DE RESPONSABLE:

<b>Nombre</b>	Consultar escala simplificada de Desarrollo
<b>Usuario</b>	Doctor pediatra
<b>Descripción</b>	Dentro de esta pantalla se muestra es histórico de la escala simplificada del menor o imprimir según sea el caso.
<b>Tipo</b>	Salida



## Diagrama de Actividad



### Diseño de Interfaces de Entrada

<b>Nombre</b>	Crear formulario
<b>Usuario</b>	Administrador del sistema
<b>Descripción</b>	Se tendrán todos los formularios para la creación de los mismos y presentarse en los historiales clínicos, estará dividida en 3 partes, en la primera se ingresara la información básica, tales como: el encabezado, la especialidad para lo cual la está ingresando, el rango de edades, etc. En la segunda parte se crearán las secciones en las cuales estará dividido el historial clínico. Por último se tendrían que ingresar las preguntas tanto pertenecientes a una sección o individuales, dentro de esta parte se definirán cada una de las validaciones, restricciones y tipos de campos a mostrar, para capturar el resultado de las evaluaciones clínicas.
<b>Tipo</b>	Entrada

## Ingresar Información general

Creacion de formula

http://

### Creacion de Formularios para Historiales Clinicos

Información General de Formulario

Nombre Formulario:

Encabezado Formulario:

Subencabezado Formulario:

Logo Izquierda   Logo Derecha

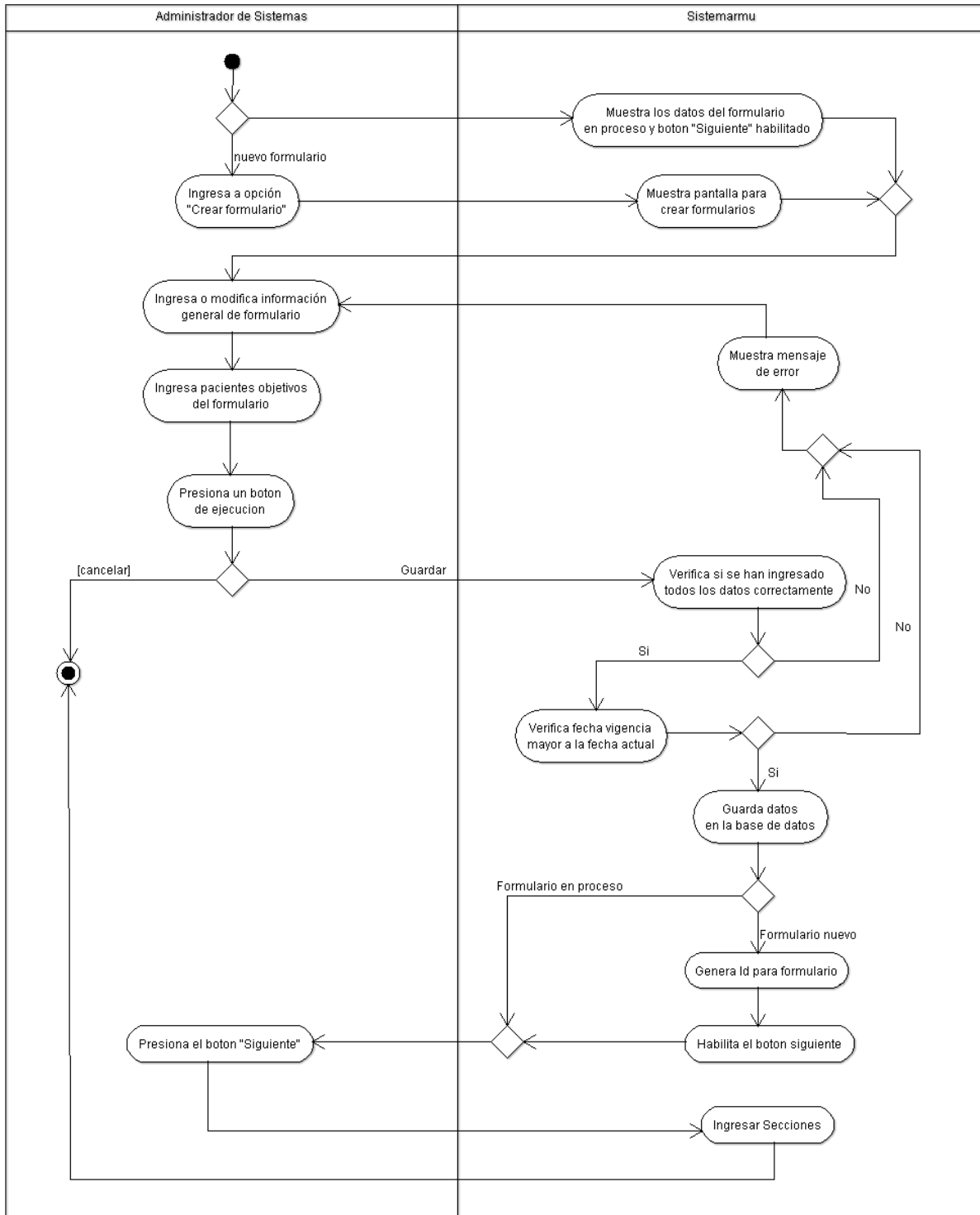
Pacientes objetivos de formulario

Genero:  Especialidad:

Tipo de consulta:  Fecha Vigencia:

Rango de edad: de   hasta

## Diagrama de Actividad





## Ingresar sección

Creacion de formula

← → × 🏠

q

### Creacion de Formularios para Historiales Clinicos

**Creacion de secciones**

Id de sección:

Leyenda de sección:

Dependencia de sección:  ▼

Estado:  ▼     Depende de pregunta

Pregunta de la que depende:  ▼

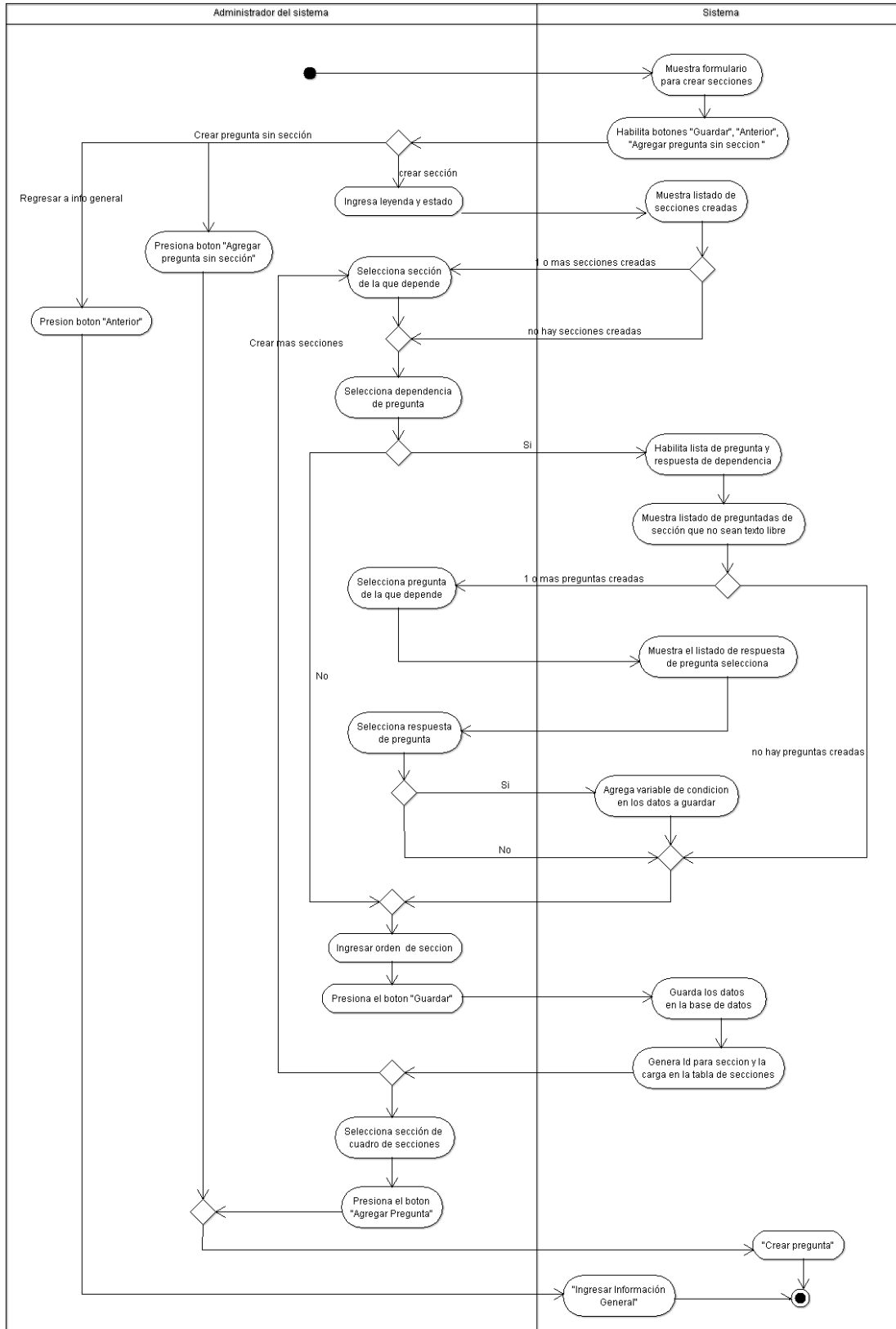
Respuesta de pregunta:  ▼

Numero para orden seccion:

**Secciones de Formulario**

	Orden	Id seccion	Nombre seccion	Estado
<input type="radio"/>	1	1	Signos vitales y somatometria	Activo
<input type="radio"/>	3	2	Verificar signos de peligro	Activo
<input checked="" type="radio"/>	4	3	Examen fisico	Inactivo

## Diagrama de Actividad



## Crear Pregunta

Creacion de formula
http://

### Creacion de Formularios para Historiales Clinicos

Creacion de preguntas

Id de pregunta:

Nombre de pregunta:

Texto de pregunta:

Tipo de pregunta:  Tipo de dato:

Estado:

Dependencia de otra pregunta       Pregunta desplegable segun pregunta padre

Pregunta que depende:

Respuesta de validacion:

Pregunta obligatoria       Pregunta de alta prioridad

Preguntas de Seccion

Id pregunta	Nombre pregunta	Estado	Tipo de pregunta	Pregunta que depende
<input type="radio"/> 1	Tiene el niño fiebre	Activo	Falso/Verdadero	
<input type="radio"/> 2	Cuanto tiempo hace	Activo	Texto libre	1
<input checked="" type="radio"/> 3	Mas de 7 dias	Inactivo	Falso/Verdadero	1

Creacion de formula

### Creacion de Formularios para Historiales Clinicos

**Creacion de preguntas**

Id de pregunta:

Nombre de pregunta:

Texto de pregunta:

Tipo de pregunta:  Tipo de dato:

Estado:

Dependencia de otra pregunta       Pregunta desplegable segun pregunta padre

Pregunta que depende:

Respuesta de validacion:

Pregunta obligatoria       Pregunta de alta prioridad

**Lista de valores**

Ingrese valor:

Lista de valores: 

Valor 1  
 Valor 2  
 Valor 3

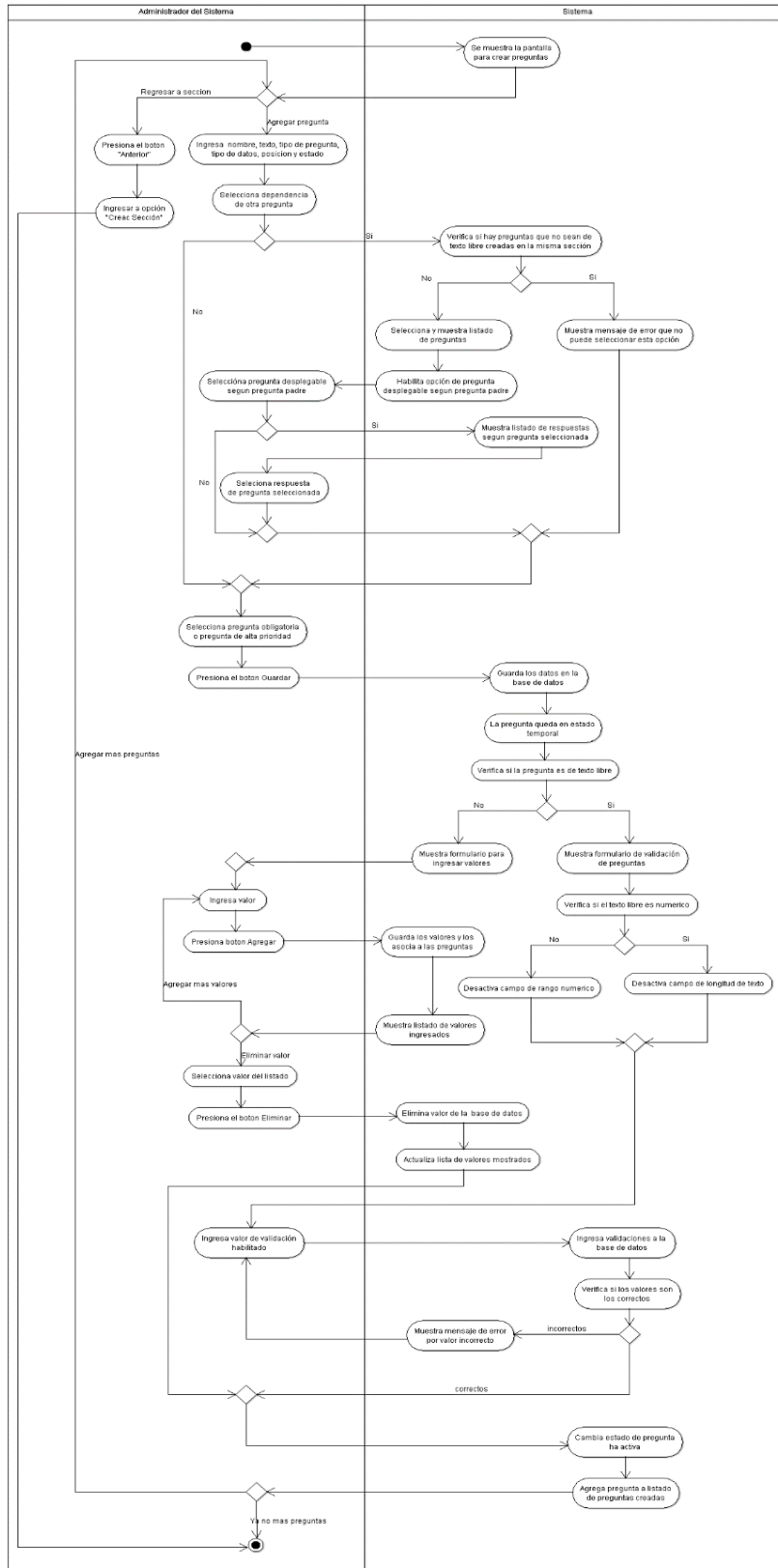
**Validaciones de Preguntas**

Longitud de campo de respuesta:       Rango numerico: de  hasta

**Preguntas de Seccion**

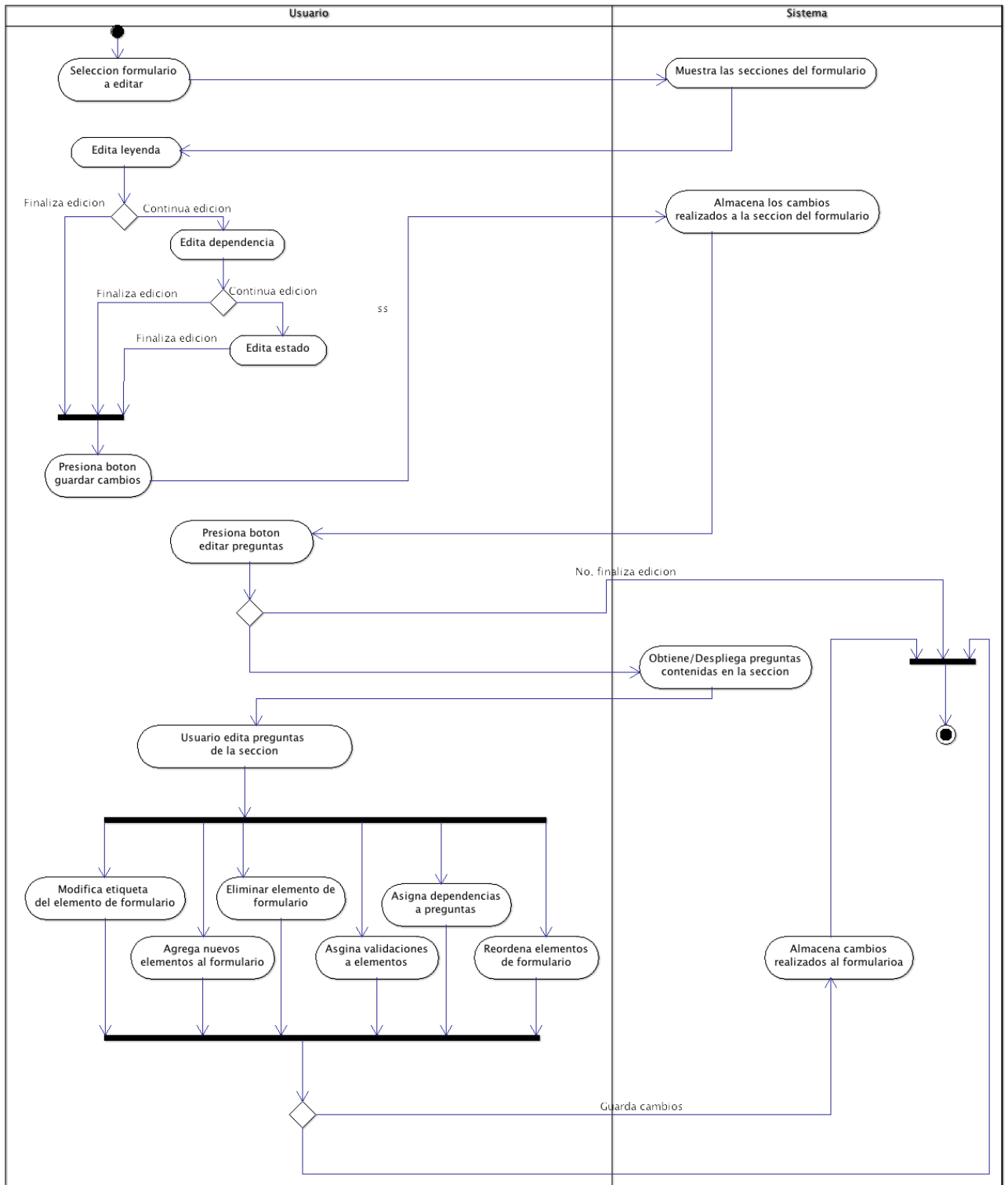
Orden de posicion	Id pregunta	Nombre pregunta	Estado	Tipo de pregunta	Pregunta que depende
○ 1	1	Tiene el niño fiebre	Activo	Falso/Verdadero	
○ 2	2	Cuanto tiempo hace	Activo	Texto libre	1
● 4	3	Mas de 7 días	Inactivo	Falso/Verdadero	1

Diagrama de actividad

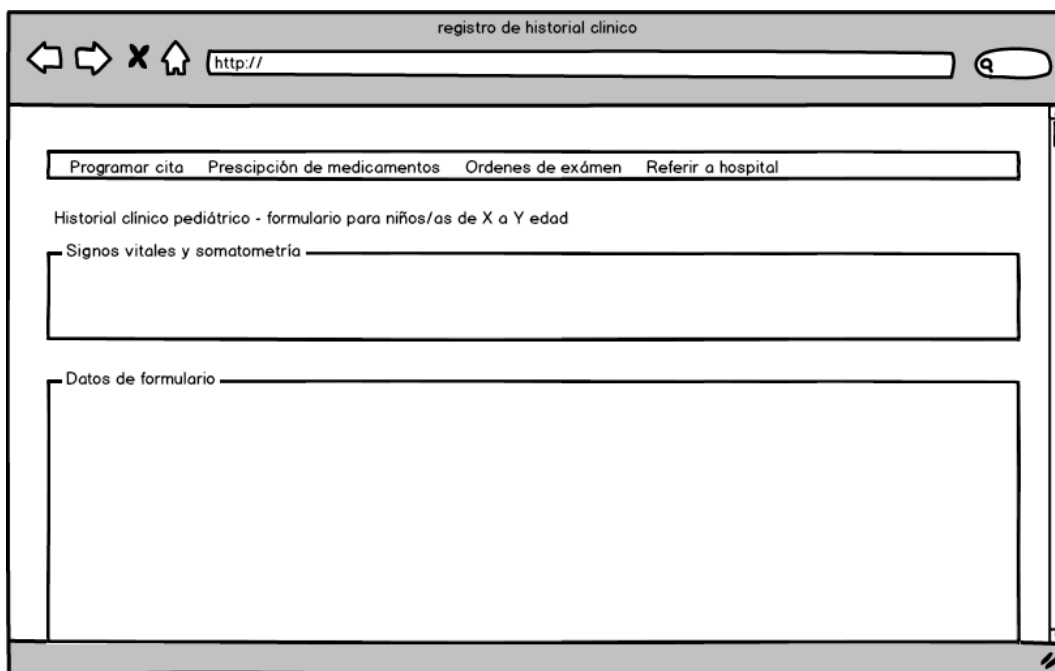


<b>Nombre</b>	Editar formulario
<b>Usuario</b>	Administrador del sistema
<b>Descripción</b>	<p>Será posible editar los formularios creados a nivel del formulario, sección, campo y dependencias entre preguntas si las hubiere, las interfaces serán idénticas a las de creación permitiendo almacenar las modificaciones que se hagan a los mismos.</p> <p>El único dato que no será posible modificar en todos los niveles será el id correspondiente a un formulario, sección o pregunta.</p>
<b>Tipo</b>	Entrada

## Diagrama de Actividad

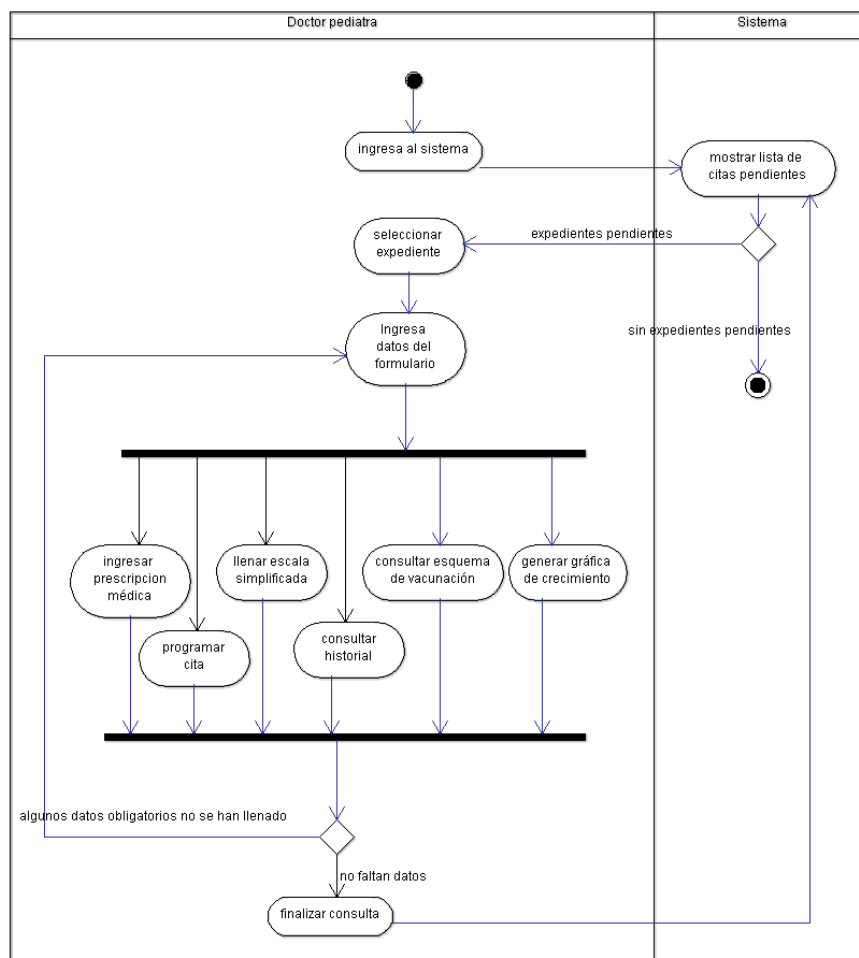


<b>Nombre</b>	Registro de historial clínico pediátrico
<b>Usuario</b>	Doctor pediatra
<b>Descripción</b>	Se ingresará el historial clínico, dependiendo del tipo de consulta por el cual llegue el paciente a la unidad de salud, al igual que la edad del menor. Además es el punto de partida para ingresar a otros reportes como: la escala simplificada de desarrollo, esquema nacional de vacunación, al igual que el reporte de la consulta y las gráficas de crecimiento.
<b>Tipo</b>	Entrada





## Diagrama de actividad



<b>Nombre</b>	Ingresar datos a la escala simplificada de desarrollo
<b>Usuario</b>	Doctor pediatra
<b>Descripción</b>	Dentro de esta pantalla se ingresan los datos referentes a los parámetros considerados para la medición del grado de desarrollo del menor según su rango de edad: de 0 a 7 días, de 8 días a un mes, de un mes a menor de dos meses, de dos meses a menor de cuatro meses, de cuatro meses a menor de seis meses, de seis meses a ocho meses, etc. hasta edad menor

	a cinco años, las preguntas a evaluar se desplegarán según la edad del paciente así como también la información general del mismo.
<b>Tipo</b>	Entrada

A Web Page

http://

### Escala simplificada de desarrollo de niñas y niños mayores de 5 años

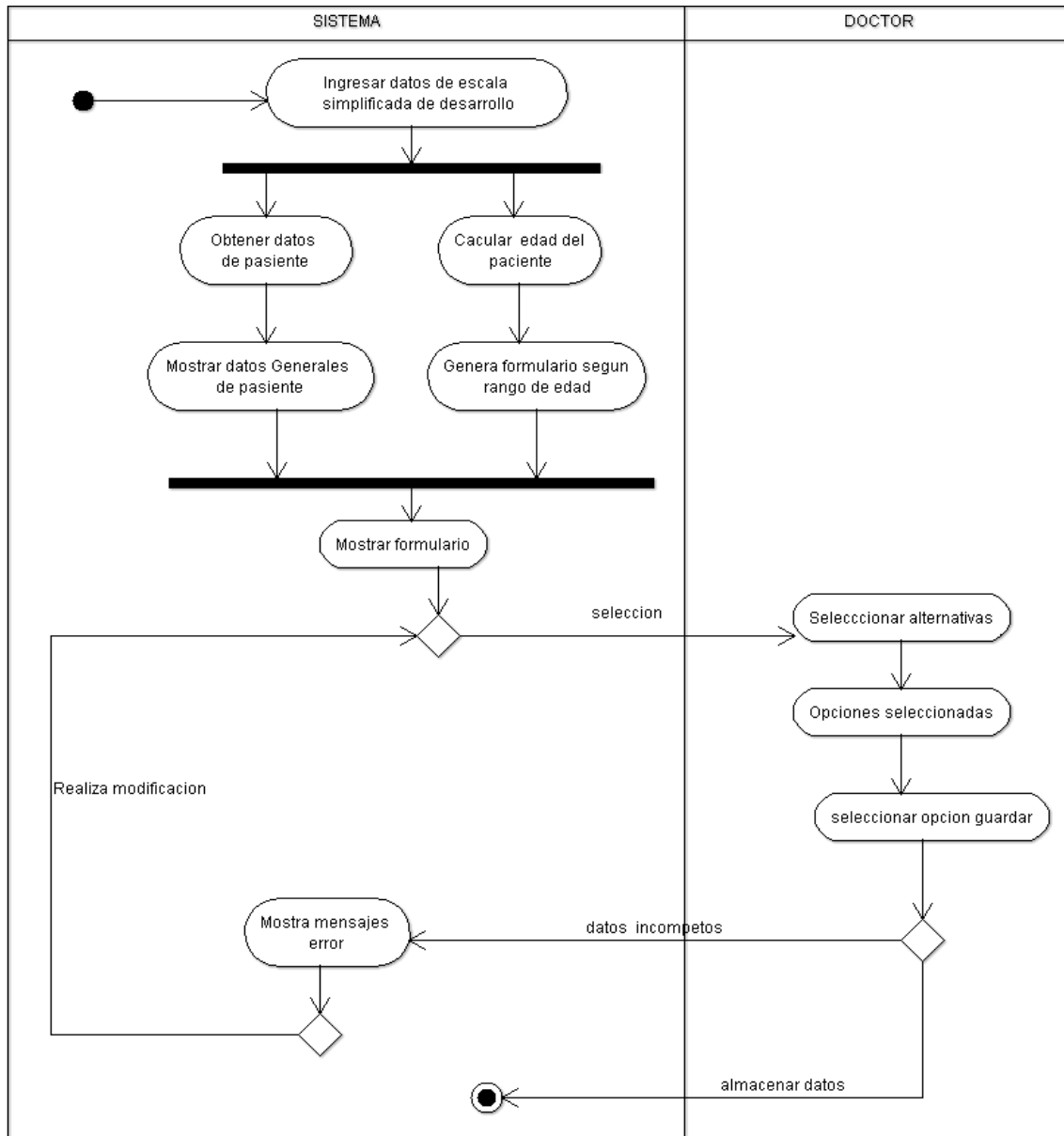
Datos de Paciente

Nombre:  fecha de nacimiento:

Numero de expediente:  Nombre de establecimiento:

Fecha de Evaluacion del niño/a	Rango de Edad	Morbilidad Gruesa	Morbilidad fina	Socioafectiva	Lenguaje	Cognicion	Calificar
	X a Y dias	Pregunta 1 <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Pregunta 2 <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Pregunta 2 <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Pregunta ... n <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado

Diagrama de actividad



<b>Nombre</b>	Esquema nacional de vacunación
<b>Usuario</b>	Doctor pediatra
<b>Descripción</b>	Se ingresaran las fechas de las vacunas que son requeridas en el esquema nacional de vacunación. Esta pantalla puede ser utilizada como consulta, así como para ingresar las fechas.
<b>Tipo</b>	Entrada

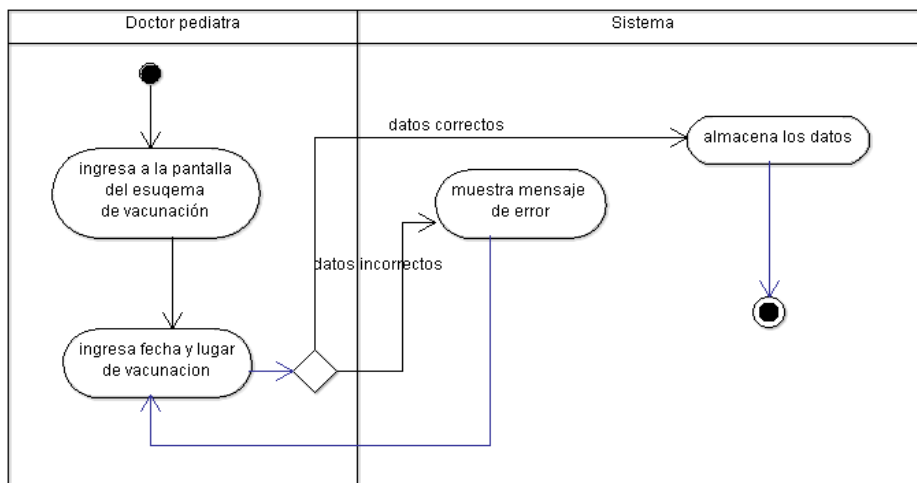
A Web Page

← → × ↶

Guardar datos

Vacuna	Enfermedad que previene	Dosis	Edad	Fecha de vacunación	Establecimiento donde se aplicó la vacuna
BCG	FORMAS INVASORAS DE TUBERCULOSIS	UNICA	AL NACER	<input type="text" value="dd/mm/yyyy"/>	<input type="text" value="centro de atencion XX"/> ▼
ANTIPOLIO SABIN	POLIOMIELITIS	PRIMERA SEGUNDA TERCERA 1er. REFUERZO 2do. REFUERZO BLOQUEO	2 MESES 4 MESES 6 MESES 15-18 MESES 4 AÑOS		
PENTAVALENTE	DIFTERIA TOSFERINA TETANOS HEPATITIS B HAEMOPHILUS INFLUENZAE TIPO B	PRIMERA SEGUNDA TERCERA 1er REFUERZO	2 MESES 4 MESES 6 MESES 15-18 MESES		
ROTAVIRUS	FORMAS GRAVES DE DIARREA POR ROTAVIRUS	PRIMERA SEGUNDA	3 MESES 4 MESES		
NEUMOCOCO 13 VALENTE	NEUMONIA Y MENINGITIS POR NEUMOCOCO	PRIMERA SEGUNDA 1er REFUERZO	2 MESES 4 MESES 12 MESES		

## Diagrama de Actividad



## Base de Datos

Podrá observar el diseño de la base de datos en el CD adjunto, con el nombre de BD\_SIAP\_Pediatria.png

## Diccionario de Datos

<b>ped_vacuna</b>				
<i>vacunas que contiene el esquema nacional de vacunación</i>				
<b>Nombre</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>No Nulo?</b>	<b>Llave primaria?</b>	<b>Comentario</b>
Id	integer	Si	Si	identificador primario de la tabla
Vacuna	character varying(150)	No	No	nombre de la vacuna
Enfermedad	character varying(150)	No	No	enfermedad(es) para las cuales sirve la vacuna

<b>ped_campo_sec_form</b>				
<i>definicion de las preguntas o campos que contiene el formulario</i>				
<b>Nombre</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>No Nulo?</b>	<b>Llave primaria?</b>	<b>Comentario</b>
Id	integer	Si	Si	identificador primario de la tabla
id_ped_seccion_formulario	integer	Si	No	id de la sección del formulario a la cual pertenece
id_ped_campo_sec_form	integer	No	No	id del campo del cual depende cuando sea el caso en que exista dependencia de preguntas
Id_ped_lista_valores_campo	integer	Si	No	contiene el id de la lista de valores disponibles para la pregunta
id_ped_tipo_entrada_campo	integer	Si	No	id del tipo de entrada con la cual se capturan los datos de la respuesta del campo
Nombre	character varying(25)	No	No	nombre del campo
Estado	boolean	No	No	estado de la pregunta true o false
Orden	integer	No	No	numero ordinal que indica

				el orden la pregunta dentro de la sección a la que pertenece
Leyenda	character varying(100)	No	No	texto de la pregunta
Obligatorio	boolean	No	No	representa si el llenado del campo es obligatorio o no
tipo_dato	character(1)	No	No	indica el tipo de dato de la respuesta que se almacenara para este campo C-Caracteres, N-Numérico, F-Fecha
dependiente	boolean	No	No	indica si este campo depende de la respuesta de otro campo

<b>ped_detalle_consulta</b>				
<i>contiene todas las respuestas capturadas de los formularios durante la consulta</i>				
<b>Nombre</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>No Nulo?</b>	<b>Llave primaria?</b>	<b>Comentario</b>
Id	integer	Si	Si	identificador primario de la tabla
id_sec_historial_clinico	character(10)	No	No	id del historial clínico al cual pertenecen los datos de la consulta

id_ped_ campo_sec_form	integer	Si	No	id del campo al cual pertenece la respuesta
Resultado	character varying(500)	No	No	respuesta capturada para la pregunta

<b>ped_escala_simplificada</b>				
<i>respuesta para una pregunta específica de la escala simplificada de desarrollo</i>				
<b>Nombre</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>No Nulo?</b>	<b>Llave primaria?</b>	<b>Comentario</b>
id_sec_ historial_clinico	character(10)	No	No	id del historial clínico al cual pertenecen los datos de la escala simplificada
id_ped_estructura_ _esc_simp	Integer	No	No	id de la estructura al cual está asociada la estructura de la escala simplificada
Respuesta	character(2)	No	No	respuesta para la pregunta, la cual debe ser SI o NO
Id_resultado_final	Integer	Si	No	Id del resultado al cual está asociada cada una de las respuestas.
Id	Integer	No	Si	Llave primaria de la tabla

<b>ped_esquema_vacunacion</b>				
<i>contiene los datos resultado para el esquema de vacunación de un paciente</i>				
<b>Nombre</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>No Nulo?</b>	<b>Llave</b>	<b>Comentario</b>



			<b>primaria?</b>	
id_ped_estruct_esquema	Integer	Si	No	id de la estructura de esquema de vacunación
id_mnt_expediente	character(10)	No	No	id del expediente al cual perteneces los datos del esquema nacional de vacunación
Fecha	Date	No	No	fecha en la fue aplicada la vacuna
Id	Integer	No	Si	Es la llave primaria de la tabla
Id_establecimiento	Integer	Si	No	Es el id que conecta con la tabla de establecimientos

<b>ped_estruct_esquema</b>				
<i>estructura del esquema nacional de vacunación que contiene la forma en que se disponen las vacunas dentro de el</i>				
<b>Nombre</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>No Nulo?</b>	<b>Llave primaria?</b>	<b>Comentario</b>
Id	integer	Si	Si	identificador primario de la tabla
id_ped_vacuna	integer	Si	No	id de la vacuna contenida en el esquema
edad_desde	integer	No	No	límite inferior del rango de edad en días durante el

				cual debe aplicarse la vacuna al niño
edad_hasta	integer	No	No	límite superior del rango de edad en días durante el cual debe aplicarse la vacuna al niño
Dosis	character varying(20)	No	No	indica si es dosis única, primera, segunda, tercera, refuerzo, etc.
descripcion_ edad	character varying(20)	Si	No	Contiene la descripción en letras cuando se debe aplicar las vacunas a los pacientes.

<b>ped_estructura_esc_simp</b>				
<i>estructura de la escala simplificada de desarrollo donde se definen todos los reflejos que esta contiene</i>				
<b>Nombre</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>No Nulo?</b>	<b>Llave primaria?</b>	<b>Comentario</b>
Id	integer	Si	Si	identificador único de la tabla
Imagen	character varying(250)	No	No	url de la imagen que se muestra para la pregunta de la escala
dias_desde	integer	No	No	límite inferior del rango de

				días para los cuales aplica la pregunta
dias_hasta	integer	No	No	límite superior del rango de días para los cuales aplica la pregunta
Pregunta	character varying(250)	No	No	texto de la pregunta
Orden	Integer	No	No	correlativo de orden que indica cómo debe aparecer la pregunta dentro de la escala
actividad_ desarrollo	character varying(150)			Descripción de la actividad que debe realizar el paciente para la evaluación
Id_encabeza do_escala	Integer	Si	No	Es el campo que asocia la tabla con los encabezados definidos de un grupo de evaluaciones.

<b>ped_formulario</b>				
<i>Encabezado de la estructura del formulario con todos sus datos generales</i>				
<b>Nombre</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>No Nulo?</b>	<b>Llave primaria?</b>	<b>Comentario</b>
Id	integer	Si	Si	llave primaria de la tabla
id_cit_tipocita	integer	Si	No	id del tipo de consulta para

				la cual se aplica este formulario
id_ctlsexo	integer	No	No	id del sexo para el cual aplica el formulario si es el caso
id_fos_user_use	integer	No	No	id del usuario que creo el formulario
Nombre	character varying(60)	No	No	nombre del formulario
Vigencia	date	No	No	fecha a partir de la cual empieza a tener vigencia el formulario
edad_desde	integer	No	No	límite inferior del rango de edad para la cual aplica el formulario
edad_hasta	integer	No	No	límite superior del rango de edad para la cual aplica el formulario
Encabezado	character varying(100)	No	No	título que aparecerá sobre el formulario al desplegarse en pantalla
Subencabezado	character varying(100)	No	No	sub encabezado que aparecerá cuando el formulario se muestre en pantalla

imagen_derecha	character varying(200)	No	No	url de la imagen que aparecerá al lado derecho del encabezado del formulario
imagen_izquierda	character varying(200)	No	No	url de la imagen que aparecerá al lado izquierdo del encabezado del formulario

<b>ped_lista_valores_campo</b>				
<i>contiene una lista de valores predeterminado para respuestas de una pregunta para los casos que aplica</i>				
<b>Nombre</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>No Nulo?</b>	<b>Llave primaria?</b>	<b>Comentario</b>
Id	Integer	Si	Si	identificador primario de la tabla
id_ped_campo_sec_form	Integer	Si	No	id del campo para el cual aplica la lista de valores
Valor	character varying(60)	No	No	uno de los valores predeterminado para respuesta del campo

<b>ped_seccion_formulario</b>				
<i>datos sobre la secciones de los formularios</i>				
<b>Nombre</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>No Nulo?</b>	<b>Llave</b>	<b>Comentario</b>

			<b>primaria?</b>	
Id	Integer	Si	Si	identificador primario de la tabla
id_ped_seccion_for mulario	Integer	Si	No	id de la sección de la cual depende en caso de haber dependencia entre secciones
id_ped_formulario	Integer	Si	No	id del formulario al cual pertenece la sección
Id_ped_campo_sec _form	Integer	No	No	Asocia una sección que depende a una pregunta
Id_ped_lista_valore s_campo	integer	No	No	Lista de valores de la respuesta para mostrar la sección
Leyenda	character varying(100)	No	No	texto que muestra la sección en pantalla o impresión
Estado	boolean	No	No	define si la sección esta activa(true) o no(false)
Orden	Integer	Si	No	numero ordinal que indica el orden de la sección dentro del formulario
por_defecto	character(1)	Si	No	indica si es la sección que se muestra por defecto en el formulario S-Si o N-No

<b>ped_tipo_entrada_campo</b>				
<i>contiene los tipos de entrada que se pueden aplicar a una pregunta del formulario</i>				
<b>Nombre</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>No Nulo?</b>	<b>Llave primaria?</b>	<b>Comentario</b>
Id	Integer	Si	Si	identificador primario de la tabla
nombre_entrada	character varying(60)	No	No	nombre del tipo de entrada
valor_html	character varying(15)	No	No	valor HTML para el tipo de entrada

<b>ped_resultado_final</b>				
<i>Contiene el resultado de cada una de las evaluaciones por rango de edad</i>				
<b>Nombre</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>No Nulo?</b>	<b>Llave primaria?</b>	<b>Comentario</b>
Id	Integer	Si	Si	identificador primario de la tabla
Id_encabezado_escalas	Integer	No	No	Identificador del encabezado de las evaluaciones por edad
Resultado	character varying(10)	No	No	Resultado de la evaluación de rangos de edad
comentario	character varying(350)	No	No	Comentario de evaluación por segunda vez hecha

Id_mnt_expediente	Bigint	Si	No	Id para enlazar con el expediente
Fecha_seg_eva	character varying(12)	No	No	Fecha en caso que se realizó una segunda evaluación
Flag_seg_eva	Integer	No	No	Verifica si se necesita una segunda evaluación

<b>ped_formulario</b>				
<i>Contiene la información general del formulario</i>				
<b>Nombre</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>No Nulo?</b>	<b>Llave primaria?</b>	<b>Comentario</b>
Id	Integer	Si	Si	identificador primario de la tabla
Id_cit_tipocita	Integer	Si	No	Id del tipo de cita del formulario
Id_ctlsexo	Integer	Si	No	Contiene el sexo al cual aplica el formulario
Id_ctlatencion	Integer	No	No	Contiene el id del catálogo de atención
Id_fos_user_user	Integer	Si	No	Id del usuario de la aplicación
Nombre	character varying(60)	No	No	Nombre del formulario que se está creado



Vigencia	Date	No	No	Fecha desde cuándo estará en funcionamiento este formulario
Edad_desde	Integer	No	No	Edad desde la cual se aplica este formulario en días
Edad_hasta	Integer	No	No	Edad hasta la cual aplica el formulario en días
Encabezado	character varying(100)	No	No	Nombre con el cual saldrá el formulario en el sistema
Subencabezado	character varying(100)	No	No	Subtema con el cual aparecerá el formulario en el sistema

<b>ped_encabezado_escala</b>				
<i>Contiene el nombre de los rangos de edad para la evaluación de la escala simplificada de desarrollo</i>				
<b>Nombre</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>No Nulo?</b>	<b>Llave primaria?</b>	<b>Comentario</b>
Id	Integer	Si	Si	identificador primario de la tabla
Descripcion	character varying(50)	No	No	nombre de los diferentes rangos de evaluación

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ✓ Lineamientos técnicos para la atención integral de niños y niñas menores de cinco años, Ministerio de Salud.
- ✓ Wikipedia del Ministerio de Salud: <http://wiki.salud.gob.sv/>
- ✓ Ley de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia:  
[https://www.mined.gob.sv/jdownloads/Lepina/lepina\\_version\\_amigable.pdf](https://www.mined.gob.sv/jdownloads/Lepina/lepina_version_amigable.pdf)
- ✓ El Lenguaje Unificado de Modelado, Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson.

# ANEXOS

## Anexo 1

FECHA:	HORA: <input type="checkbox"/> am <input type="checkbox"/> pm	EDAD:	SEXO: Fem <input type="checkbox"/> Masc <input type="checkbox"/>	INSCRIPCIÓN <input type="checkbox"/>	CONTROL SUBSECUENTE: <input type="checkbox"/>
PARTO ATENDIDO EN: Hospital <input type="checkbox"/> UCSF <input type="checkbox"/> Domiciliar <input type="checkbox"/>		PARTO ATENDIDO POR: Médico <input type="checkbox"/> Enfermera <input type="checkbox"/> Partera <input type="checkbox"/> Promotor de Salud <input type="checkbox"/> Otra persona <input type="checkbox"/> ¿Quién? _____			
<b>SIGNOS VITALES Y SOMATOMETRIA</b>					
FC:	FR:	TA:	T°:	Peso:	Talla:
PC:					
<b>CONSULTA POR:</b>					
<b>ANTECEDENTES PERINATALES</b>					
Edad de la madre:	Fórmula OB: G P P A V	USG OB: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Control prenatal: completo <input type="checkbox"/> incompleto <input type="checkbox"/> sin CPN <input type="checkbox"/> Lugar:		
Enfermedad o medicamentos en embarazo:					
• RPM < 18 hrs. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	• RPM > 18 hrs. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	• IVU reciente (2 sem. Pre parto): SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	• Contaminado con heces mat: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Enf. infecciosa materna SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fiebre Materna(> de 38°) SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Parto prolongado SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		Presentación: Podálico <input type="checkbox"/> Cefálico <input type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/>		Via del parto: Vaginal <input type="checkbox"/> Cesárea <input type="checkbox"/>	
Fecha y hora de Nacimiento:		Lugar de Nacimiento:	Peso Nac:	Talla Nac:	EG Nac: PC Nac:
Reanimación Al Nacer: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	APGAR-1 min 5 min	Corto cordón con:	Ligó cordón con:	BCG al nac: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<b>CLASIFICACIÓN POR PESO Y EDAD GESTACIONAL DEL RECIÉN NACIDO:</b> Aplica exclusivamente a neonatos menores de 48 horas.			<b>EDAD GESTACIONAL POR BALLARD</b> Semanas		
<b>PESO:</b> Menor de 2000 grms. <input type="checkbox"/> 2000 – 2500 grms. <input type="checkbox"/> Mayor 2500 grms. <input type="checkbox"/>	<b>Prematuro con riesgo:</b> Menor o igual a 34 sem. <input type="checkbox"/> 35–36 sem Con signos de peligro <input type="checkbox"/> <b>Prematuro sin riesgo:</b> 35–36 sem sin signos de peligro <input type="checkbox"/>	<b>Bajo peso al nacer</b> <b>Con riesgo</b> • RN < 2000 grms. <input type="checkbox"/> • RN 2000 – 2500 grms. con signos de peligro <input type="checkbox"/>		<b>Sin riesgo</b> • RN 2000 – 2500 grms. sin signos de peligro <input type="checkbox"/>	
			<b>PREMATURO DE RIESGO</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <b>BAJO PESO DE RIESGO</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
<b>VERIFICAR SI HAY UNO O MÁS SIGNOS DE ENFERMEDAD MUY GRAVE:</b> (Con un sólo signo positivo, clasifica como enfermedad muy grave)					
SI NO		SI NO		SI NO	
Ruptura de membranas mayor de 18 horas de evolución		Frecuencia respiratoria menor de 40 o mayor de 60 por minuto		Manifestaciones de sangrado, equimosis y/o petequias	
Niño(a) contaminado con heces maternas		Abombamiento de fontanela		Peso menor de 2000 gramos	
Madre con fiebre de 38° C ó más durante el trabajo de parto		Tiraje subcostal grave		Edad gestacional menor de 34 semanas	
Letárgico, inconsciente o hipotónico		Aleteo nasal		Vomita todo	
Madre con enfermedad infecciosa o infección de viñtas urinarias 2 semanas previas al parto		Apnea		Secreción purulenta de ombligo con eritema que	
Hipactivo		Quejido, estridor o sibilancias		Distensión abdominal	
Movimientos anormales o convulsiones		Cianosis central		Supuración abundante de ojos u oídos	
Irritable, llanto inconsolable		Temp. axilar menor 36.0 ó mayor 37.5 °C		Pústulas o vesículas en la piel (Muchas o extensas)	
"Se ve mal"		Palidez		Ictericia de alto riesgo	
Mama mal o no puede mamar		Llenado capilar mayor de 3 segundos		Anomalías congénitas mayores que ponen en peligro inmediato la vida	
<b>VERIFICAR SIGNOS DE INFECCIÓN LOCAL:</b> (Con sólo uno de los siguientes signos positivo, clasifica como infección local)					
SI NO		SI NO		SI NO	
Secreción purulenta conjuntival				Pústulas en la piel (pocas o localizadas)	
Ombligo eritematoso o con secreción purulenta sin extenderse a la piel				Placas blanquecinas en la boca	
<b>¿TIENE EL NIÑO DIARREA?</b> SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					
¿Cuánto tiempo hace?	Sangre en las heces SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	No. De evacuaciones líquidas en las últimas 24 hrs.	Vómitos SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	No. de Vómitos en las últimas 24hrs:	

PRESENTA EL RECIÉN NACIDO ICTERICIA?		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>			SI	NO		Ictericia de alto riesgo
Inicio en las primeras 24 horas de vida			Hipertonía, hipotonía o hipoactividad, no succiona.						
Madre Rh negativa			Llanto agudo y monótono						
Ingestión por la madre de alguno de los medicamentos mencionados			Céfalohematomas						
Zona 3 o más de la clasificación de Kramer			Madre grupo "O" con recién nacido con diferente grupo (A-B-AB)						
<b>EVALUAR POR ICTERICIA DE BAJO RIESGO</b>									
Inicio después de 36 horas de vida								Ictericia de Bajo riesgo SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Control en dos días
Ningún signo neurológico			Zonas 1 ó 2 de la clasificación de Kramer						
<b>EVALUAR ALIMENTACIÓN DEL RECIÉN NACIDO: ¿Se alimenta al pecho? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></b>									
	SI	NO		SI	NO	Problemas de alimentación SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Dar recomendaciones a la madre			
Tiene mala succión			Se alimenta al pecho menos de 10 veces en 24 horas						
Tiene mal agarre			Recibe otros alimentos o líquidos						
Tiene mala posición			Recibe fórmula						
<b>EVALUAR LA SALUD BUCAL DEL RECIÉN NACIDO</b>									
	SI	NO		SI	NO				
Tiene problema con el agarre o la succión			Al nacer presentó alguna pieza dental						
Tiene movimientos limitados de la lengua			Ha presentado alguna pieza dental después de que nació						
<b>APARIENCIA GENERAL:</b> Alerta <input type="checkbox"/> Buena Apariencia Gral. <input type="checkbox"/> Poco reactivo al estímulo <input type="checkbox"/> Inconsciente <input type="checkbox"/> Edemas: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Mucosas Húmedas <input type="checkbox"/> Mucosas Secas <input type="checkbox"/>									
<b>COLOR:</b> Rosado <input type="checkbox"/> Acrocianótico <input type="checkbox"/> Cianótico <input type="checkbox"/> Pálido <input type="checkbox"/> Marmóreo <input type="checkbox"/> otro:									
<b>OTROS HALLAZGOS AL EXAMEN FÍSICO:</b>									
CABEZA Y CUELLO :									
TÓRAX Y PULMONAR:									
CARDÍACO :									
ABDOMEN :									
GENITALES :									
MÚSCULO ESQUELÉTICO :									
CADERAS: ORTOLANI (+) <input type="checkbox"/> (-) <input type="checkbox"/> , BARLOW (+) <input type="checkbox"/> (-) <input type="checkbox"/>									
PIEL Y ANEXOS :									
NEUROLÓGICO (REFLEJOS PRIMITIVOS, ROT, CONCIENCIA) :									
MALFORMACIONES CONGÉNITAS :									
<b>CLASIFICACION:</b>						<b>REFERENCIA</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
<b>DIAGNOSTICO CLINICO:</b>						DIAGNOSTICO NUTRICIONAL: (Una vez en el año)			
<b>TRATAMIENTO:</b> Escribir el nombre genérico del medicamento y dosis						RECOMENDACIONES / CONSEJERIA / EDUCACION:			
RIESGO SOCIAL: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> En Caso afirmativo especifique cuál o cuáles									
FECHA PROXIMA CITA _____ CONTROL _____						SELLO Y FIRMA DEL RESPONSABLE:			

## Anexo 2

Ministerio de Salud  
Viceministerio de Servicios de Salud



### HOJA SUBSECUENTE DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA NIÑA – NIÑO DE 2 MESES A MENORES DE 5 AÑOS

Nombre:				No. de Expediente			
Fecha consulta		HORA: <input type="checkbox"/> am <input type="checkbox"/> pm		Fecha de Nacimiento		Edad Sexo M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	
MOTIVO DE CONSULTA:							
<b>SIGNOS VITALES Y SOMATOMETRIA</b>							
FR:		FR:		TA:		Peso:	
T°:		Longitud / Talla :		PC:			
<b>VERIFICAR SIGNOS DE PELIGRO</b>							
				Si		No	
• No puede beber o tomar el pecho						• Letárgico o Inconsciente	
• Convulsiones						• Vomita todo	
¿INFECCION LOCAL?				Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		ENFERMEDAD MUY GRAVE Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Ombiligo eritematoso o con secreción purulenta sin extenderse a la piel <input type="checkbox"/>				Placas blanquecinas en la boca <input type="checkbox"/>			
Pústulas en la piel (pocas o localizadas) <input type="checkbox"/>				Secreción Purulenta Conjuntival <input type="checkbox"/>			
¿TIENE EL NIÑO(A) TOS O DIFICULTAD PARA RESPIRAR? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>							
¿Cuánto tiempo hace?		VERIFICAR N° de respiración por min.		Respiración rápida Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Tiraje subcostal Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
				Estridor en reposo Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Sibilancias Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
¿TIENE EL NIÑO DIARREA? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>							
¿Cuánto tiempo hace?		Sangre en las heces Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		No. De evacuaciones líquidas en las últimas 24 hrs.		Vómitos Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
						No. de Vómitos en las últimas 24hrs.	
¿ESTA EL NIÑO DESHIDRATADO? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>							
<b>Verificar Signos de peligro de la Deshidratación:</b>				<b>Signo de pliegue cutáneo</b>			
Letárgico o inconsciente Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Inquieto o irritable Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Bebe mal o no puede beber (efluente líquida) Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Bebe ávidamente con sed Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
				Ojos hundidos Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Desaparece muy lentamente (más de 2 seg.) Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
						Desaparece lentamente (menos de 2 seg.) Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
¿TIENE EL NIÑO FIEBRE? (Determinada al interrogatorio, al tacto o temperatura de 38.5° C ó más) Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>							
¿Cuánto tiempo hace?		Más de 7 días Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Todos los días Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Rigidez de nuca Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
						Área hiperendémica de paludismo Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
						Área hiperendémica de dengue Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>Verificar Signos de peligro de Dengue Hemorrágico</b>				<b>Verificar Signos de Dengue Clásico</b>			
Dolor Abdominal intenso o sostenido Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Cianosis o palidez Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
Cambios en el estado mental: Agitación o somnolencia Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Vómitos persistentes Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
Cambios de fiebre a hipotermia con sudoración profusa Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Edema (+) Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
Sangrado Espontáneo de mucosas Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Co morbilidades Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
<b>Verificar Signos de Sarampión</b>				<b>Verificar Signos de Dengue Clásico</b>			
Erupción cutánea generalizada máculo papular, no vesicular Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Tos, coriza u ojos enrojecidos Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
				Malestar General y dolor Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
				Prueba de Lazo Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
¿TIENE EL NIÑO(A) PROBLEMA DE OIDO? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>							
<b>(Para mayores de 2 meses)</b>							
Tumefacción dolorosa al tacto detrás de la oreja Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Supuración visible del oído menos de 14 días Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Dolor de oído			
Membrana timpánica hiperémica Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Más de 14 días Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
¿TIENE EL NIÑO(A) PROBLEMA DE GARGANTA? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>							
<b>(Para mayores de 2 meses)</b>							
Ganglios linfáticos del cuello crecidos y dolorosos Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Exudado blanco en la garganta Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Garganta eritematosa Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Dolor de garganta sin ganglios linfáticos del cuello crecidos y dolorosos Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
EVALUAR LA ALIMENTACIÓN DE ACUERDO A LA EDAD: Toma pecho Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>							
¿Cuántas veces al día?		¿Ingiere otra alimentación? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		• Durante esta enfermedad hubo algún cambio en la alimentación del niño(a) Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> • ¿Desde cuándo? _____ horas _____ días.			
¿Tiene buena posición Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		En caso afirmativo: ¿Cuántas veces al día? _____					
¿Tiene buen agarre Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		¿Cuáles alimentos o líquidos: _____					
		¿Toma pacha? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					
ESTÁ EL NIÑO O NIÑA EN CONTROL ODONTOLÓGICO : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si la respuesta es no, evaluar los siguientes signos:							
Dolor dental intenso y permanente al calor o al frío, al masticar o espontáneo Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Vesículas o úlceras dolorosas en tejidos blandos (labios, encías, carrillos, lengua) Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
Absceso en la mucosa cercana al diente Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Diente desalojado del alveolo dental Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
Pieza dental destruida sin dolor Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Dientes sin caries pero con placa blanquecina adherida a la pieza dental (placa bacteriana). Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
Presencia fistula intra o extra oral Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Mal aliento Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
Encía inflamada, con hematoma y dolor Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>							
Pieza dental con mancha o descalcificación y cavitación Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>							
VERIFICAR SI TIENE ANEMIA Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		VERIFICAR SI PRESENTA MALNUTRICION			VERIFICAR LA TENDENCIA DE CRECIMIENTO		
Palidez Palmar Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Desnutrición: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			Adecuado <input type="checkbox"/>		
Hemoglobina _____mg		Desnutrición severa: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			Inadecuado <input type="checkbox"/>		
		Marasmo <input type="checkbox"/> o Kwashiorkor <input type="checkbox"/>					
		Obesidad Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					
		Sobrepeso Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					

EVALUAR EL DESARROLLO DE LA NIÑA – NIÑO: ADECUADO <input type="checkbox"/> RIESGO <input type="checkbox"/>		SI EXISTE RIESGO, CUAL:
VERIFICAR SI EL NIÑO(A) HA RECIBIDO MICRONUTRIENTES Y ANTIPARASITARIOS: (Revise el carné de la madre o el expediente) <b>(Para mayores de 2 meses)</b>		
Vitamina A <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Hierro <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Fecha de última dosis: _____	Fecha de última dosis: _____	
Zinc <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Mebendazol/albendazole <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Fecha de última dosis: _____	Fecha de última dosis: _____	
OTROS HALLAZGOS A LA HISTORIA CLINICA:		
EXAMEN FISICO		
REVISION y DESCRIPCION POR ORGANOS Y SISTEMAS		
CABEZA Y CUELLO :		
TÓRAX Y PULMONAR:		
CARDÍACO :		
ABDOMEN :		
GENITALES :		
MÚSCULO ESQUELÉTICO :		
PIEL Y ANEXOS :		
NEUROLÓGICO ( ROT, CONCIENCIA):		
VERIFICAR ESQUEMA DE VACUNACION. ¿Está completo para su edad? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
VERIFICAR SI LA NIÑA - NIÑO HA SIDO O SUFRE MALTRATO Y/O VIOLENCIA SEXUAL? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	SI LA RESPUESTA ES SI , QUE TIPO DE MALTRATO:	
VERIFICAR SI SE CUMPLEN LOS DERECHOS DE LA NIÑA – NIÑO? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	SI LA RESPUESTA ES NO, CUAL DERECHO NO SE LE CUMPLE:	
CLASIFICACION:	REFERENCIA: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
DIAGNOSTICO CLINICO:	DIAGNOSTICO NUTRICIONAL: (Una vez en el año)	
TRATAMIENTO: Escribir nombre GENERICO del medicamento y dosis	RIESGO SOCIAL: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> (En caso afirmativo especifique cuál o cuáles):	
	RECOMENDACIONES:	
FECHA PROXIMA CIT A: _____	FECHA PROXIMO CONTROL : _____	SELLO Y FIRMA DEL RESPONSABLE:

NOTA: Si la consulta del niño(a) es por inscripción en el Programa de Atención Infantil, aunque presente morbilidad no olvidar llenar las Graficas de Crecimiento y la hoja Escala Simplificada de desarrollo / Agosto 2013

### Anexo 3

Ministerio de Salud  
Viceministerio de Servicios de Salud



**HOJA DE REEVALUACIÓN DE NEUMONIA, DIARREA Y FIEBRE EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 5 AÑOS**

Nombre:		No. de Expediente:		Sexo M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	
RECUERDE LOS SIGNOS GENERALES DE PELIGRO DE ACUERDO A LA ENFERMEDAD DE REEVALUACIÓN					
NEUMONIA	DIARREA	FIEBRE	CO-MORBILIDADES		
Signos generales de peligro de acuerdo a la edad <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Tiraje subcostal <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estridor en reposo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Respiración rápida (Frecuencia respiratoria menor de 40x' o mayor de 60x') <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Signos generales de peligro de acuerdo a la edad <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Letárgico o inconsciente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inquieto o irritable <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mama mal o no puede mamar <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ojos hundidos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pliegue cutáneo: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Desaparece lentamente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Desaparece muy lentamente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Signos generales de peligro de acuerdo edad <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Inquieto o irritable <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dolor abdominal persistente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vómitos persistente (que produce deshidratación) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sangrado de mucosas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Edema clínico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Caída brusca de la temperatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hematocrito en aumento, asociado con disminución de los niveles de plaquetas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Neumopatías <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Hipertensión <input type="checkbox"/> Cardiopatías <input type="checkbox"/> Nefropatías <input type="checkbox"/> Inmunosupresión <input type="checkbox"/> OTROS:		
CONSULTA DE REEVALUACIÓN					
Fecha:	Hora:	Edad:	Peso (Kg.)	Motivo de re evaluación:	
SIGNOS VITALES: TA:		FC:	FR :	TEMPERATURA :	
* Describa características positivas del examen físico y Plan:					
* CLASIFICACION:			*REFERENCIA: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
*DIAGNOSTICO CLINICO:					
*TRATAMIENTO: Escribir nombre GENERICO del medicamento y dosis					
*FECHA PROXIMA CITA (Si es necesaria una nueva re evaluación ):				*SELLO Y FIRMA DEL RESPONSABLE:	
RECUERDE LOS SIGNOS GENERALES DE PELIGRO DE ACUERDO A LA ENFERMEDAD DE REEVALUACIÓN					
NEUMONIA	DIARREA	FIEBRE	CO-MORBILIDADES		
Signos generales de peligro de acuerdo a la edad <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Tiraje subcostal <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estridor en reposo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Respiración rápida (Frecuencia respiratoria menor de 40x' o mayor de 60x') <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Signos generales de peligro de acuerdo a la edad <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Letárgico o inconsciente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inquieto o irritable <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mama mal o no puede mamar <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ojos hundidos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pliegue cutáneo: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Desaparece lentamente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Desaparece muy lentamente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Signos generales de peligro de acuerdo edad <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Inquieto o irritable <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dolor abdominal persistente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vómitos persistente (que produce deshidratación) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sangrado de mucosas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Edema clínico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Caída brusca de la temperatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hematocrito en aumento, asociado con disminución de los niveles de plaquetas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Neumopatías <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Hipertensión <input type="checkbox"/> Cardiopatías <input type="checkbox"/> Nefropatías <input type="checkbox"/> Inmunosupresión <input type="checkbox"/> OTROS:		
CONSULTA DE REEVALUACIÓN					
Fecha:	Hora:	Edad:	Peso (Kg.)	Motivo de re evaluación:	
SIGNOS VITALES: TA:		FC:	FR :	TEMPERATURA :	
* Describa examen físico y Plan:					
* CLASIFICACION:			*REFERENCIA: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
*DIAGNOSTICO CLINICO:					
*TRATAMIENTO: Escribir nombre GENERICO del medicamento y dosis					
*FECHA PROXIMA CITA (Si es necesaria una nueva re evaluación ):				*SELLO Y FIRMA DEL RESPONSABLE:	

RECUERDE LOS SIGNOS GENERALES DE PELIGRO DE ACUERDO A LA ENFERMEDAD DE REEVALUACIÓN				
NEUMONÍA	DIARREA	FIEBRE		CO-MORBILIDADES
Signos generales de peligro de acuerdo a la edad <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Tiraje subcostal <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estridor en reposo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Respiración rápida (Frecuencia respiratoria menor de 40x' o mayor de 60x') <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Signos generales de peligro de acuerdo a la edad <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Letárgico o inconsciente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inquieto o irritable <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mama mal o no puede mamar <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ojos hundidos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pliegue cutáneo: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Desaparece lentamente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Desaparece muy lentamente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Signos generales de peligro de acuerdo edad <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Inquieto o irritable <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dolor abdominal persistente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vómitos persistente (que produce deshidratación) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sangrado de mucosas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Edema clínico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Caída brusca de la temperatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hematocrito en aumento, asociado con disminución de los niveles de plaquetas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Neumopatías <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Hipertensión <input type="checkbox"/> Cardiopatías <input type="checkbox"/> Nefropatías <input type="checkbox"/> Inmunosupresión <input type="checkbox"/> OTROS:	
CONSULTA DE REEVALUACIÓN				
Fecha:	Hora:	Edad:	Peso (Kg.):	Motivo de re evaluación:
SIGNOS VITALES: TA:		FC:	FR:	TEMPERATURA:
* Describa examen físico y Plan:				
* CLASIFICACION:			*REFERENCIA: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
*DIAGNOSTICO CLINICO:				
*TRATAMIENTO: Escribir nombre GENERICO del medicamento y dosis				
*FECHA PRÓXIMA CITA (Si es necesaria una nueva re evaluación):			*SELLO Y FIRMA DEL RESPONSABLE:	

RECUERDE LOS SIGNOS GENERALES DE PELIGRO DE ACUERDO A LA ENFERMEDAD DE REEVALUACIÓN				
NEUMONÍA	DIARREA	FIEBRE		CO-MORBILIDADES
Signos generales de peligro de acuerdo a la edad <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Tiraje subcostal <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estridor en reposo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Respiración rápida (Frecuencia respiratoria menor de 40x' o mayor de 60x') <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Signos generales de peligro de acuerdo a la edad <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Letárgico o inconsciente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inquieto o irritable <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mama mal o no puede mamar <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ojos hundidos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pliegue cutáneo: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Desaparece lentamente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Desaparece muy lentamente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Signos generales de peligro de acuerdo edad <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Inquieto o irritable <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dolor abdominal persistente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vómitos persistente (que produce deshidratación) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sangrado de mucosas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Edema clínico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Caída brusca de la temperatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hematocrito en aumento, asociado con disminución de los niveles de plaquetas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Neumopatías <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Hipertensión <input type="checkbox"/> Cardiopatías <input type="checkbox"/> Nefropatías <input type="checkbox"/> Inmunosupresión <input type="checkbox"/> OTROS:	
CONSULTA DE REEVALUACIÓN				
Fecha:	Hora:	Edad:	Peso (Kg.):	Motivo de re evaluación:
SIGNOS VITALES: TA:		FC:	FR:	TEMPERATURA:
* Describa examen físico y Plan:				
* CLASIFICACION:			*REFERENCIA: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
*DIAGNOSTICO CLINICO:				
*TRATAMIENTO: Escribir nombre GENERICO del medicamento y dosis				
*FECHA PRÓXIMA CITA (Si es necesaria una nueva re evaluación):			*SELLO Y FIRMA DEL RESPONSABLE:	

\*Escribir de manera legible, no usar abreviaturas.



### Anexo 4

## de niñas y niños menores de cinco años



Nombre  Fecha de nacimiento   
 No. de expediente  Nombre del establecimiento

Fecha de la Evaluación y Edad de la Niña y el Niño	Rango de edad	Motricidad gruesa	Motricidad fina	Socioafectiva	Lenguaje	Cognición	Clasificar
	<b>De 0 a 7 días</b>	Presencia de reflejo de mano completa. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Presencia de reflejo de succion. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Presencia de reflejo de búsqueda y succión. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
	<b>De 8 días a un mes</b>	 Toma de manos y levanta con cuidado. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Tiene reflejos innatos de búsqueda y succión. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Mira la cara cuando alguien está a 20 a 35cm. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Llora para expresar lo que siente (hambre, frío, dolor o que se haya mojado). <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Fija su mirada en un objeto durante 2 o 3 segundos. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
<b>Actividades para estimular el Desarrollo</b>		Tórdole las manos y levántalo con cuidado.	Que la madre roce el pezón en la mejilla, para que busque el pecho.	Cárguelo, hágale y acarícelo la cara.	Tranquilícelo cuando llora, trate de identificar el motivo del llanto y abrícelo.	Cuélgue objetos que llamen su atención, por su forma, sonido y color.	
	<b>De un mes a dos meses</b>	 Levanta la cabeza por encima del tronco, estando boca abajo. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Aprende a sujetar un objeto y lo suelta. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Gesticula con el rostro. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Emite sonidos ante el estímulo (por ejemplo: ah, eeh, egg y otros). <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Busca de dónde vienen los sonidos. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
<b>Actividades para estimular el Desarrollo</b>		Acarícelo boca abajo y pásale su dedo sobre la espalda.	Póngale sus dedos índices en las palmas de las manos de la o del bebé.	Partícipelo y hágale gestos expresivos.	Háblele cara a cara pronunciando diferentes sonidos para que los repita.	Suételo un objeto frente al rostro a una distancia de 20 a 30 cm, y máxelo de un lado a otro.	
	<b>De dos meses a cuatro meses</b>	 Cuando está boca abajo se levanta apoyándose en sus antebrazos una o varias veces. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Rasa la palma de la mano o los objetos que toca. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Sonríe cuando se le acaricia, se le habla o en situaciones de alegría. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Emite sonidos guturales como por ejemplo: egi, egi. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Mira objetos que tiene en la mano. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
<b>Actividades para estimular el Desarrollo</b>		Acarícelo boca abajo varias veces al día.	Coloque la palma de su mano haciéndole presionar en sus dedos.	Háblele y cántele canciones de cuna.	Repítale los sonidos que hace la o el bebé.	Coloque objetos pequeños en la mano para que pueda verlos.	
	<b>De cuatro meses a seis meses</b>	 Tira de volantes, estando acostado o cargado. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Toma objetos grandes con toda la mano. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Reconoce a su madre o a persona que le cuida. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Babilucea. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Segue con la mirada objetos que se mueven. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
<b>Actividades para estimular el Desarrollo</b>		Coloque boca abajo estimulándole para que se voltee.	Enséñale un juguete y motive a que lo tome.	Pregúntele dónde está mamá o alguien de la familia para que lo señale o diga el nombre.	Háblele y cántele.	Muestrele objetos llamativos.	
	<b>De seis meses a ocho</b>	 Se sienta y se mantiene sin apoyo de objetos usando o no sus brazos para estabilizarse. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Entre los brazos para alcanzar un objeto de manera intencional. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Mira a otra o a otro bebé y trata de localarlo. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Imita expresiones mínimas como "adós", "dame". <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	 Busca con la vista cosas que se le han caído. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>