

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA DE COMPUTACIÓN



**“Desarrollo de Plataforma Tecnológica para Sistema de Información de producción de Servicios de Salud en forma integrada, El Salvador 2006. Modulo: Programa de Nutrición.”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN  
PARA OPTAR AL GRADO DE INGENIERO  
EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

PRESENTADO POR:  
JUAN CARLOS ALEGRÍA SOLÓRZANO  
JOSÉ MIGUEL MELÉNDEZ HENRÍQUEZ

ASESOR:  
ING. CARLOS TEJADA

MAYO DE 2007

SOYAPANGO

EL SALVADOR

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA DE COMPUTACIÓN



RECTOR  
ING. FEDERICO MIGUEL HUGUET RIVERA

SECRETARIO GENERAL  
LIC. MARIO RAFAEL OLMOS

DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA  
ING. ERNESTO GODOFREDO GIRÓN

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA DE COMPUTACIÓN



**COMITÉ EVALUADOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN**

ING. CARLOS JOSÉ TEJADA FUENTES  
**Asesor**

INGA. CONCEPCIÓN ANNETTE CÓRDOVA CARVAJAL  
**Tutor**

LICDA. MARLENE DE BARRIENTOS  
**Jurado**

ING. JOSÉ ANTONIO ARIAS  
**Jurado**

ING. RAÚL MARTINEZ RIVAS

## **Jurado**

### Agradecimientos.

Quisiera agradecer a Dios todopoderoso por brindarme fortaleza y sabiduría a través de las adversidades de mi vida. Por brindarme salud y confianza en toda mi carrera universitaria y en los proyectos que surgieron en ella, como también en el transcurso de la tesis de graduación.

También agradezco a mis padres por su apoyo incondicional, y por brindarme sus consejos valiosos a la hora de tomar decisiones importantes en mi vida y carrera universitaria y por su apoyo en los momentos difíciles de mi vida. Agradezco también a toda mi familia en general por darme aliento y seguridad en mi mismo para continuar siempre con mi carrera a pesar de los tropiezos y pruebas que surgían, que en el momento parecían imposibles de realizar, pero que con su apoyo y estímulo constante se lograban concretar con mucha facilidad.

Además quiero agradecer a los profesores de la universidad Don Bosco por brindarme su tiempo, conocimientos y apoyo a la hora de disipar dudas y consultas sobre las materias y por instruirme con su conocimiento a través de la carrera y proyectos que surgían en cada materia, los cuales siempre eran una prueba constante que al final gracias a su apoyo se lograban concretar.

Agradezco a nuestro asesor por brindarnos sus conocimientos durante la elaboración de nuestro trabajo de graduación. También quisiera agradecer al personal del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social por brindarnos su apoyo y colaboración e información cuando se necesitaba durante la elaboración de nuestro trabajo de graduación. Además quisiera agradecer al personal de las Unidades de salud San Miguelito y Unicentro Soyapango por su colaboración con la encuesta sobre el programa de nutrición.

Finalmente quisiera agradecer a todas las personas y amigos en general que por alguna razón se me olvide nombrar pero que fueron de vital importancia para la realización de esta meta de terminar la tesis de graduación.

**Juan Carlos Alegría Solórzano.**

**Agradecimientos.**

Le agradezco al Dios eterno por permitirme alcanzar mis metas trazadas y culminar una etapa personal y profesional muy importante.

De igual manera agradezco a mis amados padres por brindarme todo su apoyo y confianza incondicional a lo largo de mi vida.

A mi amigo Juan Carlos por su apoyo al igual que toda su familia. También a nuestro asesor y amigo el Ing. Carlos Tejada por guiarnos y ayudarnos durante todo el desarrollo del proyecto de graduación.

Especialmente estoy agradecido con todas las personas que me llevaron en sus oraciones y con todas aquellas que de alguna manera colaboraron para que pudiéramos finalizar nuestro proyecto de cátedra.

**Índice**

Introducción..... i

Capitulo I: Investigación Preliminar.....1

1.1 Antecedentes..... .1

1.2 Importancia de la Investigación..... .2

    1.2.1 Planteamiento del problema..... 2

    1.2.2 Definición del tema..... .3

    1.2.3. Justificación..... 4

1.3 Objetivos: General y Específicos..... 5

    1.3.1 Objetivo General..... .5

    1.3.2 Objetivos Específicos..... 5

1.4 Alcances.....6

1.5 Limitaciones.....7

1.6 Delimitaciones.....8

1.7 Proyección Social.....9

1.8 Marco Teórico..... 10

    1.8.1 Referencia Histórica..... 10

    1.8.2 Marco Conceptual..... 12

        1.8.2.1 Descripción del programa del ministerio de salud a desarrollar.....12

            1.8.2.1.1 Descripción de tabuladores que conforman el programa de nutrición  
.....12

        1.8.2.2 PHP.....13

        1.8.2.3 MySQL.....14

1.8.2.4 Ambiente de Trabajo del Proyecto.....	15
1.8.2.5 Módulos que Contendrá el Sistema.....	16
1.8.3 Marco Experimental.....	17
1.9 Metodología de la Investigación.....	19
1.10 Cronograma de actividades.....	23
1.11 Plan de Solución.....	24
1.12 Presupuesto.....	26
Capitulo II: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	28
2.1 Tipo de Investigación.....	28
2.2 Población y muestra.....	29
2.3 Técnicas y herramientas de investigación.....	30
2.4 Resultados obtenidos de la investigación.....	44
2.5 Conclusiones de la investigación.....	53
Capitulo III: SITUACION ACTUAL.....	54
3.1 Funcionamiento del sistema actual.....	54
3.2 Descripción del entorno.....	56
3.3 Procedimientos.....	57
3.4 Usuarios involucrados.....	59
3.5 Información que se maneja.....	68
3.6 Ventajas y desventajas.....	75
Capitulo IV: DISEÑO DEL SISTEMA.....	76
4.1 Diseño del sistema propuesto.....	76
4.2 Herramientas de aplicación empleadas en el desarrollo del software.....	77
4.3 Diseño de diagrama de actividades.....	81
4.4 Mapa del Sitio Web.....	87
4.5 Diseño de la interfaz.....	88
4.6 Base de datos.....	129
4.7 Diccionario de datos.....	133



4.8 Seguridad del sistema.....	148
4.9 Descripción de la interfaz de usuario.....	154
CONCLUSIONES.....	156
RECOMENDACIONES.....	157
GLOSARIO.....	158
BIBLIOGRAFÍA.....	163
ANEXOS.....	164
Anexo 1. Tabulador Diario Para Beneficiarios del Proyecto Complemento Nutricional Para Madres y Niños.....	165
Anexo 2. Tabulador Para Movimiento de Alimentos en Establecimientos de Salud con Proyecto de Complemento Nutricional Para Madres y Niños Menores de 5 Años.....	166
Anexo 3. Tabulador Diario Para Beneficiarios Con Micronutrientes.....	167
Anexo 4. Tabulador Mensual de Atención Integral de Nutrición en La Comunidad-AIN.....	168
Anexo 5. Tabulador Diario Para Atención en Centros Rurales de Salud y Nutrición (CRSN).....	169
Anexo 6. Tabulador Diario Para Movimientos de Alimentos en Centros Rurales de Salud y Nutrición (CRSN).....	170
Anexo 7. Informe Estadístico Mensual Beneficiarios del Proyecto Complemento Nutricional Para Madres y Niños.....	171
Anexo 8. Informe Estadístico Mensual del Movimiento de Alimentos en Establecimientos de Salud con Proyecto de Complemento Nutricional Para Madres y Niños Menores de 5 Años .....	172
Anexo 9. Informe Estadístico Mensual Beneficiarios Con Micronutrientes....	173
Anexo 10. Informe Estadístico Mensual Atención Integral de Nutrición en La Comunidad-AIN.....	174
Anexo 11. Informe Estadístico Mensual Centros Rurales de Salud y	

Nutrición (CRSN).....	175
Anexo 12. Informe Estadístico Mensual Movimientos de Alimentos en Centros Rurales de Salud y Nutrición (CRSN) Parte I.....	176
Anexo 13. Informe Estadístico Mensual Movimientos de Alimentos en Centros Rurales de Salud y Nutrición (CRSN) Parte II.....	177
Anexo 14. Informe Estadístico Mensual Movimientos de Alimentos en Centros Rurales de Salud y Nutrición (CRSN) Parte III.....	178
Anexo 15. Encuesta.....	179
Anexo 16. Solicitud de Permiso de Encuesta (Unidad de Salud San Miguelito) .....	181
Anexo 17. Solicitud de Permiso de Encuesta (Unidad de Salud Unicentro Soyapango) .....	182
Anexo 18. Ejemplo de Encuesta #1 .....	183
Anexo 19. Ejemplo de Encuesta #2.....	185
Anexo 20. Manual de Usuario.....	187