

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



**“PROPUESTA DE UN APLICATIVO BAJO LA PLATAFORMA WEB PARA
EL ACRECENTAMIENTO DE LA GESTIÓN DEL REPARTO DE RACIONES
ALIMENTICIAS DEL PENAL INPE- HUÁNUCO 2017”**

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE INGENIERO DE SISTEMAS

TESISTA

Bach. KEVEN RODRIGO, BETETA CASTAÑEDA

ASESOR:

Mg. ALCIDES BERNARDO TELLO

HUÁNUCO – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A mis queridos y abnegados padres, por el apoyo incondicional, apoyo moral en todo momento, por el respeto, responsabilidad, puntualidad inculcada hacia mí y por las motivaciones brindadas durante mi formación profesional.

Adolfa, Castañeda Marquez

Marcos, Beteta Iglesias, que en paz
descansa.

A mis cuatro queridos hermanos por el apoyo
y la comprensión.

Raúl Alejandro, Beteta Castañeda.

Diana Luisa, Beteta Castañeda.

Marco Antonio, Beteta Castañeda.

Luis Manuel, Beteta Castañeda.

AGRADECIMIENTO

A mis queridos padres y hermanos.

El agradecimiento a la Universidad Hermilio Valdizán por ser alma mater que me brindo conocimiento durante mis años de estudio de pregrado, hago llegar un agradecimiento sincero y profundo a la Ing. Nérida del Carmén Pastrana Díaz, Ing. Elmer chuquiyaauri Saldivar, Ing. Fermín Montesino Chávez, Ing. Nelson Minaya por los aportes de conocimiento, la confianza brindada y por el apoyo hacia mi Persona.

Al Ing. Alcides Bernardo Tello y al Ing. Carlos Chiu Fu por los aportes de conocimiento, consejos y el apoyo incondicional. También agradezco al Ing. Keler Chagua personal administrativo del Instituto Nacional Penitenciario de Huánuco que brindo las facilidades para la realización de este proyecto.

Así también hago extensivo este agradecimiento a todos los docentes de la Facultad de Ingenia Industrial y de Sistemas por impartir sus conocimientos.

A mis colegas y amigos Juan, Wilinton, Miguel, Fredy y Renato por el apoyo moral, intelectual e incondicional en todo momento.

RESUMEN

La problemática que existe en la gestión de reparto de raciones alimenticias en el Instituto Nacional Penitenciario – INPE de Huánuco, el reparto de raciones alimenticias se realiza de forma tradicional es decir de manera desorganizada, rutinaria y manual.

Conscientes de esta realidad el INPE de Huánuco opto por buscar la forma de optimizar la gestión de reparto de raciones alimenticias, para lo cual se plantea y busca la optimización de este mediante la implantación de un aplicativo bajo plataforma web.

Nace la idea de la presente investigación que tiene como finalidad el acrecentamiento de la gestión del reparto de raciones alimenticias del INPE de Huánuco.

Identificado la idea del proyecto, se procedió con la identificación del problema de investigación; haciendo un análisis de la gestión del reparto de raciones alimenticias del INPE, se identificó que la gestión de reparto de raciones alimenticias en el INPE se hacía de forma deficiente.

Identificado el problema de investigación, se procedió con la identificación de la alternativa más apropiada para la solución del problema.

La solución optada más apropiada de acuerdo a las características del problema fue: la propuesta de un aplicativo bajo plataforma web para acrecentar la gestión del reparto de raciones alimenticias en el INPE Huánuco.

En síntesis, la presente investigación consiste en el acrecentamiento de La gestión del reparto de raciones alimenticias mediante un aplicativo bajo plataforma web del penal INPE- Huánuco.

ABSTRACT

The problem that exists in the management of distribution of food rations in the National Penitentiary Institute - INPE of Huánuco, the distribution of food rations is done in a traditional way that is to say in a disorganized, routine and manual way.

Aware of this reality, INPE Huánuco opted for the way to optimize the management of distribution of food rations, in the sense that it seeks and optimizes the application of an application on the web platform.

The idea of the present investigation is born that has as purpose the increase of the management of the distribution of food rations of the INPE of Huánuco.

The idea of the project was identified, proceeded with the identification of the research problem; The management of information management management has been identified.

The problem of the investigation was identified, proceeding with the identification of the most suitable alternative for the solution of the problem.

The solution has been adapted more to the attention to the characteristics of the problem was: the proposal of an application under the platform for the management of the management of the repairs of the feeds in the INPE Huánuco.

In summary, the present investigation consists in increasing the management of the distribution of food rations through an application under the web platform of INPE-Huánuco.

CAPITULO I	12
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	12
1.1. Fundamentación del problema.	12
1.2. Formulación del problema.	14
1.2.1. Problema General.	14
1.2.2. Problemas Específicos.	14
1.3. Objetivos de la Investigación.	14
1.3.1. Objetivo General.	14
1.3.2. Objetivos Específicos.	15
1.4. Justificación e importancia.	15
CAPITULO II	16
2. MARCO TEÓRICO.	16
2.1. Revisión de estudios realizados.	16
2.1.1 Antecedentes Internacionales.	16
2.1.2 Antecedentes Nacionales	18
2.2. Bases Teóricas	21
2.2.1. Software	21
2.2.2. Metodología RUP	21
2.2.3. Modelo Vista Controlador (MVC)	27
2.2.4. CAKEPHP	29
2.2.5. Entendiendo Modelo – Vista –Controlador en CAKEPHP	30
2.2.6. Desarrollo de Software	32
2.2.7. Sistema de Información	32
2.2.8. Alimentos	33
2.2.9. Nutrientes	34
2.3. Conceptos Fundamentales	35
2.3.1. Programación de periodos	35
2.3.2. Atención de alimentos	35
2.3.3. Verificación del menú	35
2.3.4. Emisión de reportes de atención de alimentos	35
2.4. Definición de términos básico	36
2.4.1. Centralización de Datos.	36
2.4.2. Análisis de requerimientos de Software	36
2.4.3. Accesibilidad de Datos	36
2.4.4. Carbohidratos	36
2.4.5. Proteínas	36
2.4.6. Grasas	37
CAPITULO III	39
3. MARCO METODOLÓGICO	39
3.1. Diseño metodológico	39
3.1.1. Tipo de Investigación	39
3.1.2. Nivel de Investigación	39
3.2. Población y Muestra.	40
3.2.1. Delimitación de la población.	40

3.2.2.	Muestra.	40
3.3.	Hipótesis.	41
3.3.1.	Hipótesis General.	41
3.3.2.	Hipótesis Específicos.	41
3.4.	Definición Conceptual de las Variables	41
3.5.	Técnicas e instrumentos.	42
3.5.1.	Entrevistas	42
3.5.2.	Análisis Documental	43
3.5.3.	Consultas Bibliográficas	43
3.5.4.	Instrumentos de Recolección de Datos	43
CAPITULO IV		44
4.	DESARROLLO DE LA METODOLOGIA.	44
4.1.	Descripción General	44
4.2.	Especificaciones de Requerimiento	46
4.2.1.	Requerimientos Funcionales	46
4.2.2.	Requerimientos no Funcionales	49
4.3.	Análisis del Sistema	50
4.3.1.	Diagrama de Actores	51
4.3.2.	Diagrama de Casos de Uso	52
4.3.3.	Descripción de Casos de Uso	53
4.4.	Diseño del Sistema	80
4.4.1.	Clases del Sistema	80
4.4.2.	Clases de soporte	81
4.4.3.	Diagrama de Clases funcional	82
4.5.	Modelado de datos	84
4.5.1.	Diagrama de entidad relación	84
4.5.2.	Diagrama Físico de Base de Datos	86
4.5.3.	Diccionario de Datos	88
4.6.	Diseño de Interface	98
4.6.1.	Diseño estético	98
4.7.	Implementación del Sistema	101
4.7.1.	Codificación	101
CAPITULO V		107
5.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.	107
5.1.	Procesamiento de datos	107
5.2.	Contrastación de las hipótesis.	135
6.	CONCLUSIONES.	138
7.	RECOMENDACIONES.	139
8.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	140
ANEXOS		142

Índice de Figuras

<i>Figura 1 Fases de la metodología RUP</i>	27
<i>Figura 2 modelo vista controlador (MVC)</i>	29
<i>Figura 3 Objeto-Relacional (ORM)</i>	30
<i>Figura 4 funcionamiento (MVC)</i>	30
<i>Figura 5 Diagrama de actores</i>	51
<i>Figura 6 Diagrama de caso de uso modulo seguridad</i>	52
<i>Figura 7 Diagrama de caso de uso Gestión de alimentos</i>	52
<i>Figura 8 Diagrama del sistema modulo seguridad</i>	80
<i>Figura 9 Diagrama del sistema modulo gestión de alimentos</i>	81
<i>Figura 10 clases de soporte</i>	82
<i>Figura 11 diagrama de clases funcional</i>	83
<i>Figura 12 Diagrama de entidad relacion modulo seguridad</i>	84
<i>Figura 13 Diagrama de entidad relación modulo gestión de alimentos</i>	85
<i>Figura 14 Diagrama fisico de base de datos modulo seguridad</i>	86
<i>Figura 15 Diagrama fisico de base de datos modulo gestion de alimentos</i>	87
<i>Figura 16 Acceso al sistema de Información</i>	98
<i>Figura 17 configuración de acceso al sistema</i>	98
<i>Figura 18 Módulo de seguridad</i>	99
<i>Figura 19 Módulo de Gestión de alimentos</i>	100
<i>Figura 20 implementación del sistema</i>	101
<i>Figura 21 codificacion</i>	101
<i>Figura 22 detalle de la codificacion</i>	102

Índice de Tablas

Tabla 1 Recopilación de datos.....	42
Tabla 2 Dosificación interno (a)	45
Tabla 3 Dosificación niños.....	45
Tabla 4 Dosificación Personal INPE	45
Tabla 5 Requerimientos Funcionales del sistema	49
Tabla 6 CU-001 Gestionar Usuarios.....	54
Tabla 7 CU- 002 Gestionar roles.....	54
Tabla 8 CU-003 Gestionar organizaciones.....	55
Tabla 9 CU-004 Gestionar proyectos.....	56
Tabla 10 CU-005 Gestionar Controller.....	57
Tabla 11 CU-006 Asignar roles a usuarios	58
Tabla 12 CU-007 Asignar Permisos	59
Tabla 13 CU-008 Denegar Permisos	60
Tabla 14 CU-009 Gestionar menús.....	61
Tabla 15 CU-010 Gestionar Periodo	62
Tabla 16 CU-011 Generar días	63
Tabla 17 CU-012 Asignar periodo	64
Tabla 18 CU-013 Gestionar programación de menú por comida	65
Tabla 19 CU-014 Validar programación de menú por comida	66
Tabla 20 CU-015 Gestionar menú de alimentos	67
Tabla 21 CU-016 Registrar detalles del menú.....	68
Tabla 22 CU-017 Gestionar platos.....	69
Tabla 23 CU -018Registrar ingredientes por plato.....	70
Tabla 24 CU-019 Gestionar raciones atendidos.....	71
Tabla 25 CU-020 Registrar atenciones	72
Tabla 26 CU-021 Validar raciones atendidas.....	73
Tabla 27 CU-022 Registrar costos de preparación	74
Tabla 28 CU-023 Gestionar alimentos.....	75
Tabla 29 CU-024 Registrar categorías.....	76
Tabla 30 CU-025 Registrar factores	77
Tabla 31 CU-026 Registrar población.....	78
Tabla 32 CU - 027 Registrar comida	78
Tabla 33 CU-028 Asignar comida	79
Tabla 34 resumen de precesamientos de casos.....	136
Tabla 35 fiabilidad.....	136
Tabla 36 ANOVA.....	136

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1. Fundamentación del problema.

En estos últimos años somos testigos que las organizaciones requieren del uso eficiente de sistemas de información para mejorar sus servicios en tiempo, uso de recursos, y precio en los cálculos para desarrollar sus actividades. En esta luz, la unidad de logística requiere una mejor gestión del reparto de raciones alimenticias y una aproximación en estimar calorías en la preparación de los platos de comidas que alimentan a los internos, niños y personal INPE del penal de la ciudad de Huánuco.

Actualmente la gestión del reparto de raciones alimenticias es deficiente, ya que para acceder a la información de los reportes de las atenciones de raciones alimenticias, dosificación nutricional de los platos de comida y los menús de las distintas poblaciones toman mucho tiempo, esto sucede porque los reportes en físico son entregados cada 15 días a la sede administrativa del penal debido a que establecimiento penitenciario de Huánuco se encuentra aproximadamente a 40 minutos de la sede administrativa del penal ,esto genera demora en la verificación de la dosificación nutricional de los platos de comida que serán incluidos en el menú de cada población y tardanza en el pago de los proveedores. Así mismo los registros de las atenciones de las raciones alimenticias a las distintas poblaciones del penal presentan errores y en algunos casos son adulterados, debido a que solo una persona realiza este registro sin políticas de seguridad para la manipulación de estos datos porque lo hace

de forma manual. También actualmente toma mucho tiempo la validación de la dosificación nutricional de los platos de comida que serán incluidos en los menús de las poblaciones, esto sucede porque el cálculo del valor calórico de los platos de comida lo realizan de forma manual con ayuda del Excel y también porque las nutricionistas tanto del establecimiento penitenciario y del proveedor usan distintas tablas de composición de los alimentos generando errores y demora en este proceso de validación de la composición nutricional de los platos de comida.

Si no se hace nada para mejorar esta situación, la gestión del reparto de raciones alimenticias seguirá siendo deficiente, permitiendo que continúe una mala nutrición de la población del establecimiento penitenciario de Huánuco, mal servicio en la atención de las raciones alimenticias, pérdidas de dinero debido a datos adulterados, desconocimiento de información de un tiempo determinado porque no se tiene acceso a la información a tiempo real, por ello se hace la propuesta de un aplicativo bajo plataforma web para acrecentar la gestión del reparto de raciones alimenticias que permita el control y una mejor toma de decisiones en la gestión del reparto de raciones alimenticias en el establecimiento penitenciario de Huánuco.

Asimismo, para corroborar lo planteado adjunto el Anexo 2 como fuente de información, los reportes que se usan para la gestión del reparto de raciones alimenticias en el establecimiento penitenciario de Huánuco.

1.2. Formulación del problema.

1.2.1. Problema General.

¿Se podrá acrecentar la gestión del reparto de raciones alimenticias mediante un aplicativo bajo plataforma web en el penal INPE-HUANUCO 2017?

1.2.2. Problemas Específicos.

- ✓ ¿Cuáles son los requerimientos de información del aplicativo bajo plataforma web, para mejorar la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017?
- ✓ ¿El desarrollo y documentación del aplicativo bajo plataforma web, mejora la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017?

1.3. Objetivos de la Investigación.

1.3.1. Objetivo General.

Proponer el uso de un aplicativo bajo plataforma web para acrecentar la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017

1.3.2. Objetivos Específicos.

- ✓ Identificar y describir los requerimientos de información del aplicativo bajo plataforma web para mejorar la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017.
- ✓ Desarrollar y documentar el aplicativo bajo plataforma web para mejorar la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017

1.4. Justificación e importancia.

Técnicamente se justifica porque nuestro estudio se desarrolla en un penal de la región Huánuco y puede ser replicado el resultado a en otros penales a nivel nacional tomando en cuenta la dosificación y la población del penal.

Socialmente se justifica porque beneficia a la sociedad, específicamente a los seres humanos del penal en alimentación, ya que es una necesidad indispensable de los seres humanos para la supervivencia en tener una nutrición adecuada.

La propuesta de un aplicativo bajo plataforma web se considera importante porque permitirá al INPE de Huánuco lograr una mejor gestión del reparto de raciones alimenticias logrando de esta manera una administración eficiente, integrada y organizada.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. Revisión de estudios realizados.

Para respaldar la siguiente investigación se revisaron los siguientes estudios.

2.1.1 Antecedentes Internacionales.

ANDREU FARRAN CODINA

- ✓ 2004 *DESARROLLO Y APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE TABLAS DE COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS*. Barcelona: Programa de Doctorado: Nutrición, Tecnología e Higiene de los Alimentos, Universitat de Barcelona. Departament de Nutrició i Bromatologia

Objetivos:

- ✓ “Desarrollar y aplicar un método de trabajo para compilar datos de composición de alimentos en una base de datos y generar a partir de ésta una tabla de composición de alimentos españoles destinada al análisis nutricional de la alimentación de poblaciones y la evaluación de la dieta de individuos”

Conclusiones:

- ✓ Se ha diseñado y elaborado un Sistema de Información (SI) que permite la compilación de datos de composición de alimentos siguiendo las recomendaciones establecidas por INFOODS y EUROFOODS en lo que respecta al diseño conceptual del SI, la descripción de los alimentos, la identificación de los componentes, la documentación del método analítico, la documentación de la fuente, el tipo de valor y las operaciones realizadas con los valores. La aplicación de estas recomendaciones facilita el intercambio de datos con otras BDCA
- ✓ Utilizando este SI se han compilado datos de composición de alimentos y se ha generado una Base de datos de Referencia (BDR) que contiene información de 956 alimentos diferentes y 266 componentes con todos los datos documentados.
- ✓ A partir de la BDR y mediante un proceso de agregación de datos se ha generado una Base de Datos del Usuario con 698 alimentos y 60 componentes de los cuales 35 son principales y se hallan todos completos y 25 son secundarios y se han completado parcialmente
- ✓ A partir de la BDU se ha generado una Tabla de Composición de Alimentos con 698 alimentos y los 35 componentes principales que incorpora información auxiliar para su correcta utilización por parte del usuario. La TCA no presenta ningún

valor desconocido y está orientada básicamente a la utilización en el consejo dietético-nutricional y a la evaluación de la dieta en poblaciones. Los componentes incluidos cubren la mayor parte de las necesidades de los posibles usuarios.

- ✓ El sistema de evaluación de la calidad de datos de composición diseñado y aplicado ofrece ventajas importantes en el tratamiento y agregación de los datos, pero necesita ser mejorado en su diseño para tener en cuenta las especificidades de cada Conclusiones 238 componente, de cada alimento y para evitar su utilización como si fuera una variable numérica.
- ✓ Los datos contenidos en las BDR y BDU están documentados de manera que es posible la evaluación de estas bases de datos en lo que respecta a los tipos de valores contenidos, los tipos de métodos, el origen de los datos y la calidad de cada dato siguiendo el sistema de evaluación antes citado.
- ✓ A partir de la experiencia en el desarrollo del SI y de los resultados obtenidos de su aplicación se realizan una serie de propuestas para la evolución del SI.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

JESUS HUMBERTO CANO CAUZO

2013 ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA SUGERENCIA DE DIETAS BALANCEADAS ORIENTADAS A EQUILIBRAR Y

CONTROLAR EL PESO DE LAS PERSONAS. Tesis para optar por el Título de Ingeniero Informático. Lima: Escuela de Pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Objetivo:

- ✓ Análisis diseño e implementación de un sistema basado en conocimiento para la sugerencia de dietas balanceadas orientadas a equilibrar y controlar el peso de las personas

Conclusiones:

- ✓ El sistema ayudará a aquellas personas con problemas de peso a tratarse de una manera adecuada.
- ✓ Debido a la automatización del proceso de obtención de índices, diagnóstico, consulta de alimentos y generación de dietas, el especialista podrá realizar sus consultas de manera rápida.
- ✓ Se logró desarrollar el algoritmo para que el motor de inferencia obtenga un diagnóstico basado en la información ingresada por el usuario sobre el paciente a tratar.
- ✓ El usuario podrá realizar tanto la inscripción del paciente, atenderlo y consultar reportes en base a los resultados anteriormente registrados en el sistema.
- ✓ El usuario experto podrá modificar los datos de todas las fórmulas usadas para los cálculos internos, modificando los coeficientes que forman parte de estas fórmulas en caso estudios posteriores indiquen que estos coeficientes deben

modificarse así como la información de los distintos alimentos a nivel de valor energético, carbohidratos, grasas, proteínas y azúcar, así como también agregar nuevos alimentos a la estructura de alimentos, con ello conseguimos un alto grado de configuración del sistema.

- ✓ La categorización del estatus socioeconómico de los pacientes es un aspecto bastante subjetivo, por ello, el sistema brinda la facilidad de que sean ellos quienes indiquen que alimentos son los que van a formar parte de la sugerencia de dieta, ocultándose de dicha posibilidad de selección, aquellas que pueden afectar su salud.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Software

Un componente software es una unidad de composición con interfaces especificadas contractualmente y dependencias de contexto explícitas únicamente. Un componente software puede ser desplegado de forma independiente y está sujeto a la composición de terceras partes.

2.2.2. Metodología RUP

El Proceso Unificado Racional, Rational Unified Process en inglés, y sus siglas RUP, es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino que trata de un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización, donde el software es organizado como una colección de unidades atómicas llamados objetos, constituidos por datos y funciones, que interactúan entre sí.

RUP es un proceso para el desarrollo de un proyecto de un software que define claramente quien, cómo, cuándo y qué debe hacerse en el proyecto

RUP como proceso de desarrollo

- RUP es explícito en la definición de software y su trazabilidad, es decir, contempla en relación causal de los programas creados desde los requerimientos hasta la implementación y pruebas.
- RUP identifica claramente a los profesionales (actores) involucrados en el desarrollo del software y sus responsabilidades en cada una de las actividades.

Fases de desarrollo del software

- Inicio
- Elaboración
- Construcción
- Transición

Fase de inicio

Se hace un plan de fases, donde se identifican los principales casos de uso y se identifican los riesgos. Se concreta la idea, la visión del producto, como se enmarca en el negocio, el alcance del proyecto.

El objetivo en esta etapa es determinar la visión del proyecto.

Modelado del negocio

En esta fase el equipo se familiarizará más al funcionamiento de la empresa, sobre conocer sus procesos.

- Entender la estructura y la dinámica de la organización para la cual el sistema va ser desarrollado.

- Entender el problema actual en la organización objetivo e identificar potenciales mejoras.
- Asegurar que clientes, usuarios finales y desarrolladores tengan un entendimiento común de la organización objetivo.

Requisitos

En esta línea los requisitos son el contrato que se debe cumplir, de modo que los usuarios finales tienen que comprender y aceptar los requisitos que especifiquemos.

- Establecer y mantener un acuerdo entre clientes y otros stakeholders sobre lo que el sistema podría hacer.
- Proveer a los desarrolladores un mejor entendimiento de los requisitos del sistema.
- Definir el ámbito del sistema.
- Proveer una base para estimar costos y tiempo de desarrollo del sistema.
- Definir una interfaz de usuarios para el sistema, enfocada a las necesidades y metas del usuario.

Fase de elaboración

Se realiza el plan de proyecto, donde se completan los casos de uso y se mitigan los riesgos. Planificar las actividades necesarias y los recursos requeridos, especificando las características y el diseño de la arquitectura. En esta etapa el objetivo es determinar la arquitectura Óptima.

Análisis y Diseño

En esta actividad se especifican los requerimientos y se describen sobre cómo se van a implementar en el sistema.

- Transformar los requisitos al diseño del sistema.
- Desarrollar una arquitectura para el sistema.
- Adaptar el diseño para que sea consistente con el entorno de implementación.

Fase de construcción

Se basa en la elaboración de un producto totalmente operativo y en la elaboración del manual de usuario.

Construir el producto, la arquitectura y los planes, hasta que el producto está listo para ser enviado a la comunidad de usuarios.

En esta etapa el objetivo es llevar a obtener la capacidad operacional inicial.

Implementación

Se implementan las clases y objetos en ficheros fuente, binarios, ejecutables y demás. El resultado final es un sistema ejecutable.

- Planificar qué subsistemas deben ser implementados y en qué orden deben ser integrados, formando el Plan de Integración.
- Cada implementador decide en qué orden implementa los elementos del subsistema.
- Si encuentra errores de diseño, los notifica.
- Se integra el sistema siguiendo el plan.

Pruebas

Este flujo de trabajo es el encargado de evaluar la calidad del producto que estamos desarrollando, pero no para aceptar o rechazar el producto al final del proceso de desarrollo, sino que debe ir integrado en todo el ciclo de vida.

- Encontrar y documentar defectos en la calidad del software.
- Generalmente asesora sobre la calidad del software percibida.
- Provee la validación de los supuestos realizados en el diseño y especificación de requisitos por medio de demostraciones concretas.
- Verificar las funciones del producto de software según lo diseñado.
- Verificar que los requisitos tengan su apropiada implementación.

Fase de transición

El objetivo es llegar a obtener el reléase del proyecto. Se realiza la instalación del producto en el cliente y se procede al entrenamiento de los usuarios. Realizar la transición del producto a los usuarios, lo cual incluye: manufactura, envío, entrenamiento, soporte y mantenimiento del producto, hasta que el cliente quede satisfecho, por tanto en esta fase suelen ocurrir cambios.

Despliegue

Esta actividad tiene como objetivo producir con éxito distribuciones del producto y distribuirlo a los usuarios. Las actividades implicadas incluyen:

- Probar el producto en su entorno de ejecución final.
- Empaquetar el software para su distribución.
- Distribuir el software.
- Instalar el software.
- Proveer asistencia y ayuda a los usuarios.
- Formar a los usuarios y al cuerpo de ventas.
- Migrar el software existente o convertir bases de datos.

Cada una de estas etapas es desarrollada mediante el ciclo de iteraciones, la cual consiste en reproducir el ciclo de vida en cascada a menor escala.

Los objetivos de una iteración se establecen en función de la evaluación de las iteraciones precedentes.

A medida que se avanza en el proyecto, es decir, cuando se va pasando de una fase a otra, la importancia relativa de cada uno de los Flujos de Trabajo va cambiando.

Así, en las iteraciones de la Fase de Inicio el trabajo se centra principalmente en el Modelamiento del Negocio y en la captura y especificación de requisitos.

Pero en la fase de Construcción el desarrollo está enfocado en la Implementación (codificación) y, en menor medida, en el Diseño.

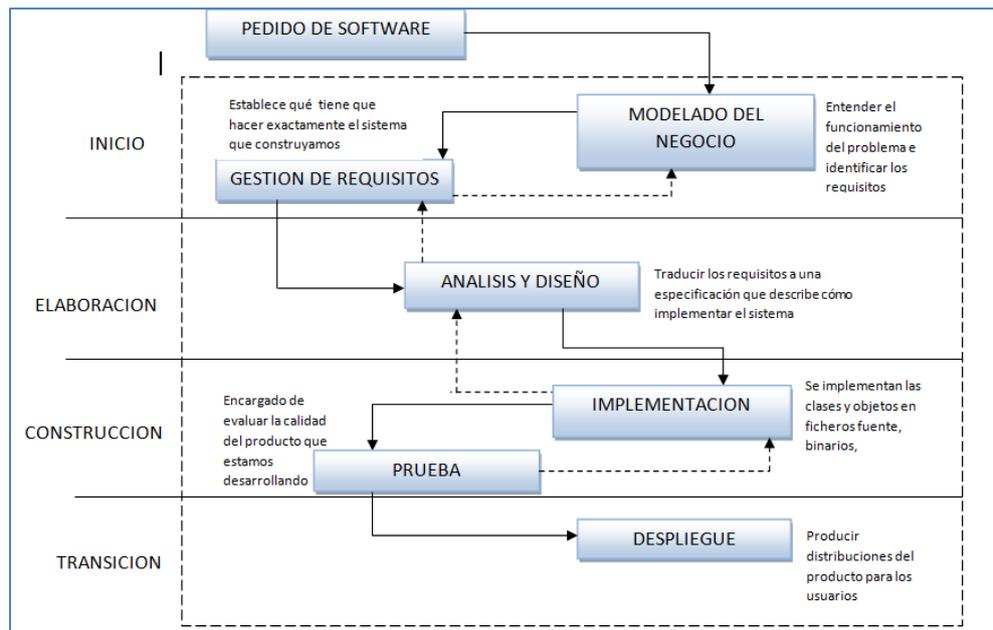


Figura 1 Fases de la metodología RUP

2.2.3. Modelo Vista Controlador (MVC)

Para Mancini, Trowbridge (2003)

El patrón Modelo – Vista – Controlador (MVC) tiene sus orígenes desde 1979 por una comunidad de usuarios del lenguaje Smalltalk proveniente de los laboratorios de investigación en Xerox. Bajo este diseño el modelo de dominio (de datos y aplicaciones), la presentación y las acciones basadas en la información ingresada por el usuario quedan separados bajo estos tres componentes.

- Modelo: En este ámbito se gestionan las comunicaciones entre el dominio de datos y dominio de aplicación atendiendo las consultas sobre su estado (realizadas con frecuencia desde la Vista) así como a las instrucciones de cambio de estado (usualmente desde el Controlador).

- Vista: Este ámbito maneja la visualización de la información en un formato adecuado para el usuario y su interacción.
- Controlador: Este ámbito funciona interpretando las acciones del usuario sea por el teclado o el mouse, informando al modelo y/o a la vista sobre los cambios a realizarse en cada ámbito.

Como uno de los beneficios bajo este diseño destaca el soporte a múltiples vistas de una misma aplicación al mismo tiempo, aprovechando un único modelo de datos. La incorporación de nuevas vistas (por ejemplo, para dispositivos de plataformas diversas) no altera de sobremanera el comportamiento del modelo. En contraparte, adoptando este patrón trae consigo una fuerte dependencia hacia los eventos en la interfaz de usuario, incrementando la complejidad en la programación y control de tales acciones según las reglas de negocio. Asimismo la codificación del modelo debe efectuarse tomando en cuenta la vista, para así evitar escenarios en los cuales un modelo al manejar múltiples cambios en el dominio pudiera sobrecargar a la vista con solicitudes de actualización, en tanto algunas vistas ralentizarían su ejecución quedando inoperativas ante tales sobrecargas

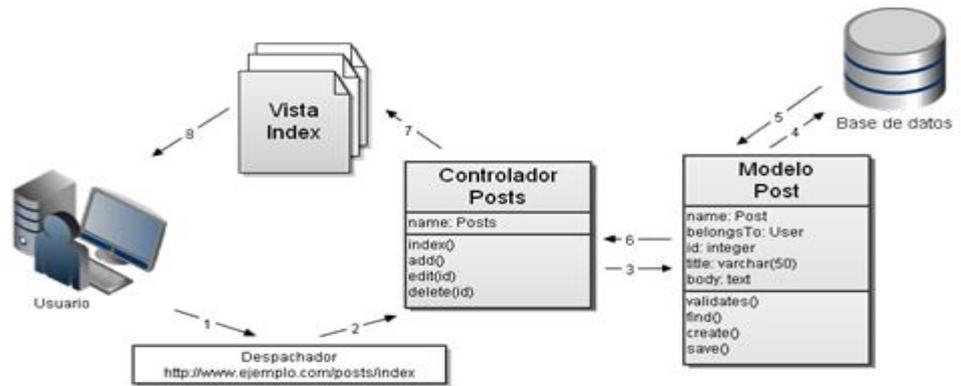


Figura 2 modelo vista controlador (MVC)

2.2.4. CAKEPHP

Es un marco de desarrollo rápido para PHP (Framework), libre, de código abierto. Se trata de una estructura que sirve de base a los programadores para que éstos puedan crear aplicaciones Web. Usa los patrones de diseño comúnmente conocidos como MVC y ORM

Mapeo Objeto-Relacional (ORM):

Técnica de programación que sirve como “puente” entre una base de datos relacional y un lenguaje orientado a objetos.

Se usa para transformar representaciones de datos, de los Sistemas de Bases de Datos Relacionales, a representaciones (Modelos) de objetos. Manejado por la herramienta ActiveRecord.

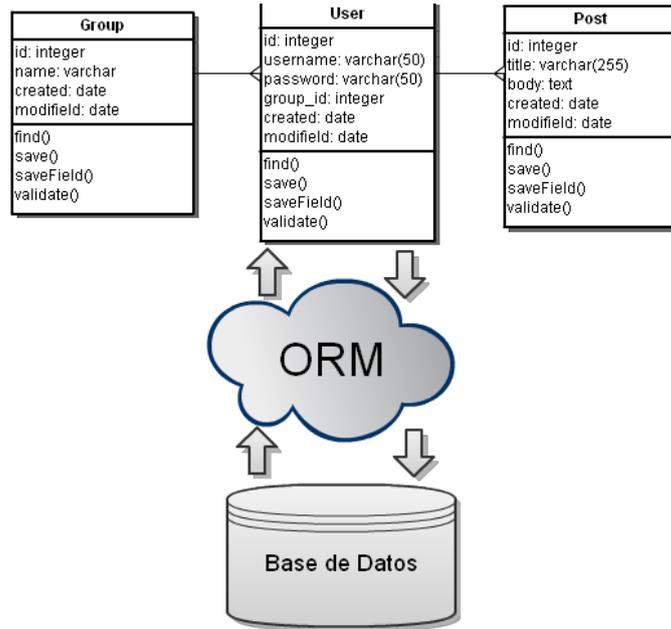


Figura 3 Objeto-Relacional (ORM)

2.2.5. Entendiendo Modelo – Vista –Controlador en CAKEPHP

Las aplicaciones CakePHP bien escritas siguen el patrón de diseño de software MVC (Modelo-Vista-Controlador). Programar utilizando MVC consiste en separar la aplicación en tres partes principales. El modelo representa los datos de la aplicación, la vista hace una presentación del modelo de datos, y el controlador maneja y enruta las peticiones [requests] hechas por los usuarios.

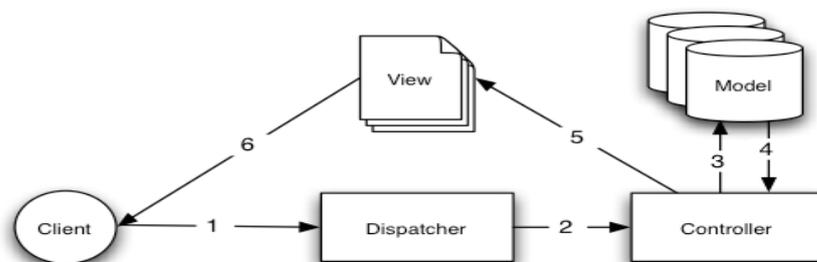


Figura 4 funcionamiento (MVC)

La Figura 4 Se muestra un ejemplo sencillo de una petición [request] MVC en CakePHP. A efectos ilustrativos, supongamos que un usuario llamado Ricardo acaba de hacer clic en el enlace "¡Comprar un pastel personalizado ahora!" de la página de inicial de la aplicación.

- Kevin hace clic en el enlace apuntando a `http://www.ejemplo.com/pasteles/comprar`, y su navegador hace una petición al servidor Web.
- El despachador comprueba la URL de la petición (`/pasteles/comprar`), y le pasa la petición al controlador adecuado.
- El controlador realiza lógica de aplicación específica. Por ejemplo, puede comprobar si Ricardo ha iniciado sesión.
- El controlador también utiliza modelos para acceder a los datos de la aplicación. La mayoría de las veces los modelos representan tablas de una base de datos, aunque también pueden representar entradas LDAP, canales RSS, o ficheros en el sistema. En este ejemplo, el controlador utiliza un modelo para buscar la última compra de Ricardo en la base de datos.
- Una vez que el controlador ha hecho su magia en los datos, se los pasa a la vista. La vista toma los datos y los deja listos para su presentación al usuario. La mayoría de las veces las vistas en CakePHP vienen en formato HTML, pero una vista

puede ser fácilmente un PDF, un documento XML, o un objeto JSON, dependiendo de tus necesidades.

- Una vez que el objeto encargado de procesar vistas en CakePHP ha utilizado los datos del controlador para construir una vista completa, el contenido se devuelve al navegador de Ricardo.

Casi todas las peticiones a tu aplicación seguirán este patrón básico.

2.2.6. Desarrollo de Software

Desarrollar un software significa construirlo simplemente mediante su descripción. Esta es una muy buena razón para considerar la actividad de desarrollo de software como una ingeniería. En un nivel más general, la relación existente entre un software y su entorno es clara ya que el software es introducido en el mundo de modo que pueda provocar ciertos efectos en el mismo.

2.2.7. Sistema de Información

Un sistema de información (SI) es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad u objetivo. Dichos elementos formarán parte de alguna de las siguientes categorías: personas, datos actividades o técnicas de trabajo y recursos materiales en general (generalmente recursos informáticos y de comunicación).

2.2.8. Alimentos

El alimento es cualquier sustancia normalmente ingerida por los seres vivos con fines nutricionales, sociales y psicológicos:

- **Nutricionales:** Proporciona materia y energía para el anabolismo y mantenimiento de las funciones fisiológicas, como el calentamiento corporal.
- **Sociales:** favorece la comunicación, el establecimiento de lazos afectivos, las conexiones sociales y la transmisión de la cultura.
- **Psicológicos:** Mejora la salud emocional y proporciona satisfacción y obtención de sensaciones gratificantes.

Estos tres fines no han de cumplirse simultáneamente para que una sustancia sea considerada alimento. Así, por ejemplo, las bebidas alcohólicas no tienen interés nutricional, pero sí tienen un interés frutivo. Por ello, son consideradas alimento. Por el contrario, no se consideran alimentos las sustancias que no se ingieren o que, una vez ingeridas, alteran las funciones metabólicas del organismo. De esta manera, la goma de mascar, el tabaco, los medicamentos y demás drogas no se consideran alimentos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que los alimentos contienen nutrientes y no-nutrientes, como la fibra vegetal, que aunque no proporcione a los humanos materia y energía, favorece el funcionamiento de la digestión.

2.2.9. Nutrientes

Se define como nutriente a toda aquella sustancia que bioquímicamente es esencial para el mantenimiento de los organismos vivos. La vida es sostenida por los alimentos, y las sustancias contenidas en los alimentos de las cuales depende la vida son los nutrientes. Estos proporcionan la energía y los materiales de construcción para las innumerables sustancias que son esenciales para el crecimiento y la supervivencia de los organismos vivos. Un nutriente es una sustancia usada para el metabolismo del organismo, y la cual debe ser tomada del medio ambiente. Los organismos no autotróficos adquieren los nutrientes a través de los alimentos que ingieren. Los métodos para la ingesta de alimentos son variables, los animales tienen un sistema digestivo interno, mientras que las plantas digieren los nutrientes externamente y luego son ingeridos. Los efectos de los nutrientes dependen de la dosis.

Los nutrientes orgánicos incluyen carbohidratos, grasas y proteínas, así como vitaminas. Algunos componentes químicos inorgánicos como minerales, agua y oxígeno pueden también ser considerados como nutrientes. Un nutriente es esencial para un organismo cuando éste no puede sintetizarlo en cantidades suficientes y debe ser obtenido de una fuente externa.

Hay dos tipos de nutrientes: los simples o micronutrientes, y los complejos o macronutrientes. Los nutrientes requeridos en grandes cantidades son llamados macronutrientes y los que son requeridos en cantidades más pequeñas se les conoce como micronutrientes.

2.3. Conceptos Fundamentales

2.3.1. Programación de periodos

Los periodos en el Instituto Nacional Penitenciario - INPE se programan cada quince días según estos periodos se generan los días, en el caso que los meses tengan 31 días se genera un periodo de 16 días.

2.3.2. Atención de alimentos

Se da cuando se atiende los alimentos según las comidas (desayuno, almuerzo y cena) al personal trabajador, los internos y los niños del Instituto Nacional Penitenciario - INPE, verificando la cantidad de atendidos según los días de cada periodo programado.

2.3.3. Verificación del menú

Se da cuando se verifica la dosificación de los platos presentados en el menú, estos platos deben cumplir las reglas en función a las kilocalorías.

2.3.4. Emisión de reportes de atención de alimentos

Es la actividad que se da cuando se imprime los reportes de la cantidad de persona atendida según el día, estos datos son rellenados por el administrador del Instituto Nacional Penitenciario - INPE.

2.4. Definición de términos básico

2.4.1. Centralización de Datos.

Corresponde al adecuado almacenamiento de datos de toda la información existente.

2.4.2. Análisis de requerimientos de Software

El análisis de los requerimientos nos sirve para desarrollar una especificación completa consistente y no ambigua, la cual servirá como base para acuerdos comunes entre todas las partes involucradas y donde se describen las funciones que realizara el sistema.

2.4.3. Accesibilidad de Datos

Corresponde al acceso inmediato de la información a través de consultas y reportes del sistema.

2.4.4. Carbohidratos

Son uno de los grupos básicos de alimentos. Esta categoría de alimentos abarca azúcares, almidones y fibra.

La principal función de los carbohidratos es suministrarle energía al cuerpo, especialmente al cerebro y al sistema nervioso. Una enzima llamada amilasa ayuda a descomponer los carbohidratos en glucosa (azúcar en la sangre), la cual le da energía al cuerpo.

2.4.5. Proteínas

Las proteínas están formadas por aminoácidos. Las proteínas de todos los seres vivos están determinadas mayoritariamente por su

genética (con excepción de algunos péptidos antimicrobianos de síntesis no ribosomal), es decir, la información genética determina en gran medida qué proteínas tiene una célula, un tejido y un organismo.

Las proteínas se sintetizan dependiendo de cómo se encuentren regulados los genes que las codifican. Por lo tanto, son susceptibles a señales o factores externos. El conjunto de las proteínas expresadas en una circunstancia determinada es denominado proteoma.

2.4.6. Grasas

En bioquímica, grasa es un término genérico para designar varias clases de lípidos, aunque generalmente se refiere a los acilglicéridos, ésteres en los que uno, dos o tres ácidos grasos se unen a una molécula de glicerina, formando monoglicéridos, diglicéridos y triglicéridos respectivamente. Las grasas están presentes en muchos organismos.

El tipo más común de grasa es aquél en que tres ácidos grasos están unidos a la molécula de glicerina, recibiendo el nombre de triglicéridos o 'triacilglicéridos'. Los triglicéridos sólidos a temperatura ambiente son denominados grasas, mientras que los que son líquidos son conocidos como aceites. Mediante un proceso tecnológico denominado hidrogenación catalítica, los aceites se tratan para obtener mantecas o grasas hidrogenadas. Aunque actualmente se han reducido los efectos indeseables de este

proceso, dicho proceso tecnológico aún tiene como inconveniente la formación de ácidos grasos cuyas insaturaciones (dobles enlaces) son de configuración grasas trans.

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo de Investigación

El tipo de investigación según la naturaleza del trabajo de investigación es Aplicada (Zorrilla: 1993), ya que los resultados que se obtengan al hacer uso del aplicativo bajo plataforma web, permitirá mejorar la gestión del reparto de raciones alimenticias en el Instituto Nacional Penitenciario de Huánuco

2.4.7. Diseño de la Investigación

La presente investigación, de acuerdo al estudio, el tipo de diseño de investigación a la que corresponde es: diseño de investigación no experimental.

Transversal

Es de tipo Transversal porque se va a recolectar datos en un solo momento (tiempo de duración del proyecto de investigación) con el propósito de describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

3.1.2. Nivel de Investigación

Esta investigación corresponde a un nivel explicativo ya que se centra en buscar las causas o el porqué de la ocurrencia del fenómeno encontrado, y las variables o características que presenta. El objetivo es encontrar las relaciones de causa-efecto que se dan entre los

hechos a objeto de conocerlos con mayor profundidad y plantear una alternativa de solución.

También es una investigación tecnológica porque utilizamos teorías que ya existen para desarrollar este proyecto de tesis.

3.2. Población y Muestra.

3.2.1. Delimitación de la población.

El Instituto Nacional Penitenciario – INPE de Huánuco tiene a su cargo los tres establecimientos penitenciarios (E.P Huánuco, E.P Pucallpa, E.P Cerro de Pasco).

Con la presente investigación se busca el acrecentamiento de la administración del reparto de raciones alimenticias del penal INPE Huánuco, entonces la población del presente trabajo de investigación está conformada por los procesos que forman parte de la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE Huánuco.

3.2.2. Muestra.

El tipo de muestreo que corresponde de acuerdo a la estructura de la presente Investigación es la del Muestreo dirigido no probabilístico, porque lo que se busca es optimizar los procesos de la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE Huánuco mediante un aplicativo bajo plataforma web, logrando de esta manera el acrecentamiento de la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE

El presente trabajo de investigación se desarrolló en el INPE de Huánuco, específicamente la muestra de la investigación está conformada por los procesos que forman la administración del reparto de raciones alimenticias en el establecimiento penitenciario de Huánuco.

3.3. Hipótesis.

3.3.1. Hipótesis General.

Con la propuesta del uso de un aplicativo bajo plataforma web, se logrará acrecentar la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017

3.3.2. Hipótesis Específicos.

- ✓ Con la identificación y descripción de los requerimientos de información del aplicativo bajo plataforma web, se mejorará la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017.
- ✓ Con el desarrollo y documentación del Aplicativo bajo plataforma web, se mejorará la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017

3.4. Definición Conceptual de las Variables

Hipótesis general

Variable independiente

- ✓ X. Aplicativo bajo plataforma web.

Variable dependiente

- ✓ Y. Gestión del reparto de raciones alimenticias.

Hipótesis específicas

Variable independiente

- ✓ HE1. Requerimientos de información.
- ✓ HE2. Análisis diseño y desarrollo de los requerimientos.

Variable dependiente

- ✓ Gestión del reparto de raciones alimenticias.

3.5. Técnicas e instrumentos.

3.5.1. Entrevistas

Este método se utiliza para recabar información en forma verbal, a través de preguntas que proponen los integrantes del trabajo de investigación. Sirve para analizar la realidad y estado de la situación problemática.

Tabla 1 Recopilación de datos.

Técnica	Instrumentos
- Entrevistas	- Guía de entrevistas.

3.5.2. Análisis Documental

Recolección de información a través de documentos existentes ya sean en libros, revistas, tesis e internet entre otras.

3.5.3. Consultas Bibliográficas

Se consultará material bibliográfico (tesis, libros, etc.), así como también información obtenida de internet, etc.

3.5.4. Instrumentos de Recolección de Datos

Materiales:

Notas, Celulares, Computador, Aplicativo para almacenar la información.

CAPITULO IV

4. DESARROLLO DE LA METODOLOGIA.

4.1. Descripción General

El INPE Huánuco tiene a su cargo tres establecimientos penitenciarios

- ✓ Establecimiento penitenciario Huánuco
- ✓ Establecimiento penitenciario Pasco
- ✓ Establecimiento penitenciario Pucallpa

Las programaciones de los servicios que se atienden a las poblaciones (Internos, Personal INPE y Niños) se realiza según los periodos, un periodo tiene quince días.

Las atenciones de las raciones alimenticias se realizan por día de cada periodo generado, así también se calcula el costo de preparación de los alimentos.

La composición (proteínas, grasas y carbohidratos) de los alimentos, para esto se toma de referencia la tabla de composición de 674 alimentos que brinda el instituto nacional de salud, los valores de la composición de esta tabla están basados en 100 gramos.

Para el cálculo de la composición de los alimentos en gramos se debe realizar una operación de regla de tres simples.

Para el cálculo de composición en kilocalorías se debe hacer la siguiente operación:

Proteína en Kcal = 4* valor calórico de proteína el en gr.

Grasas en Kcal =9* valor calórico de grasas el en gr.

Carbohidratos en Kcal =4* valor calórico de Carbohidratos el en gr.

La distribución porcentual de las kilocalorías a distribuirse en desayuno, almuerzo y cena para interno (a) y personal INPE; y del desayuno, media mañana, almuerzo, media tarde, y cena de los niños con respecto al VCT de la ración alimenticia será como se indica:

Tabla 2 Dosificación interno (a)

DESAYUNO DEL 20 al 30%	ALMUERZO DEL 50 al 60%	CENA DEL 15 al 20%
VARON: DE 500 Kcal. A 750 Kcal.	DE 1,250 Kcal. A 1,500 Kcal.	DE 375 Kcal. A 500 Kcal.
MUJER: DE 400 Kcal. A 600 Kcal.	DE 1,000 Kcal. A 1,200 Kcal.	DE 300 Kcal. A 400 Kcal.

Tabla 3 Dosificación niños

DESAYUNO EL 20%	MEDIA MAÑANA DEL 7 al 12%	ALMUERZO DEL 36 al 46%	MEDIA TARDE DEL 7 al 12%	CENA EL 20%
DE 150 Kcal. A 250 Kcal.	DE 53 Kcal. A 150 Kcal.	DE 270 Kcal. A 575 Kcal.	DE 53 Kcal. A 150 Kcal.	DE 150 Kcal. A 250 Kcal.

Tabla 4 Dosificación Personal INPE

DESAYUNO DEL 25 al 35	ALMUERZO DEL 40 al 60%	CENA DEL 30 al 35%
VARON: DE 688 Kcal. A 963 Kcal.	DE 1,100 Kcal. A 1,650 Kcal.	DE 825 Kcal. A 963 Kcal.

MUJER: DE 575 Kcal. A 805 Kcal.	DE 920 Kcal. A 1,380 Kcal.	DE 690 Kcal. A 805 Kcal.
---	-------------------------------	-----------------------------

4.2. Especificaciones de Requerimiento

Esta es la primera etapa del desarrollo de Software y es donde se especifican los requisitos del sistema que son las necesidades y condiciones que el cliente pide que deba tener el sistema o debe poder hacer.

4.2.1. Requerimientos Funcionales

Describe la funcionalidad o los servicios que se espera del (sistema computarizado).

Numero	Requerimientos funcionales
	Requerimiento para la seguridad del sistema
RF01	El sistema computarizado deberá permitir elegir configuración de formato de fecha, tipo de autenticación y longitud del password .
RF02	El sistema computarizado deberá permitir registrar a los usuarios.
RF03	El sistema computarizado deberá permitir registrar los roles.
RF04	El sistema computarizado deberá permitir registrar las empresas
RF05	El sistema computarizado deberá permitir registrar los proyectos (sucursales)
RF06	El sistema computarizado deberá permitir la gestión de los objetos llamados controller y sus respectivas acciones
RF07	El sistema computarizado deberá permitir la asignación de roles a usuarios
RF09	El sistema computarizado deberá permitir la asignación de permisos por usuarios ,como también por roles
RF10	El sistema computarizado deberá permitir denegar permisos por usuarios como también por roles

RF11	El sistema computarizado deberá permitir la gestión de los ítems de los menús por cada usuario ,como también por roles
RF12	El sistema computarizado deberá permitir visualizar la lista de empresas, proyectos, roles, usuarios, etc
RF13	El sistema computarizado deberá permitir visualizar la lista de permisos otorgados a cada usuario, como también por roles
	Requerimiento para la gestión de periodos.
RF14	El sistema computarizado deberá permitir registrar el inicio y fin del periodo.
RF15	El sistema computarizado deberá permitir la generación de días según el periodo.
RF16	El sistema computarizado deberá permitir visualizar lista de pedidos registrados.
RF17	El sistema computarizado deberá permitir (búsqueda, actualización y eliminación) del periodo.
	Requerimiento para programación de menú.
RF18	El sistema computarizado deberá permitir registrar la programación del menú por comida (desayuno, almuerzo y cena)
RF19	El sistema computarizado deberá permitir validar la programación del menú por cada usuario responsable
RF20	El sistema computarizado deberá permitir (búsqueda, actualización y eliminación) de la programación del menú
RF21	El sistema computarizado deberá permitir exportar la información del menú por cada periodo respectivamente validados en formato PDF.
RF22	El sistema computarizado deberá permitir exportar la información de la dosificación, composición, y valor calórico por cada población (personal INPE, internos, niños) en formato PDF.
RF23	El sistema computarizado deberá permitir registrar el menú
RF24	El sistema computarizado deberá permitir validar el menú por según los días generados por el periodo
RF25	El sistema computarizado deberá permitir (búsqueda, actualización y eliminación) el menú
	Requerimiento para la elaboración de platos

RF26	El sistema computarizado deberá permitir registrar platos con sus
RF27	El sistema computarizado deberá permitir listar todo los platos registrados
RF28	El sistema computarizado deberá permitir (búsqueda, actualización y eliminación) de los platos
RF29	El sistema computarizado deberá permitir ingresar alimentos según el plato seleccionado.
RF30	El sistema computarizado deberá permitir calcular el valor en kilocalorías en base a los alimentos
RF31	El sistema computarizado deberá permitir listar todo los alimentos ingresados por cada plato
	Requerimiento para la gestión de raciones
RF32	El sistema computarizado deberá permitir registrar el servicio según la población la población y comida
RF33	El sistema computarizado deberá permitir listar todo los servicios registrados
RF34	El sistema computarizado deberá permitir (búsqueda, actualización y eliminación) de los servicios
RF35	El sistema computarizado deberá permitir validar el servicio una vez terminado el periodo.
RF36	El sistema computarizado deberá permitir exportar la información del servicio según la población (personal INPE, internos, niños) y comida en formato PDF.
RF37	El sistema computarizado deberá permitir registrar el costo de preparación de las raciones alimenticias
RF38	El sistema computarizado deberá permitir validar el los costos preparación de las raciones alimenticias.
RF39	El sistema computarizado deberá permitir listar todo los servicios registrados
RF40	El sistema computarizado deberá permitir validar el los costos preparación de las raciones alimenticias.
RF41	El sistema computarizado deberá permitir registrar la atención de las raciones alimenticias, permitir que el registro sea el mismo día de la atención

RF42	El sistema computarizado deberá permitir (búsqueda, actualización y eliminación) atención de las raciones alimenticias
	Requerimiento para los alimentos
RF43	El sistema computarizado deberá permitir registrar la categoría de los alimentos
RF44	El sistema computarizado deberá permitir (búsqueda, actualización y eliminación) de los servicios
RF45	El sistema computarizado deberá permitir registrar factores por categorías de alimentos
RF46	El sistema computarizado deberá permitir (búsqueda, actualización y eliminación) de los servicios
RF47	El sistema computarizado deberá permitir registrar los alimentos según su composición.
RF48	El sistema computarizado deberá permitir (búsqueda, actualización y eliminación) de los servicios.
	Requerimiento para la gestión de población y comida
RF49	El sistema computarizado deberá permitir registrar las poblaciones a quienes se va atender.
RF50	El sistema computarizado deberá permitir (búsqueda, actualización y eliminación) de los poblaciones.
RF51	El sistema computarizado deberá permitir registrar las comidas (desayuno, almuerzo y cena).
RF52	El sistema computarizado deberá permitir (búsqueda, actualización y eliminación) de los servicios.

Tabla 5 Requerimientos Funcionales del sistema

4.2.2. Requerimientos no Funcionales

Especifican restricciones al comportamiento del producto

- Tanto la base de datos como la aplicación deben funcionar entorno web
- Se contara con copias de seguridad y restauración de la data en general
- Desarrollo utilizando el framework cakephp, jquery ,html y css

- Se tomara en cuenta para el desarrollo el patrón de diseño MVC (modelo vista controlador)
- Como gestor de base de datos se hará uso del mysql v5.6.12
- Operable en todos los navegadores como IE, mozilla, Chrome ,etc
- Espacio web trabajara en el servidor de la empresa contratada
- Fiabilidad :el sistema deberá recuperarse ante perdida de conexión al servidor ,por ello en caso ocurra algún error con este , el sistema enviara un mensaje de reanudar conexión y volverá intentar conectarse automáticamente
- Eficacia: el sistema permitirá el acceso de hasta 2000 usuarios simultáneamente
- Portabilidad : funciona en diversas plataformas
- Facilidad de uso : el sistema será fácil de usar en caso ocurra algún error , el sistema enviara un mensaje para poder ayudar a solucionar el problema al usuario

4.3. Análisis del Sistema

Para realizar el análisis de esta aplicación web se ha optado por seguir las recomendaciones definidas por UML .Este modelo dispone de múltiples diagramas que nos ayudaran a comprender la complejidad del futuro del sistema, permitiéndonos plasmar en un lenguaje estándar aquellas funcionalidades, requisitos y demás características que hemos detectado en el sistema. Los resultados producidos por el UML son equivalentes a los planos que son usados por el arquitecto, por ejemplo. Estos modelos nos

permiten comprender mejor la aplicación especialmente en grandes aplicaciones, lo que nos facilitara la tarea de implementación.

Aunque UML define una gran cantidad de diagramas para representar los distintos aspectos del desarrollo de la aplicación, nuestro caso no centraremos en tres tipos de diagramas:

- Diagrama de clases
- Diagrama de caso de usos
- Diagrama de secuencia
- Diagrama de componentes

4.3.1. Diagrama de Actores

Los usuarios del sistema quienes tendrán contacto con el sistema se dividen en 2 grupos

Los usuarios quienes pertenecen a la empresa y los usuarios quienes vienen a ser proveedores de la institución.

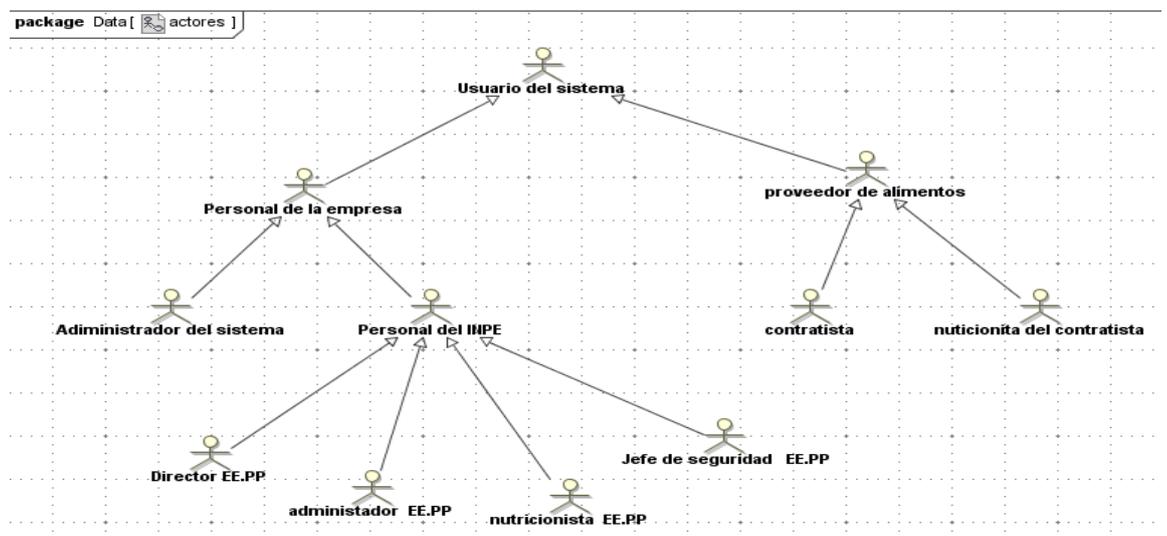


Figura 5 Diagrama de actores

4.3.2. Diagrama de Casos de Uso

Luego de haber definido a los actores de nuestro sistema el siguiente paso fue elaborar el diagrama de casos de uso.

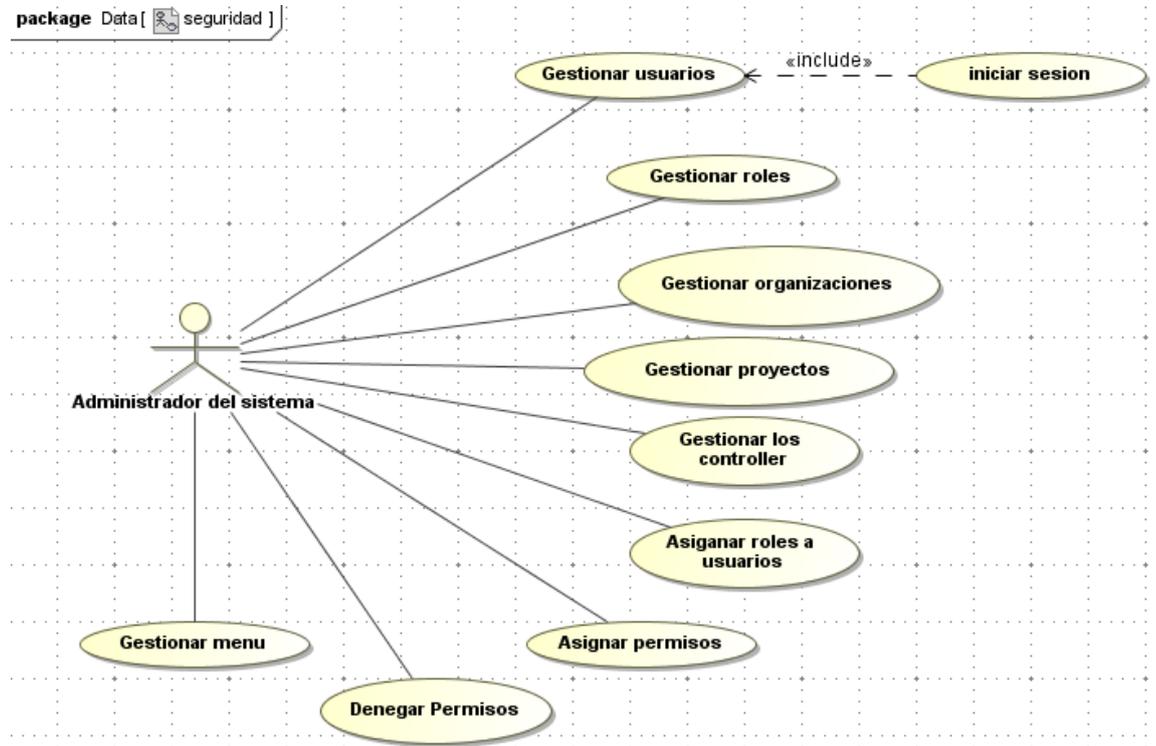


Figura 6 Diagrama de caso de uso modulo seguridad

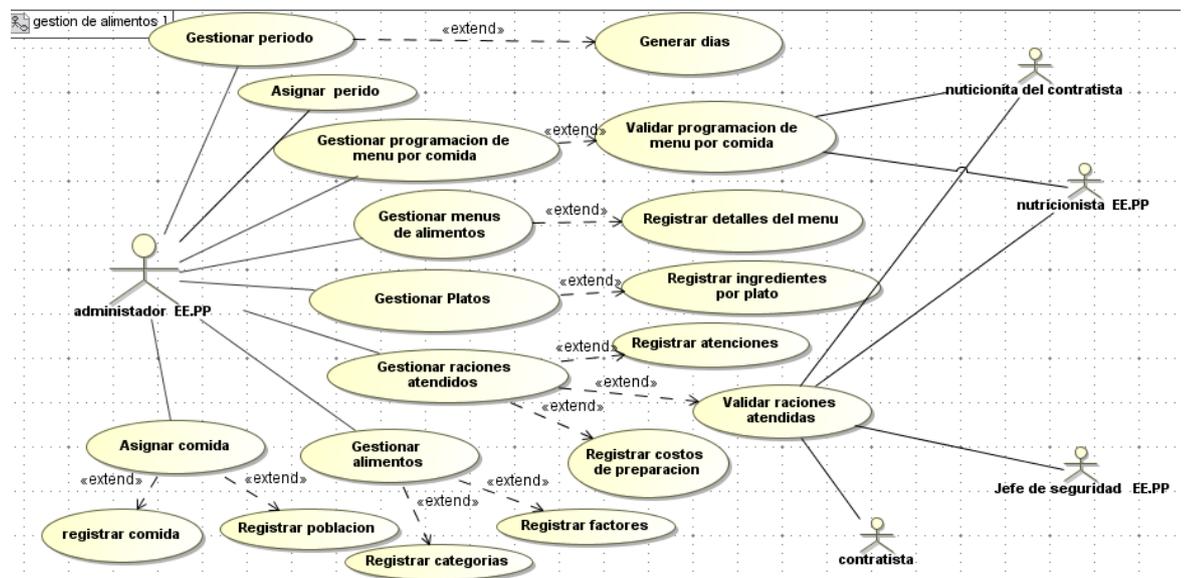


Figura 7 Diagrama de caso de uso Gestión de alimentos

4.3.3. Descripción de Casos de Uso

La descripción de los casos de uso es fundamental para comprender que es lo que realmente significan dichos casos de uso. Tiene un nombre, un propósito, un resumen, precondiciones, flujo principal y, finalmente las excepciones.

CU-001	Gestionar Usuarios	
Objetivos asociados	Permite al administrador del sistema registrar a los usuarios que usaran el sistema	
Actores participantes	Administrador del sistema	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad para crear y modificar el registro de los usuarios del sistema	
Precondición	Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador del sistema ingresa los datos personales del usuario a registrar
	2	Se le asigna un tipo de privilegio(usuario o súper usuario)
	3	Se le asigna un username y password
	4	Se selecciona la fecha de creación y la fecha de cierre
	5	Se guardan los datos del usuario
6	Se visualizan la lista de usuarios	
Postcondición	Los usuarios se almacenan en el sistema	

Excepciones	Paso	Acción
	3	Si username ya existe en la base de datos el sistema emite un mensaje , porque el username es único para cada usuario

Tabla 6 CU-001 Gestionar Usuarios

CU-002	Gestionar roles	
Objetivos asociados	Registrar los roles y almacenar a la base de datos	
Actores participantes	Administrador del sistema	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad para crear y modificar el registro de los roles	
Precondición	Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. También se requiere que este registrado la organización (empresa) en la base de datos	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Administrador del sistema selecciona la empresa
	2	Se asigna un código del rol que se quiere registrar
	3	Se ingresa el nombre del rol
	4	Se guarda el registro de los datos sobre el rol
	5	Se visualiza la lista de roles
Postcondición	Los roles se almacenan en el sistema	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si no hay una empresa registrada no se puede registrar el rol ,el sistema envía un mensaje

Tabla 7 CU- 002 Gestionar roles

CU-003	Gestionar organizaciones	
Objetivos asociados	Permite al administrador del sistema registrar las organizaciones o empresas	
Actores participantes	Administrador del sistema	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad para crear y modificar el registro de organizaciones o empresas del sistema	
Precondición	Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador del sistema ingresa los datos de la empresa
	2	Se asigna un código a la empresa a registrar
	3	Se selecciona el tipo de empresa que puede ser (propia ,cliente ,proveedor)
	4	Se guardan los datos de la empresa
	5	Se visualiza de las empresas
Postcondición	Las empresas se almacenan en el sistema	
Excepciones	Ninguna	

Tabla 8 CU-003 Gestionar organizaciones

CU-004	Gestionar proyectos	
Objetivos asociados	Permite al administrador del sistema registrar los proyectos	
Actores participantes	Administrador del sistema	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad para crear y modificar el registro de proyectos del sistema ,	

	proyectos nos referimos a las sucursales que puedan tener las empresas	
Precondición	Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. También se requiere que este registrado la organización (empresa) en la base de datos	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador del sistema ingresa los datos del proyecto
	2	Se le asigna un código al proyecto a registrar
	3	Se selecciona la empresa a la cual se le asignara el proyecto
	4	Se guarda el registro del proyecto
	5	se visualiza la lista de los proyectos
Postcondición	Los proyectos se almacenan en el sistema	
Excepciones	Paso	Acción
	3	si en caso no hay una empresa registrada ,no se podrá registrar el proyecto ,el sistema envía un mensaje

Tabla 9 CU-004 Gestionar proyectos

CU-005	Gestionar Controller
Objetivos asociados	Permite al administrador del sistema gestionar los controller con sus respectivas acciones
Actores participantes	Administrador del sistema
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad para agregar ,editar ,eliminar los nombres de los controller y las acciones que tienen cada uno de ellos
Precondición	Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña.

	También se requiere que los controller existan porque al agregar es necesario que los nombres de los controller sean igual a los alias que se agregaran	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador del sistema ingresa el alias del controller
	2	Luego se ingresa una pequeña descripción
	3	Se elige si se desea mostrar para el menú
	4	Se acepta los datos
	5	Luego se agrega una acción al controller , se acepta
	6	Se visualiza la lista de los controllers con sus respectivas acciones
Postcondición	Los controllers y sus acciones se almacenan en el sistema	
Excepciones	Paso	Acción
	3	Si en caso no se elige mostrar para el menú, el controller no será mostrado para el menú
	5	Si el controlador todavía no cuenta con acciones, no se podrá agregar ninguna acción

Tabla 10 CU-005 Gestionar Controller

CU-006	Asignar roles a usuarios
Objetivos asociados	Permite la asignación de roles a los usuarios
Actores participantes	Administrador del sistema
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad para la asignación de la empresa, el proyecto(sucursal) y el rol por cada usuario
Precondición	Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña.

	Debe de haber registros de empresas , usuarios, proyectos y roles en la base de datos	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	el administrador del sistema elige al usuario
	2	se elige la empresa para el usuario
	3	se lista los proyectos según la empresa elegida
	4	se elige el proyecto para el usuario
	5	se lista los roles según el proyecto elegido
	6	se elige el rol para el usuario
	7	se visualiza toda las asignaciones de los roles a los usuarios
Postcondición	Las asignaciones de roles a usuarios se almacena en el sistema	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si la empresa no tiene un proyecto , no se podrá asignar roles a usuarios, el sistema envía un mensaje

Tabla 11 CU-006 Asignar roles a usuarios

CU-007	Asignar Permisos	
Objetivos asociados	Dar permiso a los usuarios	
Actores participantes	Administrador del sistema	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad para darles permisos a los usuarios según sus roles para que puedan visualizar los controller y sus acciones en su menú al iniciar sesión	
Precondición	Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña.	
Secuencia Normal	Paso	Acción

	1	El administrador selecciona el rol o el usuario a quien desea dar permiso
	2	Luego se visualiza un formulario donde le damos "click" agregar permiso
	3	Nos visualizara la lista de los controller y sus acciones
	4	Se elige el controller y sus acciones
	5	Se visualiza los permisos asignados al usuario o al rol
Postcondición	Los permios se almacenan en el sistema	
Excepciones	Paso	Acción
	4	Se puede elegir el controller si queremos dar permiso a todas las acciones, en caso de querer dar tan solo algunas acciones del controller , elegir dichas acciones

Tabla 12 CU-007 Asignar Permisos

CU-008	Denegar Permisos	
Objetivos asociados	Retirar permiso a los usuarios	
Actores participantes	Administrador del sistema	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad para retirar los permisos a los usuarios según sus roles, para que no puedan visualizar los controller y sus acciones en su menú al iniciar sesión	
Precondición	Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. Que el usuario o el rol tenga permisos de accesos	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador selecciona el rol o el usuario a quien desea dar quitar el permiso

	2	Luego se visualiza la lista de permisos asignados al usuario
	3	Se quita el permiso de acceso a los controllers y sus acciones
	4	El sistema envía un mensaje “Se nego permiso Correctamente ”
	5	se visualiza la lista de permisos actuales que tiene el usuario
	Postcondición	
Excepciones	Paso	Accion
	3	Si no hay ningún permiso asignado al usuario o al rol, el sistema envía un mensaje

Tabla 13 CU-008 Denegar Permisos

CU-009	Gestionar menús	
Objetivos asociados	Permitir el agregar ,editar, subir y bajar los ítems del menú por usuario	
Actores participantes	Administrador del sistema	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad para agregar ,editar, subir y bajar los ítems del menú por usuario	
Precondición	Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador selecciona el rol o el usuario

	2	Agregamos una nueva raíz de menú
	3	Se visualiza un formulario donde se introduce la etiqueta del ítem
	4	Luego se elige el la URL según el ítem
	5	Se guarda ,el sistema envía un mensaje “Se agregó ítem de menú Correctamente ”
	6	Se visualiza la lista de ítems del menú para el usuario
Postcondición	Ninguna	
Excepciones	Ninguna	

Tabla 14 CU-009 Gestionar menús

CU-010	Gestionar Periodo	
Objetivos asociados	Permite al administrador registrar los periodos que servirán para planificar la programación y la atención e las raciones.	
Actores participantes	Administrador EEPP	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad para crear y modificar el registro de los periodos que se usaran en el sistema para la atención de las raciones.	
Precondición	Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador del sistema ingresa la fecha de inicio y fin del periodo
	2	Se guardan los datos del periodo

	3	Se visualizan la lista de periodos
	Postcondición	
Los periodos se almacenan en el sistema		
Excepciones	Paso	Acción
	3	Si el periodo ya existe en la base de datos el sistema emite un mensaje, porque el periodo es único.

Tabla 15 CU-010 Gestionar Periodo

CU-011	Generar días	
Objetivos asociados	Permite al administrador generar los días según la fecha de inicio y final de periodo.	
Actores participantes	Administrador EEPP	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad para la generación de los días según el periodo.	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. ✓ Debe haber registrado algún periodo en la base de datos 	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de generación de días.
	2	Se selecciona el periodo para del cual se genera los días.
	3	Se guardan los datos del periodo
	4	Se visualizan la lista de días generados
Postcondición	Los días generados se almacenan en el sistema	

Excepciones	Paso	Acción
	2	Si no se selecciona ningún periodo el sistema emite un mensaje de que debe seleccionar el periodo porque es obligatorio.

Tabla 16 CU-011 Generar días

CU-012	Asignar periodo	
Objetivos asociados	Permite al administrador asignar los periodos a las poblaciones, y de esta forma hacer la programación por cada población.	
Actores participantes	Administrador EEP	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad de asignaciones de la población a un periodo, también es posible modificar algunas características de las asignaciones o eliminarlas	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. ✓ Debe haber registrado algún periodo en la base de datos. ✓ Debe haber registrado una población en la base de datos. 	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de asignaciones de periodos.
	2	Se selecciona el periodo de la programación.
	3	Se selecciona la población de la que se ara programación.
	4	Se debe activar el estado(presente o futuro) de la programación
	5	Se guardan los datos asignaciones de periodos.
	6	Se visualizan la lista de asignaciones de periodos

Postcondición	Las asignaciones se almacenan en el sistema	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si no se selecciona ningún periodo el sistema emite un mensaje de que debe seleccionar el periodo porque es obligatorio.
	3	Si no se selecciona ninguna población el sistema emite un mensaje de que debe seleccionar la población porque es obligatorio

Tabla 17 CU-012 Asignar periodo

CU-013	Gestionar programación de menú por comida	
Objetivos asociados	Permite al administrador registrar la programación por cada población.	
Actores participantes	Administrador EEPP	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad de registrar la programación de menú por comida, también es posible modificar algunas características de las programación de menú por comida o eliminarlas	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. ✓ Debe haber registrado asignaciones de la población a un periodo. 	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de programación según periodo.
	2	Se selecciona la asignación de la población a un periodo.
	3	Se guardan los datos de la programación de menú.
	4	Se visualizan la lista de programación de menú.

Postcondición	Las programaciones de menú se almacenan en el sistema	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si no se selecciona ningún asignación de la población a un periodo el sistema emite un mensaje de que debe seleccionar el periodo porque es obligatorio.

Tabla 18 CU-013 Gestionar programación de menú por comida

CU-014	Validar programación de menú por comida	
Objetivos asociados	Permite a los actores validar la programación por cada población.	
Actores participantes	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administrador EEPP ✓ Nutricionista del contratista ✓ Nutricionista EE.PP 	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad de validar la programación de menú por comida, también es posible modificar el estado de la validacion o eliminarlas	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. ✓ Debe haber registrado asignaciones de la población a un periodo. ✓ Debe haberse registrado el menú 	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de validación de la programación de menú por comida.
	2	Se realiza la validación según cumpla los parámetros de la programación.
	3	Se guardan los datos de la validación de la programación de menú.
	4	Se genera los reportes después de la validación.

Postcondición	Las validaciones de los actores se almacenan en el sistema
Excepciones	Ninguna

Tabla 19 CU-014 Validar programación de menú por comida

CU-015	Gestionar menú de alimentos	
Objetivos asociados	Permite al administrador registrar el menú de acuerdo al número de días del periodo.	
Actores participantes	Administrador EEPP	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad de registrar el menú por día de cada periodo y actualizar el valor calórico, también es posible modificar algunas características del menú o eliminarlas	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. ✓ Debe haber registrado asignaciones de la población a un periodo. ✓ Debe haber registrado algún periodo con sus respectivos días en la base de datos. 	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de menús.
	2	Se selecciona la programación de menú.
	3	Se selecciona el día del periodo según la programación del menú.
	4	Se guardan los datos del menú.
	5	Se visualizan la lista de menú.
Postcondición	los menús por días según periodo se almacenan en el sistema	
Excepciones	Paso	Acción

	1	Si no se selecciona ninguna programación de menú el sistema emite un mensaje de que debe seleccionar porque es obligatorio.
	2	Si no se selecciona ningún día del periodo de la programación el sistema emite un mensaje de que debe seleccionar porque es obligatorio.

Tabla 20 CU-015 Gestionar menú de alimentos

CU-016	Registrar detalles del menú	
Objetivos asociados	Permite al administrador asignar los paltos, comida y población según el menú.	
Actores participantes	Administrador EEPP	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad de registrar paltos, comida y población según el menú, también es posible modificar algunas características de los detalle menú o eliminarlas	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. ✓ Debe haber registrado asignaciones de la población a un periodo. ✓ Debe haber registrado algún periodo con sus respectivos días en la base de datos. ✓ Debe haber registrado platos en la base de datos 	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de detalle menú.
	2	Se selecciona la población.
	3	El sistema carga el menú y comida según la población seleccionada.
	4	Se selecciona el plato para el menú, este debe cumplir el valor calórico de la población seleccionada.
	5	Se guardan los datos del detalle menú.

	6	Se visualizan la lista de detalle menú.
Postcondición	Los detalle menú se almacenan en el sistema	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si no se selecciona ninguna población sistema emite un mensaje de que debe seleccionar porque es obligatorio.
	4	Si el plato no cumple el valor calórico según los parámetros de cada población sistema emite un mensaje de color celeste si cumple o color amarillo si no cumple.

Tabla 21 CU-016 Registrar detalles del menú

CU-017	Gestionar platos	
Objetivos asociados	Permite al administrador registrar los platos.	
Actores participantes	Administrador EEPP	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad de registrar platos, también es posible modificar algunas características del plato o eliminarlas	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. 	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de platos.
	2	Se escribe la descripción del plato.
	3	Se guardan los datos del detalle menú.
	4	Se visualizan la lista de platos.
Postcondición	Los platos se almacenan en el sistema	

Excepciones	ninguna
--------------------	---------

Tabla 22 CU-017 Gestionar platos

CU-018	Registrar ingredientes por plato	
Objetivos asociados	Permite al administrador asignar ingredientes según el plato seleccionado.	
Actores participantes	Administrador EEPP	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad de asignar ingredientes al plato y permite calcular el valor calórico del alimento en kilocalorías, también es posible visualizar los ingredientes por platos.	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. ✓ Debe haber registrado platos en la base de datos ✓ Debe haber registrado los alimentos con sus composiciones. 	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de asignación de ingredientes.
	2	Se selecciona el plato al cual se asignara los ingredientes.
	3	Se busca los alimentos que serán ingredientes para el plato.
	4	Se escribe la cantidad del alimento en gramos.
	5	El sistema calcula el valor calor calórico del alimento en kilocalorías según el peso del alimento.
	6	Se guardan los datos de la asignación ingredientes.
	7	Se visualizan la lista asignación de ingredientes.

Postcondición	Los ingredientes por platos se almacenan en el sistema	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si no se selecciona ningún plato sistema emite un mensaje de que debe seleccionar porque es obligatorio.

Tabla 23 CU -018 Registrar ingredientes por plato

CU-019	Gestionar raciones atendidos	
Objetivos asociados	Permite al administrador registra los servicios de cada población.	
Actores participantes	Administrador EEP	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad de registrar los servicios de cada población, también es posible modificar algunas características del servicio o eliminarlas	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. ✓ Debe haber registrado la asignación de periodo en la base de datos ✓ El estado de tiempo debe estar en presente de la asignación de periodo. 	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de servicios de atención.
	2	Se selecciona la asignación de periodo según la población.
	3	Se guardan los datos del servicio por cada población
	4	Se visualizan la lista servicio por cada población
Postcondición	Los servicios se almacenan en el sistema	

Excepciones	Paso	Acción
	2	Si no se selecciona ninguna asignación de periodo sistema emite un mensaje de que debe seleccionar porque es obligatorio.

Tabla 24 CU-019 Gestionar raciones atendidos

CU-020	Registrar atenciones	
Objetivos asociados	Permite al administrador registra la atención de numero de raciones atendidas según población y periodo.	
Actores participantes	Administrador EEPP	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad de registrar los servicios de cada población, también es posible modificar algunas características de las atenciones o eliminarlas	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. ✓ Debe haber registrado la asignación de periodo en la base de datos ✓ El estado de tiempo debe estar en presente de la asignación de periodo. ✓ Debe de haber registrado el servicio en la base de datos 	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de atenciones.
	2	Se selecciona el día de la atención según el periodo.
	3	Se selecciona el servicio según la población
	4	Se inserta la cantidad de raciones atendidas ese día.
	3	Se guardan los datos de la atención.

	4	Se visualizan la lista raciones atendidas.
Postcondición	Las atenciones se almacenan en el sistema	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si no se selecciona ningún día de atención el sistema emite un mensaje de que debe seleccionar porque es obligatorio.
	3	Si no se selecciona ningún servicio el sistema emite un mensaje de que debe seleccionar porque es obligatorio.

Tabla 25 CU-020 Registrar atenciones

CU-021	Validar raciones atendidas	
Objetivos asociados	Permite a los actores validar las raciones atendidas según cada población y periodo.	
Actores participantes	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administrador EEPP ✓ Nutricionista del contratista ✓ Nutricionista EE.PP ✓ Jefe de seguridad EE.PP ✓ contratista 	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad de validar las raciones atendidas según cada población y periodo, también es posible modificar el estado de la validación	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. ✓ Debe haber registrado asignaciones de la población a un periodo. ✓ Debe haberse registrado las atenciones ✓ Debe haber registrado los costos 	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de validación de raciones atendidas.
	2	Se realiza la validación según cumpla las atenciones realizadas en el periodo.
	3	Se guardan los datos de la validación de la programación de menú.

	4	Se genera los reportes después de la validación.
Postcondición	Las validaciones de los actores se almacenan en el sistema	
Excepciones	Ninguna	

Tabla 26 CU-021 Validar raciones atendidas

CU-022	Registrar costos de preparación	
Objetivos asociados	Permite al administrador registrar el costo de preparación de los alimentos de cada población en un periodo.	
Actores participantes	Administrador EEPP	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad de registrar los costos de preparación de los alimentos de cada población en un periodo, también es posible modificar algunas características del costo de preparación o eliminarlas	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. ✓ Debe haber registrado la asignación de periodo en la base de datos ✓ El estado de tiempo debe estar en presente de la asignación de periodo. ✓ Debe de haber registrado el servicio en la base de datos 	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de costos del servicio.
	2	Se selecciona el servicio según la población
	3	Se inserta el factor de costo por ración.
	4	Se guardan los datos del costo por servicio.

	5	Se visualizan la lista servicio por cada población
Postcondición	Las atenciones se almacenan en el sistema	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si no se selecciona ningún servicio el sistema emite un mensaje de que debe seleccionar porque es obligatorio.
	3	Si no se inserta el factor de costo el sistema emite un mensaje de que debe inserta factor de costo porque es obligatorio.

Tabla 27 CU-022 Registrar costos de preparación

CU-023	Gestionar alimentos	
Objetivos asociados	Permite al administrador registrar los alimentos con sus composiciones (proteínas, grasas y carbohidratos).	
Actores participantes	Administrador EEPP	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad de registrar los alimentos con sus respectivas composiciones, también es posible modificar algunas características del alimento o eliminarlas	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. ✓ Debe de haber registrado las categorías de los alimentos en la base datos 	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de alimentos.
	2	Se selecciona la categoría del alimento a ingresar.
	3	Se inserta el código al que pertenece el alimento.

	4	Se inserta el nombre del alimento.
	6	Se inserta el valor según la composición
	7	Se guardan los datos del alimento.
	8	Se visualizan la lista de alimentos.
Postcondición	Los platos se almacenan en el sistema	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si no se selecciona ninguna categoría el sistema emite un mensaje de que debe seleccionar porque es obligatorio.

Tabla 28 CU-023 Gestionar alimentos

CU-024	Registrar categorías	
Objetivos asociados	Permite al administrador registrar las categorías que tienen los alimentos.	
Actores participantes	Administrador EEPP	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad de registrar las categorías de los alimentos , también es posible modificar algunas características de la categoría o eliminarlas	
Precondición	✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de categorías.
	2	Se escribe el código de la categoría.
	3	Se escribe la descripción de la categoría.

	4	Se guardan los datos de la categoría.
	5	Se visualizan la lista de categoría.
Postcondición	Los categoría se almacenan en el sistema	
Excepciones	ninguna	

Tabla 29 CU-024 Registrar categorías

CU-025	Registrar factores	
Objetivos asociados	Permite al administrador registrar los factores por categorías de los alimentos.	
Actores participantes	Administrador EEP	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad de registrar os factores por categorías de los alimentos, también es posible modificar algunas características de factores o eliminarlas	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. ✓ Debe de haber registrado las categorías de los alimentos en la base datos 	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de factores.
	2	Se selecciona la categoría del alimento a ingresar.
	3	Se selecciona la composición (proteína, grasas y carbohidratos) del alimento.
	4	Se inserta el valor según la composición.
	5	Se guardan los datos de los factores.
	6	Se visualizan la lista de los factores.

Postcondición	Los factores se almacenan en el sistema	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si no se selecciona ninguna categoría el sistema emite un mensaje de que debe seleccionar porque es obligatorio.
	3	Si no se selecciona ninguna composición el sistema emite un mensaje de que debe seleccionar porque es obligatorio.

Tabla 30 CU-025 Registrar factores

CU-026	Registrar población	
Objetivos asociados	Permite al administrador registrar las poblaciones que serán atendidas.	
Actores participantes	Administrador EEPP	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad de registrar las poblaciones que serán atendidas con las restricciones de máximo y mínimo en cuanto a kilo calorías por comida, también es posible modificar algunas características de las poblaciones o eliminarlas	
Precondición	✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de poblaciones.
	2	Se inserta el nombre de la categoría.
	4	Se inserta el código de la población.
	5	Se inserta el valor total de calorías según recomienda la nutricionista.
	6	Se guardan los datos de la población.
	7	Se visualizan la lista de población.

Postcondición	Las poblaciones se almacenan en el sistema
Excepciones	ninguna

Tabla 31 CU-026 Registrar población

CU-027	Registrar comida	
Objetivos asociados	Permite al administrador registrar las comidas.	
Actores participantes	Administrador EEPP	
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad de registrar las comidas, también es posible modificar algunas características de las comidas o eliminarlas	
Precondición	✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de comidas.
	2	Se inserta el nombre de la comida.
	4	Se guardan los datos de la comida.
	5	Se visualizan la lista de comida.
Postcondición	Las comidas se almacenan en el sistema	
Excepciones	ninguna	

Tabla 32 CU - 027 Registrar comida

CU-028	Asignar comida
Objetivos asociados	Permite al administrador asignar la comida según la población.
Actores participantes	Administrador EEPP
Descripción	Este caso de uso ofrece funcionalidad de asignar la comida (desayuno, almuerzo y cena) a las poblaciones,

	también es posible modificar algunas características de la asignación o eliminarlas	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se requiere haber Iniciado Sesión mediante el proceso de autenticación donde se ingresa el usuario y contraseña. ✓ Debe de haber registrado las comidas en la base datos ✓ Debe de haber registrado las poblaciones en la base datos 	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador solicita la apertura de la interface de asignación de comidas.
	2	Se selecciona la comida.
	3	Se selecciona la población.
	4	Se inserta el valor máximo y minio del valor calórico.
	5	Se inserta el valor máximo y minio de la distribución porcentual.
	5	Se guardan los datos de la asignación de comidas según poblaciones.
	6	Se visualizan la lista de asignación de comidas.
Postcondición	Las asignaciones de comidas se almacenan en el sistema	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si no se selecciona ninguna comida el sistema emite un mensaje de que debe seleccionar porque es obligatorio.
	3	Si no se selecciona ninguna población el sistema emite un mensaje de que debe seleccionar porque es obligatorio.

Tabla 33 CU-028 Asignar comida

4.4. Diseño del Sistema

Esta etapa tiene como objetivo principal especificar cómo se va a implementar el Software.

Por ello, tiene como objetivo diseñar la solución del problema en base al análisis realizado. Para ello, se usa los diagramas del Lenguaje Unificado de Modelado: Diagrama de clases. La salida de esta etapa es una especificación de diseño.

4.4.1. Clases del Sistema

Estas clases representan los bloques de construcción de software en el paradigma de la Orientación a Objetos. Por eso, las clases son parte del Diseño Orientado a Objetos.

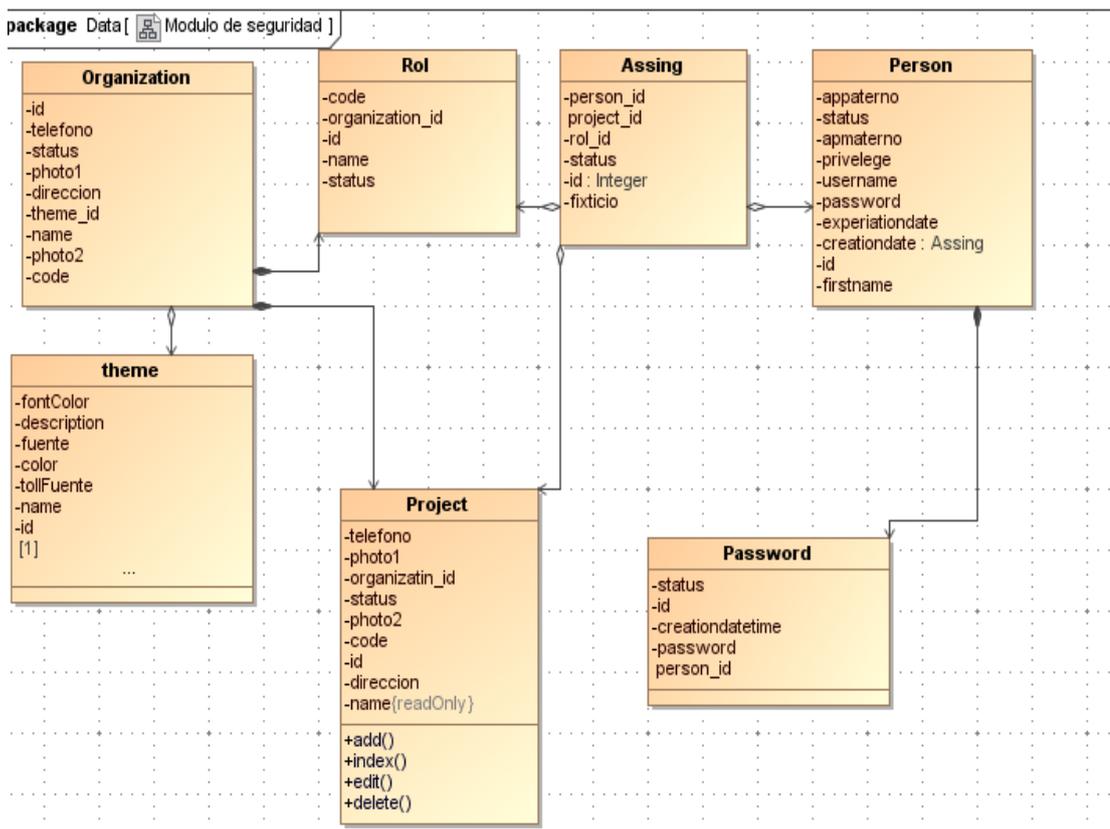


Figura 8 Diagrama del sistema modulo seguridad

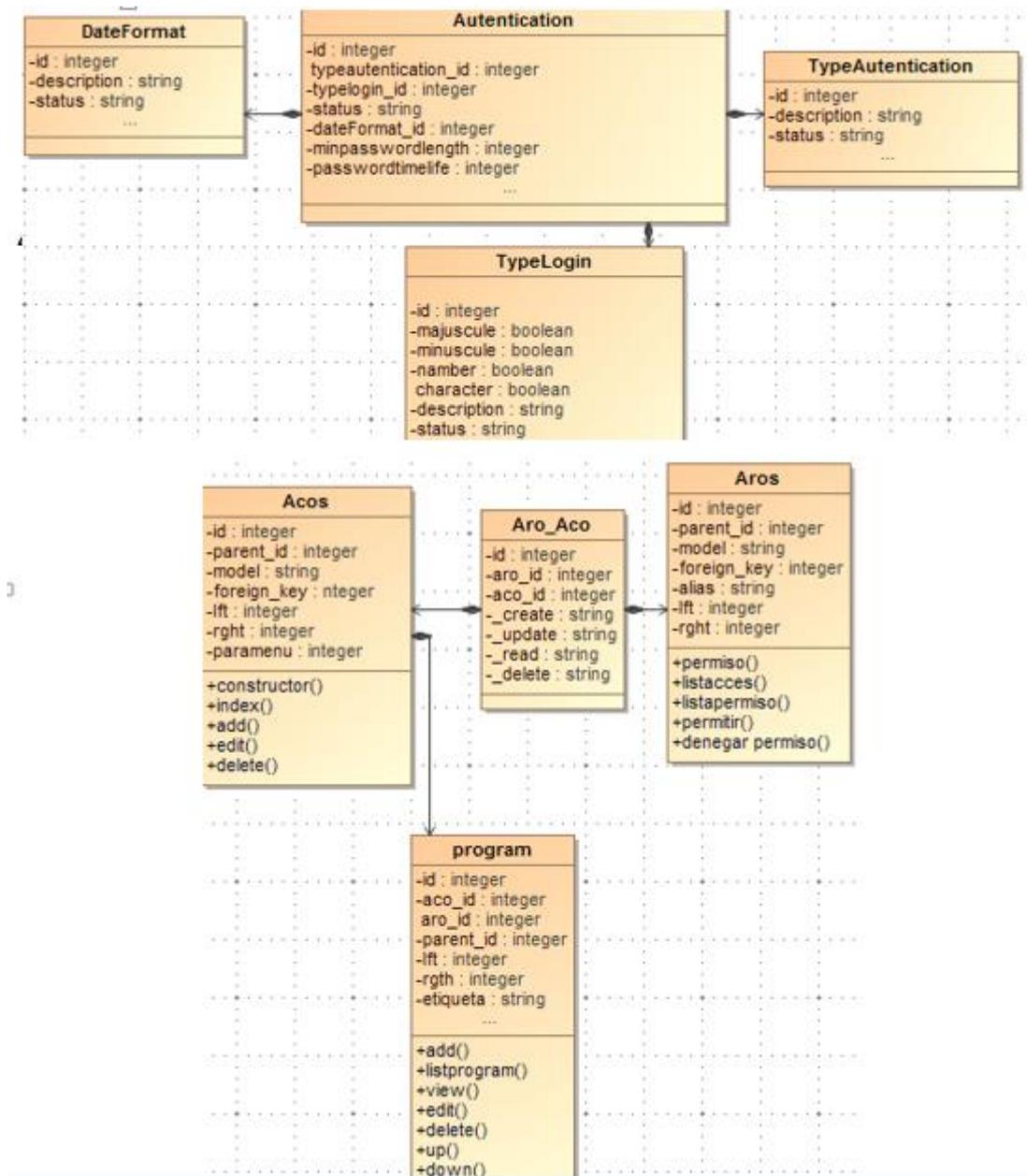


Figura 10 clases de soporte

4.4.3. Diagrama de Clases funcional

El diagrama de clases funcional se llama así debido que este diagrama es el que es efectivamente es implementado mediante el framework que en nuestro caso es el cakephp

Módulo de Gestión de alimentos

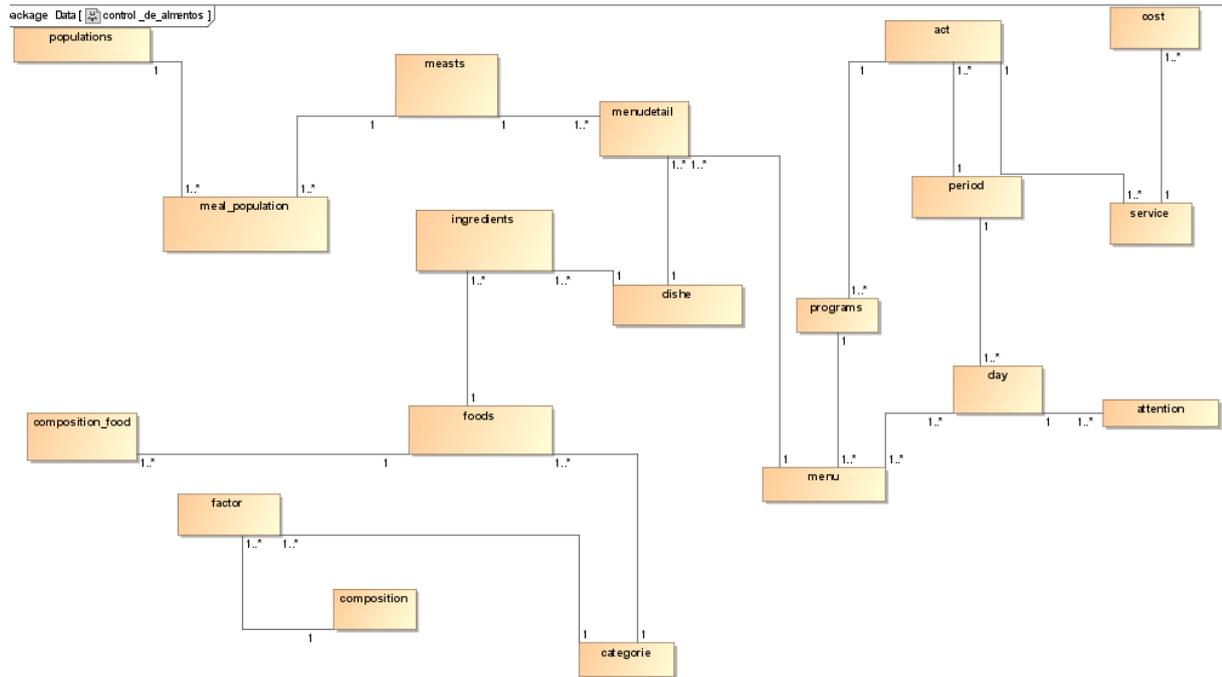


Figura 13 Diagrama de entidad relación modulo gestión de alimentos

Módulo de Gestión de alimentos

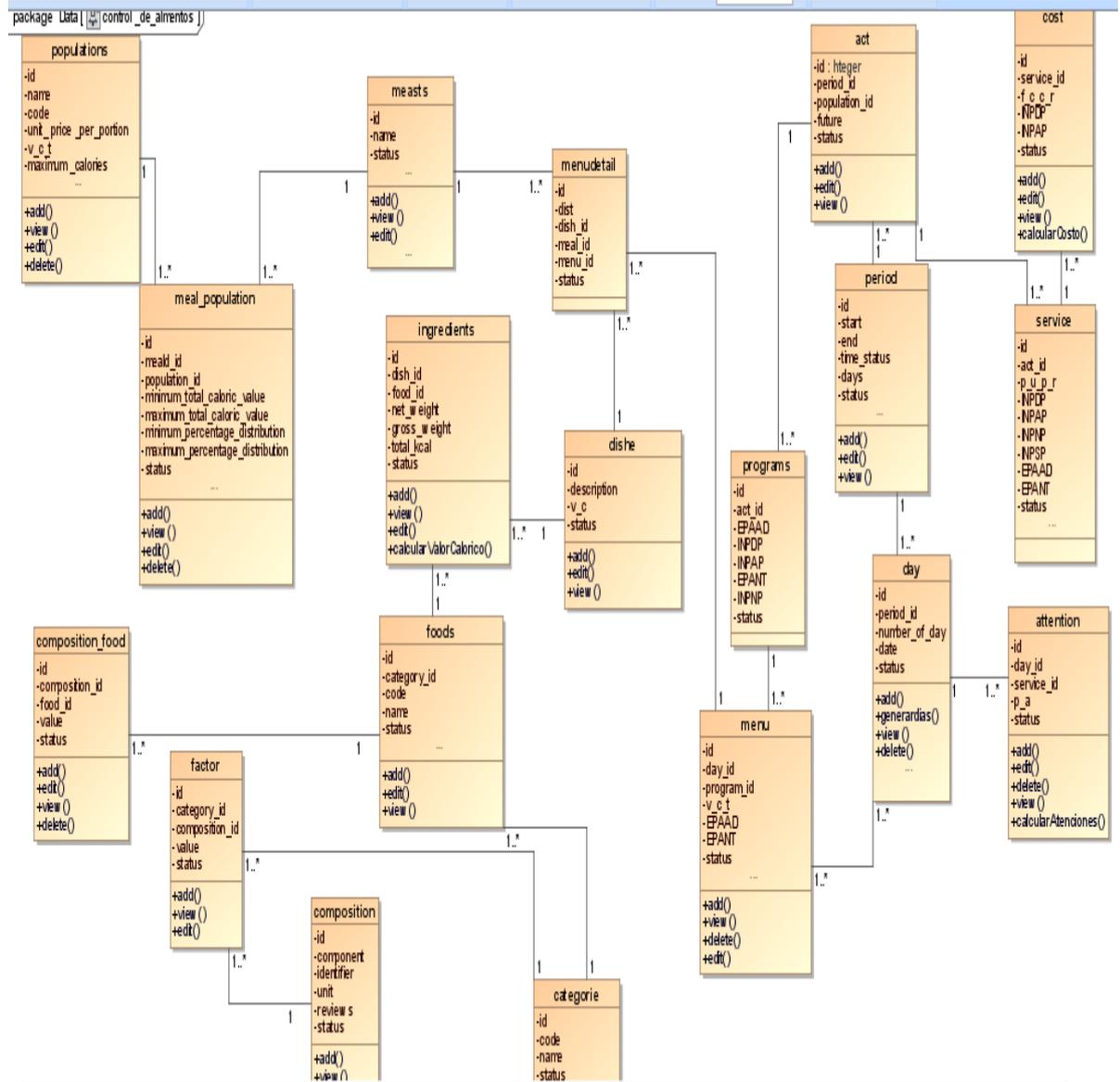


Figura 15 Diagrama físico de base de datos modulo gestión de alimentos

4.5.3. Diccionario de Datos

En esta parte se detalla la estructura de las tablas implementadas en la base de datos.

✓ Estructura de la tabla secpeople

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	<u>id</u>	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	firstname	varchar(60)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
3	apaterno	varchar(60)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
4	apaterno	varchar(60)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
5	privelege	int(11)			Sí	NULL	
6	username	varchar(20)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
7	language	varchar(20)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
8	status	varchar(2)	utf8_general_ci		No	AC	
9	creationdate	date			Sí	NULL	
10	expirationdate	date			Sí	NULL	
11	password	varchar(250)	utf8_general_ci		Sí	202cb962ac59075b964b07152d234b70	
12	email	varchar(255)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
13	planificar	int(11)			No	1	

✓ Estructura de la tabla secroles

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	<u>id</u>	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	secorganization_id	int(11)			No	Ninguna	
3	code	varchar(5)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
4	name	varchar(60)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
5	status	varchar(2)	utf8_general_ci		No	AC	

✓ Estructura de la tabla secprograms

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	<u>id</u>	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	aro_id	int(11)			No	Ninguna	
3	aco_id	int(11)			Sí	NULL	
4	parent_id	int(11)			Sí	NULL	
5	lft	int(11)			Sí	NULL	
6	rght	int(11)			Sí	NULL	
7	etiqueta	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	

✓ Estructura de la tabla secprojets

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	secorganization_id	int(11)			No	Ninguna	
3	code	varchar(5)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
4	name	varchar(60)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
5	photo1	varchar(20)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
6	photo2	varchar(20)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
7	text1	varchar(250)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
8	text2	varchar(250)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
9	status	varchar(2)	utf8_general_ci		No	AC	
10	address	varchar(60)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
11	phono	varchar(20)	utf8_general_ci		Sí	NULL	

✓ Estructura de la tabla secassings

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	secperson_id	int(11)			No	Ninguna	
3	secproject_id	int(11)			No	Ninguna	
4	secrole_id	int(11)			No	Ninguna	
5	status	varchar(2)	utf8_general_ci		No	AC	
6	fixticio	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	91da2e95f5d085bacda0cfb25ee24cf6fd9aafa1	

✓ Estructura de la tabla seconfiurations

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
1	id	int(11)			No	Ninguna
2	minpasswordlength	int(11)			No	0
3	passwordtimelife	int(11)			No	0
4	previouspasswordlimit	int(11)			No	0

✓ Estructura de la tabla organizations

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	<i>Ninguna</i>	AUTO_INCREMENT
2	code	varchar(5)	utf8_general_ci		No	<i>Ninguna</i>	
3	name	varchar(60)	utf8_general_ci		No	<i>Ninguna</i>	
4	type	int(11)			No	<i>Ninguna</i>	
5	thema	varchar(20)	utf8_general_ci		No	<i>Ninguna</i>	
6	photo1	varchar(20)	utf8_general_ci		Sí	<i>NULL</i>	
7	photo2	varchar(20)	utf8_general_ci		Sí	<i>NULL</i>	
8	text1	varchar(250)	utf8_general_ci		Sí	<i>NULL</i>	
9	text2	varchar(250)	utf8_general_ci		Sí	<i>NULL</i>	
10	status	varchar(2)	utf8_general_ci		No	<i>AC</i>	
11	address	varchar(60)	utf8_general_ci		Sí	<i>NULL</i>	
12	phono	varchar(20)	utf8_general_ci		Sí	<i>NULL</i>	
13	ruc	varchar(20)	utf8_general_ci		Sí	<i>NULL</i>	

✓ Estructura de la tabla secpasswords

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	<i>Ninguna</i>	AUTO_INCREMENT
2	secperson_id	int(11)			No	<i>Ninguna</i>	
3	password	varchar(250)	utf8_general_ci		No	<i>Ninguna</i>	
4	creationdatetime	date			Sí	<i>NULL</i>	
5	status	varchar(2)	utf8_general_ci		No	<i>AC</i>	

✓ Estructura de la tabla acos

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(10)			No	<i>Ninguna</i>	AUTO_INCREMENT
2	parent_id	int(10)			Sí	<i>NULL</i>	
3	model	varchar(255)	utf8_general_ci		Sí	<i>NULL</i>	
4	foreign_key	int(10)			Sí	<i>NULL</i>	
5	alias	varchar(255)	utf8_general_ci		Sí	<i>NULL</i>	
6	lft	int(10)			Sí	<i>NULL</i>	
7	rght	int(10)			Sí	<i>NULL</i>	
8	paramenu	int(10)			Sí	<i>NULL</i>	

✓ Estructura de la tabla aros

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(10)			No	<i>Ninguna</i>	AUTO_INCREMENT
2	parent_id	int(10)			Sí	<i>NULL</i>	
3	model	varchar(255)	utf8_general_ci		Sí	<i>NULL</i>	
4	foreign_key	int(10)			Sí	<i>NULL</i>	
5	alias	varchar(255)	utf8_general_ci		Sí	<i>NULL</i>	
6	lft	int(10)			Sí	<i>NULL</i>	
7	rght	int(10)			Sí	<i>NULL</i>	

✓ Estructura de la tabla aros_acos

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(10)			No	<i>Ninguna</i>	AUTO_INCREMENT
2	aro_id	int(10)			No	<i>Ninguna</i>	
3	aco_id	int(10)			No	<i>Ninguna</i>	
4	_create	varchar(2)	utf8_general_ci		No	0	
5	_read	varchar(2)	utf8_general_ci		No	0	
6	_update	varchar(2)	utf8_general_ci		No	0	
7	_delete	varchar(2)	utf8_general_ci		No	0	

✓ Estructura de la tabla acts

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	<i>Ninguna</i>	AUTO_INCREMENT
2	period_id	int(11)			No	<i>Ninguna</i>	
3	population_id	int(11)			No	<i>Ninguna</i>	
4	future	tinyint(1)			No	1	
5	status	char(2)	utf8_general_ci		No	AC	
6	created	datetime			Sí	<i>NULL</i>	
7	modified	datetime			Sí	<i>NULL</i>	

✓ Estructura de la tabla attentions

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	day_id	int(11)			No	Ninguna	
3	service_id	int(11)			No	Ninguna	
4	p_a	int(5)			No	0	
5	status	char(2)	utf8_general_ci		No	AC	
6	created	datetime			Sí	NULL	
7	modified	datetime			Sí	NULL	

✓ Estructura de la tabla categories

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	code	char(1)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
3	name	varchar(55)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
4	status	varchar(2)	utf8_general_ci		No	AC	
5	created	datetime			Sí	NULL	
6	modified	datetime			Sí	NULL	

✓ Estructura de la tabla compositions

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	component	varchar(34)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
3	identifier	varchar(13)	utf8_general_ci		No	<>	
4	unit	varchar(5)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
5	reviews	varchar(144)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
6	status	varchar(2)	utf8_general_ci		No	AC	
7	created	datetime			Sí	NULL	
8	modified	datetime			Sí	NULL	

✓ Estructura de la tabla **compositions_foods**

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	composition_id	int(11)			No	Ninguna	
3	food_id	int(11)			No	Ninguna	
4	value	decimal(10,3)			No	0.000	
5	status	varchar(2)	utf8_general_ci		No	AC	
6	created	datetime			Sí	NULL	
7	modified	datetime			Sí	NULL	

✓ Estructura de la tabla **costs**

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	service_id	int(11)			No	Ninguna	
3	f_c_c_r	decimal(8,2)			Sí	0.00	
4	INPDP	int(11)			No	0	
5	INPAP	int(11)			No	0	
6	status	char(2)	utf8_general_ci		No	AC	
7	created	datetime			Sí	NULL	
8	modified	datetime			Sí	NULL	

✓ Estructura de la tabla **days**

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	date	date			No	Ninguna	
3	period_id	int(11)			No	0	
4	number_of_day	int(11)			No	Ninguna	
5	status	char(2)	utf8_general_ci		No	AC	
6	created	datetime			Sí	NULL	
7	modified	datetime			Sí	NULL	

✓ Estructura de la tabla dishes

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	description	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
3	v_c	decimal(6,2)			Sí	0.00	
4	status	char(2)	utf8_general_ci		No	AC	
5	created	datetime			Sí	NULL	
6	modified	datetime			Sí	NULL	

✓ Estructura de la tabla factors

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	category_id	int(11)			No	Ninguna	
3	composition_id	int(11)			No	Ninguna	
4	value	decimal(5,3)			No	0.000	
5	status	varchar(2)	utf8_general_ci		No	AC	
6	created	datetime			Sí	NULL	
7	modified	datetime			Sí	NULL	

✓ Estructura de la tabla foods

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	category_id	int(11)			No	Ninguna	
3	code	varchar(8)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
4	name	varchar(89)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
5	status	varchar(2)	utf8_general_ci		No	AC	
6	created	datetime			Sí	NULL	
7	modified	datetime			Sí	NULL	

✓ Estructura de la tabla ingredientes

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	dish_id	int(11)			No	Ninguna	
3	food_id	int(11)			No	Ninguna	
4	net_weight	decimal(5,2)			No	0.00	
5	gross_weight	decimal(5,2)			No	Ninguna	
6	total_kcal	decimal(6,2)			No	0.00	
7	status	char(2)	utf8_general_ci		No	AC	
8	created	datetime			Sí	NULL	
9	modified	datetime			Sí	NULL	

✓ Estructura de la tabla meals

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	
2	name	varchar(13)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
3	status	char(2)	utf8_general_ci		No	AC	
4	created	datetime			Sí	NULL	
5	modified	datetime			Sí	NULL	

✓ Estructura de la tabla meals_populations

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	meal_id	int(11)			No	Ninguna	
3	population_id	int(11)			No	Ninguna	
4	minimum_total_caloric_value	int(4)			No	Ninguna	
5	maximum_total_caloric_value	int(4)			No	Ninguna	
6	minimum_percentage_distribution	decimal(4,2)			No	0.00	
7	maximum_percentage_distribution	decimal(4,2)			No	0.00	
8	status	char(2)	utf8_general_ci		No	AC	
9	created	datetime			Sí	NULL	
10	modified	datetime			Sí	NULL	

✓ Estructura de la tabla menus

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	day_id	int(11)			No	Ninguna	
3	program_id	int(11)			No	Ninguna	
4	v_c_t	decimal(6,2)			No	0.00	
5	EPAAD	int(11)			No	0	
6	EPANT	int(11)			No	0	
7	status	char(2)	utf8_general_ci		No	AC	
8	created	datetime			Sí	NULL	
9	modified	datetime			Sí	NULL	

✓ Estructura de la tabla menusdetails

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	dish_id	int(11)			No	Ninguna	
3	meal_id	int(11)			No	Ninguna	
4	menu_id	int(11)			No	Ninguna	
5	dist	decimal(4,2)			Sí	0.00	
6	status	char(2)	utf8_general_ci		No	AC	
7	created	datetime			Sí	NULL	
8	modified	datetime			Sí	NULL	

✓ Estructura de la tabla periods

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	start	date			No	Ninguna	
3	end	date			No	Ninguna	
4	time_status	int(1)			No	1	
5	days	int(1)			No	0	
6	status	char(2)	utf8_general_ci		No	AC	
7	created	datetime			Sí	NULL	
8	modified	datetime			Sí	NULL	

✓ Estructura de la tabla populations

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	name	varchar(21)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
3	code	char(1)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
4	v_c_t	int(4)			No	Ninguna	
5	status	char(2)	utf8_general_ci		No	AC	
6	created	datetime			Sí	NULL	
7	modified	datetime			Sí	NULL	

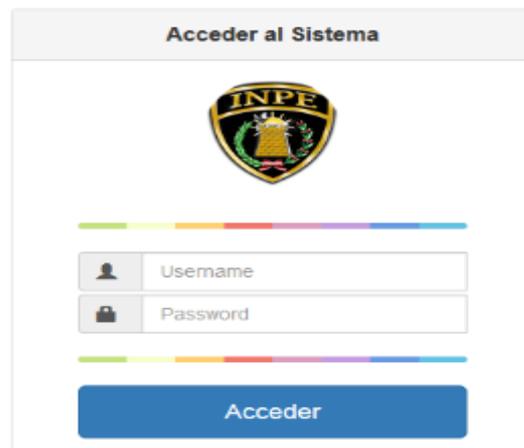
✓ Estructura de la tabla programs

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	act_id	int(11)			No	Ninguna	
3	EPAAD	int(11)			No	0	
4	INPDP	int(11)			No	0	
5	INPAP	int(11)			No	0	
6	EPANT	int(11)			No	0	
7	INPNP	int(11)			No	0	
8	status	char(2)	utf8_general_ci		No	AC	
9	created	datetime			Sí	NULL	
10	modified	datetime			Sí	NULL	

4.6. Diseño de Interface

4.6.1. Diseño estético

Acceso al sistema de Información Computarizado – SIGRAL



The image shows a login form titled "Acceder al Sistema". At the top center is the INPE logo. Below the logo is a horizontal decorative bar with a rainbow gradient. The form contains two input fields: "Username" with a person icon and "Password" with a lock icon. Below these fields is another horizontal decorative bar with a rainbow gradient, and a blue "Acceder" button.

Figura 16 Acceso al sistema de Información

Selección la configuración de acceso al sistema



The image shows a configuration form titled "Iniciar Sesión". It contains three dropdown menus: "Empresa" with "INPE" selected, "Sucursal" with "REGION HUANUCO" selected, and "Rol" with "Administrador" selected. Below the dropdowns is a blue "Guardar" button.

Figura 17 configuración de acceso al sistema

Módulo de seguridad sistema de Información Computarizado – SIGNAL

Figura 18 Módulo de seguridad

Módulo de Gestión de alimentos del sistema de Información Computarizado – SIGRAL

The image displays two screenshots of the SIGRAL system interface. The top screenshot shows the 'Períodos' (Periods) management screen, and the bottom screenshot shows the 'Programación de Menú' (Menu Programming) screen. Both screens feature a dark blue header with the INPE logo and the text 'Instituto Nacional Penitenciario' and 'MINISTERIO DE JUSTICIA'. The user interface includes a sidebar menu, a top navigation bar with user information, and a main content area with tables and controls.

Períodos

El período se ha guardado.

+ Agregar Inactivo Inicio

Inicio	Fin	Estado Del Tiempo	Días	Estado	Acciones
01/12/2015	15/12/2015	Futuro	Si	Activo	[Iconos]
15/06/2018	30/06/2018	Futuro	Si	Activo	[Iconos]
16/12/2015	31/12/2015	Futuro	No	Activo	[Iconos]
01/01/2016	15/01/2016	Futuro	No	Activo	[Iconos]
16/01/2016	31/01/2016	Futuro	No	Activo	[Iconos]

Programación de Menú

+ Agregar Inactivo Población

Hecho	Representante Legal Contratista	Director EE PP	Administrador EE PP	Nutricionista Del Contratista	Nutricionista EE PP	Estado	Acciones
MENÚ PARA INTERNOS(AS) DEL 15/06/2018 A 30/06/2018						Activo	[Iconos]

<< anterior | Pagina 1 de 1 | siguiente >> Vendo 1 de 1

Figura 19 Módulo de Gestión de alimentos

4.7. Implementación del Sistema

La implementación abarca la generación del código en framework CAKE PHP. Y aquí se presentará el Modelo de Implementación a través del Diagrama de componentes del Lenguaje Unificado de Modelado.

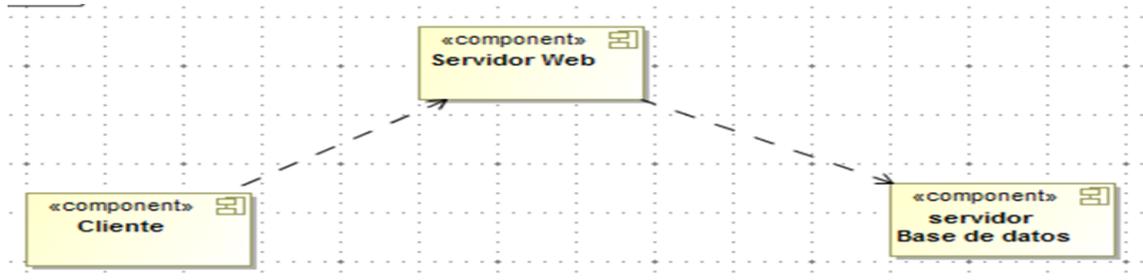


Figura 20 implementación del sistema

4.7.1. Codificación

El código se ajustará a unos estándares de codificación, asegurando la consistencia y facilitando la comprensión y refactorización del código.

El CakePHP provee los estándares que ayuda a los programadores a tener un orden al momento de desarrollar sus aplicaciones, pudiendo ser reutilizado y facilitando el mantenimiento de este.

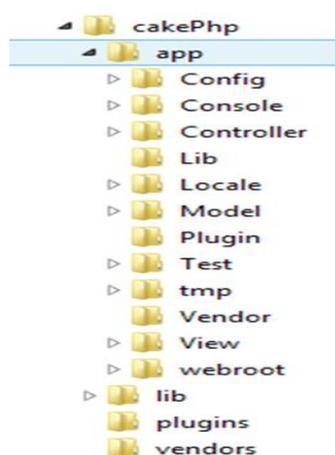


Figura 21 codificación

Para el presente trabajo se usó la siguiente estructura para el desarrollo del Sistema Computarizado:

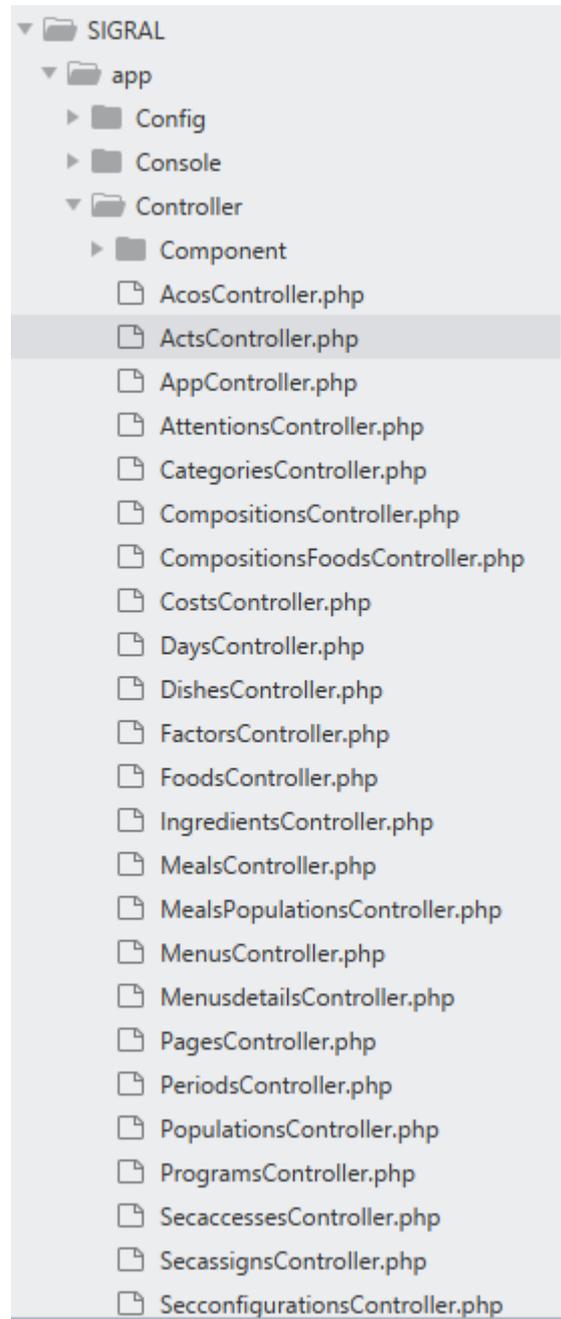


Figura 22 detalle de la codificación

En este apartado de la investigación se muestra la codificación de algunos componentes del Sistema Computarizado con algunas imágenes para su mayor comprensión.

Codificación de los campos para la creación de la tabla foods

```
Food.php
7  * @property Ingredient $Ingredient
8  * @property Composition $Composition
9  */
10 class Food extends AppModel {
11
12  /**
13   * Validation rules
14   *
15   * @var array
16   */
17  public $validate = array(
18      'category_id' => array(
19          'numeric' => array(
20              'rule' => array('numeric'),
21              //'message' => 'Your custom message here',
22              //'allowEmpty' => false,
23              //'required' => false,
24              //'last' => false, // Stop validation after this rule
25              //'on' => 'create', // Limit validation to 'create' or 'update' operations
26          ),
27      ),
28      'code' => array(
29          'notEmpty' => array(
30              'rule' => array('notEmpty'),
31              //'message' => 'Your custom message here',
32              //'allowEmpty' => false,
33              //'required' => false,
34              //'last' => false, // Stop validation after this rule
35              //'on' => 'create', // Limit validation to 'create' or 'update' operations
36          ),
37      ),
38      'name' => array(
39          'notEmpty' => array(
40              'rule' => array('notEmpty'),
41              //'message' => 'Your custom message here',
```

Codificación de los campos para la creación de la tabla days

```
Day.php
10 class Day extends AppModel {
11
12  /**
13   * Validation rules
14   *
15   * @var array
16   */
17  public $validate = array(
18      'date' => array(
19          'date' => array(
20              'rule' => array('date'),
21              //'message' => 'Your custom message here',
22              //'allowEmpty' => false,
23              //'required' => false,
24              //'last' => false, // Stop validation after this rule
25              //'on' => 'create', // Limit validation to 'create' or 'update' operations
26          ),
27      ),
28      'period_id' => array(
29          'numeric' => array(
30              'rule' => array('numeric'),
31              //'message' => 'Your custom message here',
32              //'allowEmpty' => false,
33              //'required' => false,
34              //'last' => false, // Stop validation after this rule
35              //'on' => 'create', // Limit validation to 'create' or 'update' operations
36          ),
37      ),
38      'number_of_day' => array(
39          'numeric' => array(
40              'rule' => array('numeric'),
41              //'message' => 'Your custom message here',
42              //'allowEmpty' => false,
43              //'required' => false,
44              //'last' => false, // Stop validation after this rule
```

Codificación, función para agregar datos a la tabla foods

```
FoodsController.php x
76     $this->set('food', $this->Food->find('first', $options));
77 }
78
79 /**
80  * add method
81  *
82  * @return void
83  */
84 public function add() {
85     $this->layout = 'windows';
86     if ($this->request->is('post')) {
87         $this->Food->create();
88         if ($this->Food->save($this->request->data)) {
89             $this->Session->setFlash(__('The food has been saved.'), 'default', array('class' => 'alert
            alert-success'));
90             $this->Session->write('actualizarPadre', true);
91         } else {
92             $this->Session->setFlash(__('The food could not be saved. Please, try again.'), 'default',
            array('class' => 'alert alert-danger'));
93         }
94     }
95 }
96
97 $categories = $this->Food->Category->find('list',
98     array('fields' => array('Category.id', 'Category.name'),
99     'conditions' => array('Category.status' => 'AC'),
100     'order' => array('Category.name' => 'asc'),
101     'recursive' => -1));
102
103 $this->set(compact('categories'));
104 }
105
106 /**
107  * edit method
108  */
```

Codificación, función con condicional para mostrar datos de la tabla foods.

```
FoodsController.php x
22
23 public function index() {
24     $elements = array('Food.code'=>__('Code', TRUE),
25     'Food.name'=>__('Name', TRUE));
26     $this->set('elements', $elements);
27
28     // se obtienen los valores del buscador
29     if (empty($this->params['named']['valor']) || empty($this->params['named']['desactivo'])) {
30         $this->request->data['Buscar']['buscador'] = $this->params['named']['buscador'];
31         $this->request->data['Buscar']['valor'] = $this->params['named']['valor'];
32         $this->request->data['Buscar']['desactivo'] = $this->params['named']['desactivo'];
33     }
34
35     // se establecen las condiciones de búsqueda
36     $conditions = array();
37     if (empty($this->request->data['Buscar']['buscador'])) {
38         $conditions = empty($this->request->data['Buscar']['valor']) ? array($this->request->data['Buscar']['buscador']. ' LIKE
            => '%'.trim($this->request->data['Buscar']['valor'].'%') : array();
39     }
40
41     $conditions += (empty($this->request->data['Buscar']['desactivo']) == 1) ? array('Food.status' => 'DE') : array('Food.status
            => 'AC');
42
43     // se obtienen los registros
44     $this->paginate = array(
45     'conditions' => $conditions,
46     'fields' => array(
47     'Food.id',
48     'Food.category_id',
49     'Category.id',
50     'Category.name',
51     'Food.code',
52     'Food.name',
53     'Food.status'
54     ),
55     'recursive' => 0,
56     'order' => array('Food.id' => 'asc'),
57     'limit' => 10,
58     'page' => 1
59     );
60     $foods = $this->paginate('Food');
61     $this->set('foods', $foods);
62 }
```

Codificación, función para generar los días según la fecha inicio y fin del periodo de la tabla days.

```
DaysController.php x
133 }
134 public function generate() {
135     $this->layout = 'windows';
136     if ($this->request->is('post')) {
137         $number_of_day = 1;
138         $period = $this->request->data['Day']['period_id'];
139         $create_day = $this->request->data['Day']['create_day'];
140         $dates = explode(" ", $this->request->data['Day']['date']);
141         foreach ($dates as $key => $value) {
142             $data['Day'][$key] = array(
143                 'date' => $value,
144                 'period_id' => $period,
145                 'number_of_day' => $number_of_day,
146             );
147             $number_of_day = $number_of_day + 1;
148         }
149         $saveBool = false;
150         foreach ($data['Day'] as $key => $value) {
151             $this->Day->create();
152             $saveBool = $this->Day->save($value);
153         }
154         if ($saveBool) {
155             $this->Day->Period->updateAll(array('Period.days' => 1),
156                 array('Period.id' => $period));
157             $this->Session->setFlash(__('The day has been saved.'), 'default', array('class' => 'alert alert-success'));
158             $this->Session->write('actualizarPadre', true);
159         } else {
160             $this->Session->setFlash(__('The day could not be saved. Please, try again.'), 'default', array('class' => 'alert
161                 alert-danger'));
162         }
163     }
164     $periodFuture = $this->Day->Period->find('all',
165         array('fields' => array('Period.start', 'Period.end', 'Period.id'),
166             'conditions' => array('Period.status' => 'AC', 'Period.time_status' => '1', 'Period.days' => '0'),
167             'order' => array('Period.start' => 'asc'),
168             'recursive' => -1));
169     $periods = array();
170     foreach ($periodFuture as $key => $value) {
171         $periods[$value['Period']['id']] = $value['Period']['start'].' __('to', true).' '.$value['Period']['end'];
172     }
173     $this->set(compact('periods'));
```

Codificación, llamamos al appcontroller para configurar el tiempo de sesión y los permisos a la paginas.

```
AppController.php x
class AppController extends Controller {
    public $components = array('Auth', 'Acl', 'Buscador', 'MenuNav', 'Session', 'Calendario', 'Datos');
    public $helpers = array('Html', 'Form', 'Js', 'Session', 'Xhtml');
    public $uses = array('Secperson', 'Secassign', 'Secorganization', 'Secprogram'); //supuestamente removido en cake 2.x
    public $datosLogo, $treePanel;

    function beforeFilter()
    {
        $this->set('title_for_layout', 'Sistema de Apoyo INPE');
        //define('IMAGENES_PATH', '..'.DS.'..'.DS.'Imagenes'.DS); //constante ya definida

        set_time_limit(600);
        ini_set('memory_limit', '1024M');

        //debug($this->Auth->User());

        if(isset($this->request->data['Secperson']) && isset($this->request->data['Secassign']))
        {
            $this->request->data['Secassign']['secperson_id'] = $this->Secperson->field('id', array('username' => $this->request->data[
                'Secperson']['username'],
                'password' => $this->Auth->password(strtolower($this->request->data[
                    'Secperson']['password']))));
            $this->request->data['Secassign']['ficticio'] = 'cEs@r1.';
        }

        if(isset($this->request->data['Secassign']['secperson_id']) && isset($this->request->data['Secassign']['secrole_id']) &&
            isset($this->request->data['Secassign']['secproject_id']))
        {
            $this->Auth->authenticate = array('Form' => array(
                'userModel' => 'Secassign',
                'fields' => array('username' => 'secperson_id', 'password' => '
                    ficticio'),
                'scope' => array('Secassign.secperson_id' => $this->request->data[
                    'Secassign']['secperson_id'],
                    'Secassign.secrole_id' => $this->request->data[
                    'Secassign']['secrole_id'],
                    'Secassign.secproject_id' => $this->request->data[
                    'Secassign']['secproject_id'],
                    'Secassign.status' => 'AC')
            ));
        }
    }
}
```

```
AppController.php x
$this->Auth->authorize = array(
    'Actions' => array('actionPath' => 'controllers','userModel'=>'Secassign')
);

$this->Auth->loginAction = array('controller' => 'secassigns', 'action' => 'login');
$this->Auth->logoutRedirect = array('controller' => 'secassigns', 'action' => 'login');
$this->Auth->loginRedirect = array('controller' => 'pages', 'action' => 'home');

$this->Auth->loginError = __('logioFallido');
$this->Auth->authError = __('noAutoriazado');

$this->Auth->allow(
    //Pagina de inicio
    'home',
    'display',
    //Para password
    'login',
    'logout',
    'asignacion',
    'listprojects',
    'listroles',
    'modificarpassword',
    'horaActual',
    'fechaActual',
    //Para Buscadores y Combos
    'listar_secroles_json',
    'getCitaClientJson',
    'getMotivoServicioJson',
    'getTipoMantenimientoJson',
    'getTiposerviciosJson',
    'listar_secproject_json',
    'listar_secperson_json',
    'ZOBM_CREA_OT_TALLER_PERU',
    'convertParamsToArray',
    'utf8_encode_array',
    'getClientes',
    'getVehicles',
    'setCliente',
    'loginCliente',
    'updateEmailPhoneClienteJson',
    'agregarCitaAjax',

```

CAPITULO V

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

Para la discusión de los resultados se empleará el análisis de varianza, para ello se usara el software de SPSS para el procesamiento de datos según las entrevistas realizadas a los expertos.

5.1. Procesamiento de datos

Estadísticos

¿Las funciones y propiedades satisfacen las necesidades Explícitas e implícitas?

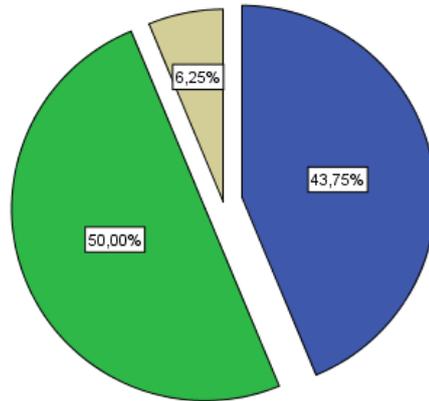
N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,53
Error típ. de la media		,133
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,516
Varianza		,267

¿Las funciones y propiedades satisfacen las necesidades Explícitas e implícitas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	7	43,8	46,7	46,7
	Muy de acuerdo	8	50,0	53,3	100,0
	Total	15	93,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	6,3		
Total		16	100,0		

¿Las funciones y propiedades satisfacen las necesidades Explícitas e implícitas?

De acuerdo
Muy de acuerdo
Perdidos



Estadísticos

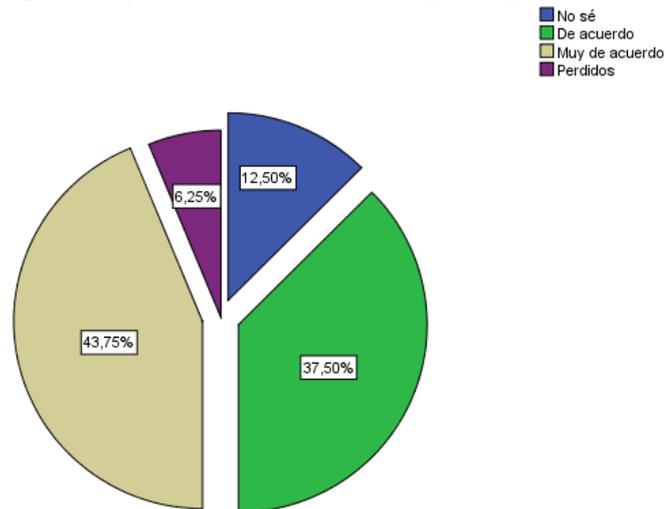
¿Hace lo que fue acordado en forma esperada y correcta?

N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,33
Error típ. de la media		,187
Mediana		4,00
Moda		5
Desv. típ.		,724
Varianza		,524

¿Hace lo que fue acordado en forma esperada y correcta?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No sé	2	12,5	13,3
	De acuerdo	6	37,5	53,3
	Muy de acuerdo	7	43,8	100,0
	Total	15	93,8	100,0
Perdidos	Sistema	1	6,3	
Total		16	100,0	

¿Hace lo que fue acordado en forma esperada y correcta?



Estadísticos

¿Interactúa con otros sistemas especificados?

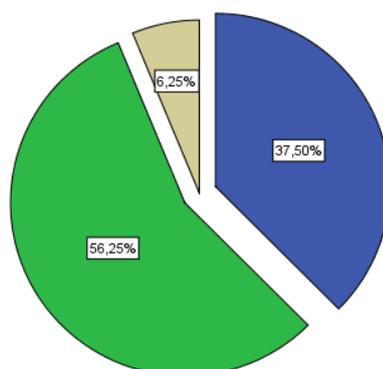
N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,60
Error típ. de la media		,131
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,507
Varianza		,257

¿Interactúa con otros sistemas especificados?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	6	37,5	40,0
	Muy de acuerdo	9	56,3	60,0
	Total	15	93,8	100,0
Perdidos	Sistema	1	6,3	
Total		16	100,0	

¿Interactúa con otros sistemas especificados?

De acuerdo
Muy de acuerdo
Perdidos



Estadísticos

¿Protege la información y los datos de personas o sistemas no autorizados; y en el caso de las personas o sistemas autorizados no les niega acceso a ellos?

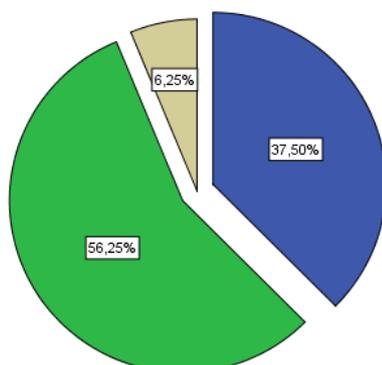
N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,60
Error típ. de la media		,131
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,507
Varianza		,257

¿Protege la información y los datos de personas o sistemas no autorizados; y en el caso de las personas o sistemas autorizados no les niega acceso a ellos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De acuerdo	6	37,5	40,0	40,0
Muy de acuerdo	9	56,3	60,0	100,0
Total	15	93,8	100,0	
Perdidos Sistema	1	6,3		
Total	16	100,0		

¿Protege la información y los datos de personas o sistemas no autorizados; y en el caso de las personas o sistemas autorizados no les niega acceso a ellos?

■ De acuerdo
 ■ Muy de acuerdo
 ■ Perdidos



Estadísticos

¿Está de acuerdo con las leyes o normas y estándares, u otras prescripciones?

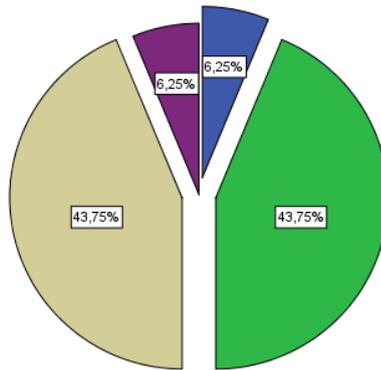
N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,40
Error típ. de la media		,163
Mediana		4,00
Moda		4
Desv. típ.		,632
Varianza		,400

¿Está de acuerdo con las leyes o normas y estándares, u otras prescripciones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No sé	1	6,3	6,7	6,7
	De acuerdo	7	43,8	46,7	53,3
	Muy de acuerdo	7	43,8	46,7	100,0
	Total	15	93,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	6,3		
Total		16	100,0		

¿Está de acuerdo con las leyes o normas y estándares, u otras prescripciones?

■ No sé
■ De acuerdo
■ Muy de acuerdo
■ Perdidos



Estadísticos

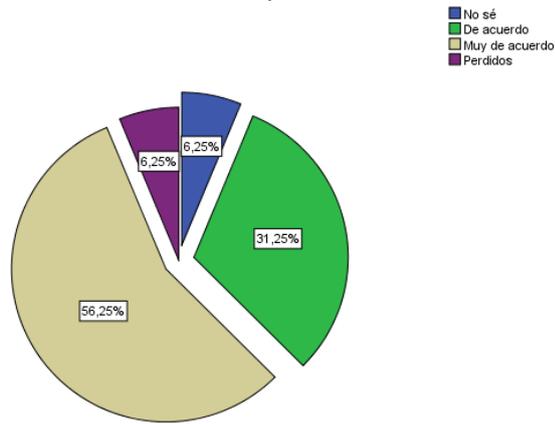
¿Puede mantener el nivel de rendimiento, bajo ciertas condiciones y por cierto tiempo?

N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,53
Error típ. de la media		,165
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,640
Varianza		,410

¿Puede mantener el nivel de rendimiento, bajo ciertas condiciones y por cierto tiempo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No sé	1	6,3	6,7	6,7
	De acuerdo	5	31,3	33,3	40,0
	Muy de acuerdo	9	56,3	60,0	100,0
	Total	15	93,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	6,3		
Total		16	100,0		

¿Puede mantener el nivel de rendimiento, bajo ciertas condiciones y por cierto tiempo?



Estadísticos

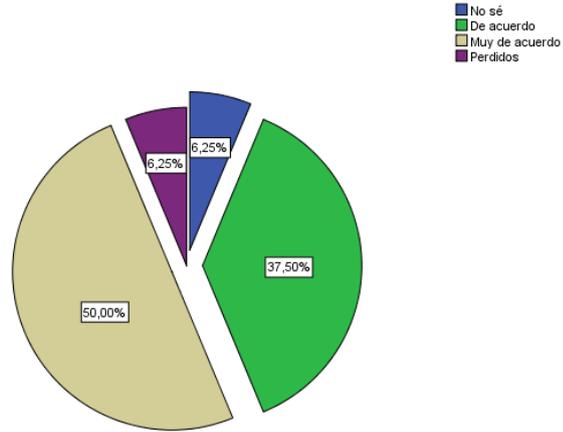
¿Con qué frecuencia presenta fallas por defectos o errores?

N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,47
Error típ. de la media		,165
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,640
Varianza		,410

¿Con qué frecuencia presenta fallas por defectos o errores?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No sé	1	6,3	6,7
	De acuerdo	6	37,5	40,0
	Muy de acuerdo	8	50,0	53,3
	Total	15	93,8	100,0
Perdidos	Sistema	1	6,3	
Total		16	100,0	

¿Con qué frecuencia presenta fallas por defectos o errores?



Estadísticos

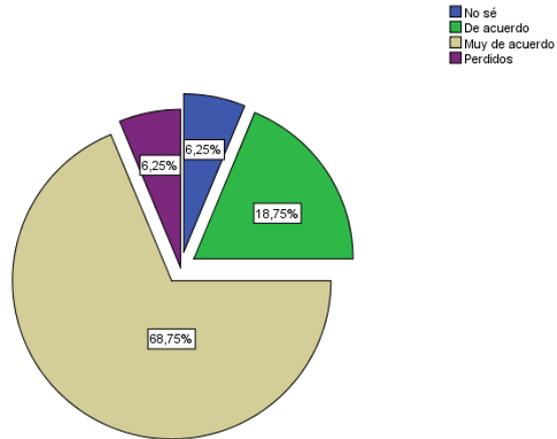
¿Puede mantener un buen funcionamiento en el caso de errores?

N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,67
Error típ. de la media		,159
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,617
Varianza		,381

¿Puede mantener un buen funcionamiento en el caso de errores?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No sé	1	6,3	6,7
	De acuerdo	3	18,8	26,7
	Muy de acuerdo	11	68,8	73,3
	Total	15	93,8	100,0
Perdidos	Sistema	1	6,3	
Total		16	100,0	

¿Puede mantener un buen funcionamiento en el caso de errores?



Estadísticos

¿Recupera datos afectados en el caso de una falla, hasta el restablecimiento del funcionamiento?

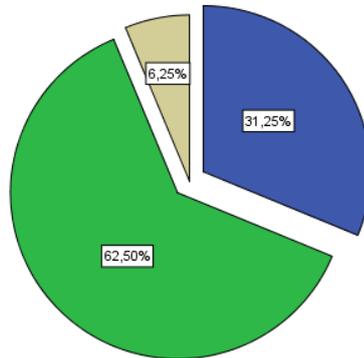
N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,67
Error típ. de la media		,126
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,488
Varianza		,238

¿Recupera datos afectados en el caso de una falla, hasta el restablecimiento del funcionamiento?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	5	31,3	33,3
	Muy de acuerdo	10	62,5	66,7
	Total	15	93,8	100,0
Perdidos	Sistema	1	6,3	
Total		16	100,0	

¿Recupera datos afectados en el caso de una falla, hasta el restablecimiento del funcionamiento?

■ De acuerdo
■ Muy de acuerdo
■ Perdidos



Estadísticos

¿Está de acuerdo con las normas, convenciones u otras regulaciones?

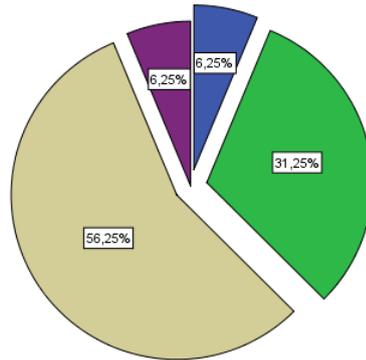
N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,53
Error típ. de la media		,165
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,640
Varianza		,410

¿Está de acuerdo con las normas, convenciones u otras regulaciones?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No sé	1	6,3	6,7
	De acuerdo	5	31,3	40,0
	Muy de acuerdo	9	56,3	100,0
	Total	15	93,8	100,0
Perdidos	Sistema	1	6,3	
Total		16	100,0	

¿Está de acuerdo con las normas, convenciones u otras regulaciones?

■ No sé
■ De acuerdo
■ Muy de acuerdo
■ Perdidos



Estadísticos

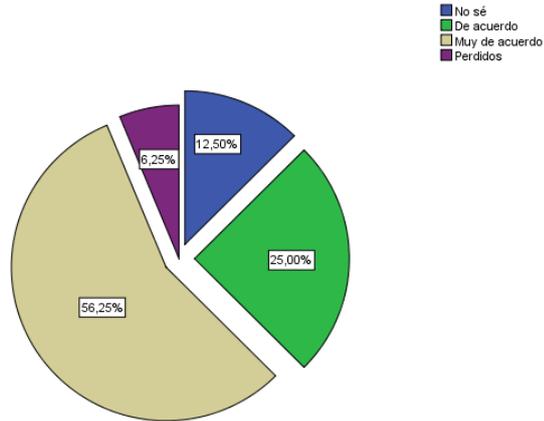
¿El software, es fácil de usar y de aprender?

N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,47
Error típ. de la media		,192
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,743
Varianza		,552

¿El software, es fácil de usar y de aprender?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No sé	2	12,5	13,3
	De acuerdo	4	25,0	40,0
	Muy de acuerdo	9	56,3	60,0
	Total	15	93,8	100,0
Perdidos	Sistema	1	6,3	
Total		16	100,0	

¿El software, es fácil de usar y de aprender?



Estadísticos

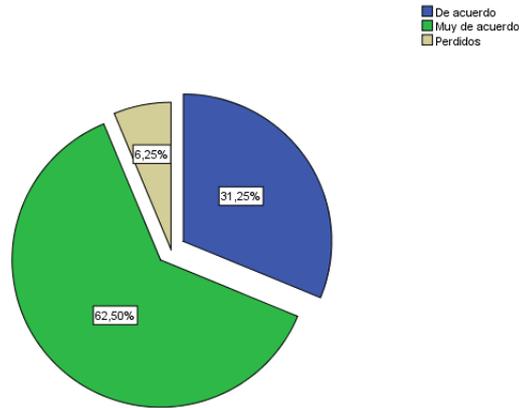
¿Es capaz de recuperar datos en caso de fallas?

N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,67
Error típ. de la media		,126
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,488
Varianza		,238

¿Es capaz de recuperar datos en caso de fallas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De acuerdo	5	31,3	33,3	33,3
Válidos Muy de acuerdo	10	62,5	66,7	100,0
Total	15	93,8	100,0	
Perdidos Sistema	1	6,3		
Total	16	100,0		

¿Es capaz de recuperar datos en caso de fallas?



Estadísticos

¿Es fácil de entender y reconocer la estructura y la lógica y su aplicabilidad?

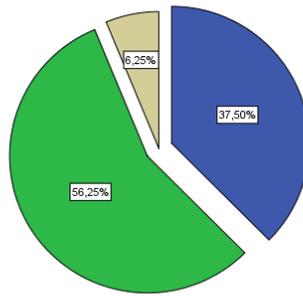
N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,60
Error típ. de la media		,131
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,507
Varianza		,257

¿Es fácil de entender y reconocer la estructura y la lógica y su aplicabilidad?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De acuerdo	6	37,5	40,0	40,0
Válidos Muy de acuerdo	9	56,3	60,0	100,0
Total	15	93,8	100,0	
Perdidos Sistema	1	6,3		
Total	16	100,0		

¿Es fácil de entender y reconocer la estructura y la lógica y su aplicabilidad?

■ De acuerdo
■ Muy de acuerdo
■ Perdidos



Estadísticos

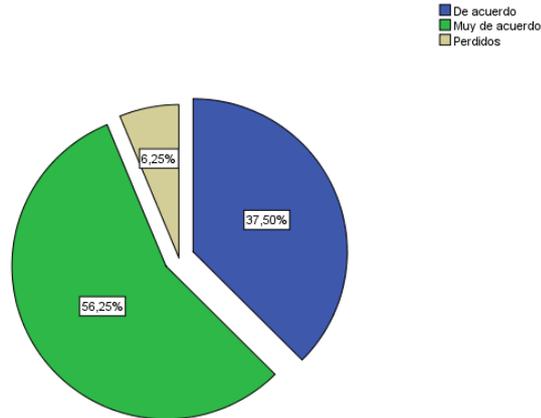
¿Es fácil de aprender a usar?

N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,60
Error típ. de la media		,131
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,507
Varianza		,257

¿Es fácil de aprender a usar?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	6	37,5	40,0
	Muy de acuerdo	9	56,3	60,0
	Total	15	93,8	100,0
Perdidos	Sistema	1	6,3	
Total		16	100,0	

¿Es fácil de aprender a usar?



Estadísticos

¿Es fácil de operar y controlar?

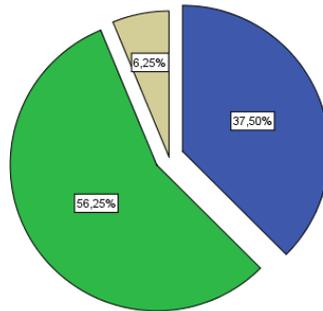
N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,60
Error típ. de la media		,131
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,507
Varianza		,257

¿Es fácil de operar y controlar?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	6	37,5	40,0
	Muy de acuerdo	9	56,3	60,0
	Total	15	93,8	100,0
Perdidos	Sistema	1	6,3	
Total		16	100,0	

¿Es fácil de operar y controlar?

De acuerdo
Muy de acuerdo
Perdidos



Estadísticos

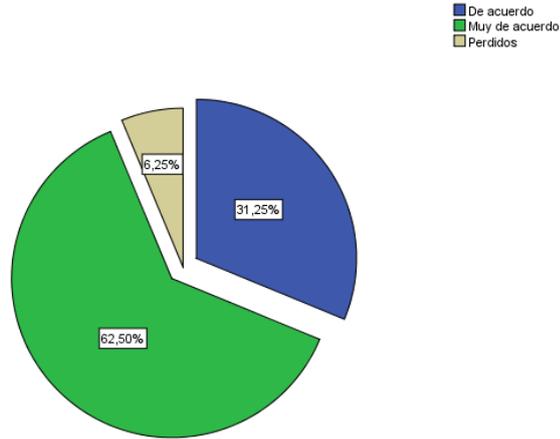
¿Es atractivo el diseño del software?

N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,67
Error típ. de la media		,126
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,488
Varianza		,238

¿Es atractivo el diseño del software?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	5	31,3	33,3
	Muy de acuerdo	10	62,5	66,7
	Total	15	93,8	100,0
Perdidos	Sistema	1	6,3	
Total		16	100,0	

¿Es atractivo el diseño del software?



Estadísticos

¿Es rápido y minimalista en cuanto a uso de recursos, bajo ciertas condiciones?

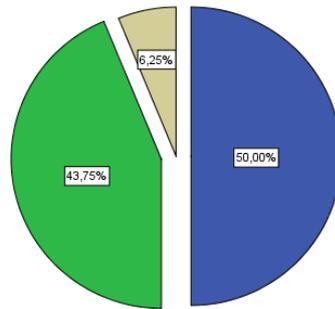
N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,47
Error típ. de la media		,133
Mediana		4,00
Moda		4
Desv. típ.		,516
Varianza		,267

¿Es rápido y minimalista en cuanto a uso de recursos, bajo ciertas condiciones?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De acuerdo	8	50,0	53,3	53,3
Válidos Muy de acuerdo	7	43,8	46,7	100,0
Total	15	93,8	100,0	
Perdidos Sistema	1	6,3		
Total	16	100,0		

¿Es rápido y minimalista en cuanto a uso de recursos, bajo ciertas condiciones?

De acuerdo
Muy de acuerdo
Perdidos



Estadísticos

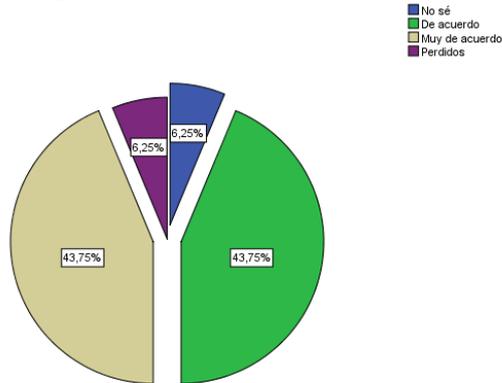
¿Es capaz de recuperar datos en caso de fallas?

N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,40
Error típ. de la media		,163
Mediana		4,00
Moda		4
Desv. típ.		,632
Varianza		,400

¿Es capaz de recuperar datos en caso de fallas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No sé	1	6,3	6,7	6,7
	De acuerdo	7	43,8	46,7	53,3
	Muy de acuerdo	7	43,8	46,7	100,0
	Total	15	93,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	6,3		
Total		16	100,0		

¿Es capaz de recuperar datos en caso de fallas?



Estadísticos

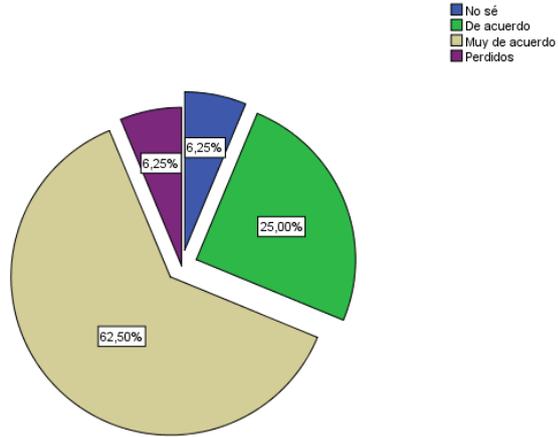
¿Es fácil de entender y reconocer la estructura y la lógica y su aplicabilidad?

N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,60
Error típ. de la media		,163
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,632
Varianza		,400

¿Es fácil de entender y reconocer la estructura y la lógica y su aplicabilidad?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No sé	1	6,3	6,7
	De acuerdo	4	25,0	33,3
	Muy de acuerdo	10	62,5	100,0
	Total	15	93,8	100,0
Perdidos	Sistema	1	6,3	
Total		16	100,0	

¿Es fácil de entender y reconocer la estructura y la lógica y su aplicabilidad?



Estadísticos

¿Es fácil de modificar y testear?

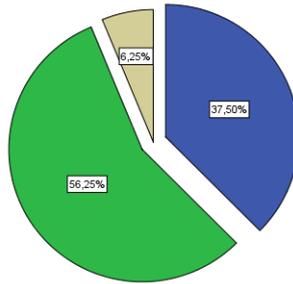
N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,60
Error típ. de la media		,131
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,507
Varianza		,257

¿Es fácil de modificar y testear?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	6	37,5	40,0
	Muy de acuerdo	9	56,3	100,0
	Total	15	93,8	100,0
Perdidos	Sistema	1	6,3	
Total		16	100,0	

¿Es fácil de modificar y testear?

De acuerdo
Muy de acuerdo
Perdidos



Estadísticos

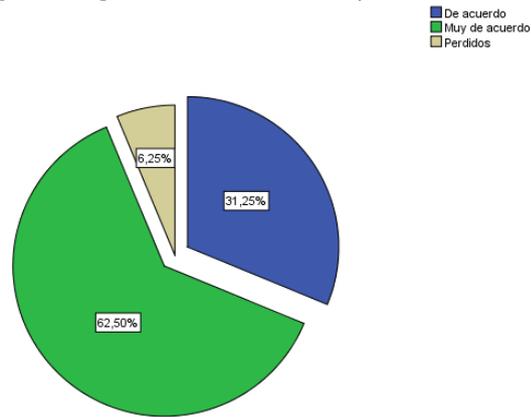
¿Es fácil diagnosticar una falla o identificar partes a modificar?

N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,67
Error típ. de la media		,126
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,488
Varianza		,238

¿Es fácil diagnosticar una falla o identificar partes a modificar?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	5	31,3	33,3
	Muy de acuerdo	10	62,5	66,7
	Total	15	93,8	100,0
Perdidos	Sistema	1	6,3	
Total		16	100,0	

¿Es fácil diagnosticar una falla o identificar partes a modificar?



Estadísticos

¿Es fácil de modificar y adaptar?

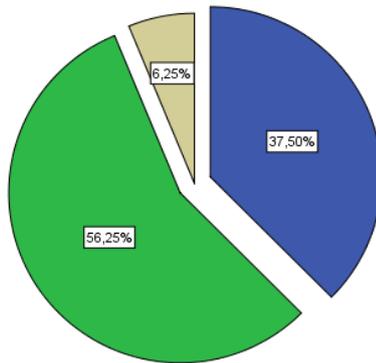
N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,60
Error típ. de la media		,131
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,507
Varianza		,257

¿Es fácil de modificar y adaptar?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	6	37,5	40,0	40,0
	Muy de acuerdo	9	56,3	60,0	100,0
	Total	15	93,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	6,3		
Total		16	100,0		

¿Es fácil de modificar y adaptar?

De acuerdo
Muy de acuerdo
Perdidos



Estadísticos

¿Hay riesgos o efectos inesperados cuando se realizan cambios?

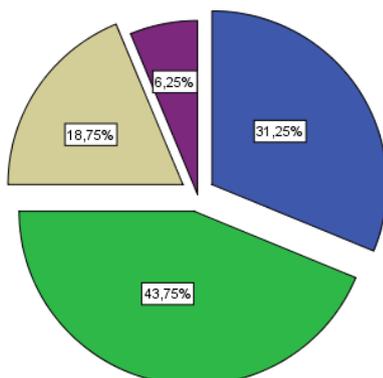
N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		1,87
Error típ. de la media		,192
Mediana		2,00
Moda		2
Desv. típ.		,743
Varianza		,552

¿Hay riesgos o efectos inesperados cuando se realizan cambios?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	5	31,3	33,3
	En desacuerdo	7	43,8	46,7
	No sé	3	18,8	20,0
	Total	15	93,8	100,0
Perdidos	Sistema	1	6,3	
Total		16	100,0	

¿Hay riesgos o efectos inesperados cuando se realizan cambios?

Muy en desacuerdo
 En desacuerdo
 No sé
 Perdidos



Estadísticos

¿Son fáciles de validar las modificaciones?

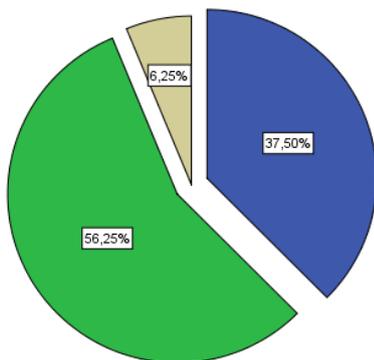
N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,60
Error típ. de la media		,131
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,507
Varianza		,257

¿Son fáciles de validar las modificaciones?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	6	37,5	40,0
	Muy de acuerdo	9	56,3	60,0
	Total	15	93,8	100,0
Perdidos	Sistema	1	6,3	
Total		16	100,0	

¿Son fáciles de validar las modificaciones?

■ De acuerdo
 ■ Muy de acuerdo
 ■ Perdidos



Estadísticos

¿Es fácil de adaptar a otros entornos con lo provisto?

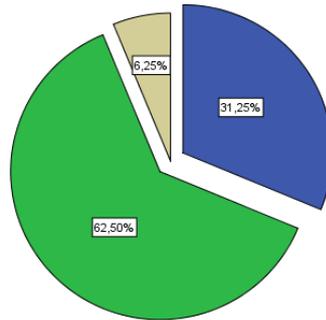
N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,67
Error típ. de la media		,126
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,488
Varianza		,238

¿Es fácil de adaptar a otros entornos con lo provisto?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	5	31,3	33,3
	Muy de acuerdo	10	62,5	66,7
	Total	15	93,8	100,0
Perdidos	Sistema	1	6,3	
Total		16	100,0	

¿Es fácil de adaptar a otros entornos con lo provisto?

De acuerdo
Muy de acuerdo
Perdidos



Estadísticos

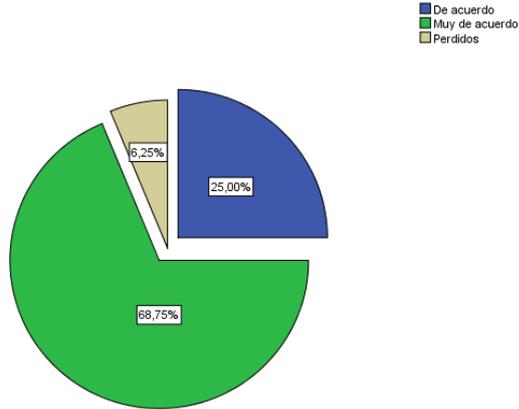
¿Es fácil de modificar y testear?

N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,73
Error típ. de la media		,118
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,458
Varianza		,210

¿Es fácil de modificar y testear?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De acuerdo	4	25,0	26,7	26,7
Válidos Muy de acuerdo	11	68,8	73,3	100,0
Total	15	93,8	100,0	
Perdidos Sistema	1	6,3		
Total	16	100,0		

¿Es fácil de modificar y testear?



Estadísticos

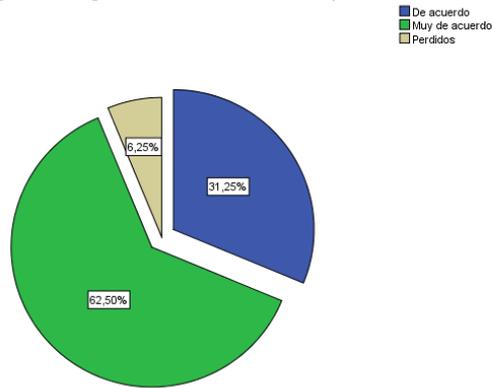
¿Es fácil diagnosticar una falla o identificar partes a modificar?

N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,67
Error típ. de la media		,126
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,488
Varianza		,238

¿Es fácil diagnosticar una falla o identificar partes a modificar?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	5	31,3	33,3	33,3
	Muy de acuerdo	10	62,5	66,7	100,0
	Total	15	93,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	6,3		
Total		16	100,0		

¿Es fácil diagnosticar una falla o identificar partes a modificar?



Estadísticos

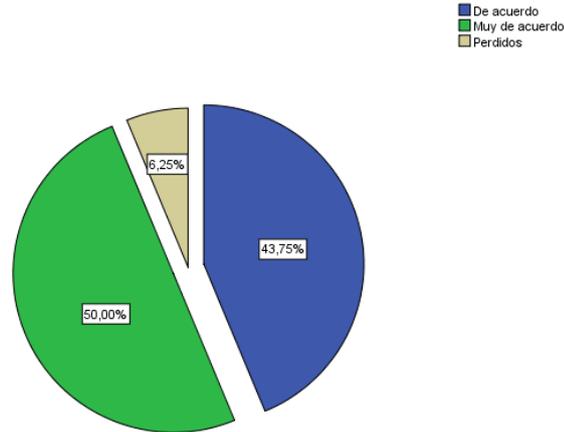
¿Es fácil de usarlo en lugar de otro software para ese ambiente?

N	Válidos	15
	Perdidos	1
Media		4,53
Error típ. de la media		,133
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		,516
Varianza		,267

¿Es fácil de usarlo en lugar de otro software para ese ambiente?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De acuerdo	7	43,8	46,7	46,7
Válidos Muy de acuerdo	8	50,0	53,3	100,0
Total	15	93,8	100,0	
Perdidos Sistema	1	6,3		
Total	16	100,0		

¿Es fácil de usarlo en lugar de otro software para ese ambiente?



5.2. Contrastación de las hipótesis.

En este punto tomaremos como solución a nuestra hipótesis general. La hipótesis general se contrastará con la prueba de varianzas los cuadros comparativos sin necesidad de recurrir a un estadístico de prueba.

- **Hipótesis General.**

Hipótesis: Con la propuesta del uso de un aplicativo bajo plataforma web, se logrará acrecentar la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017.

H0: Con la propuesta del uso de un aplicativo bajo plataforma web, **NO** se logrará acrecentar la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017

H1: Con la propuesta del uso de un aplicativo bajo plataforma web, se logrará acrecentar la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017

H0: $u = A$

H1: $u \neq A$

Para contrastar la hipótesis general se usará las siguientes tablas.

Análisis de fiabilidad

		N	%
Casos	Válidos	15	93,8
	Excluidos	1	6,3
	Total	16	100,0

Tabla 34 resumen de precesamientos de casos

Alfa de Cronbach	N de elementos
,969	29

Tabla 35 fiabilidad

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-personas		68,749	14	4,911	25,585	,000
	Inter-elementos	109,743	28	3,919		
Intra-personas	Residual	60,051	392	,153		
	Total	169,793	420	,404		
Total		238,543	434	,550		

Tabla 36 ANOVA

Realizada la prueba de la ANOVA se tiene el siguiente resultado

F=25.585

P<0.01

Por lo tanto, como la significancia es menor que 0.5 lo que nos indica que rechazamos la Hipótesis nula y aceptamos la Hipótesis del trabajo.

El ANOVA indica que, con la propuesta del uso de un aplicativo bajo plataforma web, se logrará acrecentar la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017 ($F=25.585$; $P<0.01$)

Por lo tanto, se mejora los siguiente:

- Se reduce el tiempo para el acceso de los reportes debido a que antes se demora 15 días, ahora con el aplicativo bajo plataforma web se tiene la información de los reportes en tiempo real.
- Se reduce los errores en las dosificaciones de los platos de comidas debido a que antes se tenía un 25 % de errores ahora con el aplicativo bajo plataforma web se tiene 0.05%

6. CONCLUSIONES.

- ✓ Se identificó y describieron los requerimientos de información del sistema, se procedió con el análisis y diseño del sistema. para ello se utilizó el Lenguaje de Modelado Unificado (UML).
- ✓ Se realizado el análisis y diseño del sistema, se procedió con el desarrollo del sistema y posteriormente con la documentación de la misma. En esta etapa se desarrolló Sistema informático bajo plataforma web -SIGRAL, de acuerdo a los procesos que forma parte de la gestión del reparto de raciones alimenticias en el INPE Huánuco, mediante las herramientas tecnológicas para desarrollo de sistemas de información.
- ✓ Se reduce el tiempo para el acceso de los reportes debido a que antes se demora 15 días, ahora con el aplicativo bajo plataforma web se tiene la información de los reportes en tiempo real, asimismo se reduce los errores en las dosificaciones de los platos de comidas debido a que antes se tenía un porcentaje mayor de errores ahora con el aplicativo bajo plataforma web se tiene un mínimo de errores

7. RECOMENDACIONES.

- ✓ Se pone a disposición del Instituto Nacional Penitenciario de Huánuco, especialmente para establecimiento penitenciario Huánuco una herramienta útil que les ayudara al logro de la optimización de los procesos en la administración del reparto de raciones alimenticias en el INPE-Huánuco, logrando una administración eficiente.
- ✓ Para el correcto uso del Sistema informático bajo plataforma web - SIGRAL se recomienda programar capacitaciones para cada usuario.
- ✓ Sistema informático bajo plataforma web -SIGRAL puede ser mejorado en la parte funcional aplicando otro poderoso Framework, que es el EXTJS es un framework de JavaScript es más rápido y se puede realizar de forma rápida ventanas más estéticas para el cliente
- ✓ El presente trabajo se puede utilizar para estudios posteriores para un aplicativo móvil

8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- ✓ **GARRIDO CARRILLO, Antonio**
2006 **Fundamentos de programación en C++. Madrid:**
Delta Publicaciones Universitarias.

- ✓ **PEARSON ADDISON, Wesley**
2005 **Ingeniería de software. Edición 7. Madrid:**
PEARSON EDUCACION S.A. HERNANDEZ NEIRA, Julio
Cesar

- ✓ **Metodología de la investigación**
1998 **“Metodología de la investigación, Quinta edición”**
Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado,
Pilar Baptista Lucio

- ✓ **2010 Introducción a la programación de sistemas.**
Consulta: 18 de noviembre de 2015.
<<http://www.monografias.com/trabajos79/introduccion-programacion-sistemas/introduccion-programacion-sistemas2.shtml>>

- ✓ **CAMACHO, Fernando**
2011 **Sistema de información. Consulta: 20 de**
noviembre de 2015.
< <http://nandoc92.blogspot.com/>>

✓ **Instituto Nacional de salud**

**2011 “Tabla de composición de alimentos”. Consulta:
25 de noviembre de 2015.**

< http://www.ins.gob.pe/portal/jerarquia/5/385/tabla-de-composicion-de-alimentos/_jer.385/>

✓ **Cakephp**

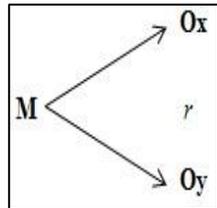
**2015 “Libro de CakePHP”. Consulta: 22 de noviembre
de 2015.**

<http://book.cakephp.org/2.0/_downloads/en/CakePHPCookbook.pdf>

Metodología de la investigación

ANEXOS

Anexo I: Matriz de consistencia

PROPUESTA DE UN APLICATIVO BAJO PLATAFORMA WEB PARA EL ACRECENTAMIENTO DE LA GESTION DEL REPARTO DE RACIONES ALIMENTICIAS DEL PENAL INPE-HUANUCO 2017				
AUTOR:		Bach. Beteta Castañeda ,Keven Rodrigo		
ASESOR		Mg. Bernardo Tello, Alcides.		
PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO PRINCIPAL	HIPÓTESIS PRINCIPAL	VARIABLES	TIPO Y DISEÑO
¿Se podrá acrecentar la gestión del reparto de raciones alimenticias mediante un aplicativo bajo plataforma web en el penal INPE-HUANUCO 2017?	Proponer el uso de un aplicativo bajo plataforma web para acrecentar la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017	Con la propuesta del uso de un aplicativo bajo plataforma web , se logrará acrecentar la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017	Variable x: Aplicativo bajo plataforma web variable Y: <i>Gestión del reparto de raciones alimenticias</i>	<p>TIPO: La presente investigación es de tipo no experimental, transversal debido a que se circunscribe en un segmento de tiempo durante el presente año.</p> <p>DISEÑO: Es descriptivo y correlacional.</p> 
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas		
¿Cuáles son los requerimientos de información del aplicativo bajo plataforma web, para mejorar la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017?	Identificar y describir los requerimientos de información del aplicativo bajo plataforma web para mejorar la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017.	Con la identificación y descripción de los requerimientos de información del aplicativo bajo plataforma web, se mejorará la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017.	<p><i>Dimensión 1:</i> Requerimientos de información Variable Y: Gestión del reparto de raciones alimenticias</p>	
¿El desarrollo y documentación del aplicativo bajo plataforma web, mejora la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017?	Desarrollar y documentar el aplicativo bajo plataforma web para mejorar la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017	Con el desarrollo y documentación del aplicativo bajo plataforma web, se mejorará la gestión del reparto de raciones alimenticias del penal INPE-HUANUCO 2017	<p><i>Dimensión 1:</i> Análisis, diseño y desarrollo Variable Y: Gestión del reparto de raciones alimenticias</p>	

ANEXO 2: Reportes de la gestión del reparto de raciones alimenticias

FORMATO 01-C



INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO
OFICINA REGIONAL ORIENTE PUCALLPA

SERVICIO DE ALIMENTACION AL PERSONAL INPE

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE:		HUANUCO														
PERIODO DE ATENCIÓN		01 AL 15 DE FEBRERO														
DIA	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
POBLACION ATENDIDA	33	34	34	34	34	34	35	31	28	30	32	30	31	31	31	

CANTIDAD TOTAL DE RACIONES ATENDIDAS	482
PRECIO UNITARIO POR RACION S/.	5.00
IMPORTE TOTAL RACIONES ATENDIDAS S/.	2,410.00
(-) DESCUENTO CONSUMO SERVICIOS BÁSICOS S/.	9.64
IMPORTE TOTAL A PAGAR S/.	2,400.36



Firma y Sello Director EE.PP.



Firma y Sello Administrador EE.PP.

Lugar y Fecha: E.P. Huanuco, 16 de Febrero del 2015.

 <p>J & C CORPORACIÓN ALIMENTARIA S.A.C. LUIS A. HUAMAN HUILCA ADMINISTRADOR Firma y Sello Representante Legal Contratista</p>	 <p>J & C CORPORACIÓN ALIMENTARIA S.A.C. Anghela Tatiana Divina Rodriguez NUTRICIONISTA C.N.P.N° 53012 Firma y Sello Nutricionista del Contratista</p>
---	---



Firma y Sello Nutricionista o auxiliar EE.PP.



Firma y Sello Jefe de Seguridad EE.PP.

PROGRAMACION DEL MENU PARA INTERNOS

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE:		HUANUCO	
PERIODO DE ATENCION:		01 - 15 FEBRERO	
DIA / FECHA	DESAYUNO ①	ALMUERZO ②	CENA ③
domingo, 01 de febrero de 2015	AVENA CON LECHE + 01 PANES + 01 HUEVO SANCOCADO + 01 FRUTA	ARROZ + ASADO DE RES + PAPA COCIDA + INFUSION DE HERBAS + 01 FRUTA	ARROZ A LA JARDINERA CON POLLO PICADO + INFUSION DE AJO
lunes, 02 de febrero de 2015	TRIGO CON MANZANA + 03 PANES + MANTEQUILLA	ARROZ + FREJO REGIONAL CON POLLO PICADO + ENSALADA + INFUSION DE HERBAS + 01 FRUTA	AGUADITO CON MENUDENCIA DE POLLO
martes, 03 de febrero de 2015	MINGADO + 03 PANES + JAMONADA	ARROZ + LENTEAS CON POLLO PICADO + ENSALADA + INFUSION DE HERBAS + 01 FRUTA	ARROZ CON LECHE + PASAS + 02 PANES
miércoles, 04 de febrero de 2015	AVENA CON LECHE + 02 PANES + MERMELADA + 01 FRUTA	ARROZ + POLLO BROASTHER + ENSALADA MIXTA + INFUSION DE HERBAS + 01 FRUTA	MAZAMORRA DE TUCOSHI + 02 PANES
jueves, 05 de febrero de 2015	TRIGO CON PIÑA + 03 PANES + ACEITUNA	ARROZ + LOMO SALTADO CON POLLO PICADO + RICCOTO MOJUDO + REFRESCO DE FRUTA + 01 FRUTA	ARROZ + 01 HAMBURGUESA DE CARNE DE RES + INFUSION DE TORDONIL
viernes, 06 de febrero de 2015	AVENA CON MANZANA + 03 PANES + MANJAR BLANCO	ARROZ + PATITA CON MANI + RICCOTO MOJUDO + INFUSION DE HERBAS + 01 FRUTA	SOPA DE FIDEOS CON MENUDENCIA DE POLLO
sábado, 07 de febrero de 2015	PONCHE DE HARINA DE HABAS + 03 PANES + MANTEQUILLA	ARROZ + ESTOFADO DE POLLO + PAPA COCIDA + REFRESCO DE FRUTA + 01 FRUTA	ARROZ CHAUFR CON HOT DOG + INFUSION DE TE
domingo, 08 de febrero de 2015	AVENA CON LECHE + 03 PANES + ACEITUNA + 01 FRUTA	ARROZ + SECO DE RES + PAPA COCIDA + REFRESCO DE FRUTA + 01 FRUTA	ARROZ A LA JARDINERA CON POLLO PICADO + INFUSION DE AJO
lunes, 09 de febrero de 2015	CAJE + 02 PANES + MERMELADA	ARROZ + LENTEAS CON POLLO PICADO + ENSALADA + REFRESCO DE FRUTA + 01 FRUTA	SOPA DE ARROZ CON MENUDENCIA DE POLLO
martes, 10 de febrero de 2015	MINGADO CON LECHE + 03 PANES + MERMELADA	ARROZ + ALVERETA PARTIDA CON POLLO PICADO + ENSALADA + INFUSION DE HERBAS + 01 FRUTA	ARROZ CON LECHE + PASAS + 02 PANES
miércoles, 11 de febrero de 2015	TRIGO CON LECHE + 03 PANES + MANTEQUILLA + 01 FRUTA	ARROZ + ESTOFADO DE POLLO + PAPA COCIDA + REFRESCO DE FRUTA + 01 FRUTA	MAZAMORRA DE TUCOSHI + 02 PANES
jueves, 12 de febrero de 2015	AVENCON PIÑA + 03 PANES + JAMONADA	ARROZ + ALVERETA PARTIDA CON POLLO PICADO + ENSALADA + INFUSION DE HERBAS + 01 FRUTA	ARROZ + 01 HAMBURGUESA DE CARNE DE RES + INFUSION DE TORDONIL
viernes, 13 de febrero de 2015	EMOLIENTE + 03 PANES + 01 HUEVO SANCOCADO	ARROZ + DELICHTO CON POLLO + RICCOTO MOJUDO + REFRESCO DE FRUTA + 01 FRUTA	ARROZ CHAUFR CON HOT DOG + INFUSION DE TE
sábado, 14 de febrero de 2015	PONCHE DE HARINA DE HABAS + 03 PANES + MANJAR BLANCO	ARROZ + PACHAMANCA DE POLLO + PAPA COCIDA + REFRESCO DE FRUTA + 01 FRUTA	AGUADITO CON MENUDENCIA DE POLLO
domingo, 15 de febrero de 2015	CHAPO CON LECHE + 03 PANES + MERMELADA + 01 FRUTA	ARROZ + GUISO DE RES + PAPA COCIDA + REFRESCO DE FRUTA + 01 FRUTA	ARROZ A LA JARDINERA CON POLLO PICADO + INFUSION DE AJO

<p>JYC CORPORACION ALIMENTICIA S.A.C.</p> <p><i>[Firma]</i></p> <p>LUIS A. HUAMAN HUILCA</p> <p>ADMINISTRADOR</p> <p><small>Firma y Sello Responsable Legal Contratación</small></p>	<p>INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO REGIONAL HUANUCO</p> <p><i>[Firma]</i></p> <p>Jic. Miguel Parhe Chacón</p> <p>DIRECTOR E.P. HUANUCO</p> <p><small>Firma y Sello Director E.P.</small></p>	<p>INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO REGIONAL HUANUCO</p> <p><i>[Firma]</i></p> <p>Luis Alberto Torres Castro</p> <p>ADMINISTRADOR E.P. HUANUCO</p> <p><small>Firma y Sello Administrador E.P.</small></p>
<p>JYC CORPORACION ALIMENTICIA S.A.C.</p> <p><i>[Firma]</i></p> <p>Arhela Tatiana Dávila Rodríguez</p> <p>NUTRICIONISTA</p> <p><small>Firma y Sello Responsable de la Nutrición</small></p>	<p>INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO REGIONAL HUANUCO</p> <p><i>[Firma]</i></p> <p>Arhela Tatiana Dávila Rodríguez</p> <p>INSTRUMENTALISTA</p> <p><small>Firma y Sello Instrumentalista E.P.</small></p>	

REFERENCIA: Memorando Interno N° 001-2015-IP/CDI-011 de la Corporación Alimenticia S.A.C. para el Servicio de Administración para Internos, Huanuco, del establecimiento Penitenciario.



INVERSIONES Y PROYECTO DUBAI E. I. R. L.
DOSIFICACION, COMPOSICION Y VALOR CALORICO TOTAL DEL MENU REFERENCIAL
PARA NIÑOS DEL ESTABLECIMIENTO PENAL DE PUCALLPA
MENU DIA LUNES 09/05/2015

DE 150 A 250 KCAL	PESO BRUTO (g)	PESO NETO (g)	PROT (g)	GRASAS (g)	CARB. (g)	KILOCALORIA POR NUTRIENTES			TOTAL KCAL
						PROT.	GRASAS	CARB.	
DESAYUNO									
AVENA CON LECHE + 1 PAN CON ACEITUNAS									
AZUCAR	8	8							
ACEITUNA	7	8	0.11	1.58	0.19	0.42	14.18	0.78	52
AVENA	25	25	3.33	1	18	13.3	9	72	11.36
PAN	30	30	2.88	0.09	21.54	11.52	0.81	35.16	38.49
LECHE	35	35	2.65	2.81	3.81	9.8	25.5	15.24	50.34
TOTAL			8.77	5.5	51.54	35.04	49.49	256.18	291
									V. C. DESAYUNO
									% DIST. DESAYUNO

DE 50 A 150 KCAL	PESO BRUTO (g)	PESO NETO (g)	PROT (g)	GRASAS (g)	CARB. (g)	KILOCALORIA POR NUTRIENTES			TOTAL KCAL
						PROT.	GRASAS	CARB.	
MEDIA MAÑANA									
RODAJA DE PIÑA									
PIÑA	150	95	0.8	0.3	14.7	2.4	2.7	58.8	51.3
TOTAL			0.8	0.3	14.7	2.4	2.7	58.8	51.3
									V. C. MERIENDA
									% DIST. 1/2 MAÑANA

DE 270 A 575 KCAL	PESO BRUTO (g)	PESO NETO (g)	PROT (g)	GRASAS (g)	CARB. (g)	KILOCALORIA POR NUTRIENTES			TOTAL KCAL
						PROT.	GRASAS	CARB.	
ALMUERZO									
ENTOMATADO DE RES + ARROZ + PAPA + REFRESCO									
ACEITE	5	5							
ARROZ	60	60	4.92	4.92	40.38	15.68	45	2.7	45
AZUCAR	10	10							208.1
CEBOLLA	20	13	0.18	0.04	2.26	1.12	0.36	9.64	40
LIMON	10	2	0.05	0.05	0.97	0.7	0.38	3.88	10.52
CARNE DE RES	90	75	16.38	16.38					4.25
PAPA BLANCA	100	82	2.1	0.1	22.3	8.4	0.9	89.2	148.14
TOMATE	30	30	0.24	0.06	1.29	0.96	0.54	5.18	38.5
TOTAL			23.97	21.55	83.5	26.88	152.3	334	362.18
									V. C. ALMUERZO
									% DIST. ALMUERZO

DE 50 A 150 KCAL	PESO BRUTO (g)	PESO NETO (g)	PROT (g)	GRASAS (g)	CARB. (g)	KILOCALORIA POR NUTRIENTES			TOTAL KCAL
						PROT.	GRASAS	CARB.	
MEDIA TARDE									
MAZAMORRA DE PLATANO CON LECHE									
HARINA DE PLATANO	20	20	0.82	0.08	15.92	2.48	0.72	63.68	66.88
AZUCAR	8	8							32
LECHE EVAPORADA	35	35	2.45	2.83	3.81	9.8	25.5	15.24	50.34
TOTAL			3.07	2.91	27.73	12.28	26.22	110.92	149.42
									V. C. MERIENDA
									% DIST. 1/2 TARDE

DE 150 A 250 KCAL	PESO BRUTO (g)	PESO NETO (g)	PROT (g)	GRASAS (g)	CARB. (g)	KILOCALORIA POR NUTRIENTES			TOTAL KCAL
						PROT.	GRASAS	CARB.	
CENA									
TORTILLA DE POLLO + ARROZ + INFUSION									
ACEITE	50	50							
ARROZ	30	30	2.45	0.15	23.34	9.84	3.35	39.36	90
CULANTRIO	10	8	0.33	0.13	0.7	1.12	1.17	2.8	5.29
HUEVO	7	8	0.85	0.59	0.13	3.78	5.29	0.5	9.57
POLLO	90	75	16.38	5.18					148.14
CEBOLLA	10	7	0.14	0.02	1.13	0.56	0.18	4.52	5.25
TOTAL			20.26	10.07	35.3	21.02	10.18	191.18	362.31
									V. C. CENA
									% DIST. CENA

	Prot	Gras	Carb.
VCT (g)	56.61	40.33	212.72
VCT (kcal)	226.98	381.97	351.05
VCT (%)	14%	23%	60%

V. C. CENA	362
% DIST. CENA	25%
VCT DEL MENU	140%

INVERSIONES Y PROYECTOS DUBAI E.I.R.L.
Luis R. Martinez Lazo
Nombre y Apellido
ADMINISTRADOR
Representante Legal o Apoderado

INVERSIONES Y PROYECTOS DUBAI E.I.R.L.
Lic. Joana Tuesta Maldonado
C.N.P.=4394, Nutricionista

J C CORPORACION ALIMENTICIA S.A.C.RUC: 20551494889

DOSIFICACION, COMPOSICION Y VALOR CALORICO TOTAL DEL MENU REFERENCIAL PARA INTERNOS(AS) DEL ESTABLECIMIENTO PENAL DE POTRACANCHA HUANUCO
01 DE FEBRERO DEL 2015
MENU N° 01

	PESO BRUTO	PROT	GRAS	CARB	KILOCALORIAS POR NUTRIENTES			TOTAL (Kcal)
	(g)	(g)	(g)	(g)	PROT	GRAS	CARB	
DESAYUNO								
AVENA CON LECHE + 01 PANES + 01 HUEVO SANCOCHADO + 01 FRUTA								
LECHE EVAPORADA	20	4.5	5.7	7.6	19.6	61.3	30.4	101.3
AVENA	25	3.3	1	18	13.2	5	72	94.2
AZUCAR RUBIA	15	0	0	14.78	0	0	59.12	59.12
03 PANES	90	7.6	10.2	57.4	30.4	1.8	229.8	261.8
HUEVO DE GALLINA	55	6.7	6.7	0.9	26.8	51.3	3.8	81.7
PLATANO DE SEDA	150	1.5	0.3	61.4	6	2.7	245.6	254.3
SUB TOTAL	34	12.90	18.08	98	98	116.10	640.32	
VALOR CALORICO DEL DESAYUNO								495.50
% DISTRIBUCION DEL DESAYUNO								21.18

	PESO BRUTO	PROT	GRAS	CARB	KILOCALORIAS POR NUTRIENTES			TOTAL (Kcal)
	(g)	(g)	(g)	(g)	PROT	GRAS	CARB	
ALMUERZO								
ARROZ + ASADO DE RES + PAPA COCCO + INFUSION DE HERBAS + 01 FRUTA								
ARROZ	150	12.3	0.8	116.7	49.2	7.2	466.8	323.2
ACEITE VEGETAL	8	0	0	0	0	72	0	72
AJOS	3	0.2	0	0.9	0.8	0	3.6	4.4
CARNE DE RES	180	26.60	3.60	0.00	106.40	50.40	0.00	156.8
AJ COLORADO	3	0.21	0.24	1.77	0.84	2.16	7.08	10.08
CEBOLLA	25	3.40	2.10	0.45	13.60	18.90	1.80	34.3
ZANAHORIA	10	0.10	0.10	0.90	0.40	0.90	3.60	4.9
PAPA BLANCA	100	2.1	0.1	22.3	8.4	0.9	89.2	98.5
CEDRON	6	0	0	0	0	0	0	0
AZUCAR RUBIA	15	0	0	14.78	0	0	59.12	59.12
PLATANO DE SEDA	150	1.5	0.3	61.4	6	2.7	245.6	254.3
SUB TOTAL	648	48.41	17.34	219.2	185.64	155.16	876.80	
VALOR CALORICO DEL ALMUERZO								1217.80
% DISTRIBUCION DEL ALMUERZO								51.69

	PESO BRUTO	PROT	GRAS	CARB	KILOCALORIAS POR NUTRIENTES			TOTAL (Kcal)
	(g)	(g)	(g)	(g)	PROT	GRAS	CARB	
CENA								
ARROZ A LA JARDINERA CON FOLLO PICADO + INFUSION DE ANIS								
ARROZ	90	7.38	0.48	70.02	29.52	4.32	280.08	313.92
ACEITE VEGETAL	8	0	0	0	0	72	0	72
AJOS	3	0.2	0	0.9	0.8	0	3.6	4.4
POLO SIN HUESO	100	18.20	10.20	0.00	72.80	81.80	5.00	154.6
ZANAHORIA	10	0.10	0.10	0.90	0.40	0.90	3.60	4.9
ARVEJAS	10	0.70	0.10	1.90	2.80	0.90	7.80	11.3
VAJITAS	20	0.80	0.10	1.50	2.00	0.90	6.40	9.3
AZUCAR RUBIA	15	0	0	14.78	0	0	59.12	59.12
ANIS	6	0	0	0	0	0	0	0
SUB TOTAL	348	27.08	10.98	90.10	108.08	170.80	366.40	
VALOR CALORICO DE LA CENA								639.54
% DISTRIBUCION DE LA CENA								27.15

	PROT	GRAS	CARB
VCT (g)	97.49	46.12	489.38
VCT (Kcal)	389.96	442.08	1877.52
VCT (%)	17	19	80
VALOR CALORICO TOTAL DEL MENU			
			2365.64

J & C CORPORACION ALIMENTICIA S.A.C.
Luis A. Huaman Huilca
LUIS A. HUAMAN HUILCA
ADMINISTRADOR

J & C CORPORACION ALIMENTICIA S.A.C.
Anjela Tatiana Davila Rodriguez
Anjela Tatiana Davila Rodriguez
NUTRICIONISTA
CNP N° 5392

ANEXO3: cuadro de composición de alimentos brinda por el Instituto Nacional De Salud

Código	Grupo o Categoría
A	Cereales y derivados
B	Verduras, hortalizas y derivados
C	Frutas y derivados
D	Grasas, aceites y oleaginosas
E	Pescados y mariscos
F	Carnes y derivados
G	Leches y derivados
H	Bebidas (alcohólicas y analcohólicas)
J	Huevos y derivados
K	Productos azucarados
L	Misceláneos
P	Otros alimentos nativos
Q	Alimentos infantiles
T	Leguminosas y derivados
U	Tubérculos, raíces y derivados
V	Tubérculos andinos

A - CEREALES Y DERIVADOS

Composición en 100 g de alimentos

CÓDIGO	Nombre del alimento	Energía <ENERC> kcal	Energía <ENERC> kJ	Agua <WATER> g	Proteínas <PROCNT> g	Grasa total <FAT> g	Carbohidratos totales <CHOCDP> g	Carbohidratos disponibles <CHOAVL> g	Fibra cruda g	Fibra dietaria <FIBTG> g	Cenizas <ASH> g
A 1	Achita, kiwicha o achís	343	1434	9,2	12,80	6,6	69,1	59,8	2,5	9,3	2,3
A 2	Arroz pilado o pulido cocido	115	480	72,2	2,40	0,1	25,2	25,2	0,1	•	0,1
A 3	Arroz blanco corriente	358	1500	13,4	7,80	0,7	77,6	77,6	0,4	•	0,5
A 4	Arroz con cáscara	325	1362	11,9	5,90	2,0	75,7	71,6	9,9	4,1	4,5
A 5	Avena envasada	380	1592	6,1	13,70	4,7	71,3	71,3	0,5	•	4,2
A 6	Avena, hojuela cocida	54	224	87,1	1,30	0,5	10,9	10,9	0,2	•	0,2
A 7	Avena, hojuela cruda	326	1364	8,8	13,30	4,0	72,2	61,6	1,7	10,6	1,7
A 8	Cañihua amarilla	344	1439	12,0	14,30	5,0	62,8	62,8	9,4	•	5,9
A 9	Cañihua gris	343	1437	12,4	14,00	4,5	64,0	64,0	9,8	•	5,1
A 10	Cañihua, hojuelas de	376	1572	8,1	17,60	8,3	60,7	60,7	10,2	•	5,3
A 11	Cañihua parda	343	1435	12,2	13,80	3,5	66,2	66,2	11,0	•	4,3
A 12	Cebada con cáscara	289	1210	9,7	8,40	2,0	77,5	60,2	7,3	17,3	2,4
A 13	Cebada, llunka de (morón americano)	252	1054	18,5	1,90	0,7	77,1	59,8	1,3	17,3	1,8
A 14	Cebada, mashka o machica	306	1279	10,0	8,60	0,7	77,4	67,3	6,6	10,1	3,3
A 15	Cebada para mote, pelada	328	1372	15,4	8,20	1,1	73,3	73,3	1,3	•	2,0
A 16	Cebada tostada, harina integral	282	1180	5,6	8,68	3,2	80,2	54,6	•	25,4	2,5
A 17	Cebada perlada o resbalada cocida	60	251	81,0	1,00	0,1	17,7	13,9	0,1	3,8	0,2
A 18	Cebada perlada o resbalada cruda	281	1174	13,3	5,30	0,6	79,8	64,2	0,5	15,6	1,0
A 19	Cebada tostada y molida (chaquepa)	349	1460	9,9	7,70	0,8	79,7	79,7	5,3	•	1,9
A 20	Chancay (bizcocho)	355	1485	19,4	8,80	6,9	64,4	64,4	1,1	•	0,5
A 21	Fideo crudo fortificado con hierro	337	1412	12,1	9,40	0,2	77,7	74,5	0,5	3,2	0,6
A 22	Fideo tallarin crudo fortificado con hierro	305	1274	20,4	9,50	0,1	69,6	66,4	1,1	3,2	0,4
A 23	Fideo tallarin sancochado fortificado con hierro	90	378	75,5	3,10	0,0	21,3	19,5	0,4	1,8	0,1
A 24	Galleta de soda (salada)	433	1810	4,8	10,10	14,7	68,0	65,0	0,7	3,0	2,4
A 25	Galleta de vainilla (dulce)	434	1814	4,8	6,00	12,7	74,9	73,8	0,9	1,1	1,6
A 26	Maíz alazán	346	1449	13,7	8,20	3,7	72,7	72,7	2,2	•	1,7
A 27	Maíz alazán (jora fresca)	289	1210	28,1	5,40	2,8	62,3	62,3	0,5	•	1,4
A 28	Maíz alazán (jora seca)	347	1450	13,8	7,00	3,6	73,8	73,8	1,7	•	1,8
A 29	Maíz amarillo	355	1486	13,5	6,70	4,8	73,6	73,6	3,8	•	1,4
A 30	Maíz, blanco crudo	341	1428	12,7	5,90	4,0	76,1	72,9	1,9	3,2	1,3
A 31	Maíz, blanco tostado	389	1628	4,6	7,20	4,6	82,1	82,1	4,4	•	1,5
A 32	Maíz, cancha tostada	339	1420	9,5	6,70	2,7	79,8	74,6	4,3	5,2	1,3
A 33	Maíz (chochoca)	349	1462	13,0	5,20	2,5	78,0	78,0	3,4	•	1,3
A 34	Maíz, grano fresco (choclo)	115	482	67,3	3,30	0,8	27,8	25,1	1,5	2,7	0,8

B - VERDURAS, HORTALIZAS Y DERIVADOS

Composición en 100 g de alimentos

CÓDIGO	Nombre del alimento	Energía <ENERC> kcal	Energía <ENERC> kJ	Agua <WATER> g	Proteínas <PROCNT> g	Grasa total <FAT> g	Carbohidratos totales <CHOCDF> g	Carbohidratos disponibles <CHOAVL> g	Fibra cruda g	Fibra dietaria <FIBTG> g	Cenizas <ASH> g
B 1	Acelga, hojas de (sin tallo)	27	113	90,7	2,2	0,3	5,3	3,7	0,8	1,6	1,5
B 2	Acelga, tallos de	14	59	94,8	0,7	0,3	2,8	1,2	1,4	1,6	1,4
B 3	Aji amarillo fresco PC.	39	163	88,9	0,9	0,7	8,8	8,8	2,4	•	0,7
B 4	Aji amarillo molido fresco sin sal	52	218	60,2	1,9	1,7	9,2	9,2	4,0	•	27,0
B 5	Aji amarillo seco	302	1264	16,6	7,3	6,3	64,8	36,1	23,2	28,7	5,0
B 6	Aji panca PC.	292	1222	20,2	7,0	7,8	58,5	29,8	22,4	28,7	6,5
B 7	Aji colorado no picante (molido con sal)	48	201	69,8	1,9	1,3	9,2	7,7	3,3	1,5	17,8
B 8	Aji colorado molido	42	176	72,6	2,1	1,0	8,0	6,5	3,0	1,5	16,3
B 9	Aji de mesa PC.	40	167	89,1	1,8	1,2	7,2	7,2	•	•	0,7
B 10	Aji de vaina PC.	58	243	83,2	2,6	1,1	11,9	11,9	•	•	1,2
B 11	Aji dulce PC.	26	109	92,4	0,7	0,4	6,0	4,3	1,4	1,7	0,5
B 12	Aji verde PC.	57	238	82,9	2,5	0,8	12,4	12,4	2,9	•	1,4
B 13	Ajo sin cáscara	129	540	61,4	5,6	0,8	30,4	28,3	0,9	2,1	1,8
B 14	Albahaca sin tallo	43	180	86,7	2,9	1,2	7,3	3,4	1,5	3,9	1,9
B 15	Alcachofa PC.	19	79	92,9	2,8	0,2	2,9	•	1,4	5,4	1,2
B 16	Alfalfa brotes tiernos	29	121	91,1	4,0	0,7	3,8	1,3	3,1	2,5	0,4
B 17	Apio sin hojas	21	88	93,4	0,7	0,2	4,8	3,2	1,0	1,6	0,9
B 18	Berenjena PC.	37	155	89,7	1,0	0,8	7,9	4,5	1,7	3,4	0,6
B 19	Berenjena costeña o tomate de árbol	41	172	87,5	1,3	0,3	9,8	9,8	•	•	1,1
B 20	Berro PC.	33	138	89,3	3,4	0,8	5,0	4,5	1,5	0,5	1,5
B 21	Brócoli PC.	40	167	87,3	4,9	0,9	5,7	3,1	1,6	2,6	1,2
B 22	Caigua PC.	15	63	95,0	0,5	0,2	3,3	3,3	1,6	•	1,0
B 23	Caigua serrana PC.	20	84	93,5	1,5	0,1	4,1	4,1	•	•	0,8
B 24	Calabaza china PC.	23	96	93,1	0,7	0,1	5,8	2,9	0,4	2,9	0,3
B 25	Calabaza italiana PC.	21	88	93,9	0,5	0,3	4,9	3,2	0,8	1,7	0,4
B 26	Cebolla blanca PC.	32	134	91,2	0,9	0,1	7,4	6,0	0,4	1,4	0,4
B 27	Cebolla chilena PC.	26	109	92,9	0,8	0,1	5,9	4,5	1,8	1,4	0,3
B 28	Cebollita china PC.	39	163	88,7	2,3	0,4	7,5	7,5	1,3	•	1,1
B 29	Cebolla de cabeza PC.	49	205	86,3	1,4	0,2	11,3	9,9	0,8	1,4	0,8
B 30	Cebolla de cola PC.	33	138	90,6	0,9	0,1	7,8	6,4	1,9	1,4	0,6
B 31	Col blanca PC.	23	96	93,1	1,3	0,3	4,8	2,5	0,8	2,3	0,5
B 32	Col crespa o repollo, sin cogollo	24	100	92,4	1,5	0,3	4,9	2,6	1,2	2,3	0,9
B 33	Col china sin tallo	26	109	91,0	1,8	0,3	5,3	4,3	0,6	1,0	1,6
B 34	Col de "Bruselas" PC.	58	243	81,3	4,6	0,4	12,3	8,5	1,9	3,8	1,4
B 35	Col, hojas de PC.	39	163	88,1	2,7	0,6	7,6	5,6	1,7	2,0	1,0
B 36	Col negra PC.	27	113	91,7	1,7	0,4	5,5	1,9	1,2	3,6	0,7

ANEXO 4: Imágenes del Sistema Informático Computarizado – SIGRAL



INPE HUANUCO admin admin, admin

Menú

- Seguridad
 - Empresas
 - Sucursales
 - Roles**
 - Usuarios
 - Asignaciones
 - Configuraciones
- Acciones
- Gestión de Menus y Permisos
- Gestión-Control de Alimentos

Roles

+ Agregar ACCION AGREGAR Inactivo Empresa ACCION EDITAR

Empresa	Código	Rol	Estado	Acciones
INPE	INPAP	Administrador EE.PP	Activo	
INPE	admin	Administrador	Activo	
INPE	INPOP	Director EE.PP	Activo	ACCION VER
INPE	INPSP	Jefe de Seguridad EE.PP	Activo	
INPE	INPNP	Nutricionista EE.PP	Activo	ACCION ELIMINAR
INPE	EPANT	Nutricionista del Contratista	Activo	
INPE	EPAAD	Representante legal Contratista	Activo	



INPE HUANUCO admin admin, admin

Menú

- Seguridad
 - Empresas
 - Sucursales
 - Roles
 - Usuarios**
 - Asignaciones
 - Configuraciones
- Acciones
- Gestión de Menus y Permisos
- Gestión-Control de Alimentos

Personas

+ Agregar ACCION AGREGAR Inactivo Usuario ACCION EDITAR

Apellidos Y Nombres	Usuario	Privilegios	Lenguaje	Correo	Fecha de cierre	Estado	Acciones
admin admin, admin	admin	Super Usuario	Castellano	rodrigobeteta5@gmail.com	2015-12-31	Activo	
rodrigo ramos, wili	wabad	Usuario	Castellano	aaaa@hotmail.com	2015-12-15	Activo	ACCION ELIMINAR

<< anterior | Pagina 1 de 1 | siguiente >> Viendo 2 de 2

ACCION VER

VISUALIZAN LOS USUARIOS

Menú

- Seguridad
- Acciones
 - Lista de Acciones**
- Gestión de Menus y Permisos
- Gestión-Control de Alimentos

Objetos de control solicitado

- controllers
- Secorganization   
- Secaccesses   
- Acoss   
- Secprojects   
- Secroles   
- Secpeople   
- Secassigns   
- Secconfigurations   
- attentions   

ACCIONES

Menú

- Seguridad
- Acciones
- Gestión de Menus y Permisos
 - Menus y Permisos**
- Gestión-Control de Alimentos

Entidades que solicitan control

- Administrador EE.PP.  
- Administrador  
- Director EE.PP.  
- Jefe de Seguridad EE.PP.  
- Nutricionista EE.PP.  
- Nutricionista del Contratista  
- Representante legal Contratista  

1. CLICK AQUI

2. CLICK AQUI

ACCION AGREGAR

Menú

- Seguridad
- Acciones
- Gestión de Menus y Permisos
- Gestión-Control de Alimentos
 - Gestión de Tiempos
 - Periodos**
 - Asignación de periodos
 - Programación de menus
 - Elaboración de Platos
 - Gestión de Raciones
 - Alimentos y Composición
 - Gestión Población-Comida

Periodos

Inactivo Inicio ▼

Inicio	Fin	Estado Del Tiempo	Dias	Estado	Acciones
2015-10-01	2015-10-15	0	1	Activo	  

<< anterior | Pagina 1 de 1 | siguiente >> Viendo 1 de 1

ACCION VER

ACCION EDITAR

ACCION ELIMINAR

REPORTE COSTO

Menú

- Seguridad
- Acciones
- Gestión de Menus y Permisos
- Gestión-Control de Alimentos
 - Gestión de Tiempos
 - Períodos
 - Días**
 - Asignación de periodos
 - Programación de menús
 - Elaboración de Platos
 - Gestión de Raciones
 - Alimentos y Composición
 - Gestión Población-Comida

Día

[+ Generar Días](#) ← ACCION GENERAR DIAS

Número De Día	Fecha	Periodo
1	01/10/2015	01/10/2015 hasta 15/10/2015
2	02/10/2015	01/10/2015 hasta 15/10/2015
3	03/10/2015	01/10/2015 hasta 15/10/2015
4	04/10/2015	01/10/2015 hasta 15/10/2015
5	05/10/2015	01/10/2015 hasta 15/10/2015
6	06/10/2015	01/10/2015 hasta 15/10/2015
7	07/10/2015	01/10/2015 hasta 15/10/2015
8	08/10/2015	01/10/2015 hasta 15/10/2015
9	09/10/2015	01/10/2015 hasta 15/10/2015

Menú

- Seguridad
- Acciones
- Gestión de Menus y Permisos
- Gestión-Control de Alimentos
 - Gestión de Tiempos
 - Programación de menús
 - Programación según Período**
 - Menús
 - Detalles Menú
 - Elaboración de Platos
 - Gestión de Raciones
 - Alimentos y Composición
 - Gestión Población-Comida

Programación de Menú

[+ Agregar](#) → ACCION AGREGAR

 Inactivo | Población:

Hecho	Representante Legal Contratista	Director EE PP	Administrador EE PP	Nutricionista Del Contratista	Nutricionista EE PP	Estado	Acciones
MENÚ PARA PERSONAL INPE DEL 01/10/2015 A 15/10/2015	*	✓	*	*	*	Activo	  
MENÚ PARA INTERNOS(AS) DEL 01/10/2015 A 15/10/2015	*	*	*	*	*	Activo	  
MENÚ PARA NIÑOS(AS) DEL 01/10/2015 A 15/10/2015	*	*	*	*	*	Activo	  

<< anterior | Pagina 1 de 1 | siguiente >> Viendo 3 de 3

ACCION VER ACCION EDITAR

ACCION ELIMINAR REPORTE DE PROGRAMACION REPORTE DE DOSIFICACION Y COMPOSICION

SE VISUALIZAN LOS DATOS ACCION VALIDAR

INPE | HUANUCO | admin admin, admin

Menú

- Seguridad
- Acciones
- Gestión de Menus y Permisos
- Gestión-Control de Alimentos
 - Gestión de Tiempos
 - Programación de menus
 - Programación según Período
 - Menús** ← 1. CLICK
 - Detalles Menú
 - Elaboración de Platos
 - Gestión de Raciones
 - Alimentos y Composición
 - Gestión Población-Comida

Menús

+ Agregar ← ACCION AGREGAR

Inactivo Código

Día	Menú	Valor Calorico Total	Representante Legal Contratista	Nutricionista Del Contratista	Estado	Acciones
1 01/10/2015	MENÚ PARA PERSONAL INPE DEL 01/10/2015 A 15/10/2015	2802.36			Activo	
2 02/10/2015	MENÚ PARA PERSONAL INPE DEL 01/10/2015 A 15/10/2015				Activo	

VISUALIZAN LOS REGISTROS DATO QUE MUESTRA SI ESTA ACTUALIZADO
 << anterior | Pagina 1 de 1 | siguiente >> Viendo 2 de 2 ACCION VALIDAR ACCION VER ACCION EDITAR ACCION ELIMINAR

INPE | HUANUCO | admin admin, admin

Menú

- Seguridad
- Acciones
- Gestión de Menus y Permisos
- Gestión-Control de Alimentos
 - Gestión de Tiempos
 - Programación de menus
 - Programación según Período
 - Menús
 - Platos** ← CLICK
 - Asignación de Ingredientes
 - Elaboración de Platos
 - Gestión de Raciones
 - Alimentos y Composición
 - Gestión Población-Comida

Platos

+ Agregar ← ACCION AGREGAR

Inactivo Descripción

Descripción	Valor Calorico	Estado	Acciones
SEGUNDO 1 + REFRESCO 1 + SOPA 1 + ENSALADA 1 + AJI 1 + LIMON 1	659.39	Activo	
SEGUNDO 2 + REFRESCO 2 + SOPA 2 + ENSALADA 2 + AJI 2 + LIMON 2	1442.97	Activo	
SEGUNDO 3 + REFRESCO 3 + SOPA 3 + ENSALADA 3 + AJI 3 + LIMON 3	700.00	Activo	
SEGUNDO 4 + REFRESCO 4 + SOPA 4 + ENSALADA 4 + AJI 4 + LIMON 4	622.03	Activo	
SEGUNDO 5 + REFRESCO 5 + SOPA 5 + ENSALADA 5 + AJI 5 + LIMON 5	1385.82	Activo	
SEGUNDO 6 + REFRESCO 6 + SOPA 6 + ENSALADA 6 + AJI 6 + LIMON 6	431.68	Activo	
SEGUNDO 7 + REFRESCO 7 + SOPA 7 + ENSALADA 7 + AJI 7 + LIMON 7	112.09	Activo	
SEGUNDO 8 + REFRESCO 8 + SOPA 8 + ENSALADA 8 + AJI 8 + LIMON 8	0.00	Activo	
SEGUNDO 9 + REFRESCO 9 + SOPA 9 + ENSALADA 9 + AJI 9 + LIMON 9	0.00	Activo	
SEGUNDO 10 + REFRESCO 10 + SOPA 10 + ENSALADA 10 + AJI 10 + LIMON 10	0.00	Activo	

VISACION AGREGAR PLATOS ACCION VER ACCION EDITAR ACCION ELIMINAR
 << anterior | Pagina 1 de 1 | siguiente >> Viendo 10 de 10

Menú

- Seguridad
- Acciones
- Gestión de Menus y Permisos
- Gestión-Control de Alimentos
 - Gestión de Tiempos
 - Programación de menús
 - Elaboración de Platos
 - Platos
 - Asignación de ingredientes**
 - Gestión de Raciones
 - Alimentos y Composición
 - Gestión Población-Comida

Ingredientes

 + Agregar ← ACCION AGREGAR
Inactivo Plato ACCION VER

Plato	Alimento	Peso Bruto	Kcal Total	Estado	Acciones
SEGUNDO 1 + REFRESCO 1 + SOPA 1 + ENSALADA 1 + AJI 1 + LIMON 1	Achita, kiwicha o achis	20.00	74.73	Activo	
SEGUNDO 1 + REFRESCO 1 + SOPA 1 + ENSALADA 1 + AJI 1 + LIMON 1	Arroz blanco corriente	10.00	547.30	Activo	
SEGUNDO 1 + REFRESCO 1 + SOPA 1 + ENSALADA 1 + AJI 1 + LIMON 1	Achita, kiwicha o achis	10.00	37.36	Activo	
SEGUNDO 2 + REFRESCO 2 + SOPA 2 + ENSALADA 2 + AJI 2 + LIMON 2	Achita, kiwicha o achis	10.00	37.36	Activo	
SEGUNDO 2 + REFRESCO 2 + SOPA 2 + ENSALADA 2 + AJI 2 + LIMON 2	Arroz blanco corriente	10.00	547.30	Activo	
SEGUNDO 2 + REFRESCO 2 + SOPA 2 + ENSALADA 2 + AJI 2 + LIMON 2	Achita, kiwicha o achis	10.00	37.36	Activo	
SEGUNDO 2 + REFRESCO 2 + SOPA 2 + ENSALADA 2 + AJI 2 + LIMON 2	Arroz blanco corriente	15.00	820.95	Activo	
SEGUNDO 3 + REFRESCO 3 + SOPA 3 + ENSALADA 3 + AJI 3 + LIMON 3	Achita, kiwicha o achis	5.00	18.68	Activo	
SEGUNDO 3 + REFRESCO 3 + SOPA 3 + ENSALADA 3 + AJI 3 + LIMON 3	Arroz blanco corriente	5.00	273.65	Activo	
SEGUNDO 3 + REFRESCO 3 + SOPA 3 + ENSALADA 3 + AJI 3 + LIMON 3	Achita, kiwicha o achis	2.00	7.47	Activo	

<< anterior | Pagina 1 de 3 | 1 | 2 | 3 siguiente >> Viendo 10 de 28

Menú

- Seguridad
- Acciones
- Gestión de Menus y Permisos
- Gestión-Control de Alimentos
 - Gestión de Tiempos
 - Periodos
 - Días
 - Asignación de periodos**
 - Programación de menús
 - Elaboración de Platos
 - Gestión de Raciones
 - Alimentos y Composición
 - Gestión Población-Comida

Hechos

 + Agregar Inactivo Presente ACCION VER

Población	Periodo	Estado De Tiempo	Estado	Acciones
PERSONAL INPE	01/10/2015 hasta 15/10/2015	Futuro	Activo	
INTERNOS(AS)	01/10/2015 hasta 15/10/2015	Futuro	Activo	
NIÑOS(AS)	01/10/2015 hasta 15/10/2015	Futuro	Activo	

<< anterior | Pagina 1 de 1 | siguiente >> Viendo 3 de 3

1. CLICK 2. CLICK EN ACCION EDITAR

Menú

- Seguridad
- Acciones
- Gestión de Menus y Permisos
- Gestión-Control de Alimentos
 - Gestión de Tiempos
 - Programación de menús
 - Elaboración de Platos
 - Gestión de Raciones
 - Alimentos y Composición
 - Categorías
 - Factores
 - Alimentos**
 - Alimentos_Composición
 - Gestión Población-Comida

Alimentos

 + Agregar ← ACCION AGREGAR
Inactivo Código ACCION VER ACCION EDITAR

Código	Nombre	Categoría	Estado	Acciones
A1	Achita, kiwicha o achis	Cereales y derivados	Activo	
A2	Arroz pilado o pulido cocido	Cereales y derivados	Activo	
A3	Arroz blanco corriente	Cereales y derivados	Activo	
A4	Arroz con cáscara	Cereales y derivados	Activo	
A5	Avena envasada	Cereales y derivados	Activo	
A6	Avena, hojuela cocida	Cereales y derivados	Activo	
A7	Avena, hojuela cruda	Cereales y derivados	Activo	
A8	Cañihua amarilla	Cereales y derivados	Activo	
A9	Cañihua gris	Cereales y derivados	Activo	
A10	Cañihua, hojuelas de	Cereales y derivados	Activo	

<< anterior | Pagina 1 de 4 | 1 | 2 | 3 | 4 siguiente >> Viendo 10 de 36

ACCION ELIMINAR