



**Universidad de Guayaquil**  
**Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas**

**Materia:**

**Proceso de Software**

**Carrera:**

**Ingeniería de Software**

**Documentación - Aplicación de Norma ISO 9001**

**Software de aplicación web para la gestión de proyectos de  
acabados de Obras en Gypsum para la Empresa ADT**

**Integrantes de Grupo:**

Kevin Domínguez

Kevin Sotomayor

Oscar Quisnancela

**Curso:**

SOF-S-NO-3-2

**Profesor:**

Ing. Miguel Boto Tobar

**Guayaquil - Ecuador**

2019

# **Análisis - Aplicación de Norma ISO 9001**

## **Software de aplicación web para la gestión de proyectos de acabados de Obras en Gypsum para la Empresa ADT**

### **1. Objeto y campo de aplicación.**

La aplicación web para la gestión de proyectos de acabados de Obras en Gypsum para la Empresa ADT consiste en registrar datos para el manejo de información por parte del personal administrativo y el supervisor de obras a través de la aplicación web para tomar decisiones sobre la administración en la construcción de estructuras en Gypsum.

El sistema colabora con el diseño y desarrollo de la programación de una página web que facilita el desempeño de las labores de cotización de la empresa ADT que se dedica al acabado residencial con Gypsum. Las labores de investigación van a ir desde el levantamiento de información en el sitio, recolección de datos, mediante las técnicas adecuadas de entrevista y cuestionarios, para poder establecer la solución más óptima a los problemas que se presentan.

### **2. Referencia normativa.**

Esta documentación para su análisis es tomada de una tesis de la universidad de Guayaquil – facultad de Ingeniería Industrial – Carrera Sistemas de Información, octubre del 2019. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/47095/1/vilma%20Apolinario%20%20Tomala.pdf>

### **3. Términos y definiciones**

La aplicación web utiliza el termino como un producto de servicio privado solamente para el uso de la empresa y clientes de la misma.

### **4. Sistema de gestión de calidad.**

Acerca de la documentación, el software se encuentra debidamente documentado con el fin de mejorar la eficacia continua de la aplicación, con respecto a los requisitos generales hubo entrevistas continuas con el cliente para tomar nota de los requisitos que el aplicativo debía tener como las operaciones que debe realizar el sistema.

### **5. Responsabilidad de la dirección**

La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como con la mejora continua de su

eficacia, satisfaciendo las necesidades del cliente para la empresa, llevando a cabo las revisiones en el funcionamiento y disponibilidad de recursos.

## **6. Gestión de los recursos**

En el software la gestión, seguimiento y realización de cotizaciones de proyectos de acabados de obras para la empresa ADT. Para la implementación de esta aplicación web, se ha tomado en cuenta el área de administración y proformas de cotizaciones manuales el cual ha contribuido como herramienta de valiosa ayuda para la empresa en general y sus clientes.

Los componentes tecnológicos más idóneos para el diseño del sistema se escogen de acuerdo a diversos factores como precio, utilidad y diseño. A continuación, se detallan los diferentes recursos lógicos y físicos que se necesitaron para el desarrollo de la aplicación:

### **6.1 Software**

Página web ayuda a gestionar a través de internet, esto conlleva a que se requiera menos recursos de programación, además de ofrecer la ventaja de funcionar en cualquier dispositivo conectado a la web, otra de las alternativas es que no necesito de espacio físico en el disco duro de la máquina que ocupa. Utilizamos PHP que es un lenguaje de código abierto y que es actualizable en HTML, al ser de código abierto implica en que está disponible para todos los clientes de forma gratuita, con un fácil nivel de aprendizaje para su uso, utiliza muchas técnicas de programación orientada a objetos. Framework CSS Bootstrap, conjuntos de herramientas y métodos que ayudan a mejorar la experiencia de desarrollo con CSS, que aportará de gran manera en el diseño de la página web. Con las herramientas de scripts y hojas de estilo sirvieron de apoyo en la aplicación en forma de clases al código HTML. Para el desarrollo del proyecto utilizamos el motor de base de datos MySQL, lenguaje de programación PHP en la versión 7.0, un Hosting con Apache y como IDE NetBeans 8.2.

### **6.2 Hardware**

Los componentes físicos que se necesitan para el desarrollo de la aplicación según las características técnicas fueron:

- Un computador para el diseño con Windows 10,
- Sistema Operativo de 64 bits,
- Procesador Intel,
- Memoria RAM de 8 GB,
- Disco Duro de 1TB.

## **7. Realización del producto**

**7.1 Planificación del producto;** el tiempo determinado para la realización del producto fue de aproximadamente 4 meses, que empiezo desde el mes de mayo hasta septiembre del 2019.

**7.2 Procesos relacionados con el cliente;** se procedió a entrevistas directas con el cliente cada semana para recopilar información acerca de lo que debe realizar el sistema y en el levantamiento de información mediante la técnica de observación y entrevistas sobre las empresas dedicadas al acabado de construcciones se constata que un 60% no utilizan recurso tecnológico para administrar el desarrollo de los proyectos asignados, el otro 40% restante, lo hace mediante herramientas informáticas como los procesadores de textos y hojas de cálculo, empleando para ello las características más básicas de cada una de estas herramientas.

**7.3 Procesos relacionados con el producto;** el desarrollo del aplicativo web para la gestión de proyectos de acabados de obras en Gypsum permite tanto al personal administrativo y al supervisor de obras de los contratistas, manejar las mejores técnicas de administración y en conjunto con el control en los procesos de construcción de los proyectos residenciales otorgando calidad, eficiencia, y seguridad en cada uno de los trabajos realizados.

Al implementar la aplicación web les concederá a los supervisores de las obras de un contratista juntar algunas actividades diarias realizadas, en las distintas obras tomadas y mediante un dispositivo con conexión a internet el cuál puede ser un celular o Tablet, manteniendo una inspección y disposición en cada uno de los proyectos que emprenda la empresa.

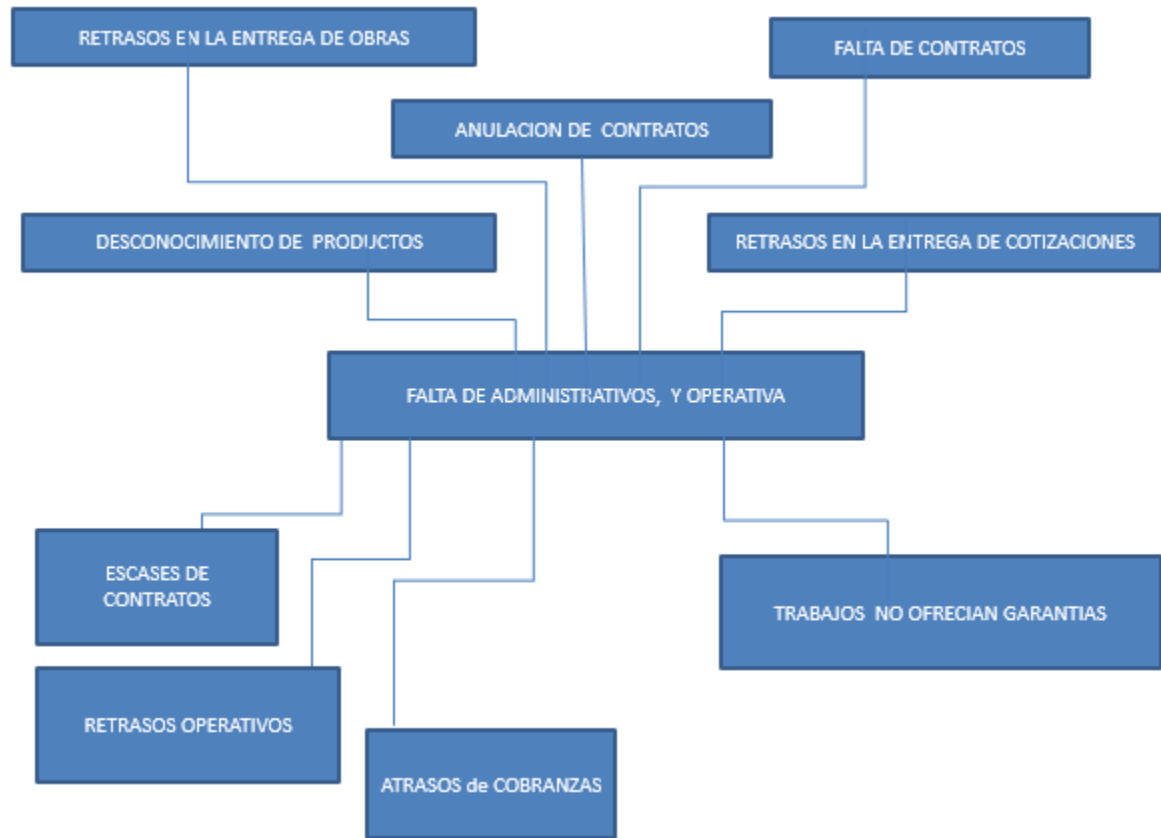
Concediendo a la empresa información inmediata que puede ser utilizada por los miembros administrativos de la empresa para enviar reportes informando las situaciones de los proyectos, incluso la evaluación de las actividades de los obreros en cada obra, uso de geo localización en caso de visitas domiciliarias, generación y envíos vía correo electrónico de proforma para nuevas obras o contratos e incluso guardar datos de prospectos y clientes nuevos.

**Cotizaciones:** Este procedimiento lleva un registro para la realización de actividades relacionadas a los procesos de cotización de una empresa, ya que se debe realizar para las contrataciones de servicio de construcción, diseños y acabados en Gypsum.

El proceso se aplicará en todas las contrataciones que llegare a efectuar la empresa ADT, con el procedimiento general de contratación que será aplicable mediante un registro de envío o solicitud de cotizaciones.

## 7.4 Diseño y desarrollo

Se procede a diseñar un árbol con sus respectivas funciones tomando en cuenta la problemática en la está la empresa, todo esto a partir de la información tomada de la empresa ADT.



El desarrollo está basado a una programación orientada a objetos, ya que se requiere tener un control estricto de todo el proyecto a realizar. Trabaja mediante fases, cada fase debe ser presentada claramente, seguida de secuencias, apoyándose en el soporte UML.

Para el desarrollo se implementó el método ICONIX que es una metodología pesada-ligera de Desarrollo del Software que se halla a medio camino entre RUP (Rational Unified Process) y XP (eXtreme Programming), es una metodología simplificada en comparación a otras más tradicionales, la cual unifica un conjunto de métodos de orientación a objetos con el objetivo de tener un control estricto sobre todo el ciclo de vida del producto a realizar, cuenta con una secuencia de pasos que se deben seguir y determina claramente las actividades a desarrollar en cada etapa del ciclo de vida del proyecto que la utilice.

Fases al implementar el método ICONIX


- Análisis de requisitos: modelo de dominio, prototipos rápidos y modelos de caso de uso.

- Análisis y diseño preliminar: descripción de casos de uso y diagrama de robustez.
- Diseño: diagrama de secuencia y completar el modelo estático.
- Implementación: utilizar un diagrama de componentes, escribir/generar código y realización de pruebas.


El desarrollo del código se implementó en la plataforma Java Enterprise Edition, traducida como Java de Edición Empresarial, para poder realizar y desarrollar programas bajo la plataforma Java, aquí se desarrollan diferentes interfaces de programación de aplicaciones de desarrollo de este lenguaje, y otros servicios de tecnología web, se utilizó el motor de base de datos MySQL, lenguaje de programación PHP en la versión 7.0 y un Hosting con Apache y como IDE NetBeans 8.2

## Levantamiento de requerimientos

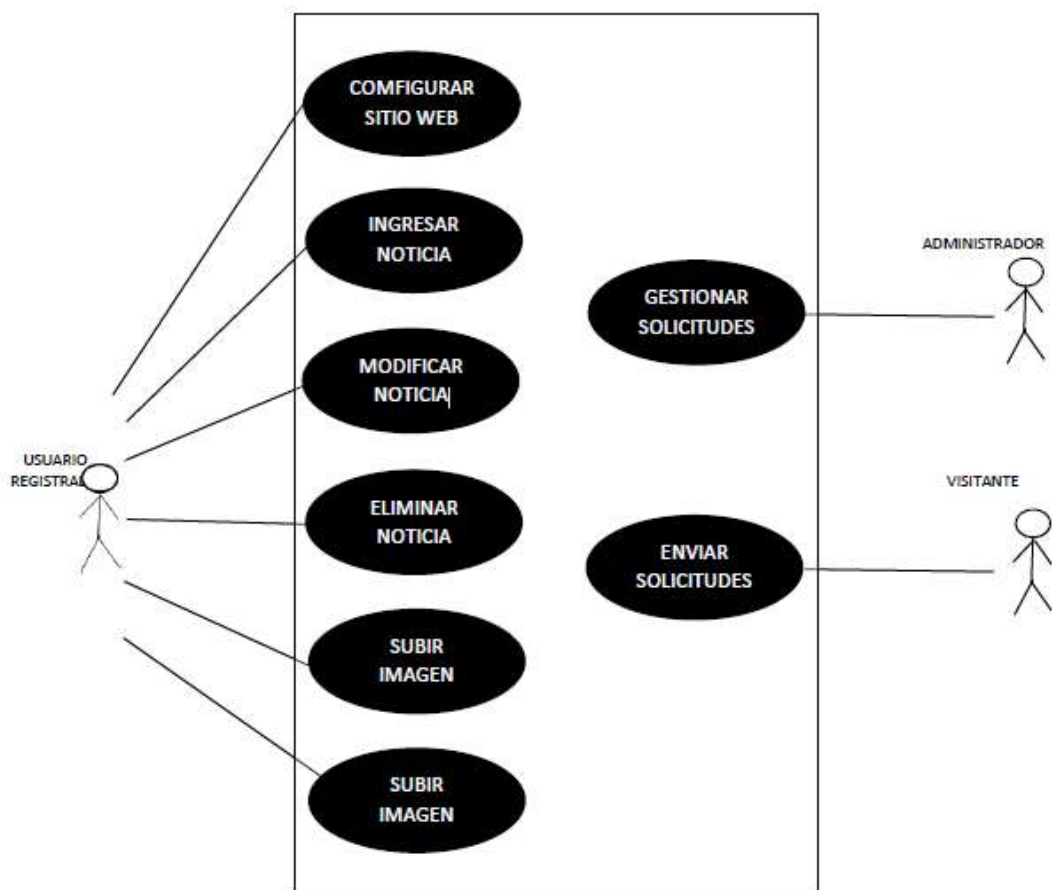
Se levantaron requerimientos funcionales

<b>NOMBRE DEL RESPONSABLE:</b> VILMA DEL CARMEN APOLINARIO TOMALÁ <b>Requerimientos funcionales ADT</b> <b>Fecha:</b> 10/08/2019		
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES		
CÓDIGO	REQUERIMIENTO	USUARIO
RQ-000	Ingreso al sistema Login	Analista del Servicio
RQ-001	Mantenimiento de Parámetros	Personal ADT
RQ-002	Mantenimiento de Proyectos	Personal ADT
RQ-003	Mantenimiento de entrega de Proyectos	Personal ADT
RQ-004	Consulta Usuarios Registrados	Usuario Final
RQ-005	Consulta Menús Registrados	Usuario Final
RQ-006	Consulta Opciones Registradas	Usuario Final
RQ-007	Consulta Cargos Registrados	Usuario Final
RQ-008	Consulta Categorías Registradas	Usuario Final
RQ-009	Consulta Materiales Registrados	Usuario Final
RQ-010	Consulta Obras Registradas	Usuario Final
RQ-011	Consulta Proyectos Registrados	Usuario Final
RQ-012	Consulta Plantas Registradas	Usuario Final
RQ-013	Consulta Actividades Registradas	Usuario Final
RQ-014	Consulta Contratistas Registrados	Usuario Final
RQ-015	Consulta Asignaciones	Usuario Final
RQ-016	Consulta de Proyecto	Usuario Final
RQ-017	Registro de Usuario	Personal ADT
RQ-018	Registro de Menús	Personal ADT
RQ-019	Registro Opciones	Personal ADT
RQ-020	Registro de Cargos	Personal ADT
RQ-021	Registro de Categorías	Personal ADT
RQ-022	Registro de Materiales	Personal ADT
RQ-023	Registro de Obras - Cotizaciones	Usuario Final
RQ-024	Registro de Proyectos	Personal ADT
RQ-025	Registro de Plantas	Personal ADT
RQ-026	Registro de Actividades	Personal ADT
RQ-027	Registro de Contratistas	Personal ADT
RQ-028	Registro de Asignaciones	Personal ADT
RQ-029	Informe Mensual	Personal ADT
RQ-030	Informe Detallado	Usuario Final

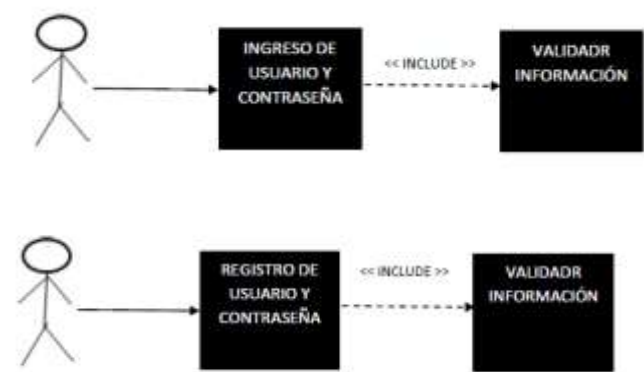
## Requerimientos no funcionales

NOMBRE DEL RESPONSABLE: VILMA DEL CARMEN APOLINARIO TOMALÁ		
Requerimientos NO funcionales ADT		
Fecha: 10/08/2019		
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES		
CÓDIGO	REQUERIMIENTO	
RQ-000	Interfaz ágil y fácil de usar	
RQ-001	Herramientas de escritorio y web	
RQ-002	Rendimiento y adaptabilidad de la página web	
RQ-003	Soporte y actualización a la página web	

Se implementaron los respectivos casos de usos utilizando la herramienta de diagramas de casos de uso para poder establecer la interacción entre el usuario y la plataforma web que se desarrolló para la aplicación.

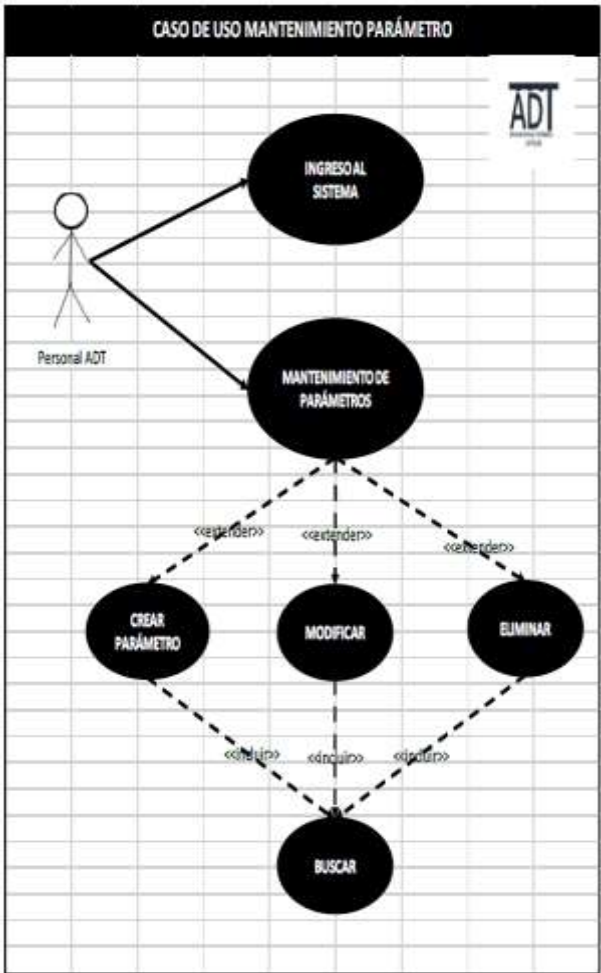


Caso de uso para el login y registro de cliente



CÓDIGO: RQ-000	NOMBRE: Ingreso al sistema (LOGIN)
ACTOR: CLIENTE	FECHA: 11/08/2019
PRECONDICIÓN: EL CLIENTE NECESITA ACCESO A INTERNET PARA EL INGRESO A LA PAGINA WEB	
FLUJO DE EVENTOS:	
ACCIÓN (ACTOR)	SISTEMA
1. El cliente ingresa a la página con su usuario y contraseña	1. El sistema valida la información
2. Envía los datos	2. El sistema verifica si el usuario y contraseña son correctos, realiza la validación y si es incorrecto mostrará un mensaje de error
	3. Permite acceso a la pantalla
POSTCONDICIÓN:	
Permitirá acceso al menú correspondiente de la página web	

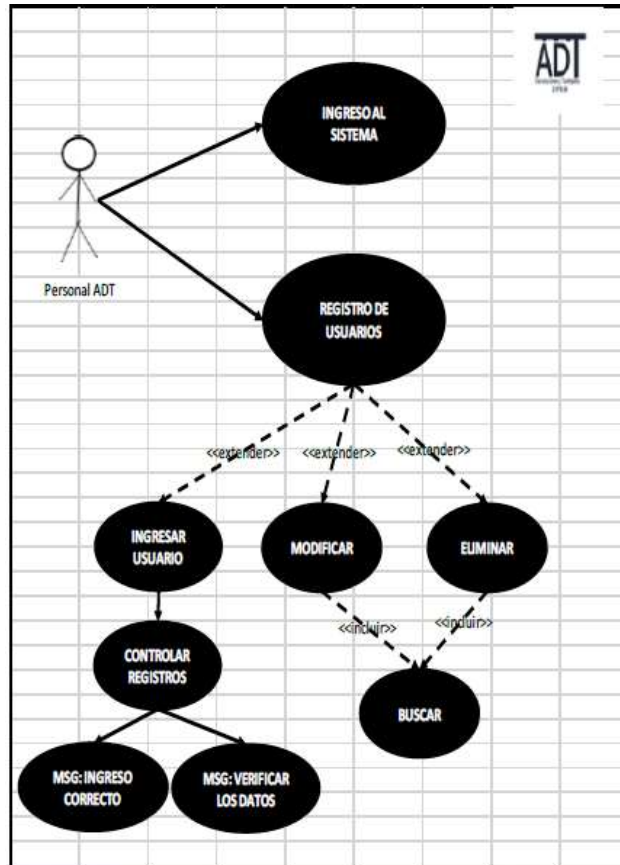
Caso de uso Mantenimiento Parámetros.



CÓDIGO: RQ-001	NOMBRE: Mantenimiento de Parámetros
ACTOR: CLIENTE	FECHA: 11/08/2019
PRECONDICIÓN: EL CLIENTE NECESITA ACCESO A INTERNET PARA EL INGRESO A LA PAGINA WEB	
FLUJO DE EVENTOS:	
ACCIÓN (ACTOR)	SISTEMA
1. El cliente ingresa a la página con su usuario y contraseña	1. El sistema valida la información
2. Seleccionará Mantenimiento de Parámetros	2. Visualiza la Pantalla Parámetros
3. Se despliega el menú correspondiente	
POSTCONDICIÓN:	
Permitirá acceso al menú correspondiente de la página web	



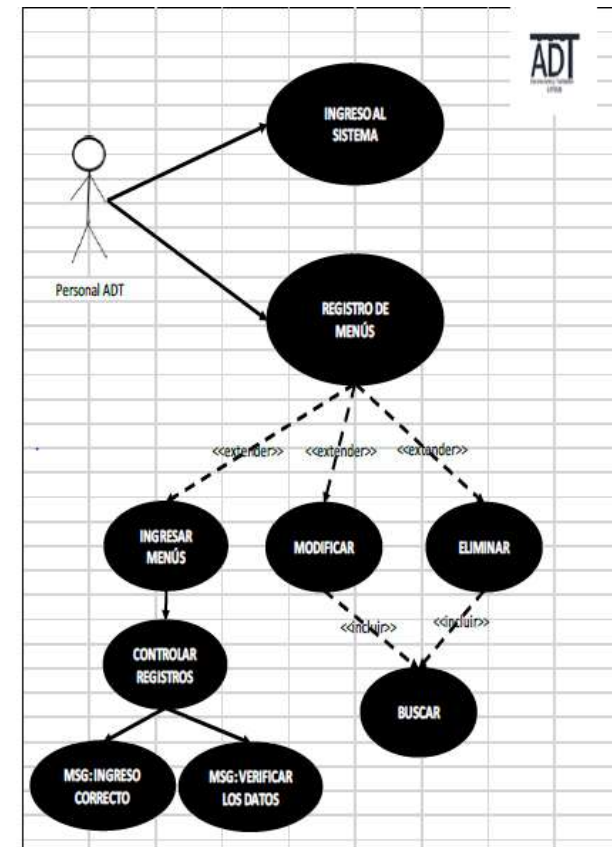
## Caso de uso registro usuario



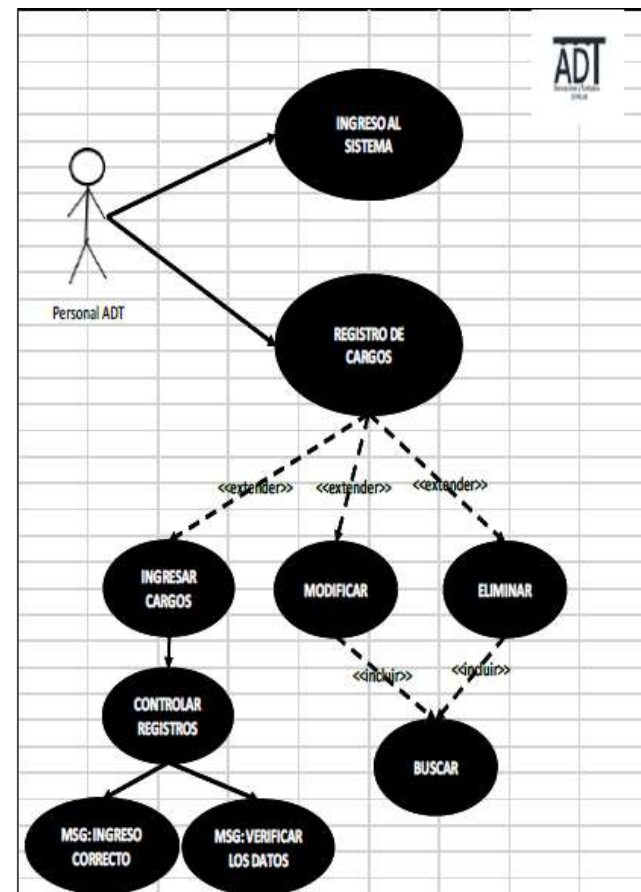
CÓDIGO: RQ-004	NOMBRE: Consulta Usuarios Registrados
ACTOR: CLIENTE	FECHA: 11/08/2019
PRECONDICIÓN: EL CLIENTE NECESITA ACCESO A INTERNET PARA EL INGRESO A LA PAGINA WEB	
FLUJO DE EVENTOS:	
ACCIÓN (ACTOR)	SISTEMA
1. El cliente ingresa a la página con su usuario y contraseña:	1. El sistema valida la información
2. Seleccionará Formulario Usuarios	2. Visualiza el Formulario Usuarios
3. Se despliega el menú correspondiente	
4. Se ingresa el texto y se selecciona el botón buscar	3. Se despliega una pantalla con opción de ingreso texto
5. Se selecciona el boton consultar y se realiza la búsqueda	
POSTCONDICIÓN:	
Permitirá acceso al menú correspondiente de la página web	

## Casos de uso registros del menú

CÓDIGO: RQ-005	NOMBRE: Consulta Menús Registrados
ACTOR: CLIENTE	FECHA: 11/08/2019
PRECONDICIÓN: EL CLIENTE NECESITA ACCESO A INTERNET PARA EL INGRESO A LA PAGINA WEB	
FLUJO DE EVENTOS:	
ACCIÓN (ACTOR)	SISTEMA
1. El cliente ingresa a la página con su usuario y contraseña:	1. El sistema valida la información
2. Seleccionará Formulario Menús	2. Visualiza el Formulario Menús
3. Se despliega el menú correspondiente	
4. Se ingresa el texto y se selecciona el botón buscar	3. Se despliega una pantalla con opción de ingreso texto
5. Se selecciona el boton consultar y se realiza la búsqueda	
POSTCONDICIÓN:	
Permitirá acceso al menú correspondiente de la página web	

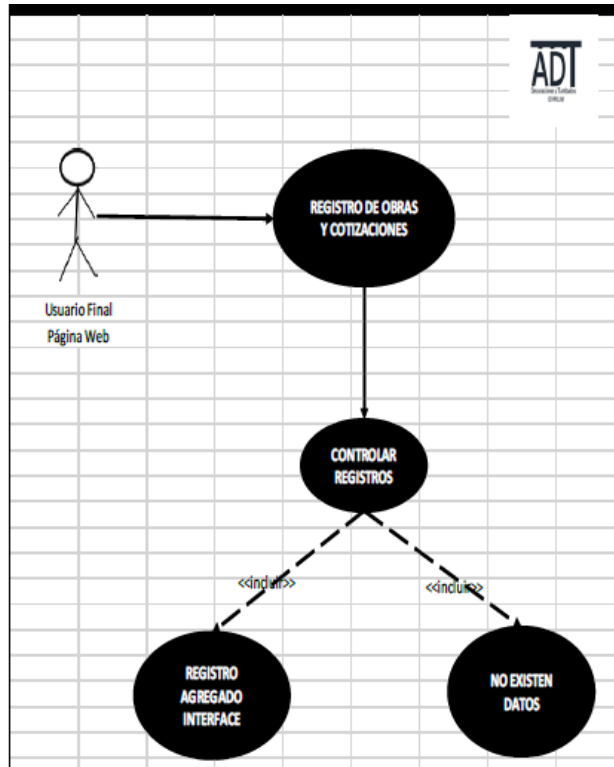


### Caso de uso de cargos



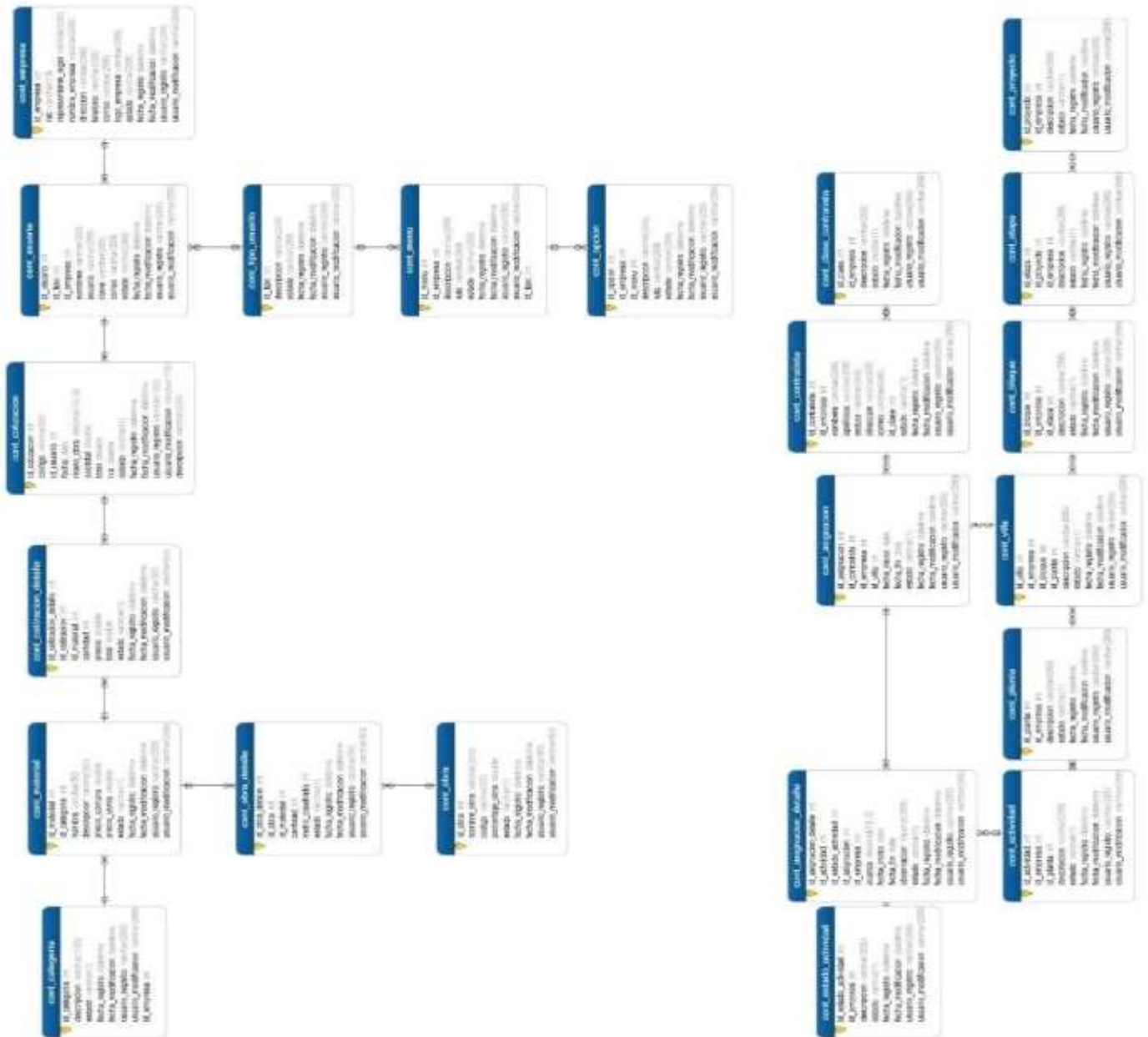
CÓDIGO: RC-007	NOMBRE: Consulta Cargos Registrados
ACTOR: CLIENTE	FECHA: 11/08/2019
PRECONDICIÓN: EL CLIENTE NECESITA ACCESO A INTERNET PARA EL INGRESO A LA PAGINA WEB	
FLUJO DE EVENTOS:	
ACCIÓN (ACTOR)	SISTEMA
1. El cliente ingresa a la página con su usuario y contraseña	1. El sistema valida la información
2. Seleccionará Formulario Cargos	2. Visualiza el Formulario Cargos
3. Se despliega el menú correspondiente	
4. Se ingresa el texto y se selecciona el botón buscar	3. Se despliega una pantalla con opción de ingreso texto
5. Se selecciona el botón consultar y se realiza la búsqueda	
POSTCONDICIÓN:	
Permitirá acceso al menú correspondiente de la página web	

## Casos de uso registros y cotizaciones

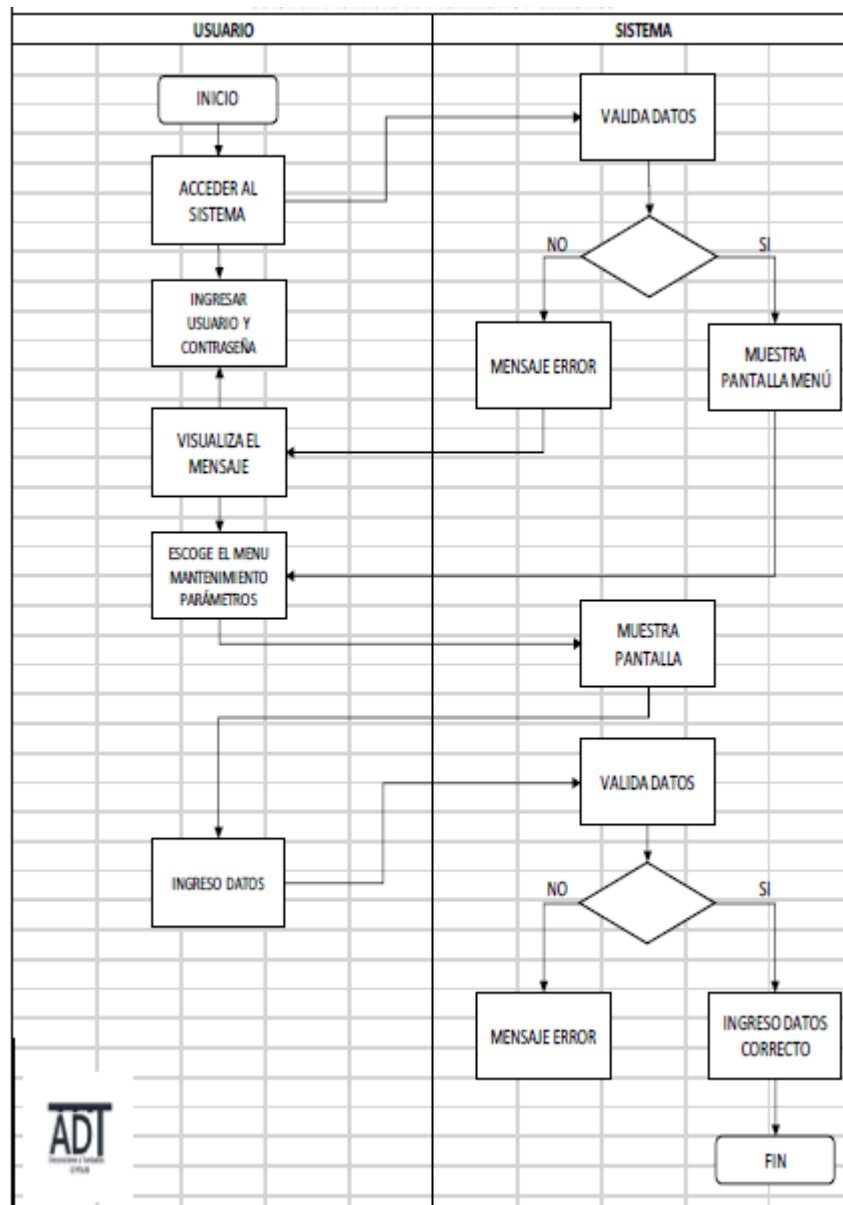


CÓDIGO: RQ-023	NOMBRE: Registro Obras - Cotizaciones
ACTOR: CLIENTE	FECHA: 11/08/2019
PRECONDICIÓN: EL CLIENTE NECESITA ACCESO A INTERNET PARA EL INGRESO A LA PAGINA WEB.	
FLUJO DE EVENTOS:	
ACCIÓN (ACTOR)	SISTEMA
1. El cliente ingreso a la página con su usuario y contraseña	1. El sistema valida la información
2. Seleccionará Formulario Obras - Cotización	2. Visualiza el Formulario Obras - Cotización
3. Se selecciona el boton nuevo y registra los datos	3. Se agrega nuevo Registro
4. Se selecciona el boton guardar los datos	4. Se visualiza el mensaje de Registro agregado con éxito
5. Se cambia los datos y selecciona botón modificar	5. Se visualiza el mensaje de Registro actualizado con éxito
6. Se cambia los datos y selecciona botón modificar	6. Se visualiza el mensaje de Registro fue eliminado
POSTCONDICIÓN:	
Permitirá acceso al menú correspondiente de la página web	

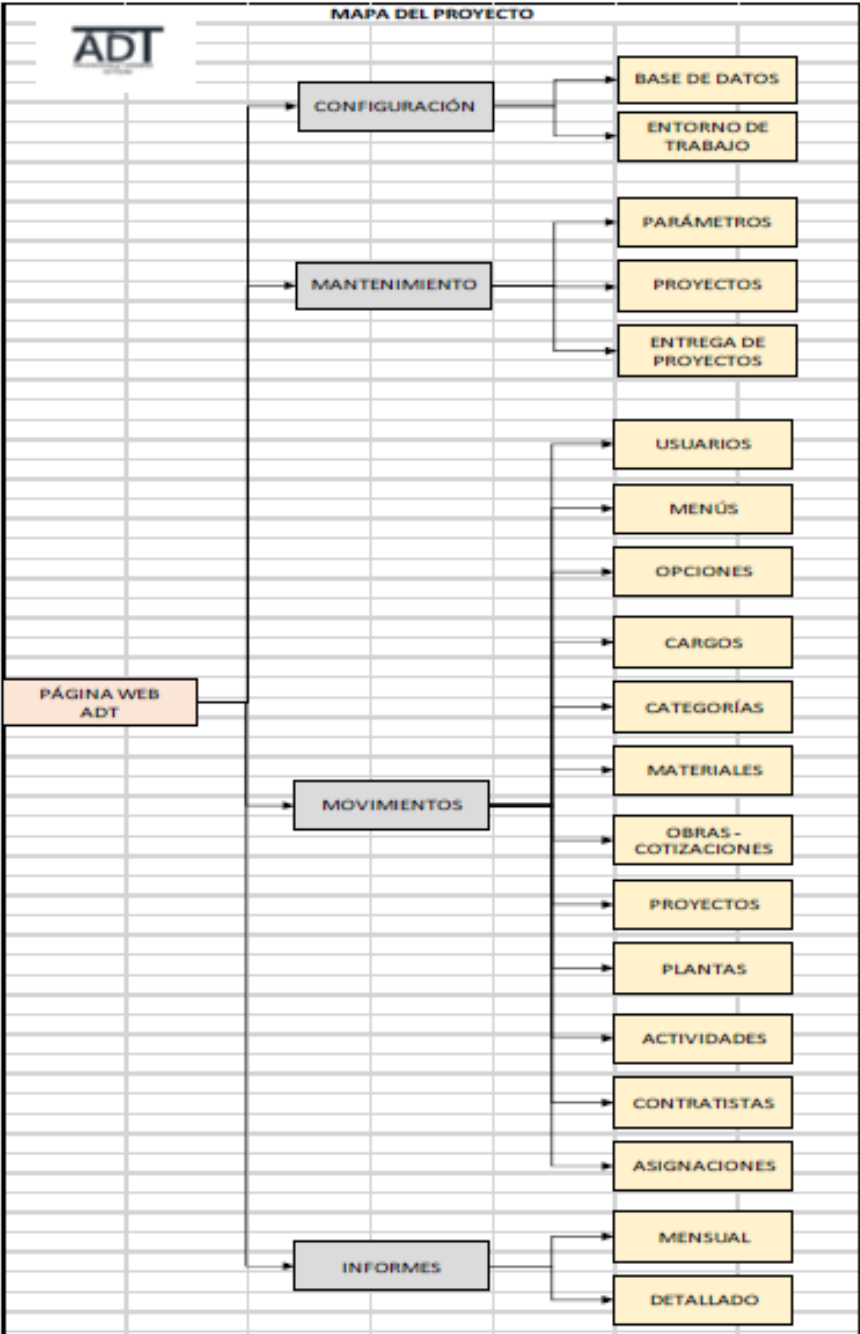
### Diagrama de clases



## Diagrama de actividades de parámetros




Mapa del desarrollo de la aplicación



## Resultado final

No es seguro | 186.101.239.8:8080/ContratistaWeb/Vista/registroUsuario.php




[Inicio](#) [PARAMETROS](#) [PROYECTOS](#) [ENTREGA PROYECTO](#) [SALIR](#)

### REGISTRO USUARIO


<b>Nombres</b>	<b>Correo</b>	<b>Usuario</b>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Clave</b>	<b>Tipo Usuario</b>	
<input type="password"/>	<div>— SELECCIONE —</div>	
<div><a href="#">Registrar</a> <a href="#">Volver</a></div>		











No es seguro | 186.101.239.8:8080/ContratistaWeb/Vista/menus.php



[Inicio](#) [PARAMETROS](#) [PROYECTOS](#) [PROYECTO ENTREGA](#) [SALIR](#)

### MENÚS REGISTRADOS



Menú	Tipo Usuario	Ruta	Estado	Modificar	Estado
INICIO	ADMINISTRADOR	inicio.php	ya		
PARAMETROS	ADMINISTRADOR	# #	UNA		
PROYECTOS	ADMINISTRADOR	# #	UNA		
PROYECTO ENTREGA	ADMINISTRADOR	# #	UNA		
SALIR	ADMINISTRADOR	salir.php	UNA		



## OBRAS REGISTRADAS



Codigo	Nombre Obra	Porcentaje	Materiales	Estado	Modificacion	Estado
AMB001	SEPARADORES DE AMBIENTE	10		A		
DIV0023	DIVISIONES3	15		A		



Muebles de sala de  
estar  
Televisor

Mtro2

[Cotizar](#)



Separador de  
ambiente  
Paredes

Mtro2

[Cotizar](#)



Tumbados

Mtro2

[Cotizar](#)



Paredes

Mtro2

[Cotizar](#)