



Secretaría  
General

Oficina de  
Administración

**Especificación de Caso de Prueba**  
**Unidad de Tecnología de la Información**  
**Versión 1.2**

Elaborado por	
Probado por	
Fecha de Inicio	
Fecha Final	

Caso de Uso	
Objetivo	
Condiciones	

[illegible]



PERU

Ministerio  
de Agricultura

Secretaría  
General

Oficina de  
Administración

# Unidad de Tecnología de la información

*(Nombre del Proyecto)*

**MCVS-O1-3131 Manual de Usuario Final**

**Versión 1.2**



## ÍNDICE

1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO.....	3
2. OBJETIVO DEL SISTEMA.....	4
3. ALCANCE DEL SISTEMA.....	4
4. DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA.....	4
5. ESTÁNDARES UTILIZADOS.....	4
6. FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA.....	4
7. CONSULTAS Y REPORTES.....	4
8. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	4
9. GLOSARIO DE PROBLEMAS FRECUENTES .....	4
10. DESCRIPCIÓN DE PERFILES .....	4
11. MAPA DE NAVEGACIÓN DEL SISTEMA.....	4



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA - UTI	Página : 2 de 4

## 1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Eric Morán Añazco		
Gerente de Proyecto de M&T Consulting		
13/08/2008		
Firma:	Firma:	Firma:

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCION DE LA MODIFICACIÓN
1.0	13/08/2008	Versión original.



## 2. OBJETIVO DEL SISTEMA

<Describir los objetivos del sistema>

## 3. ALCANCE DEL SISTEMA

<Descripción del alcance>

## 4. DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA

- <Descripción del sistema considerando los puntos principales del mismo>
- <Descripción del acceso y seguridad del sistema>

## 5. ESTÁNDARES UTILIZADOS

<Descripción de los estándares utilizados en la interfaz de usuario>

## 6. FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA

- Nombre de la funcionalidad 1
  - Explicación de la funcionalidad 1
- Nombre de la funcionalidad 2
  - Explicación de la funcionalidad 2

## 7. CONSULTAS Y REPORTE

- <Nombre de la consulta o reporte 1>
  - <Descripción>
  - <Forma de obtención>
- <Nombre de la consulta o reporte 2>
  - <Descripción>
  - <Forma de obtención>

## 8. GLOSARIO DE TÉRMINOS

<Desarrollar un glosario de términos>

## 9. GLOSARIO DE PROBLEMAS FRECUENTES

<Describir los problemas frecuentes del software>

## 10. DESCRIPCIÓN DE PERFILES

<Descripción de los distintos perfiles de usuarios>

## 11. MAPA DE NAVEGACIÓN DEL SISTEMA

<Presentar en forma gráfica la forma de navegación del sistema y su estructura de menús>





PERU

Ministerio  
de Agricultura

Secretaría  
General

Oficina de  
Administración

# **Unidad de Tecnología de la información**

*(Nombre del Proyecto)*

## **MCVS-O1-3132 Manual del Sistema**

### **Versión 1.2**



## ÍNDICE

<b>1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. ALCANCE.....</b>	<b>4</b>
<b>3. BASES PARA EL MANUAL DE SISTEMA.....</b>	<b>4</b>
3.1 Documentación de entrada.....	4
3.2 Descripción general del sistema.....	4
<b>4. MODELO FUNCIONAL .....</b>	<b>4</b>
<b>5. MODELO ENTIDAD – RELACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>6. ENTORNO OPERATIVO DEL SISTEMA.....</b>	<b>4</b>
6.1 Entorno de trabajo.....	4
6.2 Perfiles de usuario.....	4
6.3 Funcionalidad del sistema.....	4
6.4 Sistemas relacionados.....	4
6.5 Seguridad (permisos y roles).....	4
6.6 Instalación.....	4
6.7 Especificaciones técnicas de ambiente HW y SW.....	5
6.8 Ubicación física de archivos /BD, ejecutables, inis, etc.....	5
<b>7. DESCOMPOSICIÓN POR MÓDULOS .....</b>	<b>5</b>
<b>8. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE PROGRAMAS.....</b>	<b>5</b>
<b>9. PROGRAMAS VS. TABLAS .....</b>	<b>5</b>
<b>10. PROGRAMAS VS. PROGRAMAS .....</b>	<b>5</b>
<b>11. AYUDA.....</b>	<b>5</b>



## 1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Eric Morán Añazco		
Gerente de Proyecto de M&T Consulting		
13/08/2008		
Firma:	Firma:	Firma:

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCION DE LA MODIFICACIÓN
1.0	13/08/2008	Versión original.



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA - UTI	Página : 3 de 5



## **2. ALCANCE**

<Describir el alcance del documento>

## **3. BASES PARA EL MANUAL DE SISTEMA**

### **3.1 Documentación de entrada**

<Describir los documentos de entrada>

### **3.2 Descripción general del sistema**

<Descripción breve del sistema>

## **4. MODELO FUNCIONAL**

<Describir y presentar el Modelo Funcional y el Flujo de la Información del sistema>

## **5. MODELO ENTIDAD – RELACIÓN**

<Describir y presentar el Modelo Entidad-Relación que se diseñó para la base de datos que usará el sistema>

## **6. ENTORNO OPERATIVO DEL SISTEMA**

### **6.1 Entorno de trabajo**

<Describir brevemente los elementos que conforman el entorno de trabajo del usuario>

### **6.2 Perfiles de usuario.**

<Describir una relación de los distintos perfiles de usuarios>

### **6.3 Funcionalidad del sistema.**

<Describir de forma breve los procesos que han sido automatizados>

### **6.4 Sistemas relacionados.**

<Describir los sistemas relacionados (diagrama de contexto)>

### **6.5 Seguridad (permisos y roles).**

<Describir los parámetros de seguridad>

### **6.6 Instalación.**

<Descripción de la instalación del sistema>



## **6.7 Especificaciones técnicas de ambiente HW y SW.**

<Describir las especificaciones técnicas del ambiente hardware y software>

## **6.8 Ubicación física de archivos /BD, ejecutables, inis, etc.**

<Describir específicamente la ubicación actual de los archivos de instalación>

## **7. DESCOMPOSICIÓN POR MÓDULOS**

<Describir en detalle los módulos que se han desarrollado para el sistema>

## **8. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE PROGRAMAS**

<Describir la especificación técnica de todas las funciones de los programas>

## **9. PROGRAMAS VS. TABLAS**

<Hacer una matriz de uso de tablas por programas>

## **10. PROGRAMAS VS. PROGRAMAS**

<Hacer una matriz de uso de programas por programas>

## **11. AYUDA**

<Enumerar y describir las ayudas que el sistema ofrece al usuario>





PERU

Ministerio  
de Agricultura

Secretaría  
General

Oficina de  
Administración

# Unidad de Tecnología de la información

*(Nombre del Proyecto)*

## **MCVS-O1-3133 Manual de Instalación y Configuración**

**Versión 1.2**



## ÍNDICE

1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO.....	3
2. RECURSOS.....	4
2.1 Recursos Hardware.....	4
2.2 Recursos software.....	4
3. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE SOFTWARE BASE.....	4
4. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA .....	4
5. DESINSTALACIÓN DEL SISTEMA Y MARCHA ATRÁS.....	4



# 1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Eric Morán Añazco		
Gerente de Proyecto de M&T Consulting		
13/08/2008		
Firma:	Firma:	Firma:

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCION DE LA MODIFICACIÓN
1.0	13/08/2008	Versión original.



## 2. RECURSOS

<Especificar los componentes del sistema en los cuales residirá el sistema>

### 2.1 Recursos Hardware

<Recursos hardware 1>

- <Descripción>

<Recursos hardware 2>

- <Descripción>

### 2.2 Recursos Software

<Recursos software 1>

- <Descripción>

<Recursos software 2>

- <Descripción>

## 3. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE SOFTWARE BASE

<Especificar la información para realizar la instalación y configuración del software base>

## 4. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

<Descripción detallada de las actividades instalación y configuración>

## 5. DESINSTALACIÓN DEL SISTEMA Y MARCHA ATRÁS

<Describir la información necesaria para la desinstalación del software>





PERU

Ministerio  
de Agricultura

Secretaría  
General

Oficina de  
Administración

# Unidad de Tecnología de la información

*(Nombre del Proyecto)*

**MCVS-O1-3134 Manual de Operaciones**

**Versión 1.2**



## ÍNDICE

1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO.....	3
2. DESCRIPCIÓN .....	4
3. EXPLOTACIÓN DE DATOS ON LINE.....	4
4. EXPLOTACIÓN EN BATCH .....	4
5. TRANSMISIÓN DE FICHEROS .....	4
6. ENTRADAS Y SALIDAS EXTERNAS.....	4
7. SALVAGUARDA .....	4





# 1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Eric Morán Añazco		
Gerente de Proyecto de M&T Consulting		
13/08/2008		
Firma:	Firma:	Firma:

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCION DE LA MODIFICACIÓN
1.0	13/08/2008	Versión original.



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA - UTI	Página : 3 de 4

## 2. DESCRIPCIÓN

<Describir la ubicación de los componentes relacionados con la Arquitectura del Sistema>

## 3. EXPLOTACIÓN DE DATOS ON LINE

<Describir las relaciones e interdependencias existentes entre los componentes on-line y accesos>

## 4. EXPLOTACIÓN EN BATCH

<Describir información de cadenas de los procesos y las plataformas o entornos donde éstos deben ser ejecutados>

## 5. TRANSMISIÓN DE FICHEROS

<Describir la transmisión de ficheros>

## 6. ENTRADAS Y SALIDAS EXTERNAS

<Describir las entradas y salidas>

## 7. SALVAGUARDA

<Describir los backups del sistema>





PERU

Ministerio  
de Agricultura

Secretaría  
General

Oficina de  
Administración

# Unidad de Tecnología de la información

*(Nombre del Proyecto)*

**MCVS-O1-3135 Manual de Procedimientos**

**Versión 1.2**



## ÍNDICE

1.	HISTORIAL DEL DOCUMENTO.....	3
2.	OBJETIVO.....	4
3.	FINALIDAD.....	4
4.	BASE LEGAL.....	4
5.	ALCANCE.....	4
6.	NORMAS GENERALES.....	4
7.	NORMAS ESPECÍFICAS.....	4
8.	MECÁNICA OPERATIVA.....	4
9.	NORMAS COMPLEMENTARIAS.....	4
10.	RESPONSABILIDAD.....	4
11.	GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	4



## 1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Eric Morán Añazco		
Gerente de Proyecto de M&T Consulting		
13/08/2008		
Firma:	Firma:	Firma:

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCION DE LA MODIFICACIÓN
1.0	13/08/2008	Versión original.



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA - UTI	Página : 3 de 4

## 2. OBJETIVO

<Describir el objetivo del manual>

## 3. FINALIDAD

<Describir la finalidad>

## 4. BASE LEGAL

<Listar y describir las leyes y decretos que apliquen>

## 5. ALCANCE

<Describir el alcance>

## 6. NORMAS GENERALES

<Listar y describir las normas generales que apliquen>

## 7. NORMAS ESPECÍFICAS

<Listar y describir las normas específicas que apliquen>

## 8. MECÁNICA OPERATIVA

<Listar y describir las normas generales que apliquen>

## 9. NORMAS COMPLEMENTARIAS

<Listar y describir las normas complementarias que apliquen>

## 10. RESPONSABILIDAD

<Listar los roles y sus responsabilidades>

## 11. GLOSARIO DE TÉRMINOS

<Listar los términos usados y su significado>





PERU

Ministerio  
de Agricultura

Secretaría  
General

Oficina de  
Administración

# **Unidad de Tecnología de la información**

*(Nombre del Proyecto)*

## **MCVS-T1-2136 Informe de Pruebas de Usuario**

**Versión 1.2**



## ÍNDICE

1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO.....	3
2. ALCANCE.....	4
3. PARTICIPANTES.....	4
4. PROGRAMACIÓN DE LA EJECUCIÓN.....	4
5. EJECUCIÓN DE LAS PRUEBAS.....	4
6. RESULTADOS .....	4
7. ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PRODUCTO SOFTWARE DESARROLLADO Y EL PROCESO DE PRUEBAS.....	4
8. CONCLUSIONES .....	4





## 1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Eric Morán Añazco		
Gerente de Proyecto de M&T Consulting		
13/08/2008		
Firma:	Firma:	Firma:

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCION DE LA MODIFICACIÓN
1.0	13/08/2008	Versión original.



## 2. ALCANCE

<Definir la relación de casos de prueba que se han ejecutado>

## 3. PARTICIPANTES

<Mencionar los usuarios que participaron en la ejecución de los casos de prueba>

## 4. PROGRAMACIÓN DE LA EJECUCIÓN

<Describir qué casos de prueba fueron ejecutados por cada usuario>

## 5. EJECUCIÓN DE LAS PRUEBAS

<Describir en qué ambiente de pruebas se ejecutaron los casos de prueba>

## 6. RESULTADOS

<Describir el resultado de las pruebas ejecutadas>

## 7. ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PRODUCTO SOFTWARE DESARROLLADO Y EL PROCESO DE PRUEBAS

<Se debe encuestar a los usuarios que intervinieron en el proceso de pruebas para obtener sus opiniones en cuanto a las pruebas realizadas y al sistema en sí mismo, el formato de esta encuesta está establecido en el documento MCVS-T1-2135 Encuesta de Pruebas del Software>

## 8. CONCLUSIONES

<Describir las conclusiones de la ejecución de los casos de prueba>





PERÚ

Ministerio  
de Agricultura

Secretaría  
General

Oficina de  
Administración

MCVS-S1-1000 Acta de Entrevista al Usuario

## ENTREVISTA A USUARIOS N° XX-AAAA

1. Código de Requerimiento:	2. Código de Proyecto:
3. Entrevistado:	4. Tópico:
5. Código de Usuario:	6. Tema:
7. Cargo:	8. Fecha de entrevista:
9. Entrevistador:	
10. Responsabilidades Principales:	
11. Problemas y Deficiencias:	
12. Procedimientos Manuales	
13. Procedimiento Informáticos	
14. Requerimiento de Automatización:	



Fecha: 25/10/2010

Preparado por: OA - UTI

Versión: 1.2

Página : 1 de 2



PERU

Ministerio  
de Agricultura

Secretaría  
General

Oficina de  
Administración

MCVS-S1-1000 Acta de Entrevista al Usuario

**15. Comentario Generales:**

**FIRMAS**

<En señal de conformidad del contenido de la presente acta de reunión los asistentes proceden a firmarla en señal de conformidad.>

\_\_\_\_\_  
<V°B° Asistente 1>

\_\_\_\_\_  
<V°B° Asistente 2>

\_\_\_\_\_  
<V°B° Asistente 3>

\_\_\_\_\_  
<V°B° Asistente 4>



Fecha: 25/10/2010

Preparado por: OA - UTI

Versión: 1.2

Página : 2 de 2



PERU

Ministerio  
de Agricultura

Secretaría  
General

Oficina de  
Administración

# Unidad de Tecnología de la Información

*(Nombre del Proyecto)*

**MCVS-S1-1001 Acta de Reunión de Trabajo**

**Versión 1.2**



## ÍNDICE

1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO.....	3
2. PROGRAMACIÓN.....	4
3. OBJETIVOS.....	4
4. AGENDA.....	4
5. ASISTENCIA.....	4
6. TEMAS TRATADOS.....	4
7. PENDIENTES.....	4
8. ACUERDOS.....	4
9. LISTA DE DISTRIBUCIÓN.....	4
10. FIRMAS.....	4



# 1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Eric Morán Añazco		
Gerente de Proyecto de M&T Consulting		
13/08/2008		
Firma:	Firma:	Firma:

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCION DE LA MODIFICACIÓN
1.0	13/08/2008	Versión original.
1.1	31/08/2009	Se cambio el formato del ítem No. 8



**2. PROGRAMACIÓN**

&lt;Datos sobre la reunión&gt;

**3. OBJETIVOS**

&lt;Describir los objetivos de la reunión&gt;

**4. AGENDA**

&lt;Describir los temas a tratar&gt;

**5. ASISTENCIA**

&lt;Describir las personas que asistieron a la reunión&gt;

Persona	Hora	
	Llegada	Salida

**6. TEMAS TRATADOS**

&lt;Describir los temas tratados&gt;

**7. PENDIENTES**

&lt;Describir los temas que quedaron pendientes&gt;

**8. ACUERDOS**

Nº	Descripción del Acuerdo	Responsable	Fecha
001			
002			
00.	Próxima Reunión (fecha y hora)		

**9. LISTA DE DISTRIBUCIÓN**

&lt;Enumerar las personas a las cuales se les debe de distribuir esta acta de reunión&gt;

**10. FIRMAS**

En señal de conformidad del contenido de la presente acta de reunión los asistentes  
 conceden a firmarla en señal de conformidad.



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA - UTI	Página : 4 de 5



\_\_\_\_\_  
<VºBº Asistente 1>

\_\_\_\_\_  
<VºBº Asistente 2>

\_\_\_\_\_  
<VºBº Asistente 3>

\_\_\_\_\_  
<VºBº Asistente 4>



Unidad de Tecnología de la Información

MCVS-S1-1002 Solicitud de Creación de Base de Datos

Versión 1.2

SISTEMA	<Nombre del Sistema>		
RESPONSABLE	<Responsable del Área solicitante>		
AREA	<Área solicitante>		
FECHA	<Fecha de la Solicitud>		
	Descripción	Tipo de Base de Datos	Autorización

Autorización

1=Desarrollo

2=Producción



Firma

## Unidad de Tecnología de la Información

**MCVS-S1-1003 Solicitud de Creación de Roles para  
los Usuarios a los Sistemas de Base de Datos  
Versión 1.2**

[illegible]

S=Select    U=Update    I=Insert    D=Delete    E=Execute    A=Alter



Firma

Unidad de Tecnología de la Información

MCVS-S1-1004 Solicitud de Autorización de Accesos a Usuarios

de los Sistemas de Base de Datos

Versión 1.2

SISTEMA			
RESPONSABLE			
SERVIDOR			
AREA			
FECHA			
	Nombres	Apellidos	Autorización
			Actividades a Desarrollar

Autorización

1=Crear usuario

2=Dar permiso

3=Quitar permiso

4=Eliminar usuario

5=Cambio de Password







PERU

Ministerio  
de Agricultura

Secretaría  
General

Oficina de  
Administración

# **Unidad de Tecnología de la Información**

## **MCVS-S1-1006 Estándares de Documentación**

**Versión 1.2**



## INDICE

<b>1.</b>	<b>HISTORIAL DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
2.1	Propósito .....	4
2.2	Alcance .....	4
2.3	Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones .....	4
<b>3.</b>	<b>ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTOS .....</b>	<b>4</b>
3.1	Estándares Generales .....	4
3.2	Encabezados y pies de página.....	6
3.3	Tablas y/o índices .....	7
3.4	Historial de Revisión.....	8



## 1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Eric Morán Añazco		
Gerente de Proyecto de M&T Consulting		
13/08/2008		
Firma:	Firma:	Firma:

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCION DE LA MODIFICACIÓN
1.0	13/08/2008	Versión original.





## 2. INTRODUCCIÓN

### 2.1 Propósito

El presente documento establece los lineamientos y esquema general, para lograr uniformidad de estructura, estilo y terminología, en la elaboración de los procedimientos.

### 2.2 Alcance

El presente documento cubre los siguientes puntos:

- Estilo, tamaño y tipo de letra del documento.
- Encabezados y pies de página.
- Formato de la carátula.
- Formato de tablas y/o índices.
- Formato y estructura del historial de revisión.

### 2.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones

- **Formato**

Documento diseñado para la ejecución de una determinada actividad con características específicas.

## 3. ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTOS

### 3.1 Estándares Generales

#### 3.1.1 Tipo de letra

El tipo de letra a utilizar por parte de todos los documentos del MINAG será **Arial** para el caso del contenido del documento. Para la carátula se empleará letra tipo **Verdana** la cual variará su tamaño entre 18 y 20 ptos.

#### 3.1.2 Alineación

Los textos del documento tendrán una alineación justificada.

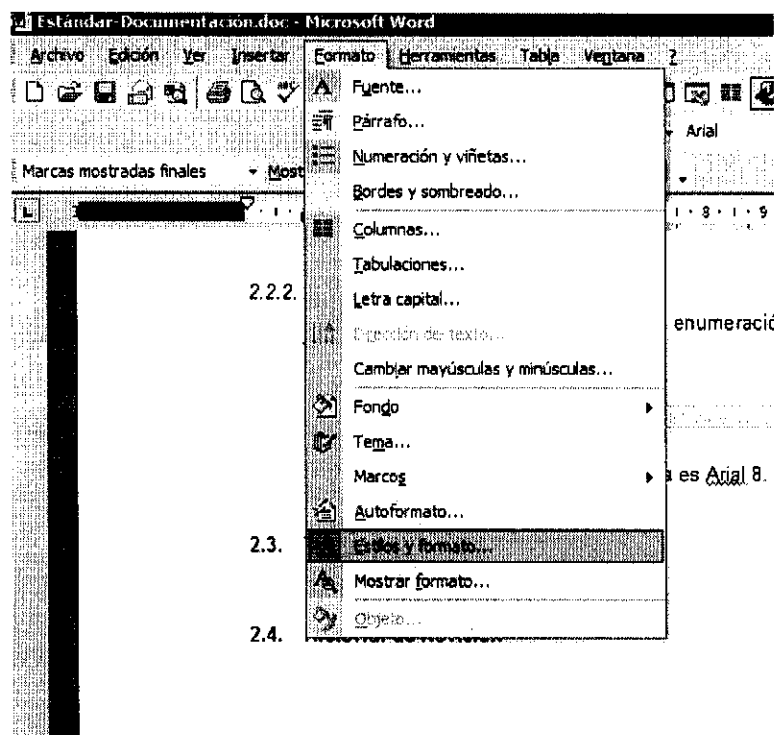
#### 3.1.3 Tamaño de letra

Dependiendo del nivel de ubicación de los títulos, el tamaño de éstos variará. Es para esto imprescindible tener un patrón de tamaños definidos, los que se pueden establecer mediante los estilos y formatos que MS Word provee.

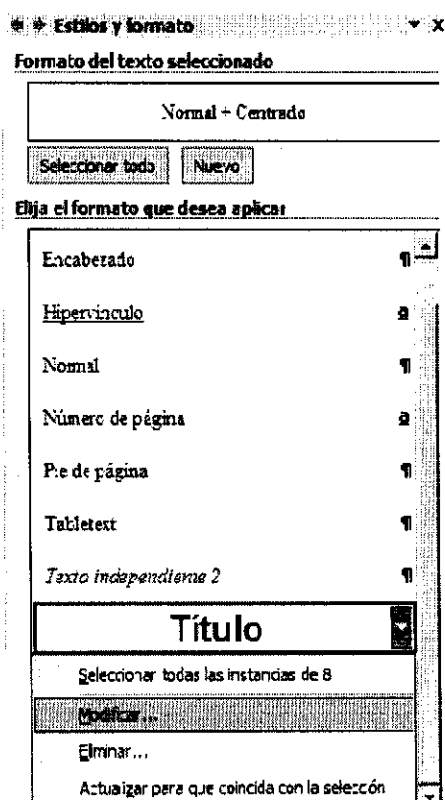


Patrón	Tipo	Tamaño	Negrita	Cursiva
<b>Carátula</b>	Verdana	18 – 20	X	
<b>TÍTULO 1</b>	Arial	13	X	
<b>Título 2</b>	Arial	13	X	
<b>Título 3</b>	Arial	11	X	
Normal	Arial	11		

Para poder modificar los estilos de MS Word, nos dirigimos a "Formato", "Estilos y Formatos".



Se mostrará una tabla en la cual se encuentran todos los patrones existentes. Entre ellos están los patrones que tenemos que utilizar. Le damos click derecho a uno de ellos y seleccionamos "Modificar".



Después de haber seleccionado la opción "Modificar", aparecerá una ventana que nos dará las opciones necesarias para nuestra debida personalización.

## 3.2 Encabezados y pies de página

En este estándar se ubican dos tipos de páginas: la carátula y las demás páginas subsiguientes.

### 3.2.1 Encabezados

La primera página no contiene encabezado. El encabezado de las demás páginas será el que se muestra a continuación:



Ministerio de Agricultura

Nombre del Documento

Nombre del Documento: Indica el nombre del documento. El tamaño de letra para este tipo de letra es Verdana 8 ptos.

### 3.2.2 Pie de página

La carátula no tendrá, ni pie de página ni enumeración de página. Las páginas subsiguientes tendrán el siguiente formato:

Fecha: 13/08/2008	Versión: 1.0
Preparado por: M&T Consulting	Página: 2 de 9

El tamaño de letra para este tipo de letra es Verdana 7 ptos.



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA - UTI	Página: 6 de 8

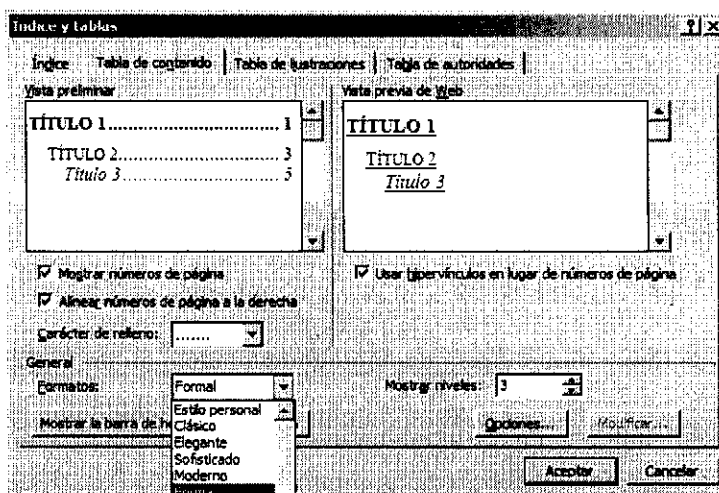
### 3.3 Tablas y/o índices

La tabla de contenidos será auto generada por Word. En el menú de "Insertar" se encuentra "Índices y Tablas".

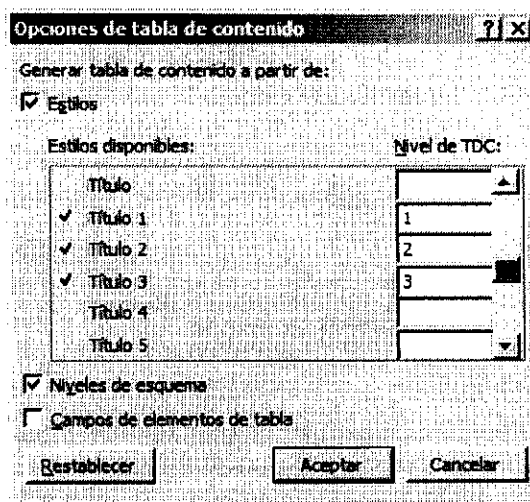
#### INDICE

1.	HISTORIAL DEL DOCUMENTO	3
2.	INTRODUCCIÓN	4
2.1	Propósito	4
2.2	Alcance	4
2.3	Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones	4
3.	ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTOS	4
3.1	Estándares Generales	4
3.2	Encabezados y pies de página	7
3.3	Tablas y/o índices	8
3.4	Historial de Revisión	9

El estilo que se tomará en cuenta será el estilo **Formal**.



Los patrones a mostrarse serán "Título 1", "Título 2", "Título 3".



### 3.4 Historial de Revisión

El historial de revisión se encontrará siempre en todos los documentos que emita la Dirección de Informática y Sistemas del MINAG, como parte de la estandarización de los documentos y un control del seguimiento del documento. El historial cuenta con los siguientes campos:

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
<Persona que elabora el Documento>	<Persona que revisa el Documento>	<Persona que aprueba el Documento>
<Cargo>	<Cargo>	<Cargo>
<Fecha>	<Fecha>	<Fecha>
<Firma>	<Firma>	<Firma>

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCION DE LA MODIFICACIÓN
<Versión del Documento>	<Fecha>	<Breve descripción del cambio que ha experimentado el documento>



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA - UTI	Página : 8 de 8



PERU

Ministerio  
de Agricultura

Secretaría  
General

Oficina de  
Administración

# **Unidad de Tecnología de la Información**

## **MCVS-S1-1007 Manual de Estándares de Desarrollo**

**Versión 1.2**



## INDICE

<b>1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>4</b>
2.1 Objetivo General.....	4
2.2 Objetivos Específicos.....	4
<b>3. ESTÁNDARES PARA SOFTWARE.....</b>	<b>4</b>
3.1 Aplicaciones.....	4
3.2 Paquetes de Software.....	4
3.3 Sistemas Operativos.....	4
3.4 Lenguajes de Programación.....	5
3.5 Manejador de Base de Datos.....	5
3.6 Herramientas Case.....	6
<b>4. ESTÁNDARES DE DESARROLLO DE SISTEMAS.....</b>	<b>6</b>
4.1 Estándares para Usuario.....	6
4.2 Estándares para Tablas.....	6
4.3 Estándares para Objetos de la Base de Datos.....	9
4.4 Estándares para atributos de las Tablas.....	11
4.5 Estándares para variables y constantes.....	11
4.6 Estándares para Programas.....	12
4.7 Estándares para la Documentación.....	14
<b>5. ESTÁNDARES TECNOLÓGICOS.....</b>	<b>14</b>



## 1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Eric Morán Añazco		
Gerente de Proyecto de M&T Consulting		
13/08/2008		
Firma:	Firma:	Firma:

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCION DE LA MODIFICACIÓN
1.0	13/08/2008	Versión original.
1.1	02/06/2010	Se actualizó el punto 4.3 (Estándares para Triggers o disparadores)



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA - UTI	Página : 3 de 14



## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo General

Informar a los usuarios de las distintas dependencias del Ministerio de Agricultura, acerca de los estándares que la Unidad de Tecnología de Información ha establecido con el propósito de apoyar y asesorar en el mejor cumplimiento de las metas que cada dependencia se ha trazado

### 2.2 Objetivos Específicos

- Manejo de plataforma de Sistemas Abiertos
- Lograr la estandarización en equipos, paquetes y estructuras de datos.
- Coordinación entre las diversas áreas Administradoras de Informática del Ministerio
- Manejo de proyectos conjuntos entre diversas áreas informáticas.
- Aprovechamiento de los recursos tecnológicos en forma eficiente y eficaz.
- Fortalecer la integración de sistemas y bases de datos del Ministerio, para tener como meta final un Sistema Integral de Información.
- Integración de sistemas informáticos y telecomunicaciones.

## 3. ESTÁNDARES PARA SOFTWARE

### 3.1 Aplicaciones

Software diseñado para un usuario o grupo de usuarios específicos, elaborado de acuerdo a las necesidades y requerimientos de un área de trabajo tales como una Dirección, departamento, sección, etc.

### 3.2 Paquetes de Software

Software prediseñado en forma estandarizada, para cualquier usuario, sin importar las necesidades de un área de trabajo.

Algunas de las características que deben tomarse en cuenta para la selección de un paquete de software deben ser las siguientes:

- Licencias Originales
- Soporte Local e Internacional
- Garantía
- Compatibilidad con Software Existente
- Actualizados
- Capacitación
- Manuales Originales

### 3.3 Sistemas Operativos

Es un conjunto de programas que controla y administra la información y los recursos de los equipos de cómputo, que se activan al momento de encender la máquina.

Estos pueden ser clasificados en mono usuarios en los cuales los recursos del



computador son utilizados por un solo usuario y multi usuarios son aquellos que comparten los recursos del computador entre varios usuarios.

Las características que los sistemas operativos mono usuarios deben cumplir son las siguientes:

- Ambiente Gráfico
- Sistema operativo gráfico tanto en la operación como en la administración.
- Multitarea
- Que tenga la capacidad de manejar varias formas o aplicaciones a la vez.
- Compatible con Software existente
- Que no exista ningún problema entre el nuevo software y el actual.
- Versiones Actualizadas.

Las características que los sistemas operativos multi usuarios deben cumplir son las siguientes:

- Multiplataforma
- Que Se pueda usar en diferentes plataformas de hardware.
- Requisitos de Seguridad
- Detección automática de hardware.
- Que el sistema operativo reconozca de manera automática los diversos componentes de hardware con los que el equipo cuenta.

### 3.4 Lenguajes de Programación

En cuanto al software de desarrollo se utilizará las siguientes herramientas divididas de acuerdo a su aplicación:

- Aplicaciones basadas en Windows, se utilizarán Power Builder
- Aplicaciones basada en Web, se utilizará PHP

Los lenguajes deben de contar con las siguientes características:

- Ser Lenguajes de Cuarta Generación.
- Ser Confiables.
- Ser Seguros.
- Ser Actualizados.
- Contar con Licencias Originales.
- Tener Soporte.
- Contar con capacitación adecuada, en caso de ser necesario.
- Manuales originales.

### 3.5 Manejador de Base de Datos

Los manejadores de bases de datos deben ser de tipo relacional y orientado a eventos, donde las tablas deben estar debidamente normalizadas.

La Unidad de Tecnología de la Información norma como estándar las siguientes bases de datos:

#### A nivel Central

- Oracle : Como gestor de base de datos a nivel central



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA - UTI	Página : 5 de 14

- Postgres : Para aplicaciones transaccionales a nivel central
- MySQL : Para aplicaciones de solo consulta a nivel central

#### A nivel local

Visto el análisis efectuado de las diferentes bases de datos y teniendo en cuenta que el número de usuarios del sistema en las regiones y agencias es mínimo, pudiendo además de acuerdo a requerimientos escalar a otra base de datos más potente.

- Interbase 6.0 : Como gestor de base de datos a nivel Regional y por Agencias Agrarias.

### 3.6 Herramientas Case

- Erwin : Para modelado de datos.
- Visio : Para diseño de flujo de trabajo orientado a usuario final.
- Bpwin : Para modelado de procesos.

## 4. ESTÁNDARES DE DESARROLLO DE SISTEMAS

### 4.1 Estándares para Usuario

- El nombre del usuario principal de un sistema debe contener hasta 8 caracteres, empezar con la sigla SIS y los demás caracteres se asociarán a una sigla que indique el giro del negocio con el fin de cada objeto creado dentro del sistema tenga como prefijo los tres primeros caracteres de dicha sigla.  
Ejemplo: Sistema Comercio Exterior = SISCEX.
- El login de los usuarios comunes deberán empezar con la primera letra de su nombre seguido de su primer apellido y tenga un máximo de 12 caracteres, además deberá escribirse en minúsculas.  
Ejemplo: Rosa Alcocer = ralcocer.
- En caso de encontrarse dos usuarios con el mismo login se procederá a agregar al login el segundo apellido para efectos de diferenciamiento.

### 4.2 Estándares para Tablas

Las tablas deben cumplir los siguientes estándares:

- Tener un nombre mnemónico.
- Tener un máximo de diez caracteres.
- Las tablas existentes deben ser documentadas debidamente con el propósito de tener una visión clara del contenido de cada uno de los componentes de dicha tabla
- Las tablas creadas deberán tener el color de acuerdo al tipo de tabla:



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA - UTI	Página : 6 de 14

## Colores de las Tablas

Tablas Públicas		Verde
Tablas Maestras		Amarillo
Tablas Consolidadas		Crema
Tablas Generales		Celeste
Tablas de Control		Plomo
Tablas Temporales		Turquesa
Tablas Históricas		Verde Oscuro
Vistas		Fucsia

a) Tablas Públicas

Son aquellas tablas que serán compartidas con los demás sistemas dentro de la base de datos

XXX\_TP\_NNN

Donde:

XXX : es la sigla correspondiente al sistema que creó la tabla.

TP : indica que el objeto es una tabla pública

NNN : es una sigla única dentro de todas las tablas que representará el nombre de la tabla y que podrá contener hasta 10 caracteres.

Ejemplo Tabla de Productos que fue creada por el sistema Comercio Exterior  
CEX\_TP\_PRODUCTO

b) Tablas generales

Se denomina así a las tablas que son propias del sistema y que no registran actualizaciones frecuentes

XXX\_TG\_NNN

Donde:

XXX : es la sigla correspondiente al sistema que creó la tabla.

TG : indica que el objeto es una tabla general

NNN : es una sigla única dentro de todas las tablas que representará el nombre de la tabla y que podrá contener hasta 10 caracteres.

Ejemplo Tabla de Grupos que fue creada por el sistema Comercio Exterior  
CEX\_TG\_GRUPOS

c) Tablas maestras

Son aquellas tablas que son actualizadas frecuentemente y que registran grandes volúmenes de información

XXX\_TM\_NNN

Donde:



XXX : es la sigla correspondiente al sistema que creó la tabla.  
 TM : indica que el objeto es una tabla maestra  
 NNN : es una sigla única dentro de todas las tablas que representará el nombre de la tabla y que podrá contener hasta 10 caracteres.

Ejemplo Tabla de exportaciones que fue creada por el sistema Comercio Exterior  
 CEX\_TM\_EXPORT

d) Tablas resumen

Son aquellas tablas que contiene información de datos acumulados para efectuar consultas más rápidas

XXX\_TR\_NNN

Donde:

XXX : es la sigla correspondiente al sistema que creó la tabla.  
 TR : indica que el objeto es una tabla acumulada  
 NNN : es una sigla única dentro de todas las tablas que representará el nombre de la tabla y que podrá contener hasta 10 caracteres.

Ejemplo La Tabla Resumen que fue creada por el sistema Comercio Exterior  
 CEX\_TR\_RESUMEN

e) Tablas temporales

Almacenan información temporal para determinadas consultas

XXX\_TT\_NNN

Donde:

XXX : es la sigla correspondiente al sistema que creó la tabla.  
 TT : indica que el objeto es una tabla temporal  
 NNN : es una sigla única dentro de todas las tablas que representará el nombre de la tabla y que podrá contener hasta 10 caracteres.

Ejemplo Tabla formato que fue creado por el sistema Comercio Exterior  
 CEX\_TT\_FORMATO

f) Tablas históricas

Son tablas que almacenan información de series históricas que no son consultadas con frecuencia

XXX\_TH\_NNN

Donde:

XXX : es la sigla correspondiente al sistema que creó la tabla.  
 TH : indica que el objeto es una tabla histórica  
 NNN : es una sigla única dentro de todas las tablas que representará el nombre de la tabla y que podrá contener hasta 10 caracteres.

Ejemplo Tabla de Importaciones que fue creada por el sistema Comercio Exterior



## CEX\_TH\_IMPORTACIONES

g) Tablas de control

Son tablas que almacenan información acerca de la seguridad, auditoría y control del sistema.

XXX\_TC\_NNN

Donde:

XXX : es la sigla correspondiente al sistema que creó la tabla.

TC : indica que el objeto es una tabla de control

NNN : es una sigla única dentro de todas las tablas que representará el nombre de la tabla y que podrá contener hasta 10 caracteres.

Ejemplo Tabla de auditoría que fue creada por el sistema Comercio Exterior  
CEX\_TC\_AUDITORIA.

### 4.3 Estándares para Objetos de la Base de Datos

#### Estándares para vistas

Para nombrar las vistas dentro de la Base de Datos, se utilizará el siguiente formato:

XXX\_VW\_NNN

donde:

XXX : es la sigla correspondiente al sistema que creo la vista.

VW : Indica que el objeto es una vista

NNN : Siglas únicas dentro de todas las vistas que representará el nombre de la tabla

Ejem. La vista Productos que fue creada por el sistema Comercio Exterior  
CEX\_VW\_PRODUCTO

#### Estándares para índices

En el caso de los índices para una determinada tabla, se adopta la siguiente norma para el nombre:

XXX\_ID\_NNN\_dd

donde:

XXX : es la sigla que identifica al sistema que crea el índice.

ID : Identifica que el objeto es un índice

NNN : es la sigla que representa a la tabla que genera el índice.

dd : es un número correlativo único para cada tabla que identificará el número de índice n dentro de ésta.

Ejem. Índices de la tabla producto creada por el sistema Comercio Exterior  
CEX\_ID\_PRODUCTO\_01  
CEX\_ID\_PRODUCTO\_02



#### Estándares para Packages

Para nombrar los Packages se adoptará la siguiente norma:

Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA - UTI	Página : 9 de 14

XXX\_PK\_NNN

donde:

XXX : es la sigla que identifica al sistema que crea el índice.  
 PK : Identifica que el objeto es un package  
 NNN : es la sigla que representa al package.

Ejem. CEX\_PK\_VALIDA

### Estándares para Stored Procedures

Los procedimientos deben cumplir los siguientes estándares:

- Tener un nombre mnemónico.
- Incluir una breve descripción de las operaciones que realiza.
- Documentar las variables y constantes existentes.
- Todas las funciones y procedimientos deben estar estructurados.

Para nombrar los Stored Procedures se adoptará la siguiente norma:

XXX\_SP\_NNN

donde:

XXX : es la sigla que identifica al sistema que crea el índice.  
 SP : Identifica el objeto  
 NNN : es la sigla que representa al stored procedure.

Ejem. CEX\_SP\_CALCULA

### Estándares para Funciones

Para nombrar las Funciones se adoptará la siguiente norma

XXX\_FN\_NNN

donde:

XXX : es la sigla que identifica al sistema que crea el índice.  
 FN : Identifica el objeto  
 NNN : es la sigla que representa a la función.

Ejem. CEX\_FN\_ENVIA

### Estándares para Secuencias

Para nombrar a las secuencias se adoptará la siguiente norma:

XXX\_SQ\_NNN

donde:



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA - UTI	Página : 10 de 14

XXX : es la sigla que identifica al sistema que crea el índice.  
 SQ : Identifica el objeto  
 NNN : es la sigla que representa a la secuencia.

Ejem. CEX\_SQ\_CONTADOR

### Estándares para Triggers o Disparadores

Para nombrar los Triggers se adoptará la siguiente norma

XXX\_DI\_NNN

donde:

XXX : es la sigla que identifica al sistema que crea el índice.  
 DI : Identifica el objeto  
 NNN : es la sigla que representa al Trigger

Ejem. CEX\_DI\_INGRESA

## 4.4 Estándares para atributos de las Tablas

El formato para este caso es el siguiente:

Tipo	Prefijo	Descripción	Ejemplo
STRING	cod	Código (2,3,.....12)	cod_cliente
	tip	Tipo (2,3)	tip_cliente
	est	Estado (1,2,3)	est_cliente
	flg	Flag (1,1) , (v,f) , 1	flg_cliente
	txt	Texto (10, 15, 20.....) Tipo Cadena, memo	txt_nombre
NUMBER	imp	Importe (10.2, 12.3)	imp_monto_fac
	can	Cantidad (4,5,6,8)	can_producto
	pct	Porcentaje (5.5, 6.2)	pct_igv
	num	Número, desconocido (12.3 ,5, 6)	num_talla
	ide	Secuencia (1,2,3,4.....)	ide_doc
DATE	fec	Date, Date time	fec_registro
BLOB	img	Imagen	img_modelo

## 4.5 Estándares para variables y constantes

El nombre de la variable empieza con una o varias letras minúsculas que indican el tipo de variable y cuya longitud deberá ser expresada por hasta 8 caracteres sin incluir el prefijo.



Prefijo	Tipo de Variable	Descripción	Ejemplo
c	constante	Constante	cName
ch	char	Carácter	chCodigo

Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA - UTI	Página : 11 de 14



v	varchar2	Carácter de tipo Descriptivo	vCapital
n	int	Número	nSuma
dt	date	Fecha	dtFecha
l	Long	Entero largo de 32 bits	IData
d	double	Double	dTotal
b	booleano	Booleano	bFlag
ac	array	Arreglo tipo cadena	acTipo
a...	array	Arreglo de otros elementos(an,al,...)	AnSeries
p	puntero	Puntero	PCount
h	handle	Descriptor de un objeto de Windows	HWnd
r	real	Real de punto flotante	RPrecio
by	byte	De tipo byte	ByData
o	objeto	Tipo Objeto	OName

## 4.6 Estándares para Programas

Los programas deben cumplir los siguientes estándares:

Cada programa debe tener un encabezado que describa brevemente cual es la función que realiza, además los siguientes requisitos:

- Nombre de la institución.
- Nombre del proyecto.
- Módulo al que pertenece
- Objetivo.
- Descripción del funcionamiento,
- Procesos o programas que llama, indicando las tablas que intervienen
- Programador
- Fecha de creación
- Fecha de finalización.
- Fecha de cambio.

Dentro de los programas se deben colocar comentarios generales para describir cuales son las funciones que realiza, además de documentar las variables y constantes existentes al inicio de cada programa, con la finalidad de llevar a cabo modificaciones en forma rápida y sin problemas.

Los nombres de los programas deben incluir las tres primeras letras del sistema al que corresponde, en la quinta posición debe colocarse una p que significa programa y además un nombre mnemónico con un máximo de seis caracteres, para completar diez caracteres para nombres de programas.

Los nombres de programas, reportes, gráficas, formas, consultas en sentencias SQL, deben tener 10 caracteres los cuales deben cumplir los siguientes parámetros

Deben de colocarse en las tres primeras letras el nombre de la aplicación, en la quinta letra, colocar una de las siguientes opciones:

M = menú  
P = programa  
R = reporte



F = formas  
 G = gráficas  
 Q = query (consultas SQL)

Las siguientes 6 letras describen la función que se realiza.

El nombre de cada programa y/o menú a ser construido dentro de un sistema, deberá tener el siguiente formato:

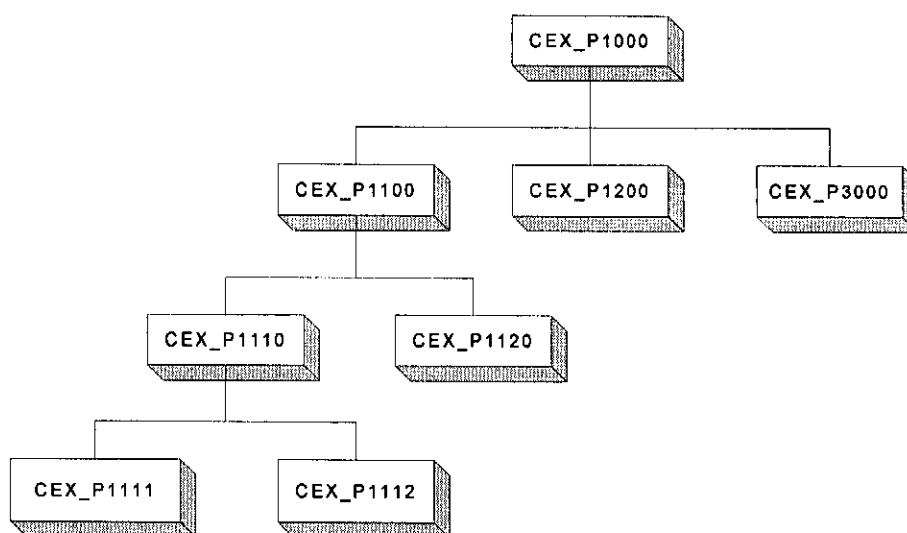
XXX\_NNN

donde:

XXX : es la sigla correspondiente al sistema que crea programa programa y/o proceso.

NNN : es un número entero, que representará el orden jerárquico del árbol de menú y/o procesos.

Ejemplo.:



Se recomienda que cada proceso padre no tenga más de 10 procesos y que cada aplicación de un sistema (representada por los números 1000,2000,3000, etc.) no sobrepasen los 4 niveles de jerarquía. En caso, de sobrepasar estos números se deberán agregar letras del alfabeto al número entero que representa al proceso y su orden jerárquico.

En las aplicaciones desarrolladas en Power Builder los objetos creados dentro del sistema deben seguir los estándares propios de esta herramienta.



## 4.7 Estándares para la Documentación

La documentación debe desarrollarse en base a la MCVS – Modelo del Ciclo de Vida del Software v 1.0 elaborada para el Ministerio de Agricultura.

## 5. ESTÁNDARES TECNOLÓGICOS

### Equipos

Las dependencias del Ministerio, al planear las operaciones relativas a la adquisición de Bienes de Informática, establecerán prioridades y en su selección deberán tomar en cuenta: precio, calidad, desarrollo tecnológico y capacidad, entendiéndose por:

Precio: Costo inicial, costo de mantenimiento y consumibles por el período estimado de uso de los equipos

Calidad: Presencia en el mercado nacional e internacional, estructura de servicio, la confiabilidad de los bienes y certificados de calidad con los que se cuente.

Desarrollo Tecnológico: Se deberá analizar su grado de obsolescencia, su nivel tecnológico con respecto a la oferta existente y su permanencia en el mercado.

Capacidades: Se deberá analizar si satisfacen la demanda actual con un margen de holgura y capacidad de crecimiento para soportar la carga de trabajo del área.

- Deberán tener un año de garantía como mínimo
- En la adquisición de Equipo de cómputo se deberá incluir el Software vigente pre cargado con su licencia correspondiente.
- Todos los productos de Software que se adquieran deberán contar con su licencia de uso, documentación y garantía respectivos.



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA - UTI	Página : 14 de 14



PERU

Ministerio  
de Agricultura

Secretaría  
General

Oficina de  
Administración

# **Unidad de Tecnología de la Información**

## **MCVS-S1-1008 Estándares y Procedimiento para Desarrollo de Aplicaciones Web**

**Versión 1.2**



## INDICE

<b>1.</b>	<b>HISTORIAL DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>CONVENCIONES O ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN.....</b>	<b>4</b>
2.1	Código de Aplicaciones .....	4
2.2	Documentación interna .....	8
2.3	Patrón de Arquitectura de Software .....	10
2.4	Documentación adicional.....	14
<b>3.</b>	<b>DISEÑO.....</b>	<b>14</b>
<b>4.</b>	<b>USUARIOS .....</b>	<b>15</b>
<b>5.</b>	<b>SOFTWARE EXTERNO .....</b>	<b>15</b>



## 1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Eric Morán Añazco		
Gerente de Proyecto de M&T Consulting		
13/08/2008		
Firma:	Firma:	Firma:

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
1.0	13/08/2008	Versión original.
1.1	09/11/2009	Revisión y modificación con el modelo vista controlador por Eli Astocaza, Erick Contty, Victor Carreño



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA-UTI	Página : 3 de 15

## 2. CONVENCIONES O ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN

### 2.1 Código de Aplicaciones

Dentro de la aplicación vamos a tener distintos tipos de objetos, pueden ser: variables, constantes, procedimientos, etc.; los nombres de los mismos estarán compuestos de un prefijo seguido del nombre del objeto.

Hay que tener en cuenta que todo texto (nombre de función, clase, método, variable, etc) debe de ser nombrado en español. Para esta denominación quedan excluidos los ficheros de inicio (fichero index.\*, donde \* es la extensión que determine el lenguaje de programación que se utilice para desarrollar.).

Este documento está referido al código fuente de las aplicaciones, más no es necesario seguir este estándar en código que se pueda ser visto directamente en producción por un usuario (como por ejemplo no es necesario que en producción se vean los comentarios o que las variables tengan prefijos en un código de javascript).

#### 2.1.1 Variables

Las variables dependiendo de su alcance se dividen en globales y locales, el nombre de la variable consta de un prefijo seguido del nombre de la variable definido por el desarrollador.

El nombre debe de tener la siguiente sintaxis:

**<alcance><tipo de dato><Nombre de la variable>**

Esta sintaxis también se cumple para variables de sesión. Los prefijos siguientes son aplicables según el lenguaje de programación que se use:

#### Alcance:

- Global (g)
- Local (l), todas las variables locales pueden omitir el uso de este prefijo.

#### Tipo de Dato

Nombre	Prefijo
String	s
Char	c
Boolean	b
Numerico	n
Integer	i
Long	l
List	lst
Array	arr
Objeto	obj
DateTime	dt
Date	dt
Time	dt



Multiclase	m
Collection	cl

Como el nombre de la variable lo va a definir el desarrollador, debe ser lo más claro posible, dejando a entender el valor del mismo. Si el nombre de la variable consta de varias palabras (palabras compuestas), debemos de digitar las palabras unidas como nombre de la variable, las palabras deben tener su primera letra en mayúscula, excepto la primera palabra, respetando el formato CamelCase<sup>1</sup>.

### Por ejemplo:

Si vamos a necesitar una variable que va a contener un primer nombre (dos palabras) de una persona, debe ser como el siguiente ejemplo:  
sNombreEmpleado

#### 2.1.1.1 Posición dentro del Código Fuente

Las variables pueden definirse (si el lenguaje lo permite) en cualquier posición del procedimiento, función o evento.

### Ejemplo

#### VB.Net

```
Public Function XYZ() As Integer
    Dim nl As Integer = 1
    Dim nAncho As Integer = 500

    If llamarDatos() then

        endif

    Dim nAlto As Integer = 400
    ...
End Sub
```

#### Java

```
int XYZ()
{
    int nl = 1;
    int nAncho = 500;

    If llamarDatos() {

    };

    int nAlto = 400;
}
```



<sup>1</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/CamelCase>



### 2.1.2 Constantes

Las constantes se dividen en globales y locales, el nombre de la constante posee un prefijo seguido del nombre de la constante definido por el desarrollador.

Los nombres de constantes siempre se escribirán en MAYUSCULA y deben de seguir la misma sintaxis que las variables, a excepción de que siempre se escribirán en MAYUSCULA y llevarán el símbolo underscore "\_" para la separación entre el nombre de la constante y el prefijo según el tipo de constante.

Como el nombre de la constante lo va a definir el desarrollador, se debe de ser lo más descriptivo posible, dejando a entender el valor del mismo. Si el nombre de la constante esta compuesta de varias palabras, debemos de digitar las palabras unidas por el símbolo underscore "\_".

#### Por ejemplo:

Si vamos a necesitar una constante que va a contener un primer nombre (dos palabras) de una persona, debe ser como el siguiente ejemplo:

```
S_PRIMER_NOMBRE;
N_CANTIDAD_USUARIOS;
B_ESTADO_ÁCTIVO = true;
```

### 2.1.3 Clases

El nombre de la clase debe ser especificado por el desarrollador a cargo de su creación, debe de poseer un nombre significativo. El nombre debe de estar en singular.

#### Por ejemplo:

Si queremos crear una clase que contenga los procedimientos necesarios para traer los datos de la tabla de usuarios, el nombre debe ser algo similar a:

```
class Usuarios {
    ...
}
```

En el caso de que sean clases para modelos o controladores se seguirá la siguiente sintaxis:

<Nombre>Ctrl, para los controladores.

<Nombre>Modelo, para los modelos.

#### Por ejemplo:

Si queremos crear una clase para el modelo de los Departamentos, el nombre debe ser algo similar a:



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA-UTI	Página : 6 de 15

```
class DepartamentosCtrl {
    ...
}
```

Todos los nombres de los ficheros tienen que ser iguales al nombre de la clase.

#### 2.1.4 Atributos de Clases

Todos los atributos se definen al inicio de la clase. Todos los atributos tendrán que ser privados. La única manera de acceder a estos es mediante los métodos get y set de cada clase.

Para escribir el nombre de los atributos se sigue la misma convención de los prefijos de variables. Al lado de cada atributo se pondrá un comentario que describa brevemente la funcionalidad del atributo dentro de la clase.

#### 2.1.5 Controles Visuales

Los controles visuales deben poseer un nombre estándar, el cual se identificara con un prefijo todo en minúscula, seguido por el nombre del control.

Nombre	Prefijo
Label	Lb
TextBox	Txt
ComboBox	Cb
ListBox	Lst
DialogBox	dlg
Option	Op
Checkbox	Ch
Visual Basic Form	frm
Visual Basic Module	mod
Visual Basic Class	cl
Command Button	cmd



## 2.2 Documentación interna

### 2.2.1 Métodos y Funciones

Para la declaración de los métodos y funciones debemos de seguir el siguiente estándar para los mismos.

```

/*****
Descripción corta del método o función.
@retorna prefijo_variable_retorno
*****/
function Divide(prefijo_parametro1, prefijo_parametro2){
    ...
    ...
    return prefijo_variable_retorno
}

```

### 2.2.2 Código fuente comentado

Se entiende como código fuente comentado aquellas líneas de código fuente que fueron puestas entre comentarios por fines de reemplazo de código. Este código comentado no tiene funcionalidad alguna dentro del sistema por lo tanto debe ser eliminado por completo del mismo, solo en casos excepcionales

**Por ejemplo**

#### VB.Net

```

'cargarSegundoCampo()
'Me.cmdCondicionVariable.Enabled = False
'cmdSegCampos.Enabled = False

```

#### Java

```

// cargarSegundoCampo();
// Me.cmdCondicionVariable.Enabled = False;
// cmdSegCampos.Enabled = False;

```

Las anteriores líneas comentadas no deben pertenecer al código fuente estable que se usará para realizar una compilación.

Esta virtud de programación será altamente evaluada durante el proceso de auditoria.

### 2.2.3 Comentarios generales

Cada fichero debe tener un encabezado que describa brevemente cual es la función que realiza, además los siguientes requisitos:

- Nombre de la institución.
- Nombre del proyecto.
- Módulo al que pertenece



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA-UTI	Página : 8 de 15

- Objetivo.
- Descripción del funcionamiento
- Procesos o programas que llama
- Programador
- Fecha de creación
- Fecha de finalización.

Para el control de cambios, solo se deberá registrar la última modificación y se deberá agregar:

- Fecha de cambio
- Programador
- Descripción del cambio máximo 2 líneas.

Adicionalmente se utilizará el documento **MCVS-O1-3200 Requerimiento de Mantenimiento**.

## 2.2.4 Nombre de las funciones y métodos

El nombre de una función o procedimiento debe contener las siguientes especificaciones.

1. Inicia en minúscula. Luego debe de tener el formato CamelCase.
2. Identifica claramente el contenido.
3. Es en español.
4. Inicia con un verbo.

Ejemplo

```
obtenerCodigoFicha ()
imprimirDocumento ()
verificarCodigosAceptados ()
```

## 2.2.5 Funciones Generales en Javascript

Se han reservado los siguientes archivos con código Javascript con la finalidad de categorizar e implementar funciones de uso general:

Para tal efecto, este fichero contendrá al inicio del proyecto algunas funciones básicas.

- **Archivo glb\_cadena.js.**

En este fichero serán incluidas todas las funciones que se encarguen de la manipulación de datos de tipo cadena.

- **Archivo glb\_numerico.js.**

En este fichero serán incluidas todas las funciones que se encarguen de la manipulación de datos de tipo numérico u operaciones de índole matemáticos.

- **Archivo glb\_coleccion.js.**

En este fichero serán incluidas todas las funciones que se encarguen de la manipulación de datos de tipo colección, como son listas, vectores, arreglos, mapas, etc.



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA-UTI	Página : 9 de 15

- **Archivo glib\_generico.js.**

En este fichero serán incluidas todas las funciones comunes que no categorizan en los 3 ficheros mencionados arriba y que por su naturaleza genérica están siendo usadas en el proyecto.

## 2.3 Patrón de Arquitectura de Software

Todo aplicativo que se vaya a desarrollar tiene que usar el Patron de Modelo-Vista-Controlador (MVC<sup>2</sup>). Si el sistema se va a desarrollar con un framework<sup>3</sup> que tenga como modelo el MVC, la ubicación y nombre de archivos y carpetas de este estándar no será considerado<sup>4</sup> y se utilizará la convención que el framework determine para su óptimo funcionamiento.

En el caso de usar un Framework MVC, a la documentación del sistema se adjuntará un enlace o (en caso sea posible) la documentación física del Framework para el caso de convenciones de nombre y ubicación de carpetas. Si el Framework no tuviera convención alguna sobre estos temas, se respetarán los puntos presentados en este estándar<sup>5</sup>.

Todos los sistemas empezarán con el archivo index.\*

Donde \* es la extensión que determine el lenguaje de programación que se utilice para desarrollar. Este fichero tendrá una ubicación determinada en el punto 2.3.1.

Todos los ficheros deben de tener nombres que comiencen por mayúscula y si están compuestos de dos o más palabras tendrán el formato CamelCase.

### Nota:

En caso que el Framework sea de código abierto, y se realice alguna modificación del mismo, los cambios serán documentados y realizados bajo este estándar<sup>6</sup> (siempre y cuando el Framework lo permita).

### 2.3.1 Ubicación de las carpetas y ficheros

Todos los sistemas de arquitectura web serán desarrollados con la siguiente ubicación de carpetas y ficheros:

La carpeta inicial deberá tener un texto resumido del sistema de la siguiente manera:

**<prefijo><Tres siglas del sistema>**

Donde el prefijo siempre será: "SIS"

**Por ejemplo:**

<sup>2</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo\\_Vista\\_Controlador](http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_Vista_Controlador)

<sup>3</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Framework>

<sup>4</sup> Solo para el caso del punto 2.3 Patrón de Arquitectura de Software.

<sup>5</sup> Solo para el caso del punto 2.3 Patrón de Arquitectura de Software.

<sup>6</sup> Solo para el caso del punto 2.1 Código de Aplicaciones y el punto 2.2 Documentación interna



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA-UTI	Página : 10 de 15

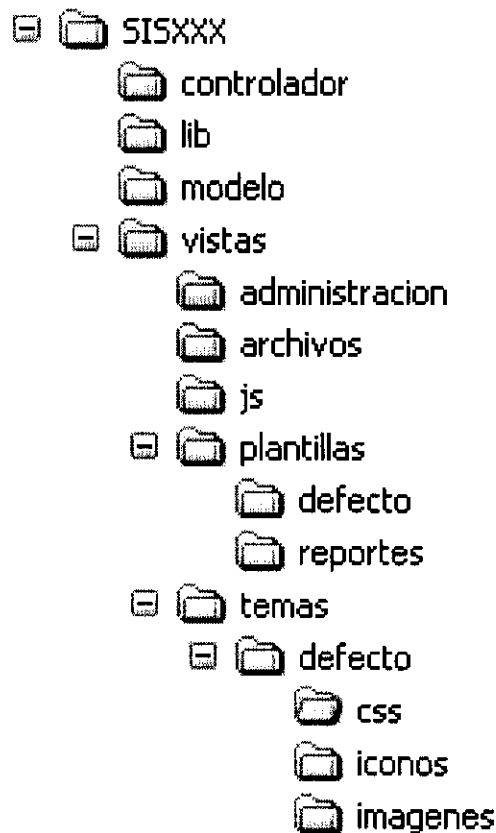
El sistema Hidro-Meteorológico tiene por nombre:

SISHME.

Dentro de la carpeta inicial se tendrá una organización de carpetas respetando el patrón MVC, ubicando los archivos según su función.

Para realizar el desarrollo previamente se debe de solicitar la creación de un directorio con el nombre de esta carpeta inicial en el Servidor de desarrollo BDTEST.

En el gráfico a continuación se aprecia algunas carpetas que podría tener un sistema a desarrollarse:



Dentro de cada carpeta tendremos:

- **controlador:** Aquí irán todos los controladores del sistema. Los archivos que se escriban aquí tendrán el nombre de la siguiente manera:

**<Nombre del Modelo en Singular>Ctrl**

**Por ejemplo:**

Si tuviéramos el modelo Usuario, en el lenguaje php el fichero se llamaría:

UsuarioCtrl.php

- **lib:** Aquí irán las librerías que el aplicativo use.



- **modelo:** Aquí irán todos los modelos del sistema. Cabe resaltar que cada modelo debe de estar compuesto de dos ficheros: la Entidad y el Modelo.

Los archivos que se escriban aquí tendrán el nombre de la siguiente manera:

**<Nombre del Modelo en Singular>Entidad**

**<Nombre del Modelo en Singular>Modelo**

Para la entidad y el modelo respectivamente.

**Por ejemplo:**

Si tuviéramos el modelo Usuario, en el lenguaje php los ficheros se llamarían:

UsuarioEntidad.php

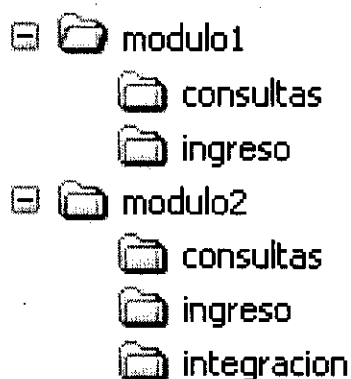
UsuarioModelo.php

- **vistas:** Dentro de la carpeta vistas tendremos toda la interfase que podrá ver el usuario final. El único fichero que irá en esta carpeta será el archivo inicial: index.xxx, luego todas las demás carpetas (a excepción de las que vamos a mencionar a continuación) pertenecerían a los módulos según como se haya programado el sistema.

**Por ejemplo:**

Si el sistema tiene un menú donde presenta una opción de "Ingresos" y otra llamada "Consultas", dentro de la carpeta "**vistas**" irían dos carpetas de nombres "**ingresos**" y "**consultas**". Dentro de esas carpetas irían las vistas correspondientes a esos módulos.

Dentro de estas subcarpetas, se ubicarán las opciones que tenga cada módulo, como se muestra en el siguiente gráfico:



Para la denominación de los ficheros se pondrá un prefijo que explique la ubicación del archivo utilizando las dos primeras letras de las carpetas que lo alojan, luego se insertará el símbolo underscore "\_" y luego un nombre explicativo que defina la vista. En caso de que alguno de los archivos pueda tener un prefijo similar debido a que se aloja en carpetas con nombres de letras iniciales parecidas, se utilizará la primera letra del nombre de la carpeta y la siguiente letra que no coincida con la otra carpeta en conflicto.



**Por ejemplo:**

Si tenemos una vista dentro de cada una de las carpetas del gráfico los nombres serían de la siguiente manera:

```

Precios
  consultas
    PrCo_XXXXXX.xxx
  ingreso
    PrIn_XXXXXX.xxx
Productos
  consultas
    PoCo_XXXXXX.xxx
  ingreso
    Poln_XXXXX.xxx
Integración
  Polt_XXXXX.xxx

```

Donde los nombres en negritas son las carpetas y los nombres en itálicas son los archivos.

- **administración:** En esta carpeta irán todas las vistas relacionadas a la administración de tablas.
- **archivos:** Esta carpeta tendrá subcarpetas según los módulos designados al sistema y luego dentro de ellas irán todos los archivos que el sistema deba de cargar por algún motivo (imágenes, texto, etc.).

**Por ejemplo:**

Si en el caso de administración de Usuarios se deba de ingresar una foto de cada usuario, la carpeta "**archivos**" tendrá una subcarpeta llamada "**administración**", donde se ubicarán todas las fotos de los usuarios.

- **js**
- **plantillas**
  - **defecto**
  - **reportes**
- **temas**
  - **defecto**
    - **css**
    - **iconos**
    - **imágenes**

**2.3.1.1 Ficheros de conexión a la Base de datos**

El archivo de conexión a la base de datos se llamará: **BDConexión.xxx** donde xxx es la extensión del fichero. Este archivo debe de ubicarse en la carpeta **modelo**.

Las siguientes reglas se tienen que cumplir para el fichero de conexión:

- En ningún programa de conexión irá el Número IP del servidor.
- Se realizará la conexión a través del DNS del servidor.



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA-UTI	Página : 13 de 15

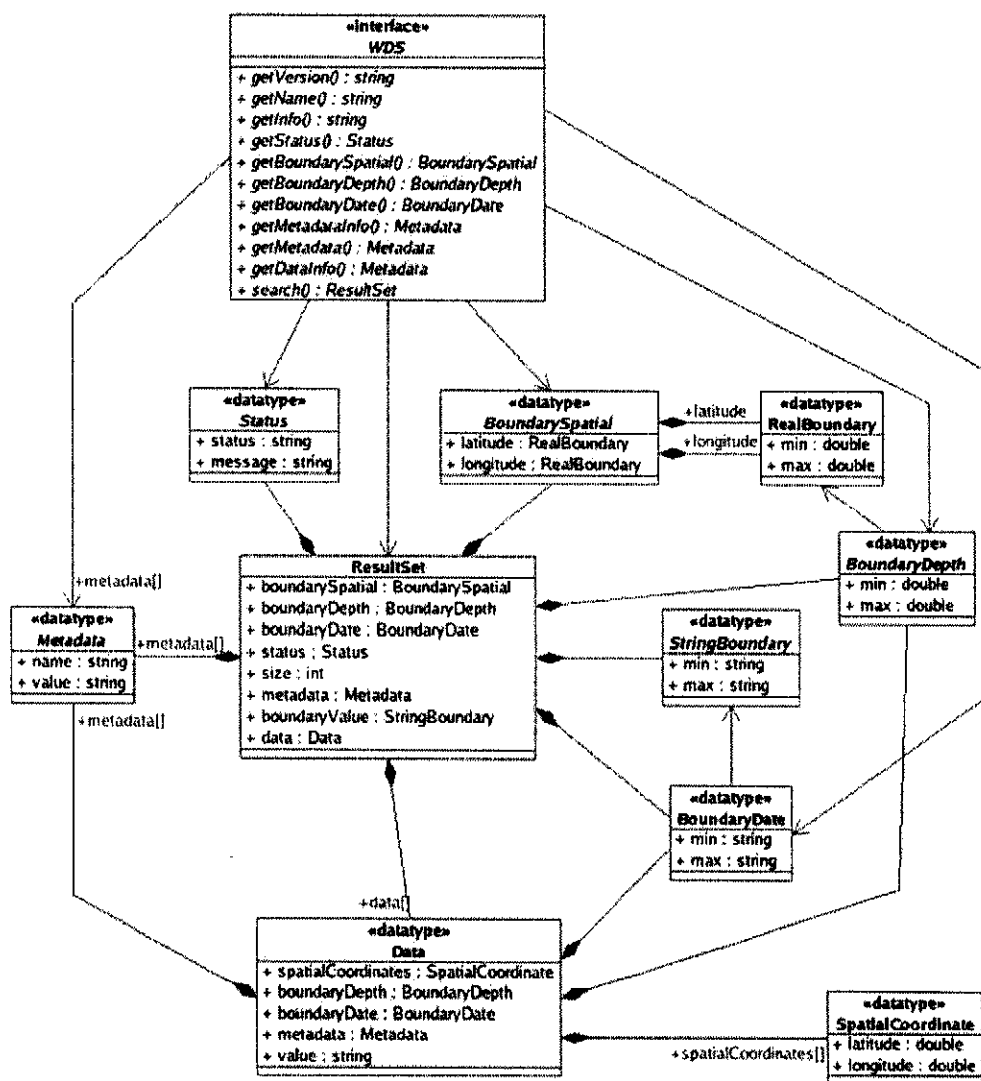


- Ningún programa tendrá el código de conexión, éste será llamado externamente (por ejemplo, en PHP se le llamaría con la declaración *include*)

## 2.4 Documentación adicional

El sistema deberá contar con un diagrama de clases que permita verificar el adecuado uso de las clases y métodos utilizados en el mismo.

Por ejemplo:



## 3. DISEÑO

El diseño de las páginas será elaborado bajo los estándares aprobados que se encuentran en el documento **MCVS-S1-1009 Estándares de diseño para Desarrollo Web** dentro de la Metodología del ciclo de vida del software.



#### 4. USUARIOS

La creación de usuarios está a cargo del especialista (DBA), a quien se le entregará el nombre completo del sistema, siglas, Motor de Base de datos a donde va a acceder, sea para desarrollo o para producción.

#### 5. SOFTWARE EXTERNO

El presente documento no es aplicable a software adquirido, ni desarrollado por terceros.



Fecha: 25/10/2010	Versión: 1.2
Preparado por: OA-UTI	Página : 15 de 15



PERÚ

Ministerio  
de Agricultura

Secretaría  
General

Oficina de  
Administración

# **Unidad de Tecnología de la Información**

## **MCVS-S1-1009 Estándares de diseño para Desarrollo Web**

**Versión 1.2**

