

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



Dirección de Metodología y
Producción Estadística
-DIMPE-

**Manual de Sistemas
Encuesta Nacional Agropecuaria
-ENA-**

Julio 2011

	MANUAL DE SISTEMAS ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA -ENA-	CÓDIGO: SI-ENA-MSI-01 VERSIÓN : 02 PÁGINA 1 FECHA: 30-07-11
ELABORÓ: SISTEMAS DE INFORMACIÓN	REVISÓ: LIDER ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS	APROBÓ : DIRECTOR DIMPE

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	2
1. OBJETIVOS	3
1.1. Objetivo General	3
1.2. Objetivos Específicos	3
2. DEFINICIÓN DEL MODELO DE DESARROLLO DEL SISTEMA.	4
2.1 MODELO DE DESARROLLO DEL APLICATIVO DE CAPTURA DE INFORMACION EN DISPOSITIVOS MOVILES DE CAPTURA –DMC-	4
2.2. MODELO DE DESARROLLO DEL APLICATIVO DE CARGUE, VALIDACION, CONTROL DE COBERTURA Y PRODUCCIÓN.	4
3. REQUERIMIENTOS DE SISTEMA	4
3.1 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE Y HARDWARE	4
4. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA	5
4.1 APLICATIVO DE CAPTURA EN DMC	5
4.1.1. Ingreso a SysSurveyDesigner	6
4.1.2. Barra de Iconos	9
4.1.3. Tipos de objetos	10
4.1.4. Módulos del Formulario de Captura	18
4.1.5. Validaciones formulario de Captura	19
4.1.5. Generación de encuesta	23
4.2. APLICATIVO DE CARGUE, VALIDACIÓN, CONTROL DE COBERTURA Y PRODUCCION.	25
4.2.1. Descripción General	25
4.2.2. Módulos del aplicativo de cargue, validación, control de cobertura y producción.	25
5. PRUEBAS	30
5.1. APLICATIVO DE CAPTURA EN DMC	30
5.2. APLICATIVO DE CARGUE, VALIDACIÓN, CONTROL DE COBERTURA Y PRODUCCIÓN.	32
6. LISTADO DE ARCHIVOS PRINCIPALES APLICATIVO	32
GLOSARIO	33



INTRODUCCIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, realiza la **Encuesta Nacional Agropecuaria I Semestre Transitorios 2011**, la cual tiene como objetivo estimar el uso del suelo, el área, la producción y el rendimiento de los principales cultivos transitorios en el primer semestre del año.

Dentro de las diferentes estrategias con las que cuenta el DANE para la recolección de información generada en cada uno de los operativos, se encuentra la recolección a través de dispositivos móviles de captura – DMC -, los cuales agilizan la recolección y el posterior procesamiento informático, garantizando la calidad de la información recolectada en los operativos realizados en las diferentes entidades.

Es necesario contar con un aplicativo que permita hacer el cargue de la información recolectada, a una base de datos lo suficientemente robusta para subir la información por completo, cumpliendo con las relaciones establecidas para el mismo proceso, además de validar, realizar el control de cobertura y producción de la información cargada en la base de datos.

Es por este motivo que este manual tiene como objetivo presentar las instrucciones necesarias para el manejo del aplicativo de cargue, validación, control de cobertura y producción de acuerdo con la metodología, los procedimientos y las instrucciones establecidos.

El presente documento expone los principales aspectos tomados en cuenta al momento de la implementación de los aplicativos de captura de información en DMC, así como de validación, control de cobertura y producción de la recolección de información de la Encuesta Nacional Agropecuaria I Semestre Transitorios 2011.

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

Describir el desarrollo del aplicativo de recolección de información y el aplicativo de cargue, validación, control de cobertura y producción para la Encuesta Nacional Agropecuaria I Semestre Transitorios 2011

1.2. Objetivos Específicos

- Describir el procedimiento para el desarrollo del formulario de captura de información Utilizando Dispositivos Móviles de Captura (DMC).
- Definir el modelo de desarrollo de software a utilizar en la construcción del aplicativo control y cobertura del proceso de recolección de información para la Encuesta Nacional Agropecuaria I Semestre Transitorios 2011.
- Determinar los módulos en los cuales se divide el aplicativo para llevar el control de cobertura e inconsistencias de la información recolectada durante el operativo.
- Describir los tipos de pruebas aplicados así como los resultados obtenidos en las mismas con el fin de verificar el funcionamiento del aplicativo de cargue y los módulos utilizados para la Encuesta Nacional Agropecuaria I Semestre Transitorios 2011

2. DEFINICIÓN DEL MODELO DE DESARROLLO DEL SISTEMA.

2.1 MODELO DE DESARROLLO DEL APLICATIVO DE CAPTURA DE INFORMACION EN DISPOSITIVOS MOVILES DE CAPTURA –DMC-

Para el desarrollo del aplicativo de captura de información en DMC se sigue un modelo de desarrollo estructurado, en el cual se trabaja utilizando una jerarquía modular, así como un modelo de desarrollo utilizando prototipos.

2.2. MODELO DE DESARROLLO DEL APLICATIVO DE CARGUE, VALIDACION, CONTROL DE COBERTURA Y PRODUCCIÓN.

Para la implementación del aplicativo se prosigue con un modelo de desarrollo basado en prototipos, los cuales permiten tener un mejor control de los requerimientos sugeridos por el usuario, a lo largo del proceso de desarrollo.

3. REQUERIMIENTOS DE SISTEMA

3.1 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE Y HARDWARE

3.1.1 Aplicativo de captura

Es necesario que los equipos en los que se desarrolla el aplicativo de captura de información, cuenten con las siguientes características de software:

- Windows 2000/XP/Vista
- ODBC de Microsoft Access
- Visual Fox Pro v 7.0
- Software SysSurvey suministrado por el DANE para el diseño y construcción de sistemas de captura con Dispositivos Móviles de Captura – DMC –.

Los dispositivos móviles de captura utilizados para la recolección de información, deben contar con las siguientes características de software:

- Microsoft Windows Mobile 2003 for Pocket PC.
- Software SySurveySync

Es necesario que los equipos en los que se desarrolla el aplicativo de captura de información, cuenten con las siguientes características de hardware:

- HP IPAQ 2411.

- Procesador Intel® 520 MHz.
- Memoria RAM 64 MB y ROM 128 MB.
- Características de la Pantalla: (65,536 colors) 16-bit, 240 x 320 pixels.
- Batería de 1440 mAh con su respectivo cargador.
- Ranura SD con tarjeta de memoria de 128 MB.

3.1.2. Aplicativo de control y seguimiento.

Es necesario que los equipos en los que se desarrolla el aplicativo de validación, control de cobertura y producción, cuenten con las siguientes características de software:

- Windows 2000 en adelante.
- Visual Fox Pro v 7.0
- Filezilla 2.8
- Compresor de archivos .ZIP/.RAR
- Servidor virtual Apache 2.0.
- Lenguaje de programación PHP 4.0
- Motor de base de datos Oracle
- Software de edición de programación

Para el desarrollo del aplicativo de validación, control de cobertura y producción, se requiere un computador con las siguientes especificaciones técnicas:

- Procesador AMD Athlon (tm) 64 X2 Dual 4800+ 2.49 GHz
- Memoria RAM de 1024 MHz o superior.
- Disco duro de 80 Gigabytes o superior.
- Monitor de SVGA.
- Tarjeta de Red de 10/100 base-T o superior.
- Unidad de CD-RW.
- Puerto USB.

4. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA

4.1 APLICATIVO DE CAPTURA EN DMC

Para el diseño del aplicativo de captura se utilizó el diseñador de encuestas SysSurvey Designer; la cual es una herramienta que permite realizar la captura de datos censales a través de un Dispositivo Móvil de Captura, permitiendo al encuestador:

1. Ubicar el punto a diligenciar dentro de la estructura geopolítica definida en las tablas de muestra para llevar a cabo el proceso de captura de datos para la Encuesta Nacional Agropecuaria I Semestre Transitorios 2011.
2. Realizar de de forma secuencial las preguntas que componen el formulario así como, la validación de reglas de consistencia a aplicar.

A continuación se realiza una descripción general de la pantalla de inicio, la barra de iconos, tipos de objetos y ventanas que se deben utilizar para el desarrollo del formulario de captura en DMC del software SysSurveyDesigner.

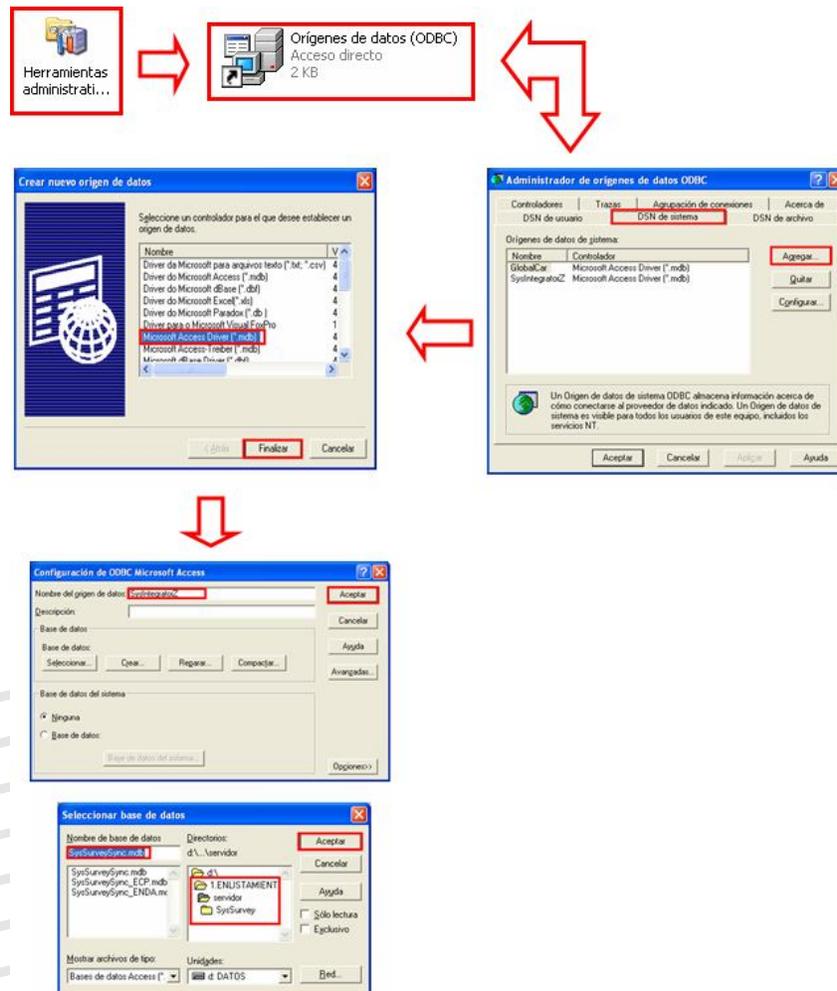
4.1.1. Ingreso a SysSurveyDesigner

Para el ingreso a SysSurvey Designer se deben realizar los siguientes pasos:

1. Crear un ODBC y redireccionarlo a la carpeta correspondiente al proyecto que se va a trabajar.

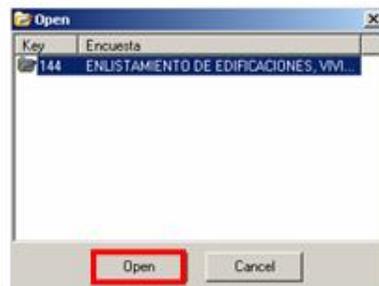
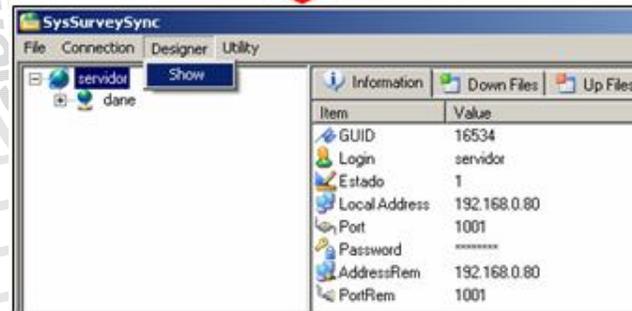
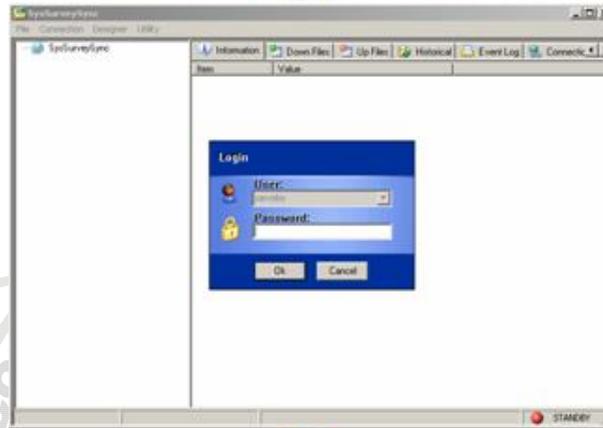
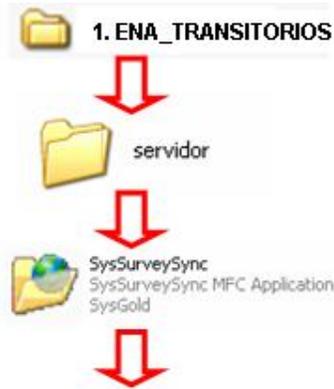
Para este proceso realice lo siguiente:

- Ingrese al Panel de control y luego a Herramientas administrativas.
- Seleccione Orígenes de datos (ODBC), luego la pestaña DSN de sistema y haga clic en Agregar.
- A continuación debe seleccionar el controlador para establecer un origen de datos, seleccione Microsoft Access Driver y luego en Finalizar.
- Ahora se debe configurar el ODBC, en el campo Nombre del origen de datos escriba: SysIntegratorZ, en Base de datos haga clic en Seleccionar, ubique la carpeta donde instalo el proyecto ENA Transitorios, luego Servidor, la carpeta SysSurvey, al lado izquierdo seleccione SysSurveySync.Mdb y haga clic en Aceptar en las tres ventanas.



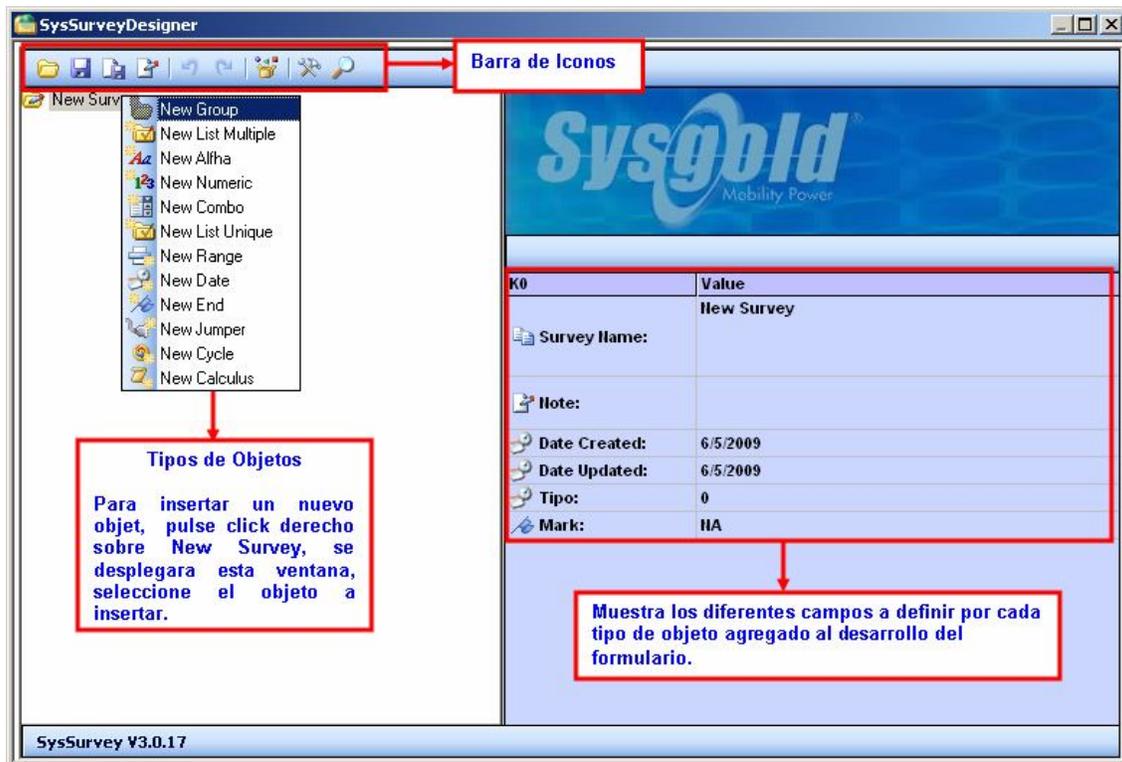
2. Abrir el Proyecto en SusSurveyDesigner:

- Abra la carpeta del proyecto, ingrese a la carpeta Servidor y luego a SysurveySync.
- Allí le mostrara una pantalla Login, en la cual debe digitar el password (en este caso servidor).
- En la siguiente ventana seleccione Designer y luego Show
- A continuación le mostrara la ventana principal de SysSurveyDesigner en la cual debe seleccionar el botón abrir encuesta, 
- Luego seleccione el proyecto y por último Open.



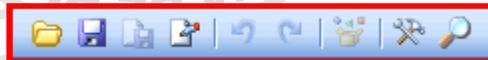
La siguiente grafica muestra la pantalla inicial del software SysSurveyDesigner en

la cual se podrá iniciar con el desarrollo del formulario de captura para DMC.



4.1.2. Barra de Iconos

Se encuentra en la parte superior de la ventana principal de SysSurveyDesigner y consta de los siguientes iconos:



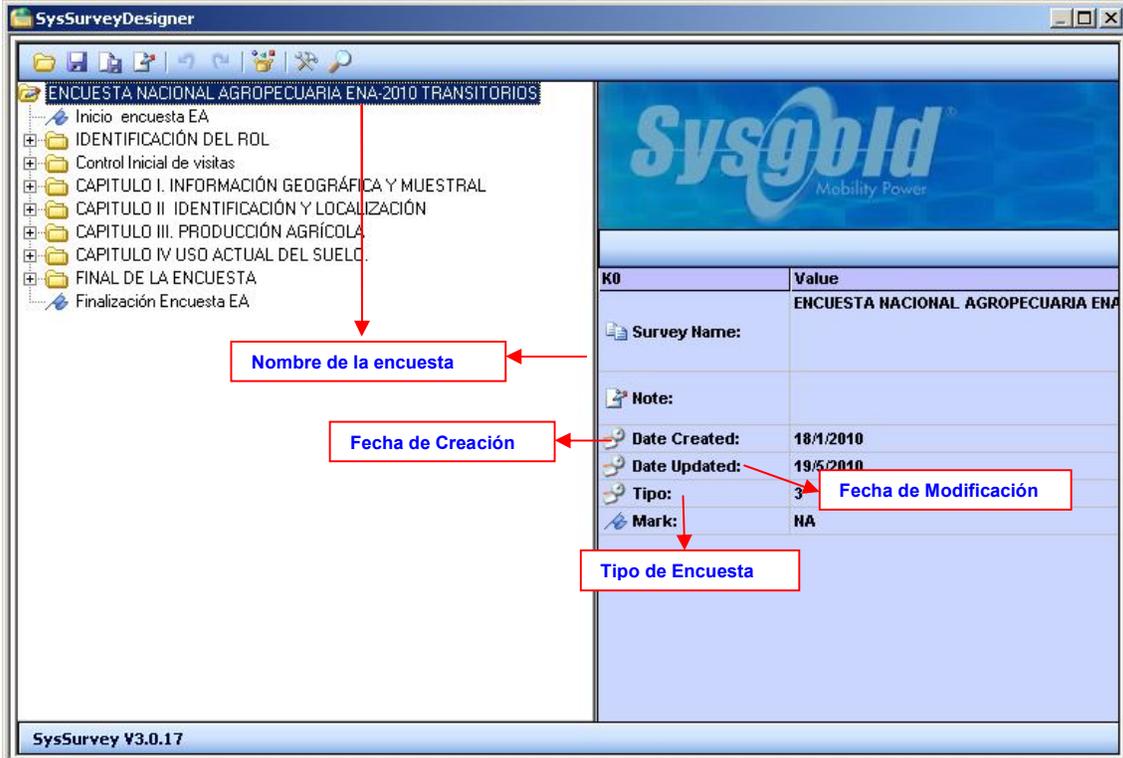
- ✓  Abrir: Opción que permite abrir una encuesta ya creada.
- ✓  Grabar: Opción que permite grabar las modificaciones hechas a una encuesta.
- ✓  Grabar como: Opción que permite crear un backup de la encuesta en la base de datos.
- ✓  Nueva encuesta: Opción que permite diseñar una nueva encuesta.

- ✓  Deshacer y rehacer: Opción que permite deshacer o rehacer una acción.
- ✓  Compilar: Opción que permite compilar las encuestas validando errores de integridad
- ✓  Reglas: Opción que permite configurar los menús y funcionalidades con el uso de teclas (NA, Shift, Ctrl, Shift and Ctrl, Alt)
- ✓  Buscar: Opción que permite buscar algún elemento seleccionando el tipo (Any, Group, Multiple List, Text, Option, Root, Numeric, Combo)

4.1.3. Tipos de objetos

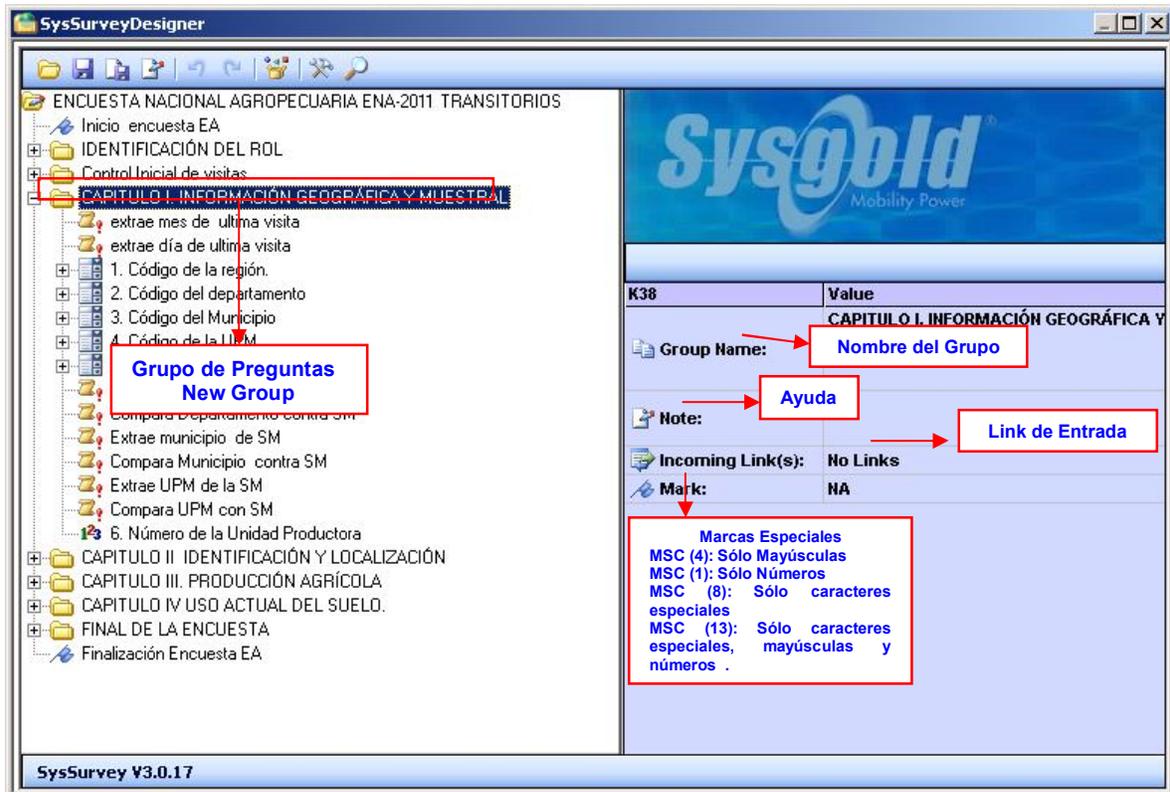
Para la construcción de los formularios se pueden crear los siguientes tipos de objetos:

- ✓  Nombre de la Encuesta En este objeto se digita el nombre de la encuesta (Por defecto New Survey).

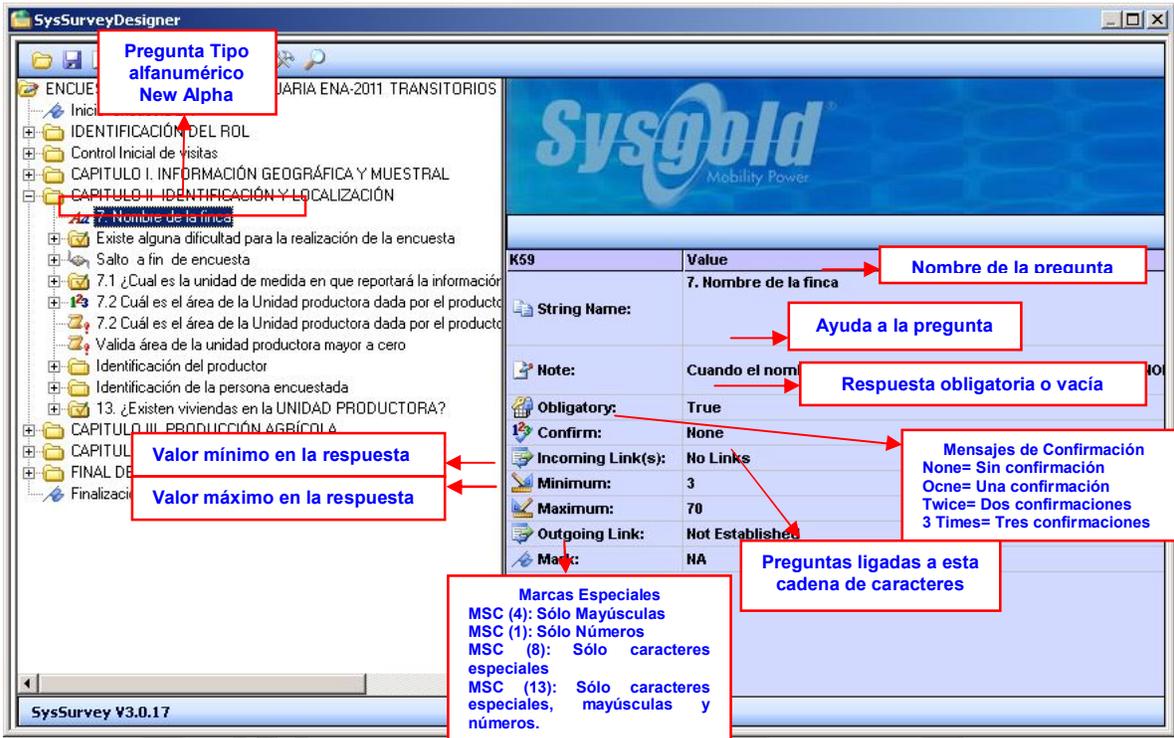


K0	Value
Survey Name:	ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA ENA
Note:	
Date Created:	18/1/2010
Date Updated:	19/5/2010
Tipo:	3
Mark:	NA

- ✓  **New Group** Nuevo Grupo: Con este objeto es posible agrupar las preguntas por categorías o módulos de preguntas.



- ✓  **New List Multiple** Lista Múltiple: Este objeto permite crear preguntas con opción de múltiple respuesta.
- ✓  **New Alfa** Alfa: Permite crear preguntas de tipo alfanumérico.



Pregunta Tipo alfanumérico New Alpha

K59	Value
	7. Nombre de la finca
String Name:	
Note:	Cuando el nom
Obligatory:	True
Confirm:	None
Incoming Link(s):	No Links
Minimum:	3
Maximum:	70
Outgoing Link:	Not Established
Mask:	NA

Nombre de la pregunta

Ayuda a la pregunta

Respuesta obligatoria o vacía

Mensajes de Confirmación
None= Sin confirmación
Ocne= Una confirmación
Twice= Dos confirmaciones
3 Times= Tres confirmaciones

Valor mínimo en la respuesta

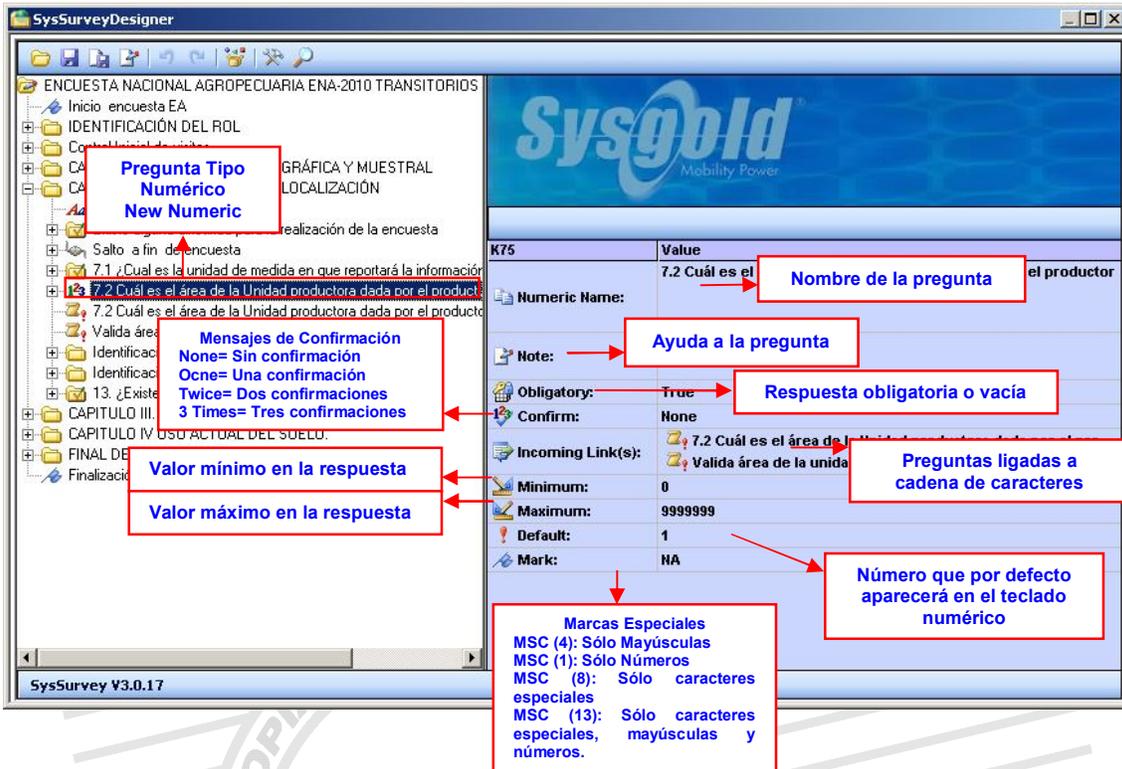
Valor máximo en la respuesta

Marcas Especiales
MSC (4): Sólo Mayúsculas
MSC (1): Sólo Números
MSC (8): Sólo caracteres especiales
MSC (13): Sólo caracteres especiales, mayúsculas y números.

Preguntas ligadas a esta cadena de caracteres

SysSurvey V3.0.17

- ✓  **New Numeric** Numérico: Permite crear preguntas de tipo numérico.



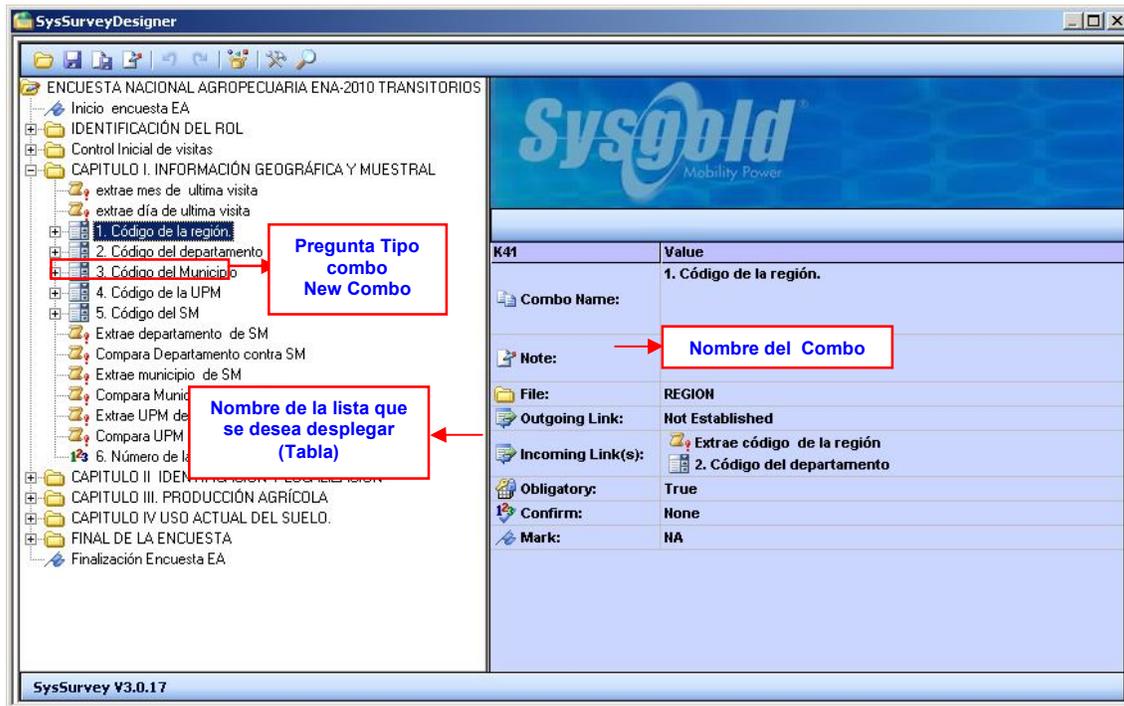
The screenshot shows the SysSurveyDesigner interface for configuring a question. The left pane shows a tree view of the survey structure, and the right pane shows the configuration for question K75. Red boxes with arrows point to various configuration options, and a table lists special character codes.

Property	Value
Value	7.2 Cuál es el área de la Unidad productora dada por el productor
Numeric Name:	
Note:	Ayuda a la pregunta
Obligatory:	True
Confirm:	None
Incoming Link(s):	7.2 Cuál es el área de la Unidad productora dada por el productor, Valida área de la unidad
Minimum:	0
Maximum:	9999999
Default:	1
Mark:	NA

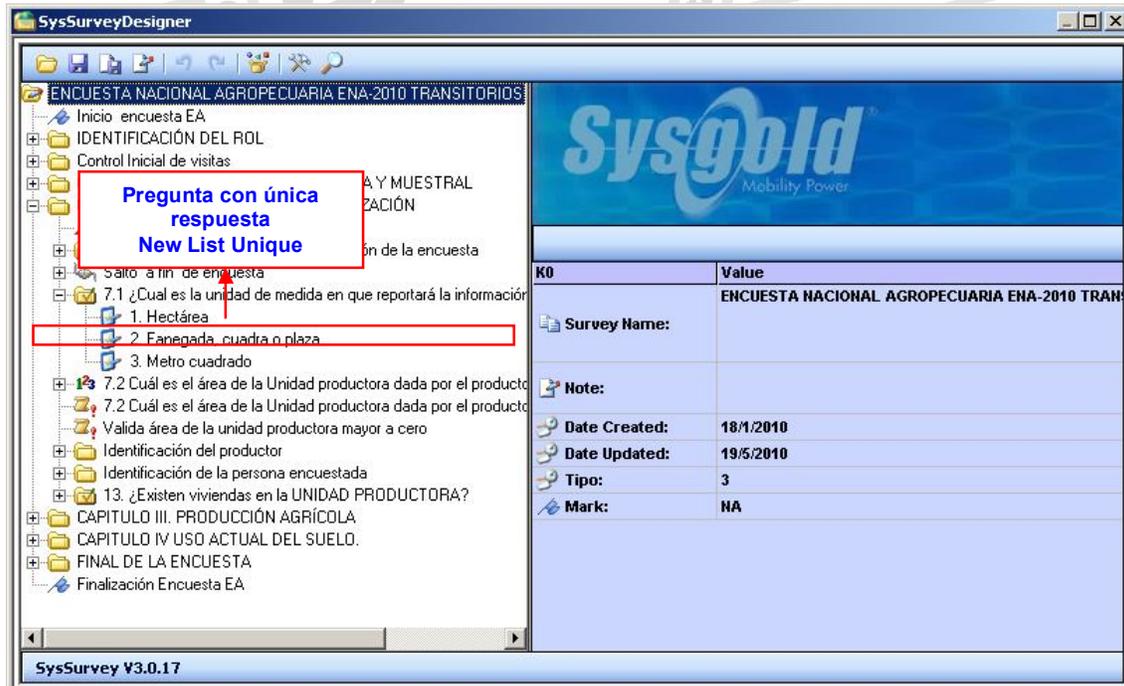
Mensajes de Confirmación
None= Sin confirmación
Ocne= Una confirmación
Twice= Dos confirmaciones
3 Times= Tres confirmaciones

Marcas Especiales
MSC (4): Sólo Mayúsculas
MSC (1): Sólo Números
MSC (8): Sólo caracteres especiales
MSC (13): Sólo caracteres especiales, mayúsculas y números.

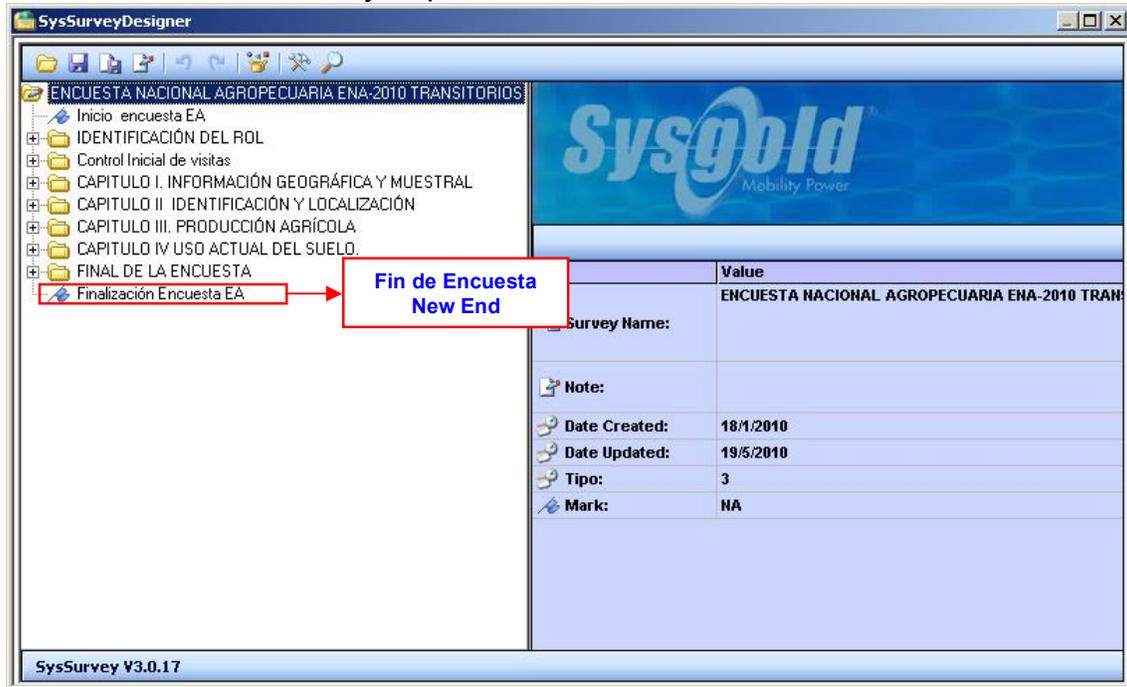
- ✓  **New Combo** Combo o Lista: Permite crear preguntas cuyas respuestas aparecen en una lista y de la cual se puede seleccionar una respuesta específica.



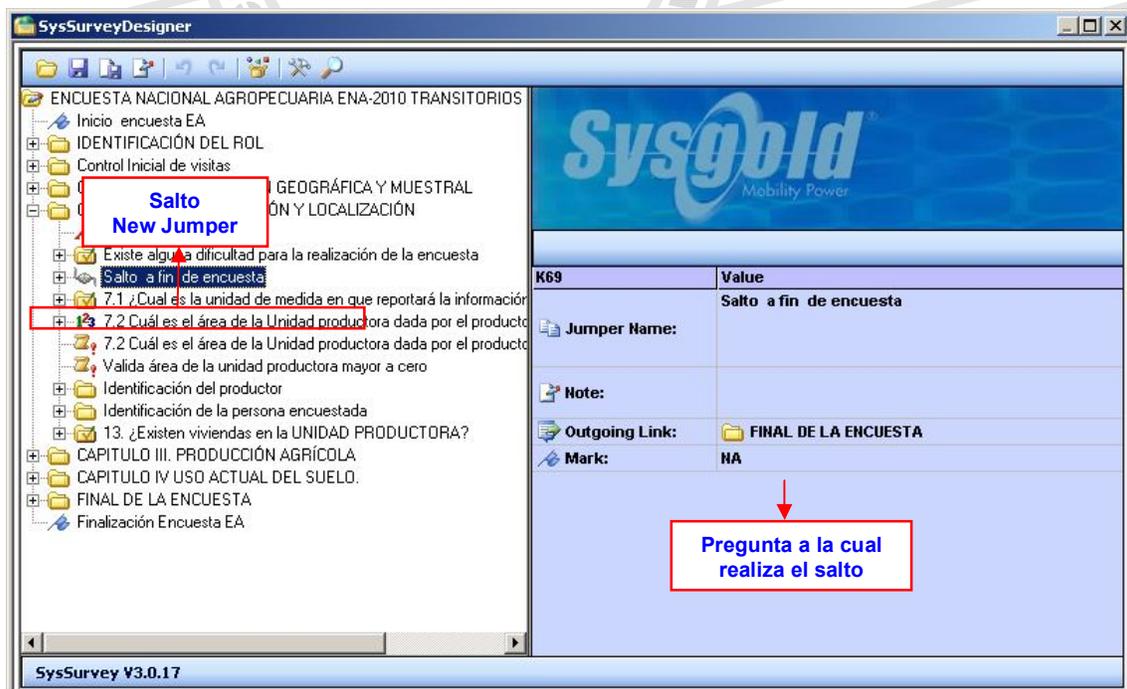
- ✓  **New List Unique** Lista única: Permite crear preguntas con múltiples opciones de respuesta de la cual solo se puede seleccionar una de ellas.



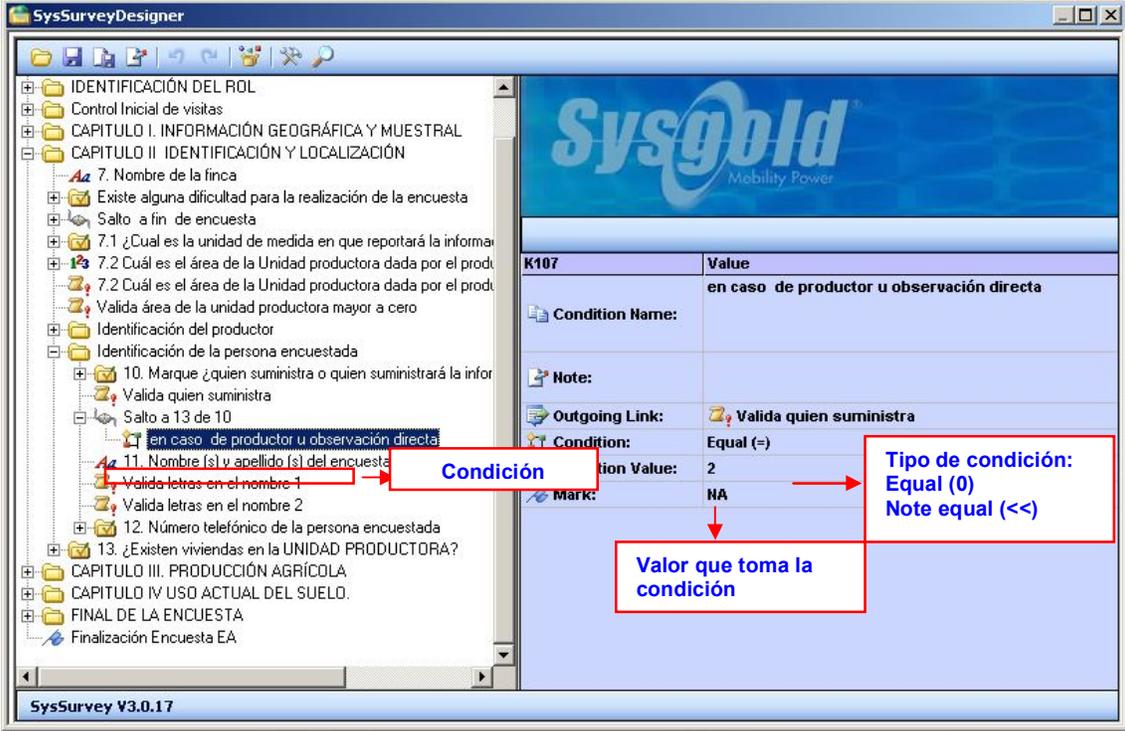
- ✓  **New End** Fin: Objeto para finalizar la encuesta.



- ✓  **New Jumper** Saltos: Objeto usado para saltos entre preguntas.



- ✓  **New Condition** Condiciones: Objeto usado para configurar condiciones.

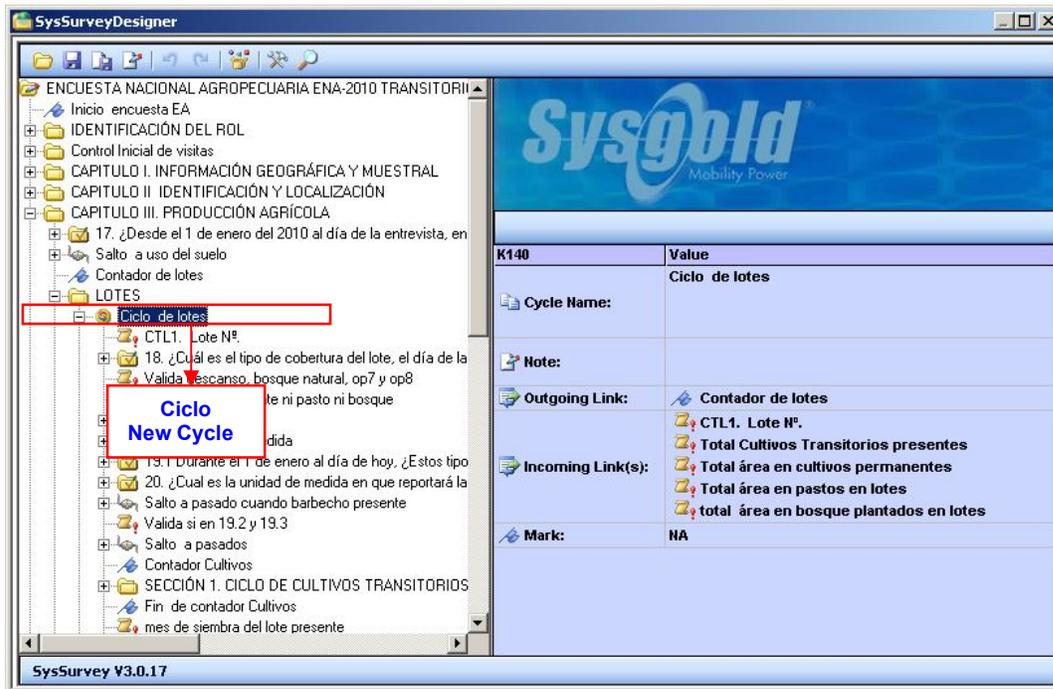


Condición

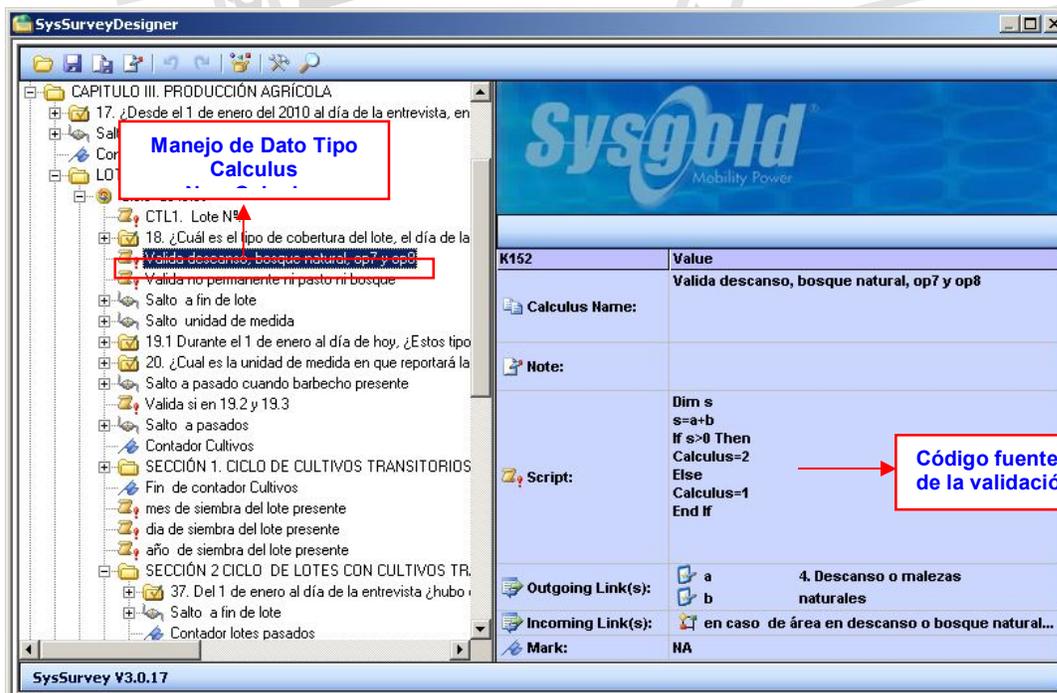
Valor que toma la condición

**Tipo de condición:
Equal (0)
Note equal (<=>)**

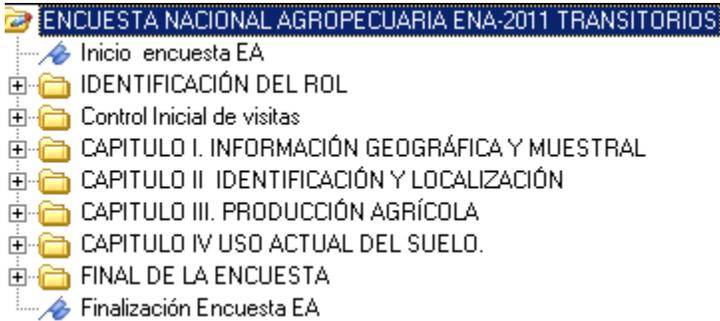
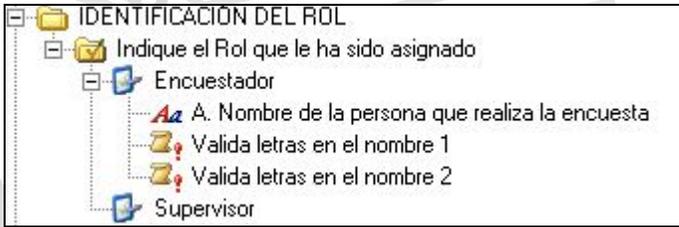
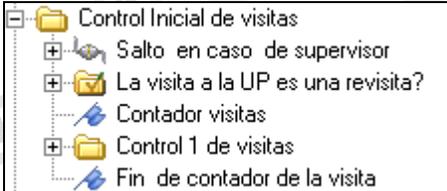
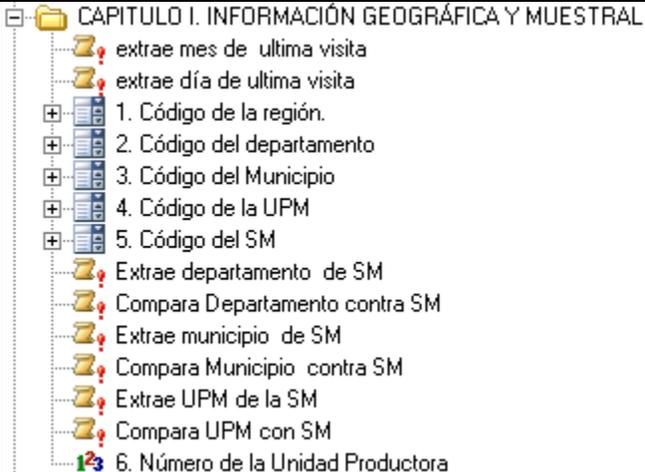
- ✓  **New Cycle** Ciclos: Objeto que permite crear ciclos de preguntas.

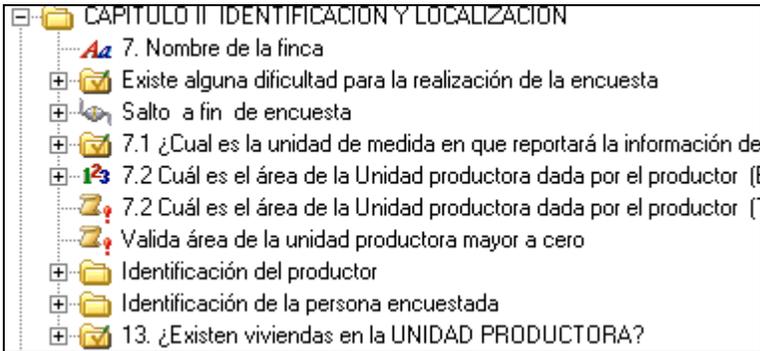
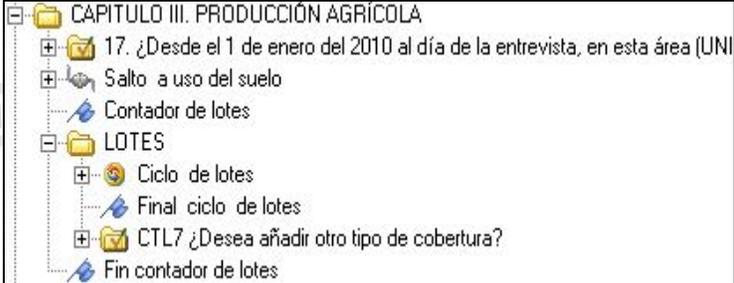
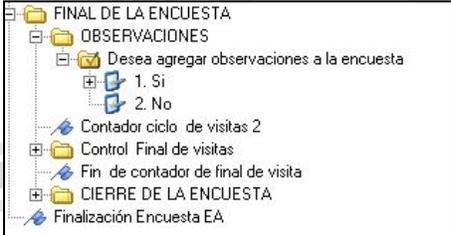


- ✓  **New Calculus** Cálculos: Objeto que permite realizar cálculos de acuerdo a las respuestas dadas por el encuestado.



4.1.4. Módulos del Formulario de Captura

<p>El formulario en DMC consta de siete módulos: Identificación del rol, Control inicial de visitas, Capítulo I Información geográfica y muestra, Capítulo II Identificación y localización, Capítulo III Producción Agrícola, Capítulo IV Uso actual del suelo y Final de la encuesta.</p>	
<p>El primer módulo corresponde al capítulo de Identificación del Rol, en el seleccionar si es encuestador o supervisor y registran los nombres.</p>	
<p>El segundo Módulo corresponde al control inicial de visitas, en el cual se registra la fecha, hora y el número de la visita.</p>	
<p>El tercer módulo corresponde al Capítulo I. Información Geográfica y Muestral, en la cual se registran los datos básicos de la ubicación de la Unidad productora.</p>	

<p>El cuarto módulo corresponde al Capítulo II Identificación y localización, en el cual se registra la información básica de la UP y del productor que explota el PSM.</p>	
<p>El quinto módulo corresponde al Capítulo III Producción Agrícola en el cual se registra el ciclo de área, producción y rendimiento de cada uno de los cultivos encontrados en el PSM tanto en presente como en pasado.</p>	
<p>El séptimo corresponde al final de la encuesta, hora de finalización y estado de la encuesta.</p>	

4.1.5. Validaciones formulario de Captura

A continuación se describen algunas de las validaciones utilizadas en el desarrollo del formulario de captura para DMC, es importante decir que este código debe ser escrito en lenguaje Basic script, y que además, debido a que es un script corto tiene un límite de 256 caracteres.

El área de la Unidad Productora reportada por el encuestado debe ser mayor a 0.

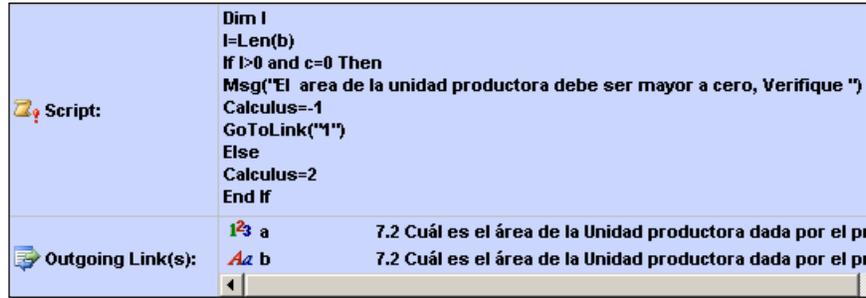


Imagen 24 Validación Área Unidad Productora

Entrada al proceso:	
a: ¿Cuál es el área de la Unidad productora dada por el productor (Entero)	
b: ¿Cuál es el área de la Unidad productora dada por el productor (Decimal)	
<pre> Dim l // Definición de variable l\ l=Len(b) //Asignación a la variable l de la longitud de b\ If l>0 and c=0 Then //Condición si la variable l es mayor a 0 y la variable c es igual a 0\ Msg("El área de la unidad productora debe ser mayor a cero, Verifique") //Imprime mensaje de erro\ Calculus=1 //Asignación de valor calculus\ GoToLink("1") //Salto a variable de entrada 1\ Else Calculus=2 //Asignación de valor calculus\ End If // Fin \ </pre>	

El mes de siembra de un cultivo no puede ser mayor al mes de la entrevista.

Script:	<pre> If a<b and c=2010 Then Msg("El mes de siembra no puede ser mayor al de entrevista,Verifique") GoToLink("4") Calculus=-1 Else Calculus=2 End If </pre>								
Outgoing Link(s):	<table border="0"> <tr> <td> a</td> <td>extrae mes de ultima visita</td> </tr> <tr> <td> b</td> <td>extrae mes de siembra</td> </tr> <tr> <td> c</td> <td>24.C ¿cuál es el año de siembra, de este cultivo?</td> </tr> <tr> <td> VarN</td> <td>24.A ¿cuál es el mes de siembra, de este cultivo?</td> </tr> </table>	 a	extrae mes de ultima visita	 b	extrae mes de siembra	 c	24.C ¿cuál es el año de siembra, de este cultivo?	 VarN	24.A ¿cuál es el mes de siembra, de este cultivo?
 a	extrae mes de ultima visita								
 b	extrae mes de siembra								
 c	24.C ¿cuál es el año de siembra, de este cultivo?								
 VarN	24.A ¿cuál es el mes de siembra, de este cultivo?								

<p align="center">Entrada al proceso: e: Área sembrada en ha para <...> (Valor entero): d: Área sembrada en ha para <...> (Valor decimal)</p>	
<pre> If a<b and c=2011 Then //Condición si la variable a es menor a b y c es igual a 2011\\ Msg("El mes de siembra no puede ser mayor al de entrevista, Verifique") //Imprime mensaje de error\\ GoToLink("4") //Salto a variable de entrada 4\\ Calculus=1 //Asignación de valor calculus\\ Else Calculus=2 //Asignación de valor calculus\\ End If // Fin \\ </pre>	

La fecha de siembra debe ser menor a la fecha de cosecha del cultivo.

Script:	<pre> If ((f=2010 and c=2010) and ((a>d) or (a=d))) Then Msg("La fecha de siembra debe ser menor a la fecha de cosecha") Calculus=-1 GotoLink("7") Else Calculus=2 End If </pre>														
Outgoing Link(s):	<table border="0"> <tr> <td> a</td> <td>extrae mes de siembra</td> </tr> <tr> <td> b</td> <td>extrae día de siembra</td> </tr> <tr> <td> c</td> <td>24.C ¿cuál es el año de siembra, de este cultivo?</td> </tr> <tr> <td> d</td> <td>extrae mes de cosecha</td> </tr> <tr> <td> e</td> <td>extrae día de cosecha</td> </tr> <tr> <td> f</td> <td>25.C ¿Cuál es el año de cosecha, de este cultivo?</td> </tr> <tr> <td> g</td> <td>25.A ¿Cuál es el mes que espera cosechar este cultivo?</td> </tr> </table>	 a	extrae mes de siembra	 b	extrae día de siembra	 c	24.C ¿cuál es el año de siembra, de este cultivo?	 d	extrae mes de cosecha	 e	extrae día de cosecha	 f	25.C ¿Cuál es el año de cosecha, de este cultivo?	 g	25.A ¿Cuál es el mes que espera cosechar este cultivo?
 a	extrae mes de siembra														
 b	extrae día de siembra														
 c	24.C ¿cuál es el año de siembra, de este cultivo?														
 d	extrae mes de cosecha														
 e	extrae día de cosecha														
 f	25.C ¿Cuál es el año de cosecha, de este cultivo?														
 g	25.A ¿Cuál es el mes que espera cosechar este cultivo?														

Entradas al proceso:
a: extrae mes de siembra

```

b: extrae día de siembra
c: ¿Cuál es el año de siembra, de este cultivo?
d: extrae mes de cosecha
e: extrae día de cosecha
f: ¿Cuál es el año de cosecha, de este cultivo?
g: ¿Cuál es el mes que espera cosechar este cultivo?

If ((f=2011 and c=2011) and ((a>d) or (a=d))) Then //Condición si f es
igual a 2011 y c es igual a 2011, y variable a es mayor a d ó a es igual a d\
Msg("La fecha de siembra debe ser menor a la fecha de cosecha")
//Imprime mensaje de error\
Calculus=1 // Asignación de valor calculus\
GoToLink("7") //Salto a variable de entrada 7\
Else
Calculus=2 // Asignación de valor calculus\
End If //Fin\

```

El área cosechada del cultivo debe ser mayor al área sembrada del mismo.

 Script:	<pre> Dim l l=Len(c) If l>0 and b>a Then Msg("El area cosechada no puede ser mayor al area sembrada, verifique") Calculus=-1 GoToLink("4") Else Calculus=0 End If </pre>								
 Outgoing Link(s):	<table border="0"> <tr> <td> a</td> <td>Extrae área de siembra para todos los cultivos</td> </tr> <tr> <td> b</td> <td>27. ¿Cuál será la superficie a cosechar del cultivo transitorio, en este lote?</td> </tr> <tr> <td> c</td> <td>27. ¿Cuál será la superficie a cosechar del cultivo transitorio, en este lote?</td> </tr> <tr> <td> d</td> <td>27. ¿Cuál será la superficie a cosechar del cultivo transitorio, en este lote?</td> </tr> </table>	 a	Extrae área de siembra para todos los cultivos	 b	27. ¿Cuál será la superficie a cosechar del cultivo transitorio, en este lote?	 c	27. ¿Cuál será la superficie a cosechar del cultivo transitorio, en este lote?	 d	27. ¿Cuál será la superficie a cosechar del cultivo transitorio, en este lote?
 a	Extrae área de siembra para todos los cultivos								
 b	27. ¿Cuál será la superficie a cosechar del cultivo transitorio, en este lote?								
 c	27. ¿Cuál será la superficie a cosechar del cultivo transitorio, en este lote?								
 d	27. ¿Cuál será la superficie a cosechar del cultivo transitorio, en este lote?								

```

Entrada al proceso:
a: Extrae área de siembra para todos los cultivos
b: ¿Cuál será la superficie a cosechar del cultivo transitorios, en este lote? (Total)
c: ¿Cuál será la superficie a cosechar del cultivo transitorio, en este lote? (Entero)
d: ¿Cuál será la superficie a cosechar del cultivo transitorio, en este lote? (Decimal)

Dim l //Definición de variable l\
l=Len(c) //Asignación de longitud de c a la variable l\
If l>0 and b>a Then //Condición si l es mayor a 0 y b es mayor a la variable a\
Msg("El area cosechada no puede ser mayor al área sembrada, verifique") //Imprime
mensaje de error\

```

```
Calculus=1 // Asignación de valor calculus\\  
GoToLink("4") //Salto a variable de entrada 4\\  
Else  
Calculus=0 //Asignación de valor calculus\\  
End If //Fin\\
```

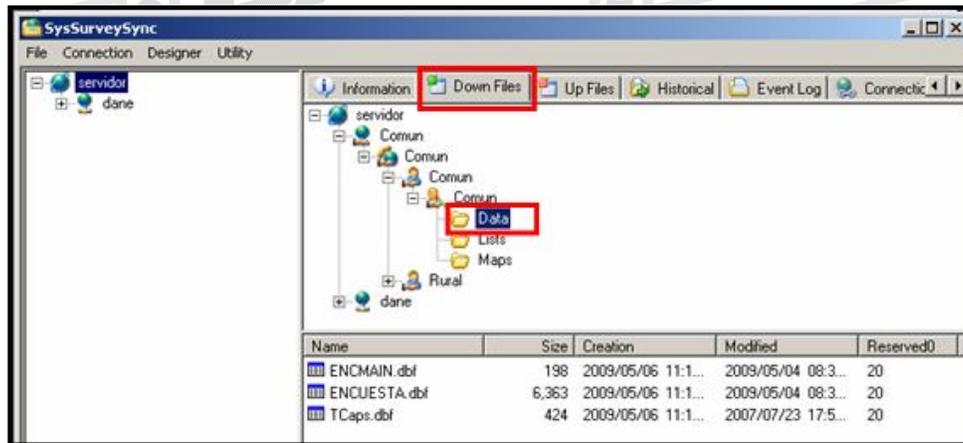
4.1.5. Generación de encuesta

Para la generación de la encuesta, se deben realizar los siguientes pasos:

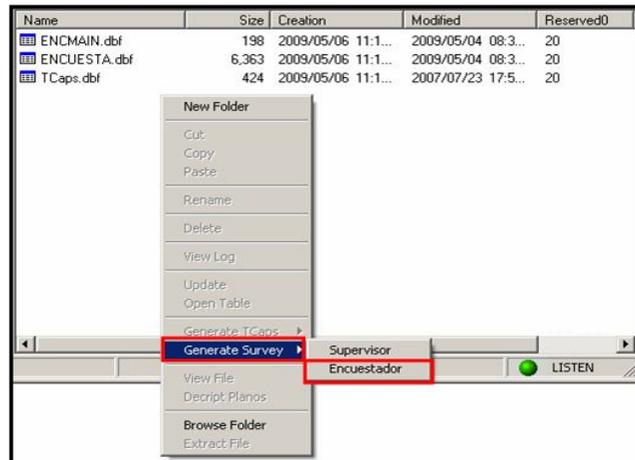
1. En la ventana principal de SysSurveyDesigner pulse en Guardar y luego en cerrar.



2. En la ventana de la instancia Servidor, seleccione la pestaña Down Files, expanda las cuatro carpetas llamadas común, hasta encontrar una lista de tres carpetas: Data, Lists y Maps y seleccione Data.



3. En la parte inferior de esta pantalla haga clic derecho, se desplegará un menú de opciones, seleccione Generate Survey y en el nuevo menú Encuestador, al hacer este proceso el tamaño del archivo ENCUESTA aumentará, lo cual indica que la encuesta fue generada.



4. Haga clic en File, Save y luego Load.



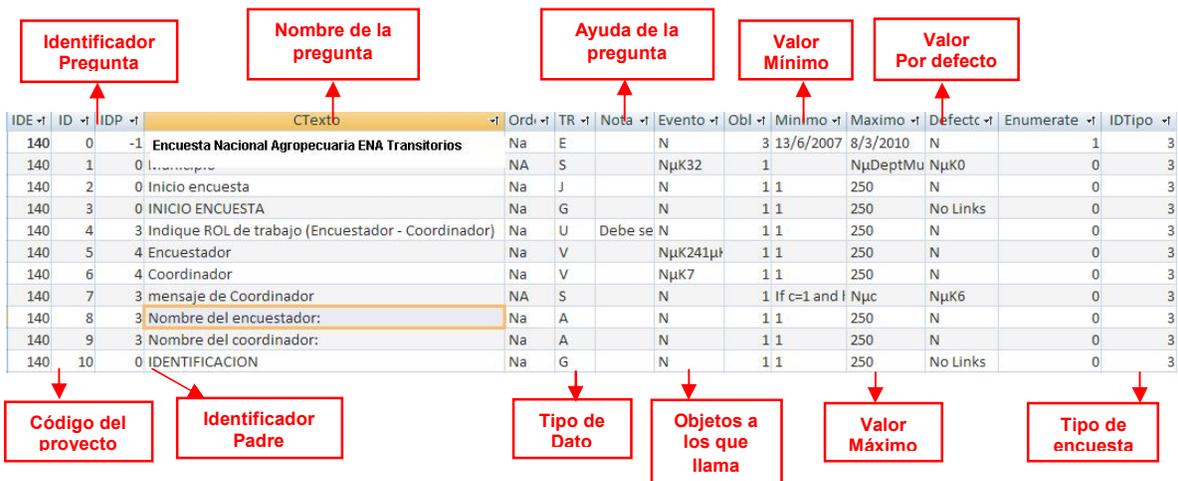
Imagen 29 Guardar en Servidor

Cada formulario desarrollado en SysSurveyDesigner, queda almacenado dentro de la carpeta Servidor, en una base de datos con extensión .mbd, llamada SysSurveySync, específicamente en la tabla TSys1.



La tabla TSys1 está compuesta de los siguientes campos:

IDE	ID	IDP	CTexto	Ord	TR	Nota	Evento	Obl	Minimo	Maximo	Defect	Enumerate	IDTipo	
140	0	-1	Encuesta Nacional Agropecuaria ENA Transitorios	Na	E		N	3	13/6/2007	8/3/2010	N		1	3
140	1	0		NA	S		NµK32	1		NµDeptMu	NµK0		0	3
140	2	0	Inicio encuesta	Na	J		N	1	1	250	N		0	3
140	3	0	INICIO ENCUESTA	Na	G		N	1	1	250	No Links		0	3
140	4	3	Indique ROL de trabajo (Encuestador - Coordinador)	Na	U	Debe se	N	1	1	250	N		0	3
140	5	4	Encuestador	Na	V		NµK241µ	1	1	250	N		0	3
140	6	4	Coordinador	Na	V		NµK7	1	1	250	N		0	3
140	7	3	mensaje de Coordinador	NA	S		N	1	If c=1 and	Nµc	NµK6		0	3
140	8	3	Nombre del encuestador:	Na	A		N	1	1	250	N		0	3
140	9	3	Nombre del coordinador:	Na	A		N	1	1	250	N		0	3
140	10	0	IDENTIFICACION	Na	G		N	1	1	250	No Links		0	3

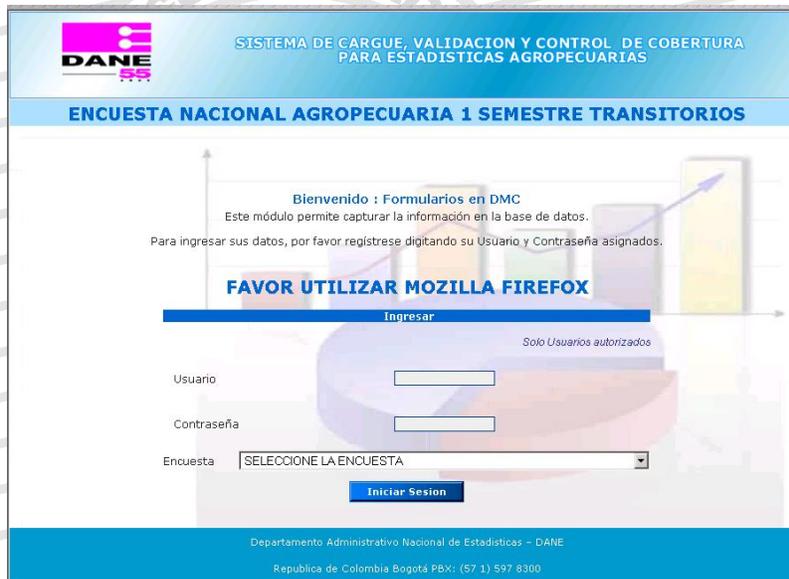


4.2. APLICATIVO DE CARGUE, VALIDACIÓN, CONTROL DE COBERTURA Y PRODUCCION.

4.2.1. Descripción General

Para el desarrollo de este aplicativo se utilizó el lenguaje de programación PHP (Hipertext Preprocessor).

Dado que es necesario almacenar la información recolectada en campo y hacer consultas sobre ella, se creó una base de datos para la Encuesta Nacional Agropecuaria ENA Transitorios Primer Semestre 2011, la cual fue diseñada en el motor de base de datos ORACLE; la cual está compuesta de las siguientes tablas: Trs_11_arch_carga, trs_11_bitacora, trs_11_culpasado, trs_11_culpresente, trs_11_identificacion, trs_11_inconsistencias, trs_11_inco_envio, trs_11_lotes, trs_11_lotes_pasado, trs_11_muestra, trs_11_revisita, trs_11_tsys, trs_11_usuelo, ena_divipola, ena_inco_cod_interna, ena_proyectos, ena_useronline, ena_usuarios, ena_usuarios_dpto.



SISTEMA DE CARGUE, VALIDACION Y CONTROL DE COBERTURA
PARA ESTADISTICAS AGROPECUARIAS

ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA 1 SEMESTRE TRANSITORIOS

Bienvenido : Formularios en DMC
Este módulo permite capturar la información en la base de datos.
Para ingresar sus datos, por favor regístrese digitando su Usuario y Contraseña asignados.

FAVOR UTILIZAR MOZILLA FIREFOX

Ingresar

Solo Usuarios autorizados

Usuario

Contraseña

Encuesta

Iniciar Sesión

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE
Republica de Colombia Bogotá PBX: (57 1) 597 8300

Imagen 12 Pantalla Inicio Aplicativo

4.2.2. Módulos del aplicativo de cargue, validación, control de cobertura y producción.

El aplicativo de cargue, validación control de cobertura y producción, se encuentra dividido en cinco módulos: Cargue, R.Produccion, R.Cobertura, Inconsistencias.



Imagen 23 Pantalla General Aplicativo

4.2.2.1. Modulo CARGUE

En este modulo esta subdividido en tres submódulos:

- Cargue a Base de Datos
- Cargue por Rutas
- Cargue Rutas y llaves

✓ Cargue a Base de datos

Este módulo permite cargar a la base de datos la información recolectada en el operativo de la Encuesta Nacional Agropecuaria I Semestre Transitorios 2011, además descripta los archivos .dbf y muestra el total de puntos verdes a cargar.



✓ Cargue por rutas

Este modulo permite cargar a la base de datos la informacion del(os) punto(s) especificado por la ruta dada en un archivo.

CONVENCION	ADICIONALES EN BASE DE DATOS PARA CARGAR	ANALIZADOS
Total Puntos verdes	0	0
Total Puntos Amarillos	0	0
Cargado Previamente	0	
Puntos con errores (otras inconsistencias)	0	
Archivos DBF para cargar	0	

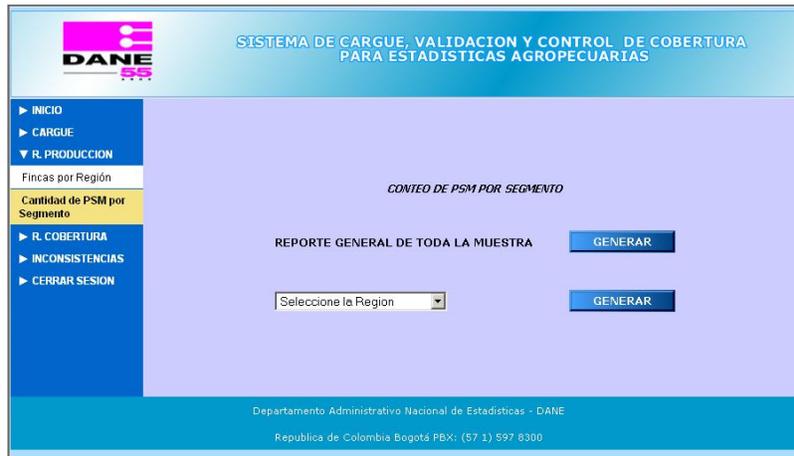
✓ Cargue rutas y llaves

Este modulo permite corregir las llaves del(os) punto(s) cuando se encuentran duplicadas, tambien se realiza por medio de un archivo.

CONVENCION	ADICIONALES EN BASE DE DATOS PARA CARGAR	ANALIZADOS
Total Puntos verdes	0	0
Total Puntos Amarillos	0	0
Cargado Previamente	0	
Puntos con errores (otras inconsistencias)	0	
Archivos DBF para cargar	0	

4.2.2.2. Modulo Reportes de produccion

El segundo módulo permite la generacion de reportes de produccion por finca y por cantidad de PSM por segmento, por una region especifica o todas las regiones.



SISTEMA DE CARGUE, VALIDACION Y CONTROL DE COBERTURA PARA ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS

INICIO
CARGUE
R. PRODUCCION
Fincas por Región
Cantidad de PSM por Segmento
R. COBERTURA
INCONSISTENCIAS
CERRAR SESION

CONTEO DE PSM POR SEGMENTO

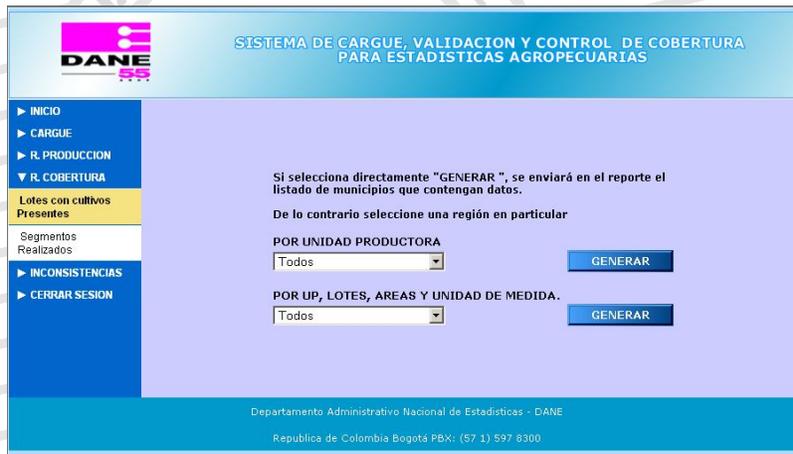
REPORTE GENERAL DE TODA LA MUESTRA

Seleccione la Region

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE
Republica de Colombia Bogotá PBX: (57 1) 597 8300

4.2.2.3. Módulo de Reportes de Cobertura

El segundo módulo permite la generación de reportes de cobertura de lotes con cultivos presentes y segmentos realizados.



SISTEMA DE CARGUE, VALIDACION Y CONTROL DE COBERTURA PARA ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS

INICIO
CARGUE
R. PRODUCCION
R. COBERTURA
Lotes con cultivos Presentes
Segmentos Realizados
INCONSISTENCIAS
CERRAR SESION

Si selecciona directamente "GENERAR", se enviará en el reporte el listado de municipios que contengan datos.
De lo contrario seleccione una región en particular

POR UNIDAD PRODUCTORA
Todos

POR UP, LOTES, AREAS Y UNIDAD DE MEDIDA.
Todos

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE
Republica de Colombia Bogotá PBX: (57 1) 597 8300

4.2.2.4. Módulo de Inconsistencias Externas

Este módulo permite verificar las inconsistencias externas que se presentan al realizar el cargue.



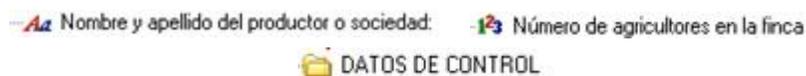
5. PRUEBAS

5.1. APLICATIVO DE CAPTURA EN DMC

Durante el desarrollo del aplicativo de captura en DMC frecuentemente se realizaron pruebas unitarias, las cuales nos permitieron comprobar que los diferentes tipos de objetos incorporados al desarrollo cumplieran con los objetivos esperados.

En las pruebas unitarias se verificó:

- Que los objetos agregados fueran los necesarios para el tipo de pregunta a realizar, junto con los rangos establecidos para cada una.



- Que los ciclos cumplieran con el objetivo para el cual fueron creados.



- Que las validaciones funcionaran respecto a la necesidad esperada.



- Que la pregunta sea fácil de entender y corresponda exactamente a la utilizada en el formulario en papel.



5.2. APLICATIVO DE CARGUE, VALIDACIÓN, CONTROL DE COBERTURA Y PRODUCCIÓN.

Dado que el aplicativo de control y seguimiento se divide en varios módulos se hizo necesario realizar diferentes tipos de pruebas:

Las pruebas unitarias permiten comprobar el funcionamiento de cada modulo por separado, el Ingreso de la información recolectada en campo a base de datos, verificación y corrección de las inconsistencias y la generación de reportes de cobertura.

Las pruebas de integración, integran los diferentes módulos del aplicativo de control y seguimiento y permiten comprobar la compatibilidad y funcionalidad de los mismos.

Las pruebas de implantación aseguran que el sistema se comporta de la forma prevista y responde a especificaciones de seguridad y rendimiento.

Las pruebas de aceptación validan que el aplicativo cumpla con el funcionamiento esperado, en cuanto a su funcionalidad y rendimiento.

6. LISTADO DE ARCHIVOS PRINCIPALES APLICATIVO

ARCHIVO	FUNCION
index.php	Pagina de ingreso al aplicativo.
Inicio.php	Página principal del aplicativo
Analizar.php	Pagina que permite seleccionar el archivo que se va a cargar a la base de datos.
cod_reportes/fincas_mun.php	Permite generar el reporte de producción fincas por municipio.
cod_reportes/cant_psm_x_seg.php	Permite generar el reporte de producción de cantidad de PSM por SM.
cod_reportes/lotos_upm.php	Permite generar el reporte de cobertura de Lotes con cultivos presentes.
cod_reportes/sm_x_mpio.php	Permite generar el reporte de cobertura de segmentos realizados.
inconsistencias/seleccion_reg_PV.php	Pagina que permite generar el reporte de inconsistencias de envío.

GLOSARIO

DMC (Dispositivo móvil de captura)

Pocket PC asignada a encuestadores y supervisores en cada sede o subsede para el trabajo de campo en la que se instala el aplicativo móvil de captura.

SD (Secure Digital)

Medio de almacenamiento magnético usado por las DMC para acopio de datos y copias de seguridad.

SysSurvey

Software de desarrollo creado por la empresa mexicana *Sysgold*, utilizado para la creación e implementación de encuestas en dispositivos móviles.

FTP (File Transfer Protocol)

Protocolo de transferencia de archivos utilizado para la transmisión de los datos recolectados en cada sede o subsede a DANE Central

UML (Unified Modeling Language)

Lenguaje unificado de modelado de eventos para proyectos informáticos para las etapas de análisis y diseño de un sistema de información.

PHP (Hypertext Preprocessor)

Lenguaje de programación orientada a objetos, utilizado principalmente para el diseño de sitios Web.