

**Indice:**

<b>1. Introducción.....</b>	<b>2</b>
1.1. Desarrollo del proyecto.....	4
<b>2. Pantallas del sistema.....</b>	<b>6</b>
2.1. Inicio del sistema.....	6
2.2. Tambo.....	9
2.3. Personal.....	10
2.4. Animal.....	11
2.5. Alimento y venta.....	12
2.6. Control.....	13
2.7. Enlistar.....	14
2.8. Ordeñe.....	15
2.9. Lote.....	16
2.10. Errores.....	17
<b>3. Código fuente.....</b>	<b>18</b>
3.1. Inicio del sistema.....	18
3.2. Tambo.....	31
3.3. Personal.....	35
3.4. Animal.....	39
3.5. Alimento y venta.....	48
3.6. Control.....	53
3.7. Enlistar.....	55
3.8. Ordeñe.....	57
3.9. Lote.....	65
3.10. Publico.....	67
<b>4. Anexo.....</b>	<b>75</b>
4.1. Asignación de abreviaciones.....	75

## 1. Introducción:

El grupo de proyecto integrado por Camila Galván, Giuliana Esquibel, Sebastián Estévez e Ian Cerpa de la clase 3ºBB del turno matutino del Instituto Tecnológico de Informática (ITI), se le ha solicitado un proyecto de **S.I.G.A.T.** que busca confeccionar un sistema informático que contribuya a facilitar la gestión y administración del control de la producción láctea.

La empresa **I.S.U.** (Insumos y Soporte al Usuario) esta conformada por las personas previamente mencionadas y sera la encargada de poner en marcha dicho proyecto.

Como anteriormente mencionado el proyecto **S.I.G.A.T.** busca confeccionar un sistema informático. El objetivo de este es el facilitar la gestión y administración del control de la producción láctea, a través de este el cliente va a tener la opción de acceder a información almacenada sobre sistema; sobre el tambo y los animales que integran a este. Además de consultar, el cliente puede ingresar, modificar y eliminar datos del sistema y/o tambo.

El programa abarca datos del animal como el numero de caravana, el sexo (macho, hembra), la división (anestro, toro, novillo, vaca, vaquillona), la fecha de nacimiento; en el caso de que sea vaca se controlara si está: lactando, seca, en servicio o preñada, y también se controlara la cantidad de leche que produce, el recuento bacteriano, y el recuento de células somáticas y de urea. En caso de que este tomando antibiótico influyente en la producción láctea también se tomara en cuenta en el programa. Del tambo se guardan

datos como la serie que lo identifica, la cantidad de ordeños, la cantidad de hectáreas, la cantidad de ganado, la cantidad de vacas en ordeño, el índice de preñez, la producción anual y diaria.

Dependiendo del usuario que ingrese, el sistema otorgara acceso a distintas funciones y partes de él (sistema), a continuación se detallaran estos en un orden de jerarquía:

**Auxiliar:** este tipo de usuario solo tiene permiso de ingreso y consulta de información.

**Administradores del establecimiento:** este puede acceder a los datos de su establecimiento pudiendo así consultar indicadores y datos de los animales teniendo la posibilidad de ingresar información.

**Gerente administrador:** este cuenta con la opción de gestionar o administrar varios establecimientos. Posee la alternativa, si lo desea, de consultar productividad de establecimiento, la totalidad de los animales discriminados de todos los establecimientos y de cada uno por separado. También accede a indicadores generales de todos lo establecimientos, cálculos de costos totales y por establecimiento.

Hay otro usuario denominado **Administrador del sistema** este es el que se encarga de todo lo relacionado con dicho sistema: Actualizar software; acceso a la base de datos; monitoreo de redes; alta, baja, modificación y consulta de usuarios; entre otros.

## **1.1 Desarrollo del proyecto:**

Se desarrolló para esta entrega un programa con acceso a la base de datos logrando manejar los datos de tambos o tambo dependiendo del cargo (permisos) de el que inicie sesion en el sistema.

Se puede acceder al sistema con tres idiomas: español, ingles y portuges. Para acceder a las funciones del programa se debe seleccionar uno de ellos, luego ingresar los datos de usuario y contraseña solicitados y finalmente iniciar sesión.

Dentro de los datos que se pueden manejar están los datos generales del tambo como el nombre, las hectareas, la cantidad maxima de ganado, los tanques con sus numeros de serie y capacidad en litro de los mismos y el alimento que el tambo propociona con su tipo y cantidad.

También maneja datos del personal, ahí es donde se encontrar el cargo, el usuario con el que va a logearse, el nombre, el sexo, el nacimiento y la cedula de indentidad.

El fin principal de el programa es la administración y gestión de tambos, por lo que se controlan los datos de los animales, como el numero, el lugar, la división, y los datos básicos de los progenitores y en el caso de que sean hembras se manejan las etapas, como la lactancia, si está tomando atibiótico, si son crías y son llevados al campo de recria se manejan las fechas de ida y vuelta.

Se controla la cantidad de ordeñes, y se puede ingresar cada ordeño que se haga donde se marcará la fecha, hora de inicio, hora de fin, datos de lo producido como son los litros, el porcentaje de grasa, el porcentaje de proteina, de urea, el recuento bacteriano y de células somáticas. Para que esos datos

puedan ser relacionados a un lote también es necesario el numero de lote que se puede agregar o consultar en una ventana auxiliar.

Los datos especificos de la cooperativa son evitados para el mejor manejo de la información, los datos que son almacenados son los de la venta del producto, estos son la cantidad en litros, la fecha en que es vendida y la hora.

Por ultimo la opción cerrar sesión, cierra la misma, lo que permite iniciar de nuevo sesión con otros datos, ya sea del mismo cargo o no, mientras que la opción salir cierra todo el programa.

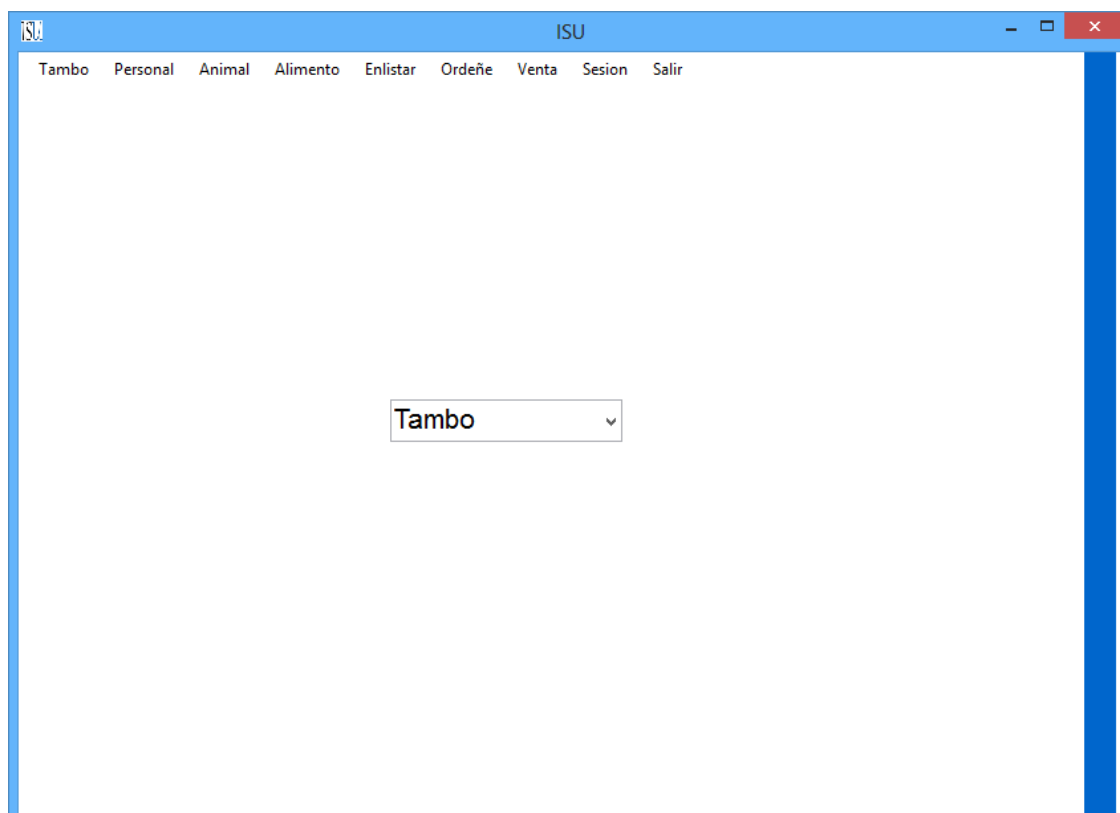
## 2. Pantalla del sistema:

### 2.1. Inicio del sistema:

The image displays two screenshots of the ISU (Insumos y Soporte al Usuario) system interface. Both screenshots show a window titled 'ISU' with a menu bar containing 'Tambo', 'Personal', 'Animal', 'Alimento', 'Enlistar', 'Ordeño', 'Venta', 'Sesion', and 'Salir'. The main content area features the large 'ISU' logo and the text 'INSUMOS Y SOPORTE AL USUARIO'. A language dropdown menu is visible, set to 'Español'. The bottom screenshot includes a login form with fields for 'Usuario' and 'Contraseña', and an 'Iniciar' button.

The screenshot shows a web browser window titled "ISU". The menu bar includes: Tambo, Staff, Animal, Food, Show, Milking, Sells, Log out, Exit. The main content area features the large "ISU" logo and the text "INSUMOS Y SOPORTE AL USUARIO". Below this, there is a language dropdown menu set to "English". To the right, there are two input fields labeled "User" and "Password", followed by a "Login" button.

The screenshot shows the same ISU login page but with the language dropdown menu set to "Português". The menu bar has been translated to: Tambo, Funcionários, Animal, Comida, Alistar, Ordenha, Venda, Sessão, Saída. The input fields are now labeled "Usuario" and "Senha", and the login button is labeled "Começo".





## 2.2. Tambo:

The screenshot shows a web application window titled "Tambo, Ingresar". The window contains the following elements:

- A "Serie" label followed by a text input field.
- A "Buscar" button next to the "Serie" input field.
- An "Ingresar" button to the right of the "Buscar" button.
- A main container with two rows of input fields:
  - Row 1: "Nombre" label followed by a text input field, and "Ganado máximo" label followed by a text input field.
  - Row 2: "Hectareas" label followed by a text input field, and an empty text input field.
- A nested "Tanque" section containing:
  - "Numero Serie" label followed by a text input field.
  - "Capacidad" label followed by a text input field.
  - Three buttons: "Agregar", "Eliminar", and "Consultar".

## 2.3. Personal

The screenshot shows a web application window titled "Personal, Ingresar". At the top, there is a label "Cedula de identidad" followed by a text input field containing "00000000". To the right of this field are two buttons: "Buscar" and "Ingresar". Below these elements is a large, light-gray rectangular box containing a list of user registration fields. Each field consists of a label on the left and an input element on the right: "Login" with a text box, "Nombre" with a text box, "Sexo" with a dropdown menu, "Nacimiento" with a date input field showing "21/08/2016" and a calendar icon, "Puesto" with a dropdown menu, and "Telefono" with a text box and a dropdown arrow.

## 2.4. Animal

Animal, Ingresar

Numero000000000

Buscar

Ingresar

Sexo

Nacimiento19/08/2016

Lugar

Raza

Division

progenitor macho

Numero000000000

SexoMacho

Raza

Buscar

progenitor hembra

Numero000000000

SexoHembra

Raza

Buscar

Fecha (ida)19/08/2016

Fecha (vuelta)19/08/2016

Etapa

Fecha inicio19/08/2016

Fecha fin19/08/2016

Modificar

Agregar

Animal, Control

Numero000000000

Buscar

Fecha19/08/2016

Peso000000000 kg

☐ Vacuna

## 2.5. Alimento y venta

Alimento, Almacenar

Tipo/Alimento

Cantidad	Tipo
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fecha	Hora
21/08/2016	3:04:48

Guardar

Venta

Cantidad	Litros
<input type="text"/>	
Fecha	Hora
19/08/2016	13:37:03

Guardar

## 2.6. Control

Control

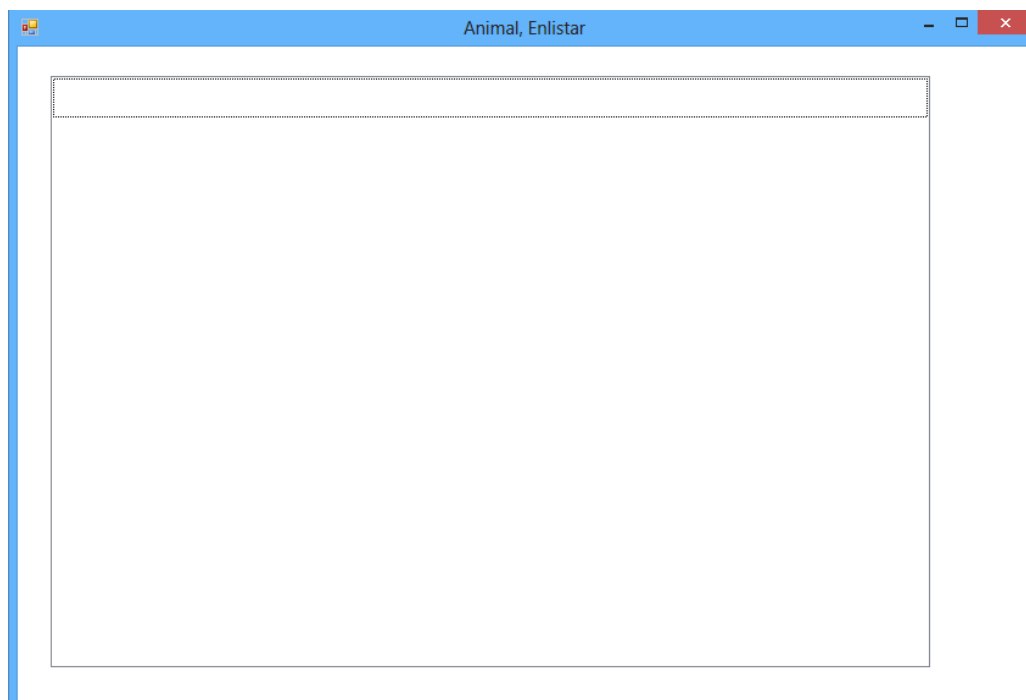
Numero

Fecha

Peso  kg

☐ Vacuna

## 2.7. Enlistar



## 2.8. Ordeñe

Ordeñe, Configuración

Cantidad/Ordeñe

Primer

Hora inicio 0:00:00

Hora fin 0:00:00

Segundo

Hora inicio 0:00:00

Hora fin 0:00:00

Tercero

Hora inicio 0:00:00

Hora fin 0:00:00

Ordeñe

Turno

Fecha 01/11/2016

Hora inicio 0:00:00

Hora fin 0:00:00

Litros 000000000000

Porcentaje de grasa 000

Porcentaje de proteína 000

Porcentaje de urea 000

Recuento bacteriano 000000000000

Recuento de células somáticas 000000000000

☐ Consumo interno 000000000000

☐ Consumo externo 000000000000

Num. de lote 000000000

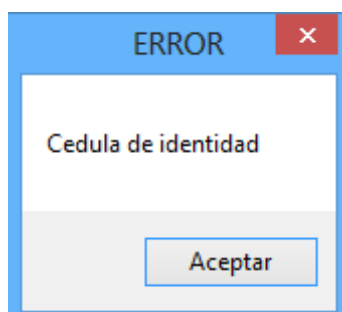
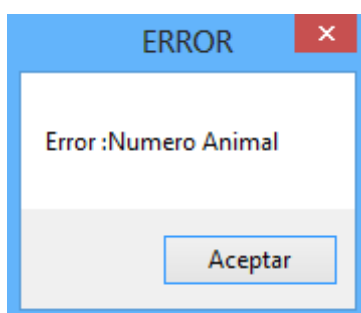
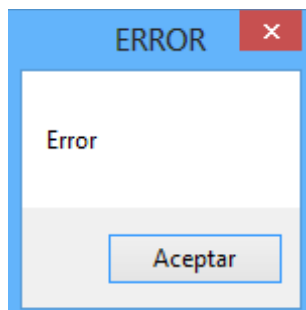
## 2.9. Lote

The screenshot shows a window titled "Lote" with a standard Windows interface (minimize, maximize, close buttons). Inside the window, there are two main sections. The top section contains two groups of input fields. The first group on the left has a label "Animal, Numero" followed by a text box containing "000000000". Below this is a button labeled "Agregar". The second group on the right has two radio buttons. The first radio button is selected and is followed by the label "Numero de lote" and a text box containing "000000000". The second radio button is unselected and is followed by the label "Animal, Numero" and a text box containing "000000000". Below these is a button labeled "Consultar". The bottom section of the window is divided into two large empty rectangular boxes labeled "IbxAgregar" on the left and "IbxConsultar" on the right. At the very bottom of the window, there is a label "Numero de lote" followed by a text box containing "000000000".

**NO CERRAR ESTA VENTANA SI DESEA AGREGAR EL LOTE A LA BASE DE DATOS**



## 2.10. Errores



## 3. Código fuente

### 3.1 Inicio del sistema

Public Class frmISU

Private Sub frmISU\_Load(sender As System.Object, e As System.EventArgs)  
Handles MyBase.Load

tbxPass.Text() = ""

tbxUser.Text() = ""

Publico.idioma = 0

gbxLog.Hide()

cbxTambo.Hide()

End Sub

Sub Permiso(ByVal Usuario As String)

If CN.State <> 1 Then

MsgBox(conexion)

Else

sql = "select cargo from persona where login =" & tbxUser.Text & ""

Open\_sql()

If rs.RecordCount() = 0 Then

MsgBox("Error :" + Usuario)

Else

cbxTambo.Show()

pnlInicio.Hide()

pnlBlue.Show()

tsConsultar.Text = consultar

tsModificar.Text = modificar

tsIngresar.Text = ingresar

tsEnlistar.Text = enlistar

tsEliminar.Text = eliminar

tsAlimento.Text = alimento

tsOtorgar.Text = otorgar

tsProporcionar.Text = almacenar

tsControl.Text = control

tsTamboIngresar.Text = ingresar

tsTamboModificar.Text = modificar

tsTamboConsultar.Text = consultar

tsTamboEiminar.Text = eliminar

tsPersonallIngresar.Text = ingresar

tsPersonalModificar.Text = modificar  
tsPersonalConsultar.Text = consultar  
tsPersonalEliminar.Text = eliminar  
tsVaca.Text = vaca  
tsVaquillona.Text = vaquillona  
tsToro.Text = toro  
tsNovillo.Text = novillo  
TsAnestro.Text = anestro  
tsTernero.Text = ternero  
tsTernera.Text = ternera  
tsRodeo.Text = rodeo  
tsCampo.Text = campo  
tsNinguno.Text = ninguno  
TsServicio.Text = servicio  
tsNinguno2.Text = ninguno  
Tsprenada.Text = preñada  
tsLactancia.Text = lactancia  
tsSeca.Text = seca  
tsHembra.Text = hembra  
tsMacho.Text = macho  
tsRaza.Text = raza  
tsDivision.Text = division  
tsLugar.Text = lugar  
tsEtapa.Text = etapa  
tsSexo.Text = sexo  
tsGanadoAct.Text = ganado\_act  
tsAntibiotico.Text = antibiotico  
tsConfiguración.Text = configuracion  
tsPrimerOrdeño.Text = primer + " " + ordeño  
tsSegundoOrdeño.Text = primer + " " + ordeño  
tsTercerOrdeño.Text = primer + " " + ordeño

Select Case rs(0).Value

Case auxiliar

tsAnimal.Enabled = True  
tsEliminar.Enabled = False  
tsAlimento.Enabled = True  
tsSesion.Enabled = True  
tsOrdeño.Enabled = True  
tsEnlistar.Enabled = True  
cbxTambo.Enabled = False

Case adm\_establecimiento

```
tsTambo.Enabled = True
tsPersonal.Enabled = True
tsPersonalEliminar.Enabled = False
tsPersonalIngresar.Enabled = False
tsAnimal.Enabled = True
tsAlimento.Enabled = True
tsSesion.Enabled = True
tsOrdeñe.Enabled = True
tsEnlistar.Enabled = True
tsVenta.Enabled = True
cbxTambo.Enabled = False
```

Case gerente

```
tsTambo.Enabled = True
tsPersonal.Enabled = True
tsPersonalEliminar.Enabled = False
tsPersonalIngresar.Enabled = False
tsAnimal.Enabled = True
tsAlimento.Enabled = True
tsSesion.Enabled = True
tsOrdeñe.Enabled = True
tsEnlistar.Enabled = True
tsVenta.Enabled = True
```

Case adm\_sistema

```
tsTambo.Enabled = True
tsPersonal.Enabled = True
tsAnimal.Enabled = True
tsAlimento.Enabled = True
tsSesion.Enabled = True
tsOrdeñe.Enabled = True
tsEnlistar.Enabled = True
tsVenta.Enabled = True
```

End Select

```
rs.Close()
```

```
sql = "select t.nombre from tambo t, personal p, tiene te where  
t.serie=te.serie and p.ci=te.ci and p.login="" & tbxUser.Text & """
```

End If

```
Open_sql()
```

```
If rs.RecordCount <> 0 Then
```

```
cbxTambo.Text = rs(0).Value
```

```
rs.Close()
```

```
sql = "Select t.serie from tambo t, tiene e, persona p where
```

```
hestablecimiento="" & cbxTambo.Text & "" and e.serie=t.serie and p.ci=e.ci and  
p.login="" & tbxUser.Text & ""
```

```
    Open_sql()  
    TSERIE = rs(0).Value  
    rs.Close()  
    sql = "select hestablecimiento from tambo"  
    Open_sql()  
    While Not rs.EOF()  
        cbxTambo.Items.Add(rs(0).Value)  
        rs.MoveNext()  
    End While  
    rs.Close()  
End If  
End If  
End Sub  
  
Public Sub Open_sql()  
    Try  
        rs.Open(sql, CN)  
    Catch ex As Exception  
        MsgBox("Error open", MsgBoxStyle.OkOnly, "ERROR")  
    End Try  
End Sub
```

```
Private Sub btnInicio_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles btnInicio.Click  
    Try  
        CN.Open("MIODBC", tbxUser.Text, tbxPass.Text)  
        conexion = 1  
    Catch ex As Exception  
        MsgBox("Error :" + usuario + " / " + contraseña)  
    Exit Sub  
End Try  
    CN.CursorLocation = ADODB.CursorLocationEnum.adUseClient  
    conexion = 1  
    If conexion = 1 Then  
        Permiso(tbxUser.Text)  
    End If  
End Sub
```

```
Private Sub tsSesion_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsSesion.Click
```

```
pnlInicio.Show()  
pnlBlue.Hide()  
frmISU_Load(sender, e)  
End Sub
```

```
Private Sub cbxIdioma_SelectedIndexChanged(sender As System.Object, e  
As System.EventArgs) Handles cbxIdioma.SelectedIndexChanged  
    If cbxIdioma.Text = "English" Then  
        idioma = 1  
    ElseIf cbxIdioma.Text = "Português" Then  
        idioma = 2  
    Else  
        idioma = 0  
    End If  
    gbxLog.Show()  
    btnInicio.Enabled = True  
    Variables_asignacion()
```

```
Lblpass.Text = contraseña  
lblUser.Text = usuario  
btnInicio.Text = iniciar  
tsSalir.Text = salir  
tsSesion.Text = sesion  
tsTambo.Text = tambo  
tsPersonal.Text = personal  
tsAnimal.Text = animal  
tsAlimento.Text = alimento  
tsSesion.Text = sesion  
tsOrdeñe.Text = ordeñe  
tsEnlistar.Text = enlistar  
tsVenta.Text = venta  
End Sub
```

```
Private Sub tsSalir_Click(sender As System.Object, e As System.EventArgs)  
Handles tsSalir.Click  
    Me.Close()  
End Sub
```

```
Private Sub tsTamboEiminar_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsTamboEiminar.Click  
    opcion = 3  
    frmTambo.Show()
```

End Sub

```
Private Sub tsTamboModificar_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsTamboModificar.Click  
    opcion = 1  
    frmTambo.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsTamboConsultar_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsTamboConsultar.Click  
    opcion = 2  
    frmTambo.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsTamboIngresar_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsTamboIngresar.Click  
    opcion = 0  
    frmTambo.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsPersonalModificar_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsPersonalModificar.Click  
    opcion = 1  
    frmPersonal.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsPersonalConsultar_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsPersonalConsultar.Click  
    opcion = 2  
    frmPersonal.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsPersonalEliminar_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsPersonalEliminar.Click  
    opcion = 3  
    frmPersonal.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsIngresar_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsIngresar.Click  
    opcion = 0  
    frmAnimal.Show()
```

```
End Sub
Private Sub tsConsultar_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles tsConsultar.Click
    opcion = 2
    frmAnimal.Show()
End Sub
```

```
Private Sub tsModificar_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles tsModificar.Click
    opcion = 1
    frmAnimal.Show()
End Sub
```

```
Private Sub tsEliminar_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles tsEliminar.Click
    opcion = 3
    frmAnimal.Show()
End Sub
```

```
Private Sub tsControl_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles tsControl.Click
    frmControl.Show()
End Sub
```

```
Private Sub tsAlimento_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs)
    opcion = 0
    frmAlimento.Show()
End Sub
```

```
Private Sub tsHolando_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles tsHolando.Click
    sql = "select a.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,
progenitor_hembra from hembra from animal, hay h where raza= Holando and
h.num=a.num and h.serie=" & Val(TSERIE)
    frmEnlistar.Show()
End Sub
```

```
Private Sub tsJersey_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles tsJersey.Click
    sql = "select a.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,
progenitor_hembra from hembra from animal, hay h where raza= Jersey and
h.num=a.num and h.serie=" & Val(TSERIE)
```



```
frmEnlistar.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsPrimerShow_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles tsPrimerShow.Click  
    sql = "select a.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,  
progenitor_hembra from animal where raza= Primer Show and h.num=a.num  
and h.serie=" & Val(TSERIE)  
    frmEnlistar.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsVaca_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles tsVaca.Click  
    sql = "select h.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,  
progenitor_hembra from hembra h, estado e, pasa p, hay y, animal a where" +  
    - "h.num = p.animal_num And e.nombre = " & preñada & " and  
e.num=estado.num and a.num=h.num and h.num=y.num and h.serie=" &  
Val(TSERIE)  
    frmEnlistar.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsVaquillona_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsVaquillona.Click  
    sql = "select h.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,  
progenitor_hembra from hembra h, estado e, pasa p, hay y, animal a where" +  
    - "h.num = p.animal_num And e.nombre = " & preñada & " and  
e.num=estado.num and a.num=h.num and h.num=y.num and h.serie=" &  
Val(TSERIE)  
    opcion = 10  
    frmEnlistar.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsToro_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles tsToro.Click  
    sql = "select m.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,  
progenitor_hembra from macho m, animal a, hay h where castrado=0 and  
a.num=m.num and h.num=a.num and h.serie=" & Val(TSERIE)  
    frmEnlistar.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsNovillo_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles tsNovillo.Click
    sql = "select m.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,
progenitor_hembra from macho m, animal, hay h a where castrado=1 and
a.num=m.num and h.num=a.num and h.serie=" & Val(TSERIE)
    frmEnlistar.Show()
End Sub

Private Sub TsAnestro_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles TsAnestro.Click
    sql = "select h.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,
progenitor_hembra from hembra h, estado e, pasa p, hay y, animal a where" +
-
    "h.num = p.animal_num And e.nombre = " & anestro & " and
p.estado_num=e.num and a.num=h.num and h.num=y.num and h.serie=" &
Val(TSERIE)
    frmEnlistar.Show()
End Sub

Private Sub tsTernero_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles tsTernero.Click
    sql = "select c.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,
progenitor_hembra from animal a, cria c, hay y where c.num=a.num and
sexo=" & macho _
    & " and h.num=y.num and h.serie=" & Val(TSERIE)
    frmEnlistar.Show()
End Sub

Private Sub tsTernera_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles tsTernera.Click
    sql = "select c.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,
progenitor_hembra from animal a, cria c, hay y where c.num=a.num and
sexo=" & hembra _
    & " and h.num=y.num and h.serie=" & Val(TSERIE)
    frmEnlistar.Show()
End Sub

Private Sub tsRodeo_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles tsRodeo.Click
    sql = "select a.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,
progenitor_hembra from animal a, hay y where lugar = " & rodeo & " and
h.num=y.num and h.serie=" & Val(TSERIE)
```

```
frmEnlistar.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsCampo_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsCampo.Click  
    sql = "select a.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,  
progenitor_hembra from animal a, hay y where lugar = '" & campo & "' and  
h.num=y.num and h.serie=" & Val(TSERIE)  
    frmEnlistar.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsTamboe_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsTamboe.Click  
    sql = "select a.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,  
progenitor_hembra from animal a, hay y where lugar = '" & tambo & "' and  
h.num=y.num and h.serie=" & Val(TSERIE)  
    frmEnlistar.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsNinguno_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsNinguno.Click  
    sql = "select a.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,  
progenitor_hembra from animal a, hay y where lugar = '" & ninguno & "' and  
h.num=y.num and h.serie=" & Val(TSERIE)  
    frmEnlistar.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub TsServicio_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles TsServicio.Click  
    sql = "select h.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,  
progenitor_hembra from hembra h, estado e, pasa p, animal, hay y a where" +  
-  
    "h.num = p.animal_num And e.nombre = '" & servicio & "' and  
p.estado_num=e.num and a.num=h.num and h.num=y.num and h.serie=" &  
Val(TSERIE)  
    frmEnlistar.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub Ts prenatal_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles Ts prenatal.Click  
    sql = "select h.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,  
progenitor_hembra from hembra h, estado e, pasa p, hay y, animal a where" +
```

```
-      "h.num = p.animal_num And e.nombre = "" & preñada & "" and  
p.estado_num=e.num and a.num=h.num and h.num=y.num and h.serie=" &  
Val(TSERIE)  
    frmEnlistar.Show()  
End Sub  
  
Private Sub tsLactancia_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsLactancia.Click  
    sql = "select h.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,  
progenitor_hembra from hembra h, estado e, pasa p, hay y, animal a where" +  
  
-      "h.num = p.animal_num And e.nombre = "" & lactancia & "" and  
p.estado_num=e.num and a.num=h.num and h.num=y.num and h.serie=" &  
Val(TSERIE)  
    frmEnlistar.Show()  
End Sub  
  
Private Sub tsSeca_Click(sender As System.Object, e As System.EventArgs)  
Handles tsSeca.Click  
    sql = "select h.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,  
progenitor_hembra from hembra h, estado e, pasa p, hay y, animal a where" +  
  
-      "h.num = p.animal_num And e.nombre = "" & seca & "" and  
p.estado_num=e.num and a.num=h.num and h.num=y.num and h.serie=" &  
Val(TSERIE)  
    frmEnlistar.Show()  
End Sub  
  
Private Sub tsNinguno2_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsNinguno2.Click  
    sql = "select h.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,  
progenitor_hembra from hembra h, estado e, pasa p, hay y, animal a where" +  
  
-      "h.num = p.animal_num And e.nombre = "" & ninguno & "" and  
p.estado_num=e.num and a.num=h.num and h.num=y.num and h.serie=" &  
Val(TSERIE)  
    frmEnlistar.Show()  
End Sub  
  
Private Sub tsHembra_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsHembra.Click
```

```
sql = "select h.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,  
progenitor_hembra from hembra h, hay y, animal a where h.num = a.num and  
h.num=y.num and h.serie=" & Val(TSERIE)  
frmEnlistar.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsMacho_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsMacho.Click  
sql = "select m.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,  
progenitor_hembra from macho m, hay y, animal a where m.num = a.num and  
h.num=y.num and h.serie=" & Val(TSERIE)  
frmEnlistar.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsGanadoAct_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsGanadoAct.Click  
sql = "Select a.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,  
progenitor_hembra from animal a, hay y where activo = 1 and h.num=y.num  
and h.serie=" & Val(TSERIE)  
frmEnlistar.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsAntibiotico_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles tsAntibiotico.Click  
sql = "select h.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor_macho,  
progenitor_hembra from hembra h, animal a, hay y where" + _  
"h.num = a.num And e.nombre = " & antibiotico & " and  
e.num=estado.num and a.num=h.num and h.num=y.num and h.serie=" &  
Val(TSERIE)  
frmEnlistar.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsAlimento_Consultar_Click(ByVal sender As System.Object,  
ByVal e As System.EventArgs) Handles tsAlimento_Consultar.Click  
frmEnlistar.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsConfiguracio_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsConfiguración.Click  
frmOrdeñeConfig.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub tsPrimerOrdeñe_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsPrimerOrdeñe.Click  
    frmOrdeñe.Show()  
End Sub  
  
Private Sub tsSegundoOrdeñe_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsSegundoOrdeñe.Click  
    frmOrdeñe.Show()  
End Sub  
  
Private Sub tsTercerOrdeñe_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsTercerOrdeñe.Click  
    frmOrdeñe.Show()  
End Sub  
  
Private Sub tsPersonalIngresar_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsPersonalIngresar.Click  
    opcion = 0  
    frmPersonal.Show()  
End Sub  
Private Sub tsVenta_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsVenta.Click  
    opcion = 4  
    frmAlimento.Show()  
End Sub  
Private Sub tsProporcionar_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsProporcionar.Click  
    opcion = 0  
    frmAlimento.Show()  
End Sub  
Private Sub tsOtorgar_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsOtorgar.Click  
    opcion = 1  
    frmAlimento.Show()  
End Sub  
Private Sub tsAlimentoIngresar_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tsAlimentoIngresar.Click  
    opcion = 2  
    frmAlimento.Show()  
End Sub  
End Class
```

## 3.2 Tambo

Public Class frmTambo

Dim Modifi(3) As String

Private Sub Tambo\_Load(sender As System.Object, e As System.EventArgs)  
Handles MyBase.Load

Boton\_idioma(btnOpcion)

Me.Text = tambo + ", " + btnOpcion.Text

lblganado\_max.Text = ganado\_max

lblHectareas.Text = hectareas

lblNombre.Text = nombre

lblSerie.Text = serie

btnBuscar.Text = buscar

gbxTanque.Text = tanque

lblNSerie.Text = numero + " " + serie

lblCapacidad.Text = capacidad

btnTanque\_Agregar.Text = agregar

btnTanque\_Quitar.Text = eliminar

btnTanque\_Consultar.Text = consultar

tbxSerie.Text = TSERIE

tbxSerie.Enabled = False

If opcion = ingresar Then

tbxSerie.Enabled = False

End If

End Sub

Public Sub execute\_sql()

Try

CN.Execute(sql)

Catch ex As Exception

MsgBox("Error Execute")

Exit Sub

End Try

End Sub

Public Sub Open\_sql()

Try

rs.Open(sql, CN)

Catch ex As Exception

MsgBox("Error open", MsgBoxStyle.OkOnly, "ERROR")

End Try

End Sub

```
Private Sub btnOpcion_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles btnOpcion.Click
    Dim acum As Integer
    acum = 0
    acum = Validacion_numerica(tbxGanado_max.Text, acum)
    acum = Validacion_numerica(tbxHectareas.Text, acum)
    If acum = 0 Then
        Select Case opcion
            Case ingresar
                sql = "insert into tambo(serie, nombre, hectareas, ganado_max)
values (" & Val(tbxSerie.Text) & ", " & Val(tbxNombre.Text) & ", " &
Val(tbxHectareas.Text) & ", " & Val(tbxGanado_max.Text)
            Case modificar
                Dim Modifi_now(3) As String
                Modifi_now(0) = tbxNombre.Text
                Modifi_now(1) = tbxHectareas.Text
                Modifi_now(2) = tbxGanado_max.Text
                Dim i As Integer = 0
                While i <= 8
                    If Modifi(i) <> Modifi_now(i) Then
                        Select Case i
                            Case 0
                                sql = "update tambo set nombre=" & tbxNombre.Text & "
where nombre=" & tbxNombre.Text
                            Case 1
                                sql = "update tambo set hectareas=" &
tbxHectareas.Text & " where nombre=" & tbxNombre.Text
                            Case 2
                                sql = "update tambo set ganado_max=" &
tbxGanado_max.Text & " where nombre=" & tbxNombre.Text
                        End Select
                        execute_sql()
                    End If
                    i = i + 1
                End While
            Case eliminar
                sql = "update tambo set activo=0 where nombre=" &
tbxNombre.Text
            End Select
        Else
            MsgBox("", MsgBoxStyle.OkOnly, "ERROR")
        End If
    End If
```



End Sub

```
Private Sub btnBuscar_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles btnBuscar.Click  
    sql = "SELECT * from Tambo where num=" & Val(tbxSerie.Text)  
    Try  
        rs.Open(sql, CN)  
    Catch ex As Exception  
        MsgBox("Error ", MsgBoxStyle.OkOnly, "ERROR")  
    End Try  
    If rs.RecordCount <> 0 Then  
        tbxSerie.Enabled = False  
        btnBuscar.Enabled = False  
        gbxGeneral.Enabled = True  
        btnOpcion.Enabled = True  
  
        Select Case btnOpcion.Text  
            Case ingresar  
                sql = "Select max(serie) from tambo"  
                Open_sql()  
                tbxSerie.Text = Val(Val(rs(0).Value) + 1)  
                rs.Close()  
            Case modificar  
                Consultar_Tambo()  
                Modifi(0) = tbxNombre.Text  
                Modifi(1) = tbxHectareas.Text  
                Modifi(2) = tbxGanado_max.Text  
            Case consultar  
                Consultar_Tambo()  
            Case eliminar  
                Consultar_Tambo()  
        End Select  
    Else  
        MsgBox("Error :" + numero + " " + animal, "ERROR")  
    End If  
End Sub  
Private Sub Consultar_Tambo()  
    sql = "Select nombre from tambo where serie=" & Val(tbxSerie.Text)  
    Open_sql()  
    tbxNombre.Text = rs(0).Value
```

```
sql = "Select hectareas from tambo where serie=" & Val(tbxSerie.Text)
Open_sql()
tbxHectareas.Text = rs(0).Value
```

```
sql = "Select ganado_max from tambo where serie=" & Val(tbxSerie.Text)
Open_sql()
tbxGanado_max.Text = rs(0).Value
```

End Sub

```
Private Sub btnTanque_Consultar_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles btnTanque_Consultar.Click
    sql = "select t.serie, t.capacidad from tanque t, almacena a, produce p, hay
h, tambo o where t.serie=a.serie and a.tipo=p.tipo and p.num=h.num and
o.serie =" & Val(TSERIE)
    Open_sql()
    frmEnlistar.Show()
End Sub
```

```
Private Sub btnTanque_Agregar_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles btnTanque_Agregar.Click
    Dim acum As Integer
    acum = 0
    acum = Validacion_numerica(tbxCapacidad.Text, acum)
    acum = Validacion_numerica(tbxNserie.Text, acum)
    If acum = 0 Then
        sql = "insert into tanque(num_serie, capacidad) values (" &
Val(tbxNserie.Text) & ", " & Val(tbxCapacidad.Text) & ")"
        execute_sql()
    End If
End Sub
```

```
Private Sub btnTanque_Quitar_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles btnTanque_Quitar.Click
    Dim acum As Integer
    acum = 0
    acum = Validacion_numerica(tbxNserie.Text, acum)
    If acum = 0 Then
        sql = "Delete From tanque Where Num_serie = " & tbxNserie.Text
        execute_sql()
    End If
End Sub
End Class
```

### 3.3 Personal

Public Class frmPersonal

Dim Modifi(3) As String

Private Sub Personal\_Load(sender As System.Object, e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load

lblCI.Text() = CI

lblPermiso.Text() = puesto

lblNacimiento.Text = nacimiento

lblNombre.Text = nombre

lblTelefono.Text = telefono

lblNacimiento.Text = nacimiento

lblSexo.Text = sexo

Boton\_idioma(btnOpcion)

Me.Text = personal + ", " + btnOpcion.Text

btnBuscar.Text = buscar

cbxSexo.Items.Clear()

cbxSexo.Items.Add(hembra)

cbxSexo.Items.Add(macho)

cbxPuesto.Items.Clear()

cbxPuesto.Items.Add(auxiliar)

cbxPuesto.Items.Add(adm\_establecimiento)

cbxPuesto.Items.Add(gerente)

cbxPuesto.Items.Add(adm\_sistema)

cbxTelefono.Items.Clear()

End Sub

Public Sub execute\_sql()

Try

CN.Execute(sql)

Catch ex As Exception

MsgBox("Error Execute")

Exit Sub

End Try

End Sub

Public Sub Open\_sql()

Try

rs.Open(sql, CN)

```
Catch ex As Exception
    MsgBox("Error open", MsgBoxStyle.OkOnly, "ERROR")
End Try
End Sub

Private Sub btnBuscar_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles btnBuscar.Click
    Dim acum As Integer
    acum = 0
    acum = Validacion_numerica(tbxCI.Text, acum)
    acum = Validacion_largo(tbxCI, acum)
    If acum = 0 Then
        sql = "SELECT p.ci from Personal p, hay h where ci=" & Val(tbxCI.Text)
        & " and p.ci=h.ci and h.serie=" & Val(TSERIE)
        Open_sql()
        If rs.RecordCount <> 0 Then
            tbxCI.Enabled = False
            btnBuscar.Enabled = False
            btnOpcion.Enabled = True
            gbxDatos.Enabled = True
            Select btnOpcion.Text
                Case ingresar

                Case modificar
                    Consultar_personal()
                    Modifi(0) = tbxNombre.Text
                    Modifi(1) = cbxSexo.Text
                    Modifi(2) = dtpNacimiento.Text
                    Modifi(3) = cbxPuesto.Text
                Case consultar
                    Consultar_personal()
                Case eliminar
                    Consultar_personal()
            End Select
        Else
            MsgBox("Error :" + numero + " " + animal, "ERROR")
        End If
    Else
        MsgBox(CI, MsgBoxStyle.OkOnly, "ERROR")
    End If
End Sub
Private Sub Consultar_personal()
```

```
sql = "Select nombre from persona where ci=" & Val(tbxCI.Text)
Open_sql()
tbxCI.Text = rs(0).Value
sql = "Select sexo from persona where ci=" & Val(tbxCI.Text)
Open_sql()
cbxSexo.Text = rs(0).Value
sql = "Select nacimiento from persona where ci=" & Val(tbxCI.Text)
Open_sql()
dtpNacimiento.Text = rs(0).Value
sql = "Select puesto from persona where ci=" & Val(tbxCI.Text)
Open_sql()
cbxPuesto.Text = rs(0).Value
sql = "Select telefono from personatel where ci=" & Val(tbxCI.Text)
Open_sql()
cbxTelefono.Items.Clear()
If rs.RecordCount <> 0 Then
    While Not rs.EOF()
        cbxTelefono.Items.Add(rs(0).Value)
        rs.MoveNext()
    End While
End If
End Sub
Private Sub btnOpcion_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles btnOpcion.Click
    Select Case btnOpcion.Text
        Case ingresar
            sql = "insert into persona(ci, nombre, sexo, nacimiento, puesto)
values (" & Val(tbxCI.Text) & ", " & tbxNombre.Text & ", " & cbxSexo.Text & ", "
-
            & dtpNacimiento.Text & ", " & cbxPuesto.Text & ")"
            execute_sql()
            sql = "insert into tiene(ci, serie) values (" & Val(tbxCI.Text) & ", " &
Val(TSERIE) & ")"
        Case modificar
            Dim Modifi_Now(8) As String
            Modifi_Now(0) = tbxNombre.Text
            Modifi_Now(1) = cbxSexo.Text
            Modifi_Now(2) = dtpNacimiento.Text
            Modifi_Now(3) = cbxPuesto.Text
            Dim i As Integer = 0
            While i <= 8
                If Modifi(i) <> Modifi_Now(i) Then
```

```
Select Case i
    Case 0
        sql = "update persona set nombre=" & tbxNombre.Text & "
where ci=" & Val(tbxCI.Text)
    Case 1
        sql = "update persona set sexo=" & cbxSexo.Text & "
where ci=" & Val(tbxCI.Text)
    Case 2
        sql = "update persona set nacimiento=" &
dtpNacimiento.Text & " where ci=" & Val(tbxCI.Text)
    Case 3
        sql = "update persona set puesto=" & cbxPuesto.Text & "
where ci=" & Val(tbxCI.Text)
End Select
execute_sql()
End If
i = i + 1
End While
Case eliminar
    sql = "update persona set activo=0 where ci=" & Val(tbxCI.Text)
End Select
End Sub

Private Sub btnadd_Click(sender As System.Object, e As System.EventArgs)
Handles btnadd.Click
    sql = "insert into personatel(ci, telefono) values (" & Val(tbxCI.Text) & ", " &
cbxTelefono.Text & ")"
    execute_sql()
    If rs.RecordCount <> 0 Then
        cbxTelefono.Items.Add(cbxTelefono.Text)
    End If
End Sub
Private Sub btnrem_Click(sender As System.Object, e As System.EventArgs)
Handles btnrem.Click
    sql = "delete from personatel where num=" & Val(tbxCI.Text)
    execute_sql()
    If rs.RecordCount <> 0 Then
        cbxTelefono.Items.Remove(cbxTelefono.Text)
    End If
End Sub
End Sub
End Class
```

## 3.4 Animal

Public Class frmAnimal

Dim Modifi(8) As String

Private Sub frmAnimal\_Load(sender As System.Object, e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load

```
    Boton_idioma(btnOpcion)
    Me.Text = animal + ", " + btnOpcion.Text
    btnBuscar.Text = buscar
    btnBuscarH.Text = buscar
    btnBuscarM.Text = buscar
    btnEtapa_add.Text = agregar
    btnEtapa_Mod.Text = modificar
    lblSexo.Text = sexo
    lblSexoH.Text = sexo
    lblSexoM.Text = sexo
    lblRecriavuelta.Text = fecha_vuelta
    lblRecrialda.Text = fecha_ida
    lblRazaM.Text = raza
    lblRazaH.Text = raza
    lblRaza.Text = raza
    lblNumM.Text = numero
    lblNumH.Text = numero
    lblNumero.Text = numero
    lblNacimiento.Text = nacimiento
    lblLugar.Text = lugar
    lblFechal.Text = fechal
    lblFechaF.Text = fechaF
    lblEtapa.Text = etapa
    lblDivision.Text = division
    cbxSexoH.Text = hembra
    cbxSexoM.Text = macho
    cbxSexo.Items.Clear()
    cbxSexo.Items.Add(macho)
    cbxSexo.Items.Add(hembra)
    cbxLugar.Items.Clear()
    cbxLugar.Items.Add(tambo)
    cbxLugar.Items.Add(campo)
    cbxLugar.Items.Add(rodeo)
    cbxLugar.Items.Add(ninguno)
    cbxEtapa.Items.Clear()
```

```
        cbxEtapa.Items.Add(ninguno)
        cbxEtapa.Items.Add(servicio)
        cbxEtapa.Items.Add(anestro)
End Sub
Public Sub execute_sql()
    Try
        CN.Execute(sql)
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Error Execute")
    Exit Sub
End Try
End Sub
Public Sub Open_sql()
    Try
        rs.Open(sql, CN)
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Error open", MsgBoxStyle.OkOnly, "ERROR")
    End Try
End Sub
Private Sub btnBuscar_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles btnBuscar.Click
    Dim acum As Integer
    acum = 0
    acum = Validacion_numerica(tbxNum.Text(), acum)
    acum = Validacion_largo(tbxNum, acum)
    If acum = 0 Then
        sql = "SELECT * from Animal, tambo t, hay h where num=" &
Val(tbxNum.Text) & " and t.serie=h.serie and a.num=h.num and t.serie " &
Val(TSERIE)
        Open_sql()

        If rs.RecordCount <> 0 Then
            rs.Close()
            tbxNum.Enabled = False
            btnOpcion.Enabled = True
            gbxBasico.Enabled = True
            gbxH.Enabled = True
            gbxM.Enabled = True
            gbxEtapa.Enabled = True

            Select Case btnOpcion.Text
                Case ingresar
```



```
Case modificar
    Consulta_Animal()
    Modifi(0) = cbxSexo.Text
    Modifi(1) = dtpNacimiento.Text
    Modifi(2) = cbxLugar.Text
    Modifi(3) = cbxRaza.Text
    Modifi(4) = cbxDivision.Text
    Modifi(5) = tbxNumM.Text
    Modifi(6) = tbxNumH.Text
    Modifi(7) = dtprecriada.Text
    Modifi(8) = dtprecriavuelta.Text
Case consultar
    Consulta_Animal()
Case eliminar
    Consulta_Animal()
End Select
Else
    MsgBox("Error :" + numero + " " + animal, "ERROR")
End If
Else
    MsgBox("Error :" + numero + " " + animal, MsgBoxStyle.OkOnly,
"ERROR")
End If
End Sub

Private Sub cbxSexo_SelectedIndexChanged(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles cbxSexo.SelectedIndexChanged
    cbxDivision.Items.Clear()
    If cbxSexo.Text() = hembra Then
        cbxDivision.Items.Add(vaca)
        cbxDivision.Items.Add(vaquillona)
        cbxDivision.Items.Add(ternera)
    ElseIf cbxSexo.Text() = macho Then
        cbxDivision.Items.Add(toro)
        cbxDivision.Items.Add(novillo)
        cbxDivision.Items.Add(ternero)
    End If
End Sub

Private Sub cbxEtapa_SelectedIndexChanged(sender As System.Object, e
```

```
As System.EventArgs) Handles cbxEtapa.SelectedIndexChanged
    lblFechaF.Enabled = True
    lblFechaI.Enabled = True
    dtpFin.Enabled = True
    dtpInicio.Enabled = True
    btnEtapa_add.Enabled = True
    btnEtapa_Mod.Enabled = True
End Sub
```

```
Private Sub cbxLugar_SelectedIndexChanged(sender As System.Object, e
As System.EventArgs) Handles cbxLugar.SelectedIndexChanged
    If cbxLugar.Text = campo Then
        gbxCria.Enabled = True
    Else
        gbxCria.Enabled = False
    End If
End Sub
```

```
Private Sub cbxDivision_SelectedIndexChanged(sender As System.Object, e
As System.EventArgs) Handles cbxDivision.SelectedIndexChanged
    If cbxDivision.Text = vaca Then
        cbxEtapa.Items.Add(preñada)
        cbxEtapa.Items.Add(lactancia)
        cbxEtapa.Items.Add(seca)
    Else
        Try
            cbxEtapa.Items.Remove(preñada)
            cbxEtapa.Items.Remove(lactancia)
            cbxEtapa.Items.Remove(seca)
        Catch ex As Exception

        End Try
    End If
End Sub
```

```
Private Sub btnBuscarM_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles btnBuscarM.Click
    Dim acum As Integer
    acum = 0
    acum = Validacion_numerica(tbxNumM.Text(), acum)
    acum = Validacion_largo(tbxNumM, acum)
    If acum = 0 Then
```

```
sql = "Select m.num from macho m, tambo t, hay h where hnum=" &  
Val(tbxNum.Text) & " and t.serie=h.serie and m.num=h.num and t.serie=" &  
Val(TSERIE)  
Open_sql()  
If rs.RecordCount <> 0 Then  
    rs.Close()  
    cbxSexoM.Text = macho  
    sql = "SELECT raza from Animal where num=" & Val(tbxNumM.Text)  
    Open_sql()  
    cbxRazaH.Text = rs.value(0)  
    rs.Close()  
Else  
    MsgBox("Error :" + numero + " " + animal, "ERROR")  
End If  
Else  
    MsgBox("Error :" + numero + " " + animal, MsgBoxStyle.OkOnly,  
"ERROR")  
End If  
End Sub
```

```
Private Sub btnBuscarH_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles btnBuscarH.Click  
    Dim acum As Integer  
    acum = 0  
    acum = Validacion_numerica(tbxNum.Text(), acum)  
    acum = Validacion_largo(tbxNum, acum)  
    If acum = 0 Then
```

```
        sql = "Select he.num from hembra he, tambo t, hay h where hnum=" &  
Val(tbxNum.Text) & " and t.serie=h.serie and he.num=h.num and t.serie=" &  
Val(TSERIE)  
        Open_sql()  
        If rs.RecordCount <> 0 Then  
            rs.Close()  
            cbxSexoH.Text = hembra  
            sql = "SELECT raza from Animal a, tambo t, hay h where num=" &  
Val(tbxNumM.Text)  
            Open_sql()  
            cbxRazaH.Text = rs.value(0)  
            rs.Close()  
        Else  
            MsgBox("Error :" + numero + " " + animal, MsgBoxStyle.OkOnly,
```

```
"ERROR")
    End If
Else
    MsgBox("Error :" + numero + " " + animal, MsgBoxStyle.OkOnly,
"ERROR")

    End If
End Sub
Private Sub btnEtapa_Mod_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles btnEtapa_Mod.Click
    sql = "update estado set fecha_inicio=" & dtpInicio.Text & " where num="
& tbxNum.Text
    execute_sql()
    sql = "update estado set fecha_fin=" & dtpFin.Text & " where num=" &
tbxNum.Text
    execute_sql()
End Sub

Private Sub btnEtapa_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles btnEtapa_add.Click
    sql = "insert into estado e, pasa p where num_animal=" & tbxNum.Text & "
and e.num= t.num"
    Try
        CN.Execute(sql)
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Error al eliminar telefonos")
    Exit Sub
End Try
End Sub

Private Sub btnOpcion_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles btnOpcion.Click
    Select Case btnOpcion.Text
    Case ingresar
        sql = "INSERT into Animal(numero, nacimiento, lugar, raza,
progenitor_macho, progenitor_hembra, activo) values (" & Val(tbxNum.Text) &
", " & dtpNacimiento.Text & _
        ", " & cbxLugar.Text & ", " & cbxRaza.Text & ", " &
Val(tbxNumM.Text) & ", " & Val(tbxNumH.Text) & ", 'Activo')
        execute_sql()
        If cbxDivision.Text = ternera Or cbxDivision.Text = ternero Then
            sql = "INSERT into cria(numero) values (" & Val(tbxNum.Text) & ")"
```

```
Else
    If cbxSexo.Text = macho Then
        If cbxDivision.Text = novillo Then
            sql = "INSERT into Mancho(numero, castrado) values (" &
Val(tbxNum.Text) & ", 1)"
        ElseIf cbxDivision.Text = toro Then
            sql = "INSERT into Mancho(numero, castrado) values (" &
Val(tbxNum.Text) & ", 0)"
        End If
    Else
        sql = "INSERT into Hembra(numero) values (" &
Val(tbxNum.Text) & ")"
    End If
End If
execute_sql()
sql = "insert into hay(num_animal, serie) values (" & Val(tbxNum.Text)
& ", " & Val(TSERIE) & ""
execute_sql()
```

```
Case modificar
    Dim Modifi_Now(8) As String
    Modifi_Now(0) = cbxSexo.Text
    Modifi_Now(1) = dtpNacimiento.Text
    Modifi_Now(2) = cbxLugar.Text
    Modifi_Now(3) = cbxRaza.Text
    Modifi_Now(4) = cbxDivision.Text
    Modifi_Now(5) = tbxNumM.Text
    Modifi_Now(6) = tbxNumH.Text
    Modifi_Now(7) = dtppreciada.Text
    Modifi_Now(8) = dtppreciavuelta.Text
    Dim i As Integer = 0
    While i <= 8
        If Modifi(i) <> Modifi_Now(i) Then
            Select Case i
                Case 0
                    If Modifi(i) = hembra Then
                        sql = "delete from hembra where num=" &
Val(tbxNum.Text)
                        execute_sql()
                    If cbxDivision.Text = novillo Then
                        sql = "insert into macho(numero, castrado) values (" &
tbxNum.Text & ", 1)"
```

```
Elseif cbxDivision.Text = toro Then
    sql = "insert into macho(numero, castrado) values (" &
tbxNum.Text & ", 0)"
Else
    sql = "insert into cria(numero) values (" & tbxNum.Text
& ")"
End If
execute_sql()
Else
    sql = " delete from macho where num=" &
Val(tbxNum.Text)
execute_sql()
If cbxDivision.Text = vaquillona Then
    sql = "insert into hembra(numero values (" &
tbxNum.Text & ")"
Elseif cbxDivision.Text = vaca Then
    sql = "insert into hembra(numero) values (" &
tbxNum.Text & ")"
execute_sql()
cbxEtapa.Text = preñada
sql = "insert into pasa(numero_animal, fecha_inicial,
fecha_final) values (" & tbxNum.Text & ", "" & Today & "", "" & Today & "" )"
Else
    sql = "insert into cria(numero) values (" & tbxNum.Text
& ")"
End If
execute_sql()
End If
Case 1
    sql = "update animal set nacimiento="" &
dtpNacimiento.Text & "" where num=" & tbxNum.Text
Case 2
    sql = "update animal set lugar="" & cbxLugar.Text & ""
where num=" & tbxNum.Text
Case 3
    sql = "update animal set raza="" & cbxRaza.Text & "" where
num=" & tbxNum.Text
Case 4
    If cbxDivision.Text = novillo Then
        sql = "insert into macho(numero, castrado) values (" &
tbxNum.Text & ", 1)"
    Elseif cbxDivision.Text = toro Then
```

```
sql = "insert into macho(numero, castrado) values (" &  
tbxNum.Text & ", 0)"  
Elseif cbxDivision.Text = vaquilla Then  
sql = "insert into hembra(numero values (" & tbxNum.Text  
& ")")  
Elseif cbxDivision.Text = vaca Then  
sql = "insert into hembra(numero) values (" &  
tbxNum.Text & ")")  
execute_sql()  
cbxEtapa.Text = preñada  
sql = "insert into pasa(numero_animal, fecha_inicial,  
fecha_final) values (" & tbxNum.Text & ", "" & Today & ", "" & Today & ")")  
Else  
sql = "insert into cria(numero) values (" & tbxNum.Text &  
")")  
End If  
execute_sql()  
Case 5  
sql = "update animal set progenitor_macho="" &  
tbxNumM.Text & "" where num="" & tbxNum.Text  
Case 6  
sql = "update animal set progenitor_hembra="" &  
tbxNumH.Text & "" where num="" & tbxNum.Text  
Case 7  
sql = "update va set fecha_ida="" & dtprecrida.Text & ""  
where num="" & tbxNum.Text  
Case 8  
If cbxSexo.Text = macho Then  
sql = "update retorna set fecha_vuelta="" &  
dtprecriavuelta.Text & "" where num="" & tbxNum.Text  
Else  
sql = "update vuelve set fecha_vuelta="" &  
dtprecriavuelta.Text & "" where num="" & tbxNum.Text  
End If  
End Select  
execute_sql()  
End If  
i = i + 1  
End While  
  
Case eliminar  
sql = "update animal set activo=0 where num="" & tbxNum.Text
```

End Select  
End Sub

```
Private Sub Consulta_Animal()  
    sql = "Select raza from animal where num=" & Val(tbxNum.Text)  
    Open_sql()  
    cbxRaza.Text = rs(0).Value  
    rs.Close()  
    sql = "Select lugar from animal where num=" & Val(tbxNum.Text)  
    Open_sql()  
    cbxLugar.Text = rs(0).Value  
    rs.Close()  
    sql = "Select nacimiento from animal where num=" & Val(tbxNum.Text)  
    Open_sql()  
    dtpNacimiento.Text = rs(0).Value  
    rs.Close()  
    sql = "Select progenitor_macho from animal where num=" &  
Val(tbxNum.Text)  
    Open_sql()  
    tbxNumM.Text = rs(0).Value  
    rs.Close()  
    sql = "Select progenitor_hembra from animal where num=" &  
Val(tbxNum.Text)  
    Open_sql()  
    tbxNumH.Text = rs(0).Value  
    rs.Close()  
    sql = "Select num from cria where num=" & Val(tbxNum.Text)  
    Open_sql()  
    If rs.RecordCount <> 0 Then  
        rs.Close()  
        sql = "Select sexo from cria where num=" & Val(tbxNum.Text)  
        Open_sql()  
        If rs(0).Value = hembra Then  
            cbxDivision.Text = ternera  
        Else  
            cbxDivision.Text = ternero  
        End If  
        rs.Close()  
    Else  
        sql = "Select num from hembra where num=" & Val(tbxNum.Text)  
        Open_sql()  
        If rs.RecordCount <> 0 Then
```



```
rs.Close()
cbxSexo.Text = hembra
sql = "Select nombre from estado E, pasa P where P.num_hembra="
& Val(tbxNum.Text) & "and fecha.fin > " & Today & ""
Open_sql()
cbxEtapa.Items.Clear()
If rs.RecordCount <> 0 Then
    While Not rs.EOF()
        cbxEtapa.Items.Add(rs(0).Value)
        rs.MoveNext()
    End While
End If
rs.Close()
sql = "Select nombre from estado E, pasa P where P.num_hembra="
& Val(tbxNum.Text) & "and nombre = " & preñada & ""
Open_sql()
If rs.RecordCount <> 0 Then
    cbxDivision.Text = vaca
Else
    cbxDivision.Text = vaquillona
End If
rs.Close()
Else
    sql = "Select num from macho where num=" & Val(tbxNum.Text)
    Open_sql()
    If rs.RecordCount <> 0 Then
        rs.Close()
        cbxSexo.Text = macho
        sql = "Select num from macho where num=" & Val(tbxNum.Text) &
        "and castrado = 1"
        Open_sql()
        If rs.RecordCount <> 0 Then
            cbxDivision.Text = novillo
        Else
            cbxDivision.Text = toro
        End If
        rs.Close()
    End If
End If
End If
End Sub
End Class
```

### 3.5 Alimento y venta

Public Class frmAlimento

```
Private Sub frmAlimento_Load(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    gbxLote.Hide()
    Select Case opcion
        Case 0
            Me.Text = alimento + ", " + almacenar
        Case 1
            Me.Text = alimento + ", " + otorgar
            gbxLote.Show()
        Case 2
            Me.Text = alimento + ", " + ingresar
        Case 4
            Me.Text = venta
            gbxDatos.Text = ""
            lblTipo.Location = New Point(255, 133)
            lblTipo.Text = litros
            cbxTipo.Hide()
    End Select
    If opcion < 4 Then
        gbxDatos.Text = tipo + "/" + alimento
        lblTipo.Text = tipo
        cbxTipo.Items.Clear()
        sql = "select a.tipo from alimento a, proporciona p, tambo t where
a.num=p.num and p.serie=t.serie and t.serie=" & Val(TSERIE)
        Open_sql()
        If rs.RecordCount <> 0 Then
            While Not rs.EOF()
                cbxTipo.Items.Add(rs(0).Value)
                rs.MoveNext()
            End While
        End If
        rs.Close()
    End If
    btnGuardar.Text = guardar
    lblFecha.Text = fecha
    lblHora.Text = hora
    lblCantidad.Text = cantidad
End Sub
```

```
Public Sub execute_sql()
    Try
        CN.Execute(sql)
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Error Execute")
    Exit Sub
End Try
End Sub
Public Sub Open_sql()
    Try
        rs.Open(sql, CN)
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Error open", MsgBoxStyle.OkOnly, "ERROR")
    End Try
End Sub

Private Sub btnGuardar_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles btnGuardar.Click
    Dim acum As Integer
    Dim num As String
    acum = 0
    acum = Validacion_numerica(tbxCantidad.Text, acum)
    sql = "Select num from alimento where tipo=" & cbxTipo.Text & ""
    Open_sql()
    num = rs(0).Value
    If acum = 0 And rs.RecordCount <> 0 Then
        rs.Close()
        Select Case opcion
            Case 0
                sql = "Insert into proporciona (serie_tambo,num_alimento,
cantidad, fecha, hora) values (" & Val(TSERIE) & ", " & Val(num) & ", "" &
tbxCantidad.Text & _
                ", "" & dtpFecha.Text & ", "" & dtpHora.Text & "")"
            Case 1
                Dim acum2 As Integer
                acum2 = 0
                acum2 = Validacion_numerica(tbxNumLote.Text, acum2)
                If acum2 = 0 Then
                    sql = "Select num_hembra from produce where num_lote=" &
tbxNumLote.Text
                Try
```

```
rs.Open(sql, CN)
Catch ex As Exception
    MsgBox("Error open", MsgBoxStyle.OkOnly, "ERROR")
End Try
If rs.RecordCount <> 0 Then
    While Not rs.EOF()
        sql = "Insert into se_da(num_alimento, num_animal,
cantidad, fecha, hora) values (" & num & ", " & rs(0).Value & ", " &
Val(tbxCantidad.Text) & _
        ", " & dtpFecha.Text & ", " & dtpHora.Text & ")"
        execute_sql()
    End While
End If
rs.Close()
Else
    MsgBox("Error : " + num_lote, MsgBoxStyle.OkOnly, "ERROR")
End If

Case 2
    sql = "INSERT into alimento(tipo) values (" & cbxTipo.Text & ")"
Case 4
    sql = "Select max(serie) from cooperativa"
    Open_sql()
    Dim max As Integer
    max = Val(rs(0).Value) + 1
    rs.Close()
    sql = "INSERT into retira(serie_tanque, serie_coop, fecha,
cantidad) values (" & Val(TSERIE) & ", " & max & ", " & dtpFecha.Text & ", " &
tbxCantidad.Text & ")"
    End Select
    execute_sql()
Else
    MsgBox(cantidad, MsgBoxStyle.OkOnly, "ERROR")
End If
End Sub
End Class
```

## 3.6. Control

### Public Class frmControl

```
Private Sub frmControl_Load(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
```

```
Me.Text = animal + ", " + control
```

```
lblFecha.Text = fecha
```

```
lblNumero.Text = numero
```

```
lblPeso.Text = peso
```

```
chbVacuna.Text = vacuna
```

```
btnBuscar.Text = buscar
```

```
btnGuardar.Text = guardar
```

```
End Sub
```

```
Public Sub execute_sql()
```

```
Try
```

```
    CN.Execute(sql)
```

```
Catch ex As Exception
```

```
    MsgBox("Error Execute")
```

```
Exit Sub
```

```
End Try
```

```
End Sub
```

```
Public Sub Open_sql()
```

```
Try
```

```
    rs.Open(sql, CN)
```

```
Catch ex As Exception
```

```
    MsgBox("Error open", MsgBoxStyle.OkOnly, "ERROR")
```

```
End Try
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnBuscar_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles btnBuscar.Click
```

```
Dim acum As Integer
```

```
acum = 0
```

```
acum = Validacion_numerica(tbxNum.Text(), acum)
```

```
acum = Validacion_largo(tbxNum, acum)
```

```
If acum = 0 Then
```

```
    sql = "Select he.num from hembra he, tambo t, hay h where hnum=" &  
Val(tbxNum.Text) & " and t.serie=h.serie and he.num=h.num and t.serie=" &  
Val(TSERIE)
```

```
    If rs.RecordCount <> 0 Then
```

```
rs.Close()
tbxNum.Enabled = False
gbxGeneral.Enabled = True
End If
Else
MsgBox("Error :" + numero + " " + animal, MsgBoxStyle.OkOnly,
"ERROR")
End If
End Sub

Private Sub chbVacuna_CheckedChanged(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles chbVacuna.CheckedChanged
cbxVacuna.Enabled = True
End Sub

Private Sub btnGuardar_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles btnGuardar.Click
sql = "select ci from persona where login=" & frmISU.tbxDUser.Text & ""
Open_sql()
If rs.RecordCount <> 0 Then
sql = "Insert into control(vacuna, peso, fecha, ci, num) values(" &
cbxVacuna.Text & ", " & Val(tbxPeso.Text) & ", " & dtpNacimiento.Text & ", " &
Val(rs(0).Value) & ", " & tbxNum.Text & ")"
End If
End Sub
End Class
```

### 3.7. Enlistar

Public Class frmEnlistar

Public Sub Open\_sql(rs As ADODB.Recordset)

Try

rs.Open(sql, CN)

Catch ex As Exception

MsgBox("Error open", MsgBoxStyle.OkOnly, "ERROR")

End Try

End Sub

Private Sub frmEnlistar\_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load

lboxEnlistar.Items.Clear()

Me.Text = animal + ", " + enlistar

If opcion = 10 Then

Dim rs2 As New ADODB.Recordset

Open\_sql(rs2)

If rs2.RecordCount <> 0 Then

While Not rs2.EOF()

Dim i As Integer

Dim aux As Boolean

aux = False

sql = "select h.num, raza, nacimiento, lugar, progenitor\_macho,  
progenitor\_hembra from hembra h, hay y where h.num=y.num and h.num <>" &

— rs2(0).Value & " h.serie=" & Val(TSERIE)  
Open\_sql(rs)

If rs2.RecordCount <> 0 Then

For i = 0 To lboxEnlistar.Items.Count - 1

If rs2(0).Value = lboxEnlistar.Items(i) Then

aux = True

End If

Next

If aux = False Then

```
        lbxEnlistar.Items.Add(rs(0).Value)
    End If

End If

End While
rs2.Close()

End If

Else

    Open_sql(rs)
    If rs.RecordCount <> 0 Then

        While Not rs.EOF()

            lbxEnlistar.Items.Add(rs(0).Value)
            rs.MoveNext()

        End While

    End If

End If

rs.Close()

End Sub

End Class
```



### 3.8. Ordeñe

#### Public Class frmOrdeñeConfig

```
Dim Modifi(5) As String
Private Sub frmOrdeñeConfig_Load(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    Me.Text = ordeñe + ", " + configuracion
    lblFinalp.Text = hora + " " + fin
    lblIniciop.Text = hora + " " + inicio
    lblFinals.Text = hora + " " + fin
    lblInicios.Text = hora + " " + inicio
    lblFinalt.Text = hora + " " + fin
    lblIniciot.Text = hora + " " + inicio
    gbxFrimer.Text = primer
    gbxFsegundo.Text = segundo
    gbxFtercer.Text = tercero
    lblOrdeñecant.Text = cantidad + "/" + ordeñe
    btnGuardar.Text = guardar
    sql = "select numero_ordenie from ordenie where numero_ordenie=3"
    Open_sql()
    If rs.RecordCount <> 0 Then
        cbxCantidad.Text = 3
        Horas(dtpIniciop, dtpFinalp, 1)
        Horas(dtpInicios, dtpFinals, 2)
        Horas(dtpIniciot, dtpFinalt, 3)
    Else
        rs.Close()
        sql = "select numero_ordenie from ordenie where numero_ordenie=2"
        Open_sql()
        If rs.RecordCount <> 0 Then
            cbxCantidad.Text = 2
            Horas(dtpIniciop, dtpFinalp, 1)
            Horas(dtpInicios, dtpFinals, 2)
        Else
            rs.Close()
            sql = "select numero_ordenie from ordenie where numero_ordenie=1"
            Open_sql()
            If rs.RecordCount <> 0 Then
                cbxCantidad.Text = 1
                Horas(dtpIniciop, dtpFinalp, 1)
            Else
                opcion = 10
            End If
        End If
    End If
End Sub
```

```
        End If
        rs.Close()
    End If
End If
Modifi(0) = dtpIniciop.Text
Modifi(1) = dtpFinalp.Text
Modifi(2) = dtpInicios.Text
Modifi(3) = dtpFinals.Text
Modifi(4) = dtpIniciot.Text
Modifi(5) = dtpFinalt.Text
Modifi(6) = cbxCantidad.Text
cbxCantidad_SelectedIndexChanged(sender, e)
End Sub

Public Sub execute_sql()
    Try
        CN.Execute(sql)
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Error Execute")
    Exit Sub
End Try
End Sub
Public Sub Open_sql()
    Try
        rs.Open(sql, CN)
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Error open", MsgBoxStyle.OkOnly, "ERROR")
    End Try
End Sub

Public Sub Horas(ByVal dtpI As DateTimePicker, ByVal dtpF As
DateTimePicker, num As Integer)
    sql = "select hora_inicio from ordenie where numero_ordenie=" & num
    Open_sql()
    dtpI.Text = rs(0).Value
    rs.Close()
    sql = "select hora_fin from ordenie where numero_ordenie=" & num
    Open_sql()
    dtpI.Text = rs(0).Value
    rs.Close()
End Sub
```

```
Private Sub cbxCantidad_SelectedIndexChanged(sender As System.Object,
e As System.EventArgs) Handles cbxCantidad.SelectedIndexChanged
    If cbxCantidad.Text = "1" Then
        gbxPrimer.Enabled = True
        gbxSegundo.Enabled = False
        gbxTercer.Enabled = False
    ElseIf cbxCantidad.Text = "2" Then
        gbxPrimer.Enabled = True
        gbxSegundo.Enabled = True
        gbxTercer.Enabled = False
    ElseIf cbxCantidad.Text = "3" Then
        gbxPrimer.Enabled = True
        gbxSegundo.Enabled = True
        gbxTercer.Enabled = True
    End If
    btnGuardar.Enabled = True
End Sub
Private Sub insertar(numero As Integer, horainicio As String, horafinal As
String)
    sql = "insert into ordeñe values (numero_ordenie, hora_inicio, hora_fin)
values (" & numero & ", " & horainicio & ", " & horafinal & ")"
    execute_sql()
End Sub
Private Sub btnGuardar_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles btnGuardar.Click
    Dim acum As Integer
    If dtpIniop.Value > dtpFinalp.Value Or dtpInicios.Value > dtpFinals.Value
Or dtpIniop.Value > dtpFinalt.Value Then
        acum = acum + 1
    End If
    If dtpFinalp.Value > dtpInicios.Value Or dtpFinals.Value > dtpIniop.Value
Then
        acum = acum + 1
    End If
    If acum = 0 Then
        If opcion = 10 Then
            If cbxCantidad.Text = "1" Then
                insertar(1, dtpIniop.Text, dtpFinalp.Text)
            ElseIf cbxCantidad.Text = "2" Then
                insertar(1, dtpIniop.Text, dtpFinalp.Text)
                insertar(2, dtpInicios.Text, dtpFinals.Text)
            ElseIf cbxCantidad.Text = "3" Then
```

```
insertar(1, dtpIniciop.Text, dtpFinalp.Text)
insertar(2, dtpInicios.Text, dtpFinals.Text)
insertar(3, dtpIniciot.Text, dtpFinalt.Text)
End If
Else
Dim Modifi_now(6) As String
Modifi_now(0) = dtpIniciop.Text
Modifi_now(1) = dtpFinalp.Text
Modifi_now(2) = dtpInicios.Text
Modifi_now(3) = dtpFinals.Text
Modifi_now(4) = dtpIniciot.Text
Modifi_now(5) = dtpFinalt.Text
Modifi_now(6) = cbxCantidad.Text
Dim i As Integer = 0
While i <= 5
    If Modifi(i) <> Modifi_now(i) Then
        Select Case i
            Case 0
                sql = "update ordeñe set hora_inicio where
numero_ordenie= 1"
            Case 1
                sql = "update ordeñe set hora_fin where numero_ordenie=
1"
            Case 2
                sql = "update ordeñe set hora_inicio where
numero_ordenie= 2"
            Case 3
                sql = "update ordeñe set hora_fin where numero_ordenie=
2"
            Case 4
                sql = "update ordeñe set hora_inicio where
numero_ordenie= 3"
            Case 5
                sql = "update ordeñe set hora_fin where numero_ordenie=
3"
            Case 6
                If Modifi(i) < Modifi_now(i) Then
                    Dim aux As Integer
                    aux = Modifi_now(i) - Modifi(i)

                    Select Case aux
                        Case 1
```

```
If Modifi(i) = 1 Then
    insertar(2, dtpInicios.Text, dtpFinals.Text)
Else
    insertar(3, dtpIniciot.Text, dtpFinalt.Text)
End If
Case 2
    insertar(3, dtpIniciot.Text, dtpFinalt.Text)
    insertar(2, dtpInicios.Text, dtpFinals.Text)
End Select
Else
    Dim aux As Integer
    aux = Modifi(i) - Modifi_now(i)
    Select Case aux
        Case 1
            If Modifi(i) = 1 Then
                sql = "delete from ordeñe where num=3"
            Else
                sql = "delete from ordeñe where num=2"
            End If
        Case 2
            sql = "delete from ordeñe where num=2"
            execute_sql()
            sql = "delete from ordeñe where num=3"
        End Select
        execute_sql()
    End If
End Select
End If
End While
End If
End Sub
End Class
```

## Public Class frmOrdeñe

```
Private Sub frmOrdeñe_Load(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
```

```
    lblTurno.Text = turno  
    lblLitros.Text = litros  
    lblGrasa.Text = grasa  
    lblProteina.Text = proteina  
    lblUrea.Text = urea  
    lblRecuentobac.Text = rec_bacteriano  
    lblRecuentoCel.Text = rec_celulas  
    lblNumLote.Text = num_lote  
    lblFecha.Text = fecha  
    chbConsumoe.Text = consumoe  
    chbConsumoi.Text = consumoi
```

```
End Sub
```

```
Public Sub Open_sql()
```

```
    Try  
        rs.Open(sql, CN)  
    Catch ex As Exception  
        MsgBox("Error open", MsgBoxStyle.OkOnly, "ERROR")
```

```
    End Try
```

```
End Sub
```

```
Public Sub execute_sql()
```

```
    Try  
        CN.Execute(sql)  
    Catch ex As Exception  
        MsgBox("Error Execute")
```

```
    Exit Sub
```

```
    End Try
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnAgregar_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles btnAgregar.Click  
    frmLote.Show()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnConsultar_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles btnConsultar.Click
```

```
    frmLote.Show()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnOrdeñado_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles btnOrdeñado.Click  
    Dim acum As Integer  
    acum = Validacion_numerica(tbxLitros.Text, acum)  
    acum = Validacion_numerica(tbxGrasa.Text, acum)  
    acum = Validacion_numerica(tbxProteina.Text, acum)  
    acum = Validacion_numerica(tbxUrea.Text, acum)  
    acum = Validacion_numerica(tbxRecuentobac.Text, acum)  
    acum = Validacion_numerica(tbxRecuentocel.Text, acum)  
    acum = Validacion_numerica(tbxConsumoi.Text, acum)  
    acum = Validacion_numerica(tbxConsumoi.Text, acum)  
    acum = Validacion_numerica(tbxNumLote.Text, acum)  
    If Val(tbxLitros.Text) <> (Val(tbxConsumoe.Text) + Val(tbxConsumoi.Text))  
Then  
    acum = acum + 1  
End If  
If acum = 0 Then  
    sql = "Select num_hembra from produce where num_lote=" &  
tbxNumLote.Text  
    Open_sql()  
    If rs.RecordCount <> 0 Then  
        While Not rs.EOF()  
            sql = "insert into produce(tipo, fecha, num_lote, cantidad, urea,  
recuento_bac, grasa, proteina, celulas_somaticas, num_hembra) values  
( 'comerciable', " & _  
            dtpFecha.Text & ", " & Val(tbxNumLote.Text) & ", " &  
Val(tbxConsumoe.Text) & ", " & Val(tbxUrea.Text) & ", " &  
            Val(tbxRecuentobac.Text) & ", " & Val(tbxGrasa.Text) & ", " &  
Val(tbxProteina.Text) & ", " & Val(tbxRecuentocel.Text) & ", " & Val(rs(0).Value)  
& """)"  
            execute_sql()  
            sql = "insert into produce(tipo, fecha, num_lote, cantidad, urea,  
recuento_bac, grasa, proteina, celulas_somaticas, num_hembra) values  
( 'NOcomerciable', " & _  
            dtpFecha.Text & ", " & Val(tbxNumLote.Text) & ", " &  
Val(tbxConsumoi.Text) & ", " & Val(tbxUrea.Text) & ", " &  
            Val(tbxRecuentobac.Text) & ", " & Val(tbxGrasa.Text) & ", " &  
Val(tbxProteina.Text) & ", " & Val(tbxRecuentocel.Text) & ", " & Val(rs(0).Value)  
& """)"  
            execute_sql()  
        End While  
    End If  
End If
```

```
Else
    Dim i As Integer
    For i = 0 To frmLote.lbxAgregar.Items.Count - 1
        sql = "insert into produce(tipo, fecha, num_lote, cantidad, urea,
recuento_bac, grasa, proteina, celulas_somaticas, num_hembra) values
('comerciable', " & _
        dtpFecha.Text & ", " & Val(tbxNumLote.Text) & ", " &
Val(tbxConsumoe.Text) & ", " & Val(tbxUrea.Text) & ", " & _
        Val(tbxRecuentobac.Text) & ", " & Val(tbxGrasa.Text) & ", " &
Val(tbxProteina.Text) & ", " & Val(tbxRecuentocel.Text) & ", " &
Val(frmLote.lbxAgregar.Items(i)) & ")"
        execute_sql()
        sql = "insert into produce(tipo, fecha, num_lote, cantidad, urea,
recuento_bac, grasa, proteina, celulas_somaticas, num_hembra) values
('NOcomerciable', " & _
        dtpFecha.Text & ", " & Val(tbxNumLote.Text) & ", " &
Val(tbxConsumoi.Text) & ", " & Val(tbxUrea.Text) & ", " & _
        Val(tbxRecuentobac.Text) & ", " & Val(tbxGrasa.Text) & ", " &
Val(tbxProteina.Text) & ", " & Val(tbxRecuentocel.Text) & ", " &
Val(frmLote.lbxAgregar.Items(i)) & ")"
        execute_sql()
    Next
    frmLote.Hide()
End If
rs.Close()
sql = "insert into almacena(tipo, fecha, num_serie, cantidad) values
('consumible', " & dtpFecha.Text & ", " & Val(tbxNserie.Text) & _
        ", " & Val(tbxConsumoe.Text) & ")"
execute_sql()
End If
End Sub
Private Sub btnTanque_Consultar_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles btnTanque_Consultar.Click
    sql = "select t.serie, t.capacidad from tanque t, almacena a, produce p, hay
h, tambo o where t.serie=a.serie and a.tipo=p.tipo and p.num=h.num and
o.serie =" & Val(TSERIE)
    frmEnlistar.Show()
End Sub
End Class
```



### 3.9. Lote

Public Class frmLote

Private Sub Lote\_Load(sender As System.Object, e As System.EventArgs)  
Handles MyBase.Load

lblAnimalnuma.Text = animal + ", " + numero  
lblAnimalnumC.Text = lblAnimalnuma.Text  
lblNumLotec.Text = num\_lote  
lblNumLotef.Text = lblNumLotec.Text  
btnAgregar.Text = agregar  
btnConsultar.Text = consultar

End Sub

Public Sub Open\_sql()

Try

rs.Open(sql, CN)

Catch ex As Exception

MsgBox("Error open", MsgBoxStyle.OkOnly, "ERROR")

End Try

End Sub

Private Sub btnAgregar\_Click(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles btnAgregar.Click

Dim aux As Integer

sql = "SELECT \* from hembra he, tambo t, hay h where num=" &  
Val(tbxNumA.Text) & " and t.serie=h.serie and he.num=h.num and t.serie=" &  
Val(TSERIE)

If rs.RecordCount <> 0 Then

lboxAgregar.Items.Add(tbxNumLote.Text)

sql = "Select max(num\_lote) from produce"

Open\_sql()

aux = Val(rs(0).Value) + 1

tbxNumLote.Text = aux

Else

MsgBox("Error :" + numero + "/" + animal, MsgBoxStyle.OkOnly,  
"ERROR")

End If

End Sub

Private Sub tbxNumAnimC\_TextChanged(sender As System.Object, e As  
System.EventArgs) Handles tbxNumAnimC.TextChanged

```
    If rbnNumAnimalC.Checked = True Then
        tbxNumAnimC.Enabled = True
    Else
        tbxNumAnimC.Enabled = False
    End If
End Sub

Private Sub rbnNumLoteC_CheckedChanged(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles rbnNumLoteC.CheckedChanged
    If rbnNumLoteC.Checked = True Then
        tbxNumLotec.Enabled = True
    Else
        tbxNumLotec.Enabled = False
    End If
End Sub

Private Sub btnConsultar_Click(sender As System.Object, e As
System.EventArgs) Handles btnConsultar.Click
    Dim acum As Integer
    acum = 0
    If rbnNumLoteC.Checked = True Then
        acum = Validacion_numerica(tbxNumLotec.Text, acum)
        If acum = 0 Then
            sql = "Select distinct num_animal from produce where num_lote=" &
Val(tbxNumLotec.Text)
        End If
    Else
        acum = Validacion_numerica(tbxNumAnimC.Text, acum)
        If acum = 0 Then
            sql = "Select distinct num_serie from produce where num_animal=" &
Val(tbxNumAnimC.Text)
        End If
    End If
End Sub
End Class
```

## 3.10. Publico

### Module Publico

**Public** idioma, opcion, conexion **As Integer**  
**Public** adm\_establecimiento, adm\_sistema, agregar, alimento, anestro, auxiliar, animal, antibiotico, buscar, campo, cantidad, capacidad, CI, configuracion, consultar, contraseña, control, division, eliminar, enlistar, etapa, \_ fecha, fecha\_ida, fecha\_vuelta, fechaF, fechaf, ganado\_act, ganado\_max, gerente, guardar, hectareas, hembra, hora, ingresar, iniciar, lactancia, litros, lugar, macho, modificar, nacimiento, ninguno, nombre, novillo, numero, \_ ordeño, peso, puesto, personal, preñada, primer, raza, rodeo, salir, seca, segundo, serie, servicio, sesion, sexo, tambo, ternera, toro, usuario, tanque, tercero, ternero, tipo, vaca, vacuna, vaquillona, venta, sql, \_ turno, grasa, proteina, urea, rec\_bacteriano, rec\_celulas, num\_lote, inicio, fin, consumoe, consumoi, otorgar, almacenar, telefono, TSERIE **As String**  
**Public** CN **As New** ADODB.Connection  
**Public** rs **As New** ADODB.Recordset

**Public Sub** Boton\_idioma(btnOpcion **As Button**)

**Select Case** opcion

**Case** 0

btnOpcion.Text = ingresar

**Case** 1

btnOpcion.Text = modificar

**Case** 2

btnOpcion.Text = consultar

btnOpcion.Hide()

**Case** 3

btnOpcion.Text = eliminar

**End Select**

**End Sub**

**Public Sub** Variables\_asignacion()

anestro = "Anestro"

tambo = "Tambo"

**Select Case** idioma

**Case** 0

adm\_establecimiento = "Adm. de establecimiento"

adm\_sistema = "Adm. de sistema"

agregar = "Agregar"

alimento = "Alimento"

auxiliar = "Auxiliar"

animal = "Animal"

antibiotico = "Antibiótico"  
buscar = "Buscar"  
campo = "Campo de recria"  
cantidad = "Cantidad"  
capacidad = "Capacidad"  
CI = "Cedula de identidad"  
configuracion = "Configuracion"  
consultar = "Consultar"  
contraseña = "Contraseña"  
control = "Control"  
division = "Division"  
eliminar = "Eliminar"  
enlistar = "Enlistar"  
etapa = "Etapa"  
fecha = "Fecha"  
fecha\_ida = "Fecha (ida)"  
fecha\_vuelta = "Fecha (vuelta)"  
fechaF = "Fecha fin"  
fechal = "Fecha inicio"  
ganado\_act = "Ganado activo"  
ganado\_max = "Ganado máximo"  
gerente = "Gerente"  
guardar = "Guardar"  
hectareas = "Hectareas"  
hembra = "Hembra"  
hora = "Hora"  
ingresar = "Ingresar"  
iniciar = "Iniciar"  
lactancia = "Lactancia"  
litros = "Litros"  
lugar = "Lugar"  
macho = "Macho"  
modificar = "Modificar"  
nacimiento = "Nacimiento"  
ninguno = "Ninguno"  
nombre = "Nombre"  
novillo = "Novillo"  
numero = "Numero"  
ordeño = "Ordeño"  
peso = "Peso"  
puesto = "Puesto"  
personal = "Personal"

preñada = "Preñada"  
primer = "Primer"  
raza = "Raza"  
rodeo = "Rodeo"  
salir = "Salir"  
seca = "Seca"  
segundo = "Segundo"  
serie = "Serie"  
servicio = "Servicio"  
sesion = "Sesion"  
sexo = "Sexo"  
tambo = "Tambo"  
ternera = "Ternera"  
toro = "Toro"  
usuario = "Usuario"  
tanque = "Tanque"  
tercero = "Tercero"  
ternero = "Ternero"  
tipo = "Tipo"  
vaca = "Vaca"  
vacuna = "Vacuna"  
vaquillona = "Vaquillona"  
venta = "Venta"  
turno = "Turno"  
grasa = "Porcentaje de grasa"  
proteina = "Porcentaje de proteina"  
urea = "Percentaje de urea"  
rec\_bacteriano = "Recuento bacteriano"  
rec\_celulas = "Recuento de células somáticas"  
num\_lote = "Num. de lote"  
fecha = "Fecha"  
inicio = "inicio"  
fin = "fin"  
consumoe = "Consumo externo"  
consumoi = "Consumo interno"  
otorgar = "Otorgar"  
almacenar = "Almacenar"  
telefono = "Telefono"  
Case 1  
adm\_establecimiento = "Establishment manager"  
adm\_sistema = "System Mananger"  
agregar = "Add"

alimento = "Food"  
auxiliar = "Auxiliary"  
animal = "Animal"  
antibiotico = "Antibiotic"  
buscar = "Search"  
campo = "Field of breeding"  
cantidad = "Amount"  
capacidad = "Capacity"  
CI = "Identity Card"  
configuracion = "Settings"  
consultar = "Consult"  
contraseña = "Password"  
control = "Control"  
division = "Division"  
eliminar = "Remove"  
enlistar = "Show"  
etapa = "Stage"  
fecha = "Date"  
fecha\_ida = "Date (way)"  
fecha\_vuelta = "Date (back)"  
fechaF = "End date"  
fechal = "Starting date"  
ganado\_act = "Active cattle"  
ganado\_max = "Maximum livestock"  
gerente = "Manager"  
guardar = "Save"  
hectareas = "Hectares"  
hembra = "Female"  
hora = "Time"  
ingresar = "Insert"  
iniciar = "Login"  
lactancia = "Lactation"  
litros = "Liters"  
lugar = "Place"  
macho = "Male"  
modificar = "Modify"  
nacimiento = "Birth"  
ninguno = "None"  
nombre = "Name"  
novillo = "Steer"  
numero = "Number"  
ordeño = "Milking"

peso = "Weight"  
puesto = "Permissions"  
personal = "Staff"  
preñada = "Pregnant"  
primer = "First"  
raza = "Race"  
rodeo = "Breeding herd"  
salir = "Exit"  
seca = "Dry"  
segundo = "Second"  
serie = "Serie"  
servicio = "Service"  
sesion = "Log out"  
sexo = "Gender"  
tanque = "Tank"  
ternera = "Veal"  
toro = "Bull"  
usuario = "User"  
tercero = "Third"  
ternero = "Calf"  
tipo = "Type"  
vaca = "Cow"  
vacuna = "Vaccine"  
vaquillona = "Heifer"  
venta = "Sells"  
turno = "Shift"  
grasa = "Percentage fat"  
proteina = "Percentage protein"  
urea = "Percentage urea"  
rec\_bacteriano = "bacterial count"  
rec\_celulas = "Somatic cell count"  
num\_lote = "Num. allotment"  
fecha = "Date"  
inicio = "Initiation"  
fin = "Final"  
consumoe = "External consumption"  
consumoi = "Internal consumption"  
otorgar = "Give"  
almacenar = "Save"  
telefono = "Telephone"  
Case 2  
adm\_establecimiento = " Administrador de bens"

adm\_sistema = "Administrador do sistema"  
agregar = "Adicionar"  
alimento = "Comida"  
auxiliar = "Auxiliar"  
animal = "Animal"  
buscar = "Pesquisa"  
campo = "Campo da criação"  
cantidad = "Quantidade"  
capacidad = "Capacidade"  
CI = "Carteira de identidade"  
configuracion = "Configuração"  
consultar = "Consultar"  
contraseña = "Senha"  
control = "Controle"  
division = "Divisão"  
eliminar = "Remover"  
enlistar = "Alistar"  
etapa = "Etapa"  
fecha = "Data"  
fecha\_ida = "Data (ida)"  
fecha\_vuelta = "Data (retorno)"  
fechaF = "Data final"  
fechal = "Data iniciação "  
ganado\_act = "Gado ativo"  
ganado\_max = "Máxima de gado"  
gerente = "Gerente"  
guardar = "Salvar"  
hectareas = "Hectares"  
hembra = "Feminino"  
hora = "Tempo"  
ingresar = "Depósito"  
iniciar = "Começo"  
lactancia = "Lactação"  
litros = "Litros"  
lugar = "Lugar"  
macho = "Masculino"  
modificar = "Mudança"  
nacimiento = "Nascimento"  
ninguno = "Nenhum"  
nombre = "Nome"  
novillo = "Dirigir"  
numero = "Numero"



ordeñe = "Ordenha"  
peso = "Peso"  
puesto = "Permissões"  
personal = "Funcionários"  
preñada = "Grávida"  
primer = "Primeiro"  
raza = "Raça"  
rodeo = "Rodeio"  
salir = "Saída"  
seca = "Seca"  
segundo = "Segundo"  
serie = "Serie"  
servicio = "Serviço"  
sesion = "Sessão"  
sexo = "Sexo"  
tambo = "Tambo"  
tercero = "Terceiro"  
ternera = "Vitela F"  
toro = "Touro"  
usuario = "Usuario"  
tanque = "Tanque"  
ternero = "Vitela M"  
tipo = "Tipo"  
vaca = "Vaca"  
vacuna = "Vacina"  
vaquillona = "Novilha"  
venta = "Venda"  
turno = "Vez"  
grasa = "Percentagem gordura"  
proteina = "Percentagem proteina"  
urea = "Percentagem uréia"  
rec\_bacteriano = "Contagem bacteriana"  
rec\_celulas = "Contagem de células somáticas"  
num\_lote = "Num. Do Lote"  
fecha = "Data"  
inicio = "Iniciação"  
fin = "Final"  
consumoe = "Consumo fora"  
consumoi = "Consumo interno"  
otorgar = "Grant"  
almacenar = "Store"  
telefono = "Telefone"

```
End Select
End Sub
Public Function Validacion_numerica(ByVal valor As String, acum As
Integer) As Integer
    Dim retorno As Integer

    If IsNumeric(valor) Then
        If valor >= 0 Then
            retorno = acum
        Else
            retorno = acum + 1
        End If
    Else
        retorno = acum + 1
    End If
    Return retorno
End Function
Function Validacion_largo(ByVal tbxX As TextBox, acum As Integer) As
Integer
    Dim retorno As Integer
    If IsNumeric(tbxX.Text()) Then
        If tbxX.MaxLength() = tbxX.TextLength() Then
            retorno = acum
        Else
            retorno = acum + 1
        End If
    Else
        retorno = acum + 1
    End If
    Return retorno
End Function
End Module
```

## 4. Anexo:

### 4.1 Asignación de abreviaciones

Nombre	Abreviación
Button	btn
Check Box	chb
Combo Box	cbx
Date time picker	dtp
Form	frm
Group Box	gbx
Label	lbl
List Box	lbx
Menu Strip	msh
Menu Strip Item	ts
Panel	pnl
Picture Box	pbx
Radio Button	rbtn
Text Box	tbx