



GUIA DEL USUARIO

# SMARTLAB SOFTWARE

---

## ÍNDICE DEL MANUAL DE USUARIO:

---

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	ACERCA DE LA GUÍA DE USUARIO	3
2	CONVENCIONES	4
3	FUNDAMENTOS	5
4	BASES DE DATOS	7
5	INTERFAZ DE USUARIO	9
6	PARÁMETROS	12
7	USUARIOS	18
8	CONFIGURAR PARA INICIAR	20
9	PROCESO DE TRABAJO - INGRESO DE CASOS	27
9	PROCESO DE TRABAJO - AUTORIZANDO UN CASO	34
9	PROCESO DE TRABAJO - DIAGNÓSTICOS	35
9	TRAZABILIDAD DE IDENTIFICADORES	42
9	NOTIFICACIONES DEL ADMINISTRADOR	43
9	REPORTES DE SISTEMA	44
9	IMPRESIÓN DE DICTAMEN	45
9	DASHBOARD	46
9	ESTADOS DE CUENTA - CARGOS Y ABONOS	48
10	APLICACIONES DE APOYO	50
11	TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO	53
12	MANEJO DE ERRORES	59
13	GLOSARIO DE TÉRMINOS	61
14	DERECHOS Y PATENTES	63

# SECCIÓN 1

---

## ACERCA DE LA GUÍA DE USUARIO SMARTLAB

ESTÁ GUÍA DE USUARIO, TIENE COMO OBJETO DESCRIBIR LA APP SMARTLABS SOFTWARE, TANTO A LOS USUARIOS ADMINISTRATIVOS, COMO A LOS MÉDICOS Y AL PERSONAL EN GENERAL QUE TENGA ACCESO A EL MISMO.

LA GUÍA DE USUARIO ESTA DIVIDIDA EN VARIAS SECCIONES, CENTRADAS EN ÁREAS CONCRETAS DE SISTEMA: *FUNDAMENTOS, BASES DE DATOS, INTERFAZ DE USUARIO, PARAMETROS, USUARIOS, CONFIGURACIÓN PARA INICIAR Y PROCESOS DE UN CASO.*

EN LA SECCIÓN FUNDAMENTOS COMENZAREMOS ENTENDIENDO EL ENTORNO DE DESARROLLO Y CONTINUAREMOS POR LAS SOLUCIONES DE ACCESO A LOS DATOS, TERMINANDO CON LA ESTRUCTURA PROPIAMENTE DICHA DE LA APLICACIÓN.

LA SECCIÓN DE INTERFAZ DE USUARIO, CUBRIRÁ EL ENTORNO EN EL QUE EL USUARIO PODRÁ TENER ACCESO A LA INFORMACIÓN Y A LOS ELEMENTOS DE TRABAJO DIARIO, COMO CREACIÓN, CONSULTAS Y REPORTES.

CONOCEREMOS DE MANERA GENERAL EL SISTEMA DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS USADO PARA ESTE DESARROLLO (RDBMS) EL CUAL UTILIZA UN MODELO DE CLIENTE-SERVIDOR Y QUE ES USADO ACTUALMENTE POR EMPRESAS COMO FACEBOOK, TWITTER, BOOKING, VERIZON Y UN AMPLIO ETC, DEBIDO A SU CONFIABILIDAD Y MANEJO.

CONOCEREMOS EN LA SECCIÓN DE PARÁMETROS, COMO SE USAN EN LA APLICACIÓN Y COMO TRABAJAN AL SER UN SISTEMA MULTIUSUARIOS.

APRENDEREMOS A ADMINISTRAR A NUESTROS USUARIOS Y SUS ROLES EN LA APLICACIÓN.

POR ÚLTIMO, LA CONFIGURACIÓN DEL LABORATORIO Y TODO EL PROCESO QUE SE DERIBA EN EL USO DEL MISMO, ASÍ COMO LA CREACIÓN Y SEGUIMIENTO DE CASOS.

## SECCIÓN 2

---

### CONVENCIONES

EL PRESENTE MANUAL UTILIZA CAPTURAS DE PANTALLA REALIZADAS EN LA ÚLTIMA VERSION DE SMARTLABS COMPILADA EL 13 DE DICIEMBRE DEL 2024 EN SU VERSIÓN DE 32 BITS PARA WINDOWS QUE ABARCA DE LA VERSIÓN 7 A WINDOWS 11.

- **NEGRITA.** SE USA PARA ENFATIZAR LA PRIMERA VEZ QUE SE UTILIZA UN NUEVO TÉRMINO O PARA DESTACAR CONCEPTOS IMPORTANTES. ADEMÁS, LOS TÍTULOS DE LOS MANUALES COMO ESTA GUÍA DE USUARIO, SE USAN EN NEGRITA.
- CUANDO SE INDIQUE QUE ELIJAS UN ELEMENTO DE UNO DE LOS MENÚS, O BIEN ALGÚN ELEMENTO DE UNA INTERFAZ DE USUARIO, VERÁS ALGO COMO “ELIGE LABORATORIO – USUARIOS” ESTO EQUIVALE A “ELIGE DEL MENU LABORATORIO LA OPCIÓN USUARIOS”
- AQUELLO QUE DEBAS ESCRIBIR EN ALGÚN SITIO DE LA APP APARECERÁ ENTRECORNILLADO, COMO “NOMBRE DEL PRODUCTOR”.
- PARA EL CASO DE NOMBRE DE BASES DE DATOS, TABLAS O CAMPOS. SE USARÁN DICHS NOMBRES RECORDANDO QUE SON SENSIBLES A LAS MAYUSCULAS Y MINISCULAS, POR LO QUE DEBEN SER ESCRITOS EN LA FORMA MENCIONADA EN EL PRESENTE MANUAL.

# SECCIÓN 3

---

## FUNDAMENTOS

EN MICROSOFT WINDOWS, LAS APLICACIONES SE DESPLIEGAN MEDIANTE INSTALADORES, TODAS LAS ACTUALIZACIONES DE DICHA APLICACIÓN SE SUBIRAN A UN SITIO WEB Y SE INFORMARÁ MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO U OTRA VÍA DE COMUNICACIÓN CON EL ADMINISTRADOR DE SISTEMA DE UNA NUEVA ACTUALIZACIÓN.

LA VERSIÓN QUE SE TIENE INSTALADA ACTUALMENTE ESTA DISEÑADA PARA SISTEMAS BASADOS EN ARQUITECTURA DE 32BITS.

A PARTIR DE LAS SIGUIENTES ACTUALIZACIONES Y DEBIDO AL COMPROMISO DE NUESTRA EMPRESA EN TENER MEJORES PRACTICAS, SE USARÁ UN INSTALADOR DE SISTEMA. SIN EMBARGO Y PARA EFECTOS DE ESTA SECCIÓN, ES IMPORTANTE QUE SE TENGA CONOCIMIENTO DE QUE LA APLICACIÓN PODRÍA TENER ERROR AL EJECUTARSE SI NO SE INSTALA EN LA SIGUIENTE UBICACIÓN:

**C:\SMARTLAB\**

DENTRO DE LA CARPETA ARRIBA MENCIONADA, SE ENCUENTRAN ALGUNAS SUBCARPETAS DE RECURSOS, BASES DE DATOS, ARCHIVOS DE REPORTE, ASÍ COMO EL ARCHIVO EJECUTABLE DE NUESTRA APLICACIÓN EL CUAL TIENE QUE TENER EL SIGUIENTE NOMBRE:

**C:\SMARTLAB\SMARTLAB.EXE**

ES IMPORTANTE MENCIONAR, QUE EN CASO DE QUE LA APLICACIÓN SE CORRA DESDE UN SERVIDOR, CADA EQUIPO CLIENTE DEBE TENER AL MENOS LOS SIGUIENTES ARCHIVOS EN LA CARPETA **C:\SMARTLAB\**

**C:\SMARTLAB\ReportesSmartLab.VSP**

**C:\SMARTLAB\DbLocalLab.DB**

# SECCIÓN 3

---

## FUNDAMENTOS

EL ARCHIVO **ReportesSmartLab.VSP** TIENE ALMACENADOS LOS DISEÑOS, LAS CONSULTAS Y REPORTES DE LA APLICACIÓN SMARTLAB SOFTWARE.

PARA ACCEDER Y HACER MODIFICACIONES A DICHO ARCHIVO, SE REQUIERE UNA LICENCIA DE USO DE LA EMPRESA PARADIGMA SOFTWARE, LA LICENCIA DE ESTE PRODUCTO TIENE UN COSTO SEGÚN SU SITIO WEB DE **\$999.99** USD Y **NO VIENE INCLUIDA** EN EL COSTO DE ESTA APLICACIÓN.

EL ARCHIVO **DbLocalLab.DB** ES UNA BASE DE DATOS SQLITE Y ALMACENA AL DÍA DE HOY DIFERENTES MENSAJES PARA SER USADOS POR EL SISTEMA DE NOTIFICACIÓN DE WINDOWS. A FUTURO ESTA BASE DATOS SE PODRÍA USAR PARA CAPTURAR INFORMACIÓN SIN TENER ACCESO A INTERNET COMO SE USA AL DÍA DE HOY.

PARA ACCEDER A ESTA BASE DE DATOS HAY SOFTWARE GRATUITO EN EL MERCADO, CON EL CUAL PODREMOS CREAR INFORMACIÓN ADICIONAL Y AMPLIAR NUESTROS VOLUMÉN DE NOTIFICACIONES.

*NOTIFICACIÓN DE WINDOWS:* UNA NOTIFICACIÓN ES UN AVISO HABLADO POR UN NARRADOR DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PROPORCIONADO POR WINDOWS.

### NOTA IMPORTANTE:

- AMBOS ARCHIVOS DEBEN EXISTIR EN LA CARPETA DE LA APLICACIÓN C:\SMARTLAB\
- SI FALTA UNO O AMBOS ARCHIVOS, EL SISTEMA NO EJECUTARÁ LA SOLICITUD DE CREDENCIALES DE USUARIOS, TERMINANDO DE MANERA INMEDIATA LA APP.
- EN CASO DE QUE EXISTA UNA MODIFICACIÓN A UN REPORTE, O BIEN, SE CREEN NUEVOS REPORTES BAJO LA PLATAFORMA DE PARADIGMA SOFTWARE, SERÁ NECESARIO DISTRIBUIR EL ARCHIVO **ReportesSmartLab.VSP** EN **TODOS LOS EQUIPOS** EN DONDE SE TENGA ACCESO A REPORTES.
- CADA USUARIO PUEDE ALIMENTAR LA BASE DE DATOS DE NOTIFICACIONES <DbLocalLab.DB>, MEDIANTE COMANDOS SQL O BIEN, MEDIANTE UNA UTILERIA PROPUESTA EN LA APP SMARTLAB.EXE, LAS NOTIFICACIONES SERÁN PERSONALES, A MENOS QUE EL USUARIO COPIE DICHO ARCHIVO EN OTROS EQUIPOS DE SISTEMA.

# SECCIÓN 4

---

## BASES DE DATOS

SMARTLAB SOFTWARE, ESTA DESARROLLADO PARA TRABAJAR CON UNA BASE DE DATOS **MYSQL**.

### UN POCO DE HISTORIA.

**MYSQL** ES UN SISTEMA DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS RELACIONALES (RDBMS) QUE SE DESARROLLÓ EN SUECIA A MEDIADOS DE LA DÉCADA DE 1990 POR DAVID AXMARK, ALLAN LARSSON Y MICHAEL WIDENIUS. EL NOMBRE “MYSQL” ES UNA COMBINACIÓN DE “MY” EL NOMBRE DE LA HIJA DE MICHAEL WIDENIUS Y “SQL” EL LENGUAJE DE CONSULTA DE ESTRUCTURA. LA PRIMERA VERSIÓN DE MYSQL SERVER SE LANZÓ EN 1995. EN EL AÑO 2008, SUN MICROSYSTEMS ADQUIRIÓ MYSQL AB, PERO YA EN EL AÑO 2010, ORACLE CORPORATION ADQUIRIÓ SUN MICROSYSTEMS Y SE CONVIRTIÓ EN LA PROPIETARIA DE MYSQL. LA VERSIÓN MÁS RECIENTE SE LANZÓ EN 2018. A LA FECHA 8 DE LOS 10 MAS GRANDES DESARROLLADORES DE SOFTWARE, USAN MYSQL POR LA CONFIABILIDAD Y ESTABILIDAD DE SU PLATAFORMA.

LA BASE DE DATOS DE SMARTLAB SOFTWARE ESTÁ DESARROLLADA BAJO LA VERSIÓN 5.7 DE MYSQL. ACTUALMENTE, ESTÁ ALOJADA EN UN SERVIDOR PROPIO DE LA EMPRESA [www.smartsoftware.com.mx](http://www.smartsoftware.com.mx) SIN COSTO ADICIONAL POR UN AÑO. SE SUGIERE COMO UN BUEN EJERCICIO DE BUENAS PRÁCTICAS QUE LA BASE DE DATOS TENGA UN SERVIDOR PROPIO DE LA EMPRESA (CLIENTE) PARA PODER TENER LIBERTAD DE USAR LA INFORMACIÓN SIN RESTRICCIÓN ALGUNA.

LA BASE DE DATOS SMARTLAB, SE ENCUENTRA DISPONIBLE DESDE CUALQUIER PARTE DEL MUNDO CON UNA CONEXIÓN DE INTERNET ESTABLE, DE TAL MANERA QUE INSTALADA LA VERSIÓN DE LA APLICACIÓN EN CUALQUIER PLATAFORMA WINDOWS, SE TENDRÁ ACCESO A LOS DATOS EN TIEMPO REAL.

### NOTA IMPORTANTE:

*DE NO CAMBIAR LA BASE DE DATOS A UN SERVIDOR PROPIO, EL COSTO DE MANTENIMIENTO Y ALOJAMIENTO DE LA MISMA TENDRÍA UN COSTO DE \$28 DLLS MENSUALES A COSTOS ACTUALES Y CON FECHA A LA EMISIÓN DE ESTE DOCUMENTO (2025), MISMOS QUE PODRÍAN ACTUALIZARSE EN CUALQUIER MOMENTO DEBIDO A COSTOS DEL PROVEEDOR.*

LA CONEXIÓN A LA BASE DE DATOS, SE HACE EN LA APLICACIÓN MEDIANTE UN MÉTODO/ALGORITMO DE CONEXIÓN, DIRECCIONANDO LAS PROPIEDADES DE DICHO OBJETO A LOS VALORES PROPORCIONADOS POR NUESTRA EMPRESA, EN EL MOMENTO QUE SE DECIDIERA HACER EL CAMBIO DE SERVICIO, DICHO MÉTODO TENDRÍA QUE MODIFICARSE.

# SECCIÓN 4

---

## BASES DE DATOS

LAS PROPIEDADES A MODIFICARSE SON:

- IP/NOMBRE DE SERVIDOR
- PUERTO
- NOMBRE DE BASE DE DATOS
- CONTRASEÑA

HOY EN DÍA EXISTEN INNUMERABLES PLATAFORMAS PARA TENER ACCESO A CONSULTAS A BASES DE DATOS MYSQL CON EL FIN DE ACCEDER A LA INFORMACIÓN Y PODER CONSULTARLA Y DARLE SU DEBIDO MANTENIMIENTO, TODO ESTO SIN TENER QUE ACCEDER A LA APLICACIÓN SMARTLAB. SIN EMBARGO, DEBIDO A QUE LA BASE DE DATOS ESTÁ ABIERTA A CUALQUIER TIPO DE INTERACCIÓN CON LOS USUARIOS QUE TENGAN ACCESO TOTAL A ELLA, ES POSIBLE Y MUY PROBABLE, QUE LA INFORMACIÓN SEA VULNERADA DE MANERA INAPROPIADA O ACCIDENTAL, POR LO QUE SE SUGIERE TENER ACCESO A LA MISMA DE MANERA CONCIENTE Y RESPONSABLE, AÚN PARA EL PERSONAL CON CONOCIMIENTOS DE PROGRAMACIÓN O BASES DE DATOS. PARA EVITAR ESTO, ES IMPORTANTE TENER EN RESGUARDO LAS CONTRASEÑAS DE ACCESO A LA BASE DE DATOS Y CAMBIARLAS DE MANERA REGULAR, PARA EVITAR HACKEOS O INTRUCIONES.

OTRO ASPECTO FUNDAMENTAL DE TODA BASE DE DATOS, ES SU **INTEGRIDAD**.

**LA INTEGRIDAD DE LOS DATOS** ES LA GARANTÍA DE QUE LOS DATOS DE UNA ORGANIZACIÓN SEAN PRECISOS, COMPLETOS Y COHERENTES EN CUALQUIER PUNTO DE SU CICLO DE VIDA. **MANTENER LA INTEGRIDAD** DE LOS DATOS IMPLICA SALVAGUARDAR LOS MISMOS CONTRA PERDIDAS, FUGAS E INFLUENCIAS CORRUPTORAS.

TODAS LAS ORGANIZACIONES CONFÍAN EN DATOS LIMPIOS PARA LA TOMA DE DECISIONES, LA PREDICCIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR, LA EVALUACIÓN DE LAS TENDENCIAS DEL MERCADO Y LA SEGURIDAD CONTRA LAS FILTRACIONES DE DATOS. A MEDIDA QUE LOS DATOS SUPERAN LOS VOLÚMENES ESPERADOS, ESTOS DATOS SE UTILIZAN PARA TOMAR DECISIONES SOBRE EL FUTURO DE NUESTRA EMPRESA, **MAXIMIZAR LA INTEGRIDAD** DE LOS DATOS DEBE SER UN PUNTO MUY IMPORTANTE A CONSIDERAR. POR LO QUE SE REITERA, QUE LOS DATOS DE SMARTLAB ESTÉN ALOJADOS EN UN SERVIDOR PROPIO DE LA EMPRESA CON ACCESO LIMITADO A PERSONAL CAPACITADO.

# SECCIÓN 5

---

## INTERFAZ DE USUARIO

### INICIANDO SMARTLAB SOFTWARE

UBIQUE EN EL ESCRITORIO, O BIEN EN LA BARRA DE TAREAS EL ICONO SMARTLAB. EL ICONO DE SISTEMA VIENE REPRESENTADO POR EL LOGOTIPO DE LA EMPRESA **UNIÓN GANADERA REGIONAL DE GUANAJUATO**.



### PROBLEMAS AL ACCEDER.

SI EL ICONO NO ES VISIBLE EN EL ACCESO DIRECTO DE LA APLICACIÓN, ES MUY PROBABLE QUE EL ENLACE DE ACCESO ESTÉ ROTO. ESTO SIGNIFICA QUE PUDO HABERSE BORRADO DESDE EL PROPIO SISTEMA DE MANERA LOCAL, O BIEN DESDE EL SERVIDOR. PARA CORREGIR ESTE PROBLEMA, CONSULTE CON SU ADMINISTRADOR DEL SOFTWARE.

SMARTLAB SOFTWARE REQUIERE DE MANERA OBLIGATORIA, UNA CONEXIÓN DE INTERNET ESTABLE PARA PODER ACCEDER A LA BASE DE DATOS.

EN CASO DE NO UBICAR EL ICONO DE ACCESO DIRECTO A SMARTLAB SOFTWARE, UBIQUE EN EL EXPLORADOR DE ARCHIVOS O BIEN HAGA CLICK EN “**WIN+E**” PARA ACCEDER AL EXPLORADOR DE ARCHIVOS.

LOCALICE LA RUTA **C:\SMARTLAB\SMARTLAB.EXE** Y HAGA DOBLE CLICK PARA EJECUTARLO, COMO RECOMENDACIÓN, PUEDE ACCEDER DE MANERA SEGURA HACIENDO CLICK DERECHO Y EJECUTAR COMO ADMINISTRADOR.

# SECCIÓN 5

## INTERFAZ DE USUARIO

### HABILITANDO LAS CREDENCIALES DE ACCESO.

EL ADMINISTRADOR DE SISTEMA, SOLICITARÁ SU NOMBRE, ALIAS Y CONTRASEÑA PARA GENERAR UN ACCESO A LA APLICACIÓN. SI AÚN NO LO TIENE, SOLICITELO E INTENTE NUEVAMENTE.

ES IMPORTANTE TENER UN ALIAS Y UN PASSWORD PARA PODER ENTRAR A LA APLICACIÓN, PERO SIN EMBARGO, LO MÁS IMPORTANTES ES TENER UN MAIL REGISTRADO Y FUNCIONANDO, PORQUE AHÍ LLEGARÁN LAS CONTRASEÑAS TEMPORALES, EN CASO DE GENERACIÓN POR PRIMERA VEZ U OLVIDO DE LA MISMA.

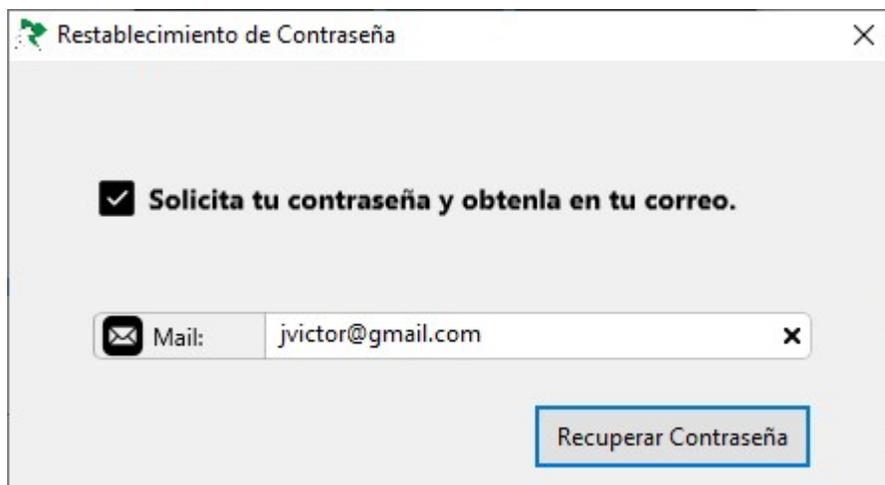


FIG. 5.1.- Iniciando Sesión. Esta pantalla permite usar el Alias y la Contraseña para acceder a la Aplicación. Presione **Aceptar** para intentar autenticar las credenciales, o bien haga click en “**He olvidado mi contraseña !**”

## SECCIÓN 5

### INTERFAZ DE USUARIO

SI ALGUNA INFORMACIÓN EN EL REGISTRO DEL USUARIO ES INCORRECTA, APARECERÁ UN MENSAJE “EL USUARIO NO EXISTE O FUE DADO DE BAJA DE LA BASE DE DATOS” SI ESTE ES EL CASO, INTENTE GENERAR UNA CONTRASEÑA.



Restablecimiento de Contraseña

Solicita tu contraseña y obténla en tu correo.

Mail: jvictor@gmail.com

Recuperar Contraseña

FIG. 5.2.- En caso de no recordar el usuario o contraseña, el usuario podría recuperarla, esto no sucederá, si el usuario no proporcionó un Mail correcto o con acceso. Si el correo existe, el usuario y contraseña llegarán a buzón de entrada o bien, a correo no deseado. *Revise...*

# SECCIÓN 6

---

## PARÁMETROS

SMARTLAB SOFTWARE TIENE **3 FAMILIAS DE PARÁMETROS**, CADA UNA DE ELLOS ALMACENA VARIABLES Y FACTORES QUE EN SU MOMENTO O DURANTE DETERMINADO CICLO DE VIDA DE LOS DATOS PUEDE CAMBIAR. INCLUSIVE, DETERMINAN EL FUNCIONAMIENTO DEL SOFTWARE EN ALGUNAS OCASIONES.

### PARAMETROS DE SISTEMA.

LOS PARAMETROS GENERALES, SE REFIEREN PROPIAMENTE A LA EMPRESA PARA LA QUE FUE DESARROLLADA LA PRESENTE LICENCIA. ESTOS PARAMETROS GUARDAN DATOS IMPORTANTES COMO:

- NOMBRE DE LA EMPRESA
- DOMICILIO
- CIUDAD Y ESTADO
- RFC
- TELEFONO
- MAIL
- SITIO DESCARGA <SE REFIERE A DONDE SE ALOJARÁ LA APP PARA FUTURAS ACTUALIZACIONES>
- LOGO DE EMPRESA
- LLAVE DE LICENCIA
- NOMBRE DE CONTACTO
- RUTA DE REPORTES

LA TABLA QUE GUARDA ESTA INFORMACIÓN EN LA BASE DE DATOS SE LLAMA: “Parametros”

ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE LA APLICACIÓN TIENE LICENCIA CON LA EMPRESA CUYO NOMBRE APARECE EN ESTA TABLA. EN CASO DE DETECTAR ALGUNA EMPRESA QUE NO TENGA LLAVE O LICENCIA, EL SISTEMA PODRÍA TENER UN FALLO EN SU FUNCIONAMIENTO Y EN CIERTOS CASOS PODRÍA NO FUNCIONAR PERMANENTEMENTE.

# SECCIÓN 6

---

## PARÁMETROS

### PARAMETROS DE LABORATORIO.

LOS PARAMETROS DE LABORATORIO, CONTROLAN DATOS Y FACTORES QUE MANEJAN CADA UNO DE LOS LABORATORIOS PERTENECIENTES A LA EMPRESA PROPIAMENTE DICHA. ESTOS PARAMETROS SON LOS SIGUIENTES:

- ID LABORATORIO <NÚMERO ÚNICO QUE IDENTIFICA CADA LABORATORIO>
- DESCRIPCION
- DOMICILIO
- MUNICIPIO
- RESPONSABLE
- DIRECCION DE LOS REPORTES
- NOMBRE DEL LABORATORIO
- EJERCICIO ACTUAL
- FOLIO CASO ACTUAL
- DESCRIPCION SENASICA
- TITULO CASO EN IMPRESIÓN

**ID LABORATORIO.**- CONTIENE UN NÚMERO ÚNICO QUE IDENTIFICA AL LABORATORIO, PROPIAMENTE DICHO.

**DESCRIPCIÓN.**- DESCRIBE EL LABORATORIO, PUEDE SER SU RAZÓN SOCIAL DE MANERA COMPLETA. A DIFERENCIA DEL CAMPO <NOMBRE DEL LABORATORIO> DONDE PUEDE USARSE UN CAMPO MAS COLOQUIAL PARA IDENTIFICAR EL LABORATORIO.

**MUNICIPIO.**- UBICA POR MEDIO DE UNA ID, EL NOMBRE DEL MUNICIPIO DONDE SE UBICA EL LABORATORIO.

**RESPONSABLE.**- SE ASIGNA A UN RESPONSABLE DEL LABORATORIO, DICHO NOMBRE APARECERÁ EN LOS REPORTES, DONDE FIRMA LA PERSONA MENCIONADA EN ESTE RUBRO.

## SECCIÓN 6

---

### PARÁMETROS

**DIRECCIÓN DE LOS REPORTES.**- EN OCASIONES SE REQUIERE MENCIONAR UNA DIRECCIÓN EN LA IMPRESIÓN DE LOS REPORTES, ESTE CAMPO ALMACENA ESTE PARÁMETRO Y PUEDE SER CAMBIADO EN CUALQUIER MOMENTO.

**NOMBRE DEL LABORATORIO.**- ESTE NOMBRE SE USARÁ PARA LA IMPRESIÓN DE LOS REPORTES O EN CONSULTAS DE PANTALLA.

**EJERCICIO ACTUAL.**- ESTE CAMPO ALMACENA EL EJERCICIO ACTUAL CORRIENTE, CADA AÑO EL USUARIO DE MANERA MANUAL TENDRÁ QUE CAMBIARLO, HASTA QUE NO SE ESTABLEZCA QUE SEA DE MANERA AUTOMÁTICA.

**FOLIO DE CASO ACTUAL.**- ESTE CAMPO ALMACENA EL ÚLTIMO NÚMERO CONSECUTIVO DE UN CASO, PARA OBTENER EL NÚMERO COMPLETO DE UN CASO, SE USA UN MÉTODO CONSTRUCTOR PARA CREARLO Y ÉSTE FOLIO SERÍA EL CONSECUTIVO QUE CAMBIA CADA QUE SE CREA UNO NUEVO DE MANERA AUTOMÁTICA.

**DESCRIPCIÓN SENASICA.**- ESTE VALOR SE USA EXCLUSIVAMENTE PARA LA IMPRESIÓN DE ALGUNOS REPORTES Y ALMACENA EL NÚMERO OFICIAL PROPORCIONADO ESTA DEPENDENCIA.

**TITULO CASO.**- ESTE CAMPO ALMACENA EL TITULO QUE LLEVARÁ DE MANERA AUTOMÁTICA LA IMPRESIÓN DE NUESTROS CASOS.

LA TABLA QUE ALMACENA LOS PARÁMETROS DEL LABORATORIO SE LLAMA: <LaboratorioUnion>

# SECCIÓN 6

---

## PARÁMETROS

### PARAMETROS DE USUARIO.-

LOS PARÁMETROS DEL USUARIO SON CAMPOS QUE ALMACENAN VALORES Y FACTORES, QUE AYUDAN A MAXIMIZAR LA EXPERIENCIA DEL USO DE LA APLICACIÓN. ESTOS VALORES PUEDEN CAMBIARSE EN CUALQUIER MOMENTO Y CADA USUARIO PUEDE CREARSE LOS SUYOS PARA CREAR EL AMBIENTE DE TRABAJO MAS ADECUADO.

ESTOS PARÁMETROS SON LOS SIGUIENTES:

- BACKGROUND
- COLORMENU

**BACKGROUND.-** PERMITE CARGAR EN LA BASE DE DATOS UNA IMAGEN DE FONDO PARA CREAR EL AMBIENTE ADECUADO PARA EL USUARIO. ESTA MODIFICACIÓN SOLO AFECTA AL USUARIO PROPIAMENTE DICHO.

**COLORMENU.-** ESTE PARÁMETRO PERMITE ESTABLECER EL COLOR (DARK/LIGHT) DEL MENÚ PRINCIPAL. DE LA MISMA MANERA, SOLO SE MODIFICA PARA EL USUARIO QUE LO HA ESTABLECIDO ASÍ.

### ACEDIENDO A PARAMETROS DE SISTEMA.

PARA ACCEDER A LOS PARAMETROS SISTEMA, TIENES QUE TENER ACCESO AL MENU DEL LABORATORIO. HAZ CLICK EN “LABORATORIO-PARAMETROS”

# SECCIÓN 6

## PARÁMETROS

Parametros de Sistema

Empresa Sistema Laboratorio Reportes e Informes **Preferencias**

Logo Empresa:



Empresa:  
Union Ganadera Regional de Guanajuato

Domicilio Completo:  
CARR IRAPUATO-SALAMANCA

Ciudad, Estado:  
Irapuato, Guanajuato

Teléfono:  
462-6268-035

RFC:  
UGR611023BH7

Mail:  
asesores@ugrg.org

Nombre de Contacto:  
Santiago Ramirez Z

Cancelar Guardar

Fig. 6.1 En la imagen se observa la Pantalla de Parámetros de Sistema. En ella podrás cambiar los datos, imágenes, información de reportes, folios, nombre de laboratorio, etc...

# SECCIÓN 6

## PARÁMETROS

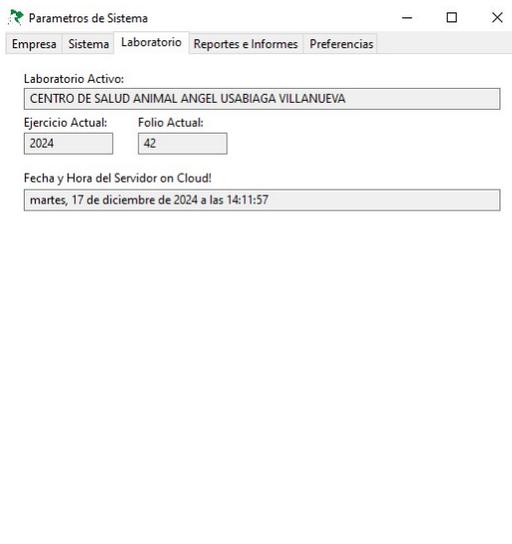


Fig. 6.2 En esta sección, puedes cambiar el nombre que llevará el laboratorio en los reportes, así como el Ejercicio Corriente y el Folio del Caso Actual.

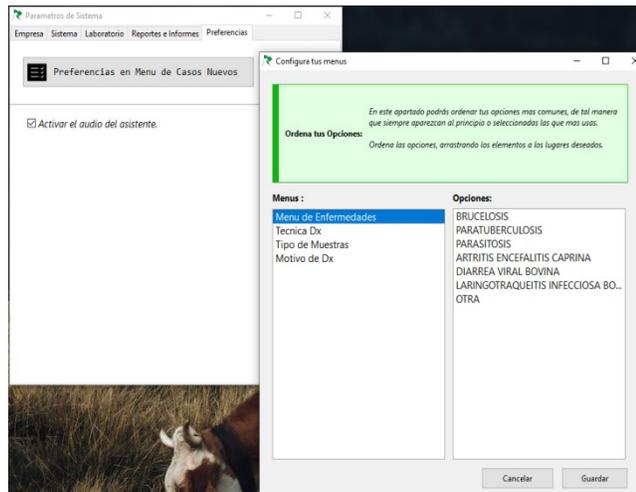


Fig. 6.3 En la figura, se muestran otros parámetros adicionales como el orden de los menús que se mostraran en las interfaces de usuario.

# SECCIÓN 7

---

## USUARIOS

PARA ACCEDER A LA INTERFAZ DE USUARIOS HAGA CLICK EN “LABORATORIO-USUARIOS” SI NO TIENE LAS CREDENCIALES ADECUADAS PARA ACCEDER A ESTE MÓDULO, NECESITA SOLICITAR AUTORIZACIÓN Y UN USUARIO CON ESTAS CAPACIDADES.

A CONTINUACIÓN SE MUESTRAN LOS DIFERENTES ROLES DE USUARIO:

- ADMINISTRADORLAB
- CONSULTAS
- LABORATORIO
- MEDICOS
- PROPIETARIO
- RECEPCIONISTA

EL **PERFIL DE “MEDICOS”** SOLO PERMITE CREAR CASOS EN MODO “**BORRADOR**” Y EN MODO “**NORMAL**” EL MODO BORRADOR SE ACTIVA EN LA INTERFAZ DE CASO, ESTE MODO PERMITE CREAR EL CASO SIN ASIGNARLE UN NÚMERO DE CASO OFICIAL Y NO SERÁ OFICIAL HASTA QUE EL MÉDICO ENTREGUE LAS MUESTRAS EN RECEPCIÓN. EL MODO DE CAPTURA DE UN CASO “**NORMAL**” SE REFIERE A QUE EL MÉDICO/USUARIO HA CAPTURADO EL CASO Y ESTÁ LISTO PARA ENTREGA DE MUESTRAS EN OFICINA. ESTE USUARIO TIENE DENEGADO EL ACCESO AL MENU LABORATORIO Y AL ACCESO DE OTROS DATOS SENSIBLES COMO LAS CUENTAS. NO OBSTANTE, PUEDE ACCEDER A LA OPCIÓN “**DASHBOARD**” DONDE PUEDE ACCEDER A INFORMACIÓN SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE SUS CAPTURAS.

EL **PERFIL DE “ADMINISTRADORLAB”**, PERMITE ACCEDER A TODAS LAS FUNCIONES DE SISTEMA, EXCEPTO A LAS DE PROPIETARIO. EL USUARIO ADMINISTRADORLAB TIENE ACCESO A HACER MODIFICACIONES SENSIBLES COMO AUTORIZAR O RECHAZAR UN CASO.

EL USUARIO **ADMINISTRADORLAB** PUEDE GENERAR LOS PERFILES DE LOS USUARIOS QUE SE INTEGRAN A LA PLATAFORMA SMARTLAB.

EL MAS ALTO DE TODOS LOS NIVELES EN LA LISTA ES “**PROPIETARIO**” EL TIENE ACCESO A OTRAS FUNCIONES DE MANTENIMIENTO Y NO ESTARÁN DISPONIBLES PARA LOS DEMÁS USUARIOS.

# SECCIÓN 7

## USUARIOS

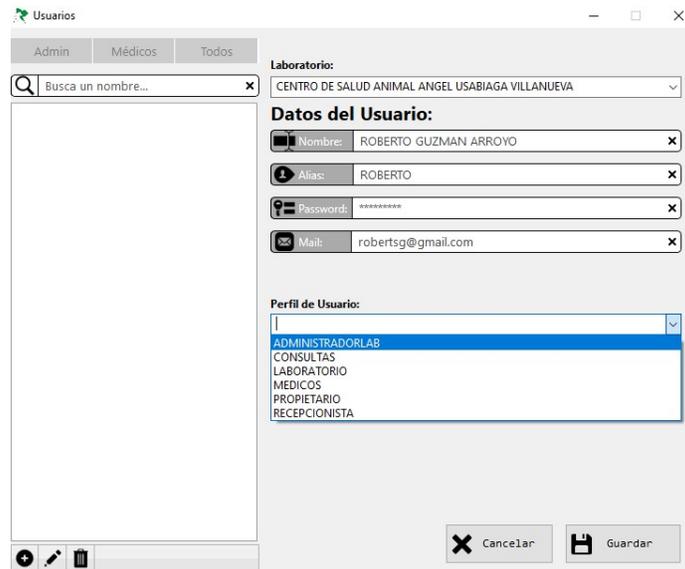


FIG. 7.1 Interfaz de Usuarios. En esta pantalla, puedes consultar siempre y cuando tengas las credenciales suficientes. Los usuarios ADMIN, MÉDICOS o TODOS. En los botones de Edición en la parte inferior izquierda, se muestran los botones para Crear, Editar o Eliminar los registros de Usuarios. Use “**Guardar**” para guardar su edición o “**Cancelar**” si quiere salir sin guardar.

NOTA IMPORTANTE.- Si quiere consultar la contraseña de su usuario, haga un click en la etiqueta “**Password**” para volverla a ocultar, haga nuevamente click en dicha etiqueta.

Al hacer una edición o al crear un usuario, es importante que sepa que puede “**Cancelar**” en cualquier momento, inclusive, cada campo tiene un icono “**x**” que borrará de manera inmediata el contenido del campo.

Recuerde que el password capturado en cada usuario, debe ser un password en funcionamiento, ya que no habrá manera de recuperar una contraseña si el password no es el correcto o no funciona.

# SECCIÓN 8

---

## CONFIGURACIÓN PARA INICIAR

PARA INICIAR EL PROCESAMIENTO DE UN CASO, SE REQUIERE QUE DIVERSAS TABLAS DE SISTEMA ESTÉN EN FUNCIONAMIENTO. TODOS LOS CATÁLOGOS SE ENCUENTRAN EN EL MENU “LABORATORIO” Y SOLO TIENE ACCESO EL PERSONAL CON CREDENCIALES SUFICIENTES PARA ESTE FIN.

NOTARÁS QUE LA MAYORÍA TIENE UN BOTÓN INHABILITAR-HABILITAR. ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE PARA ASEGURAR LA INTEGRIDAD DE LA BASE DE DATOS, EL USUARIO DE NINGÚN NIVEL, NO TIENE PERMITIDO BORRAR DATOS DEL CATÁLOGO.

RECORDEMOS QUE LA INTEGRIDAD DE DATOS, ASEGURA QUE LOS DATOS ESTÁN DISPONIBLES Y ORGANIZADOS PARA PODER ACCEDER A ELLOS EN CUALQUIER MOMENTO. ASÍ, QUE AL BORRAR CUALQUIER ELEMENTO DE CATÁLOGO PODRÍA CAUSAR UN FALLO EN ESTE PRINCIPIO.

TODOS LOS CATALOGOS TIENEN UN CAMPO DENOMINADO, “**STATUSREC**” QUE NOS INDICA SI EL ELEMENTO ESTA HABILITADO O NO. UN NÚMERO “1” NOS INDICA QUE EL ELEMENTO ESTA DISPONIBLE, EN CAMBIO UN “0” NOS INDICA UN ELEMENTO NO DISPONIBLE.

### **LA INTERFAZ DE PRODUCTORES.**

MEDIANTE ESTA INTERFACE, EL USUARIO CON CREDENCIALES SUFICIENTES, PUEDE CREAR, MODIFICAR, INHABILITAR O HABILITAR A CUALQUIER PRODUCTOR. EXISTEN CAMPOS QUE POR SISTEMA SE REQUIERE QUE ESTEN LLENOS, TAL ES EL CASO DEL APELLIDO PATERNO Y NOMBRE, ASÍ COMO SU DOMICILIO, MUNICIPIO Y ESTADO Y COMUNIDAD. ESTA INFORMACIÓN SE REFIERE AL DOMICILIO PARTICULAR DEL PRODUCTOR Y NO DEL DOMICILIO DEL RANCHO O UNIDAD DE PRODUCCIÓN DEL MISMO. PARA ACCEDER HAGA CLICK EN “**LABORATORIO-PRODUCTORES**”

## SECCIÓN 8

---

### CONFIGURACIÓN PARA INICIAR

#### NOTA IMPORTANTE:

ESTA INTERFAZ USA UNA “**API DE GOOGLE MAPS**” MEDIANTE LA CUAL SE ACCEDE A LOS MAPAS ACTUALIZADOS REGISTRADOS EN EL GOOGLE MAPS. LA CONEXIÓN MEDIANTE ESTA API SE HACE MEDIANTE UNA API VÁLIDA SOLICITADA POR SMARTSOFTWARE.COM.MX A **GOOGLE LLC** Y ESTÁ SUJETA A LOS TERMINOS QUE LA MISMA SOLICITA Y ESTABLECE.

ES IMPORTANTE MENCIONAR, QUE EL REPOSITORIO DONDE SE MUESTRA LA IMAGEN DE MAPA, NO FUNCIONA DE MANERA DINAMICA. ES UNA IMAGEN ESTATICA Y SE ENCUENTRA EN UN REPOSITORIO O CONTENEDOR Y SE ACTUALIZA EN BASE A LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL USUARIO. SI LA INFORMACIÓN NO ES CORRECTA O PRESENTA DEFICIENCIAS EN SUS DATOS, EL MAPA MOSTRARÁ LO MAS CERCANO POSIBLE A LA UBICACIÓN PROPORCIONADA. **SE RECOMIENDA** AMPLIAMENTE, USAR EL **DOMICILIO SEPARADO POR COMAS**, POR EJEMPLO: “**BENITO JUAREZ NO. 203, ZONA CENTRO, C.P. 38040**” INCLUYENDO EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE UN **CODIGO POSTAL** VALIDO. LA BASE DE DATOS DONDE SE UBICA LA TABLA DE LOS PRODUCTORES, NO ALMACENA NINGUNA IMAGEN REFRENTE A SU UBICACIÓN, LA IMAGEN MOSTRADA EN ESTA INTERFAZ, SOLO ES PARA USO REFERENTE.

LA BUSQUEDA DE CUALQUIER PRODUCTOR EN LA CASILLA DE BUSQUEDA, SE REALIZA DE MANERA SENSITIVA, DE TAL MANERA QUE AL PRESIONAR ENTER O CLICK EN EL BOTON DE BÚSQUEDA SE MOSTRARÁN LOS DATOS MÁS CERCANOS A LOS PROPORCIONADOS EN LA CASILLA.

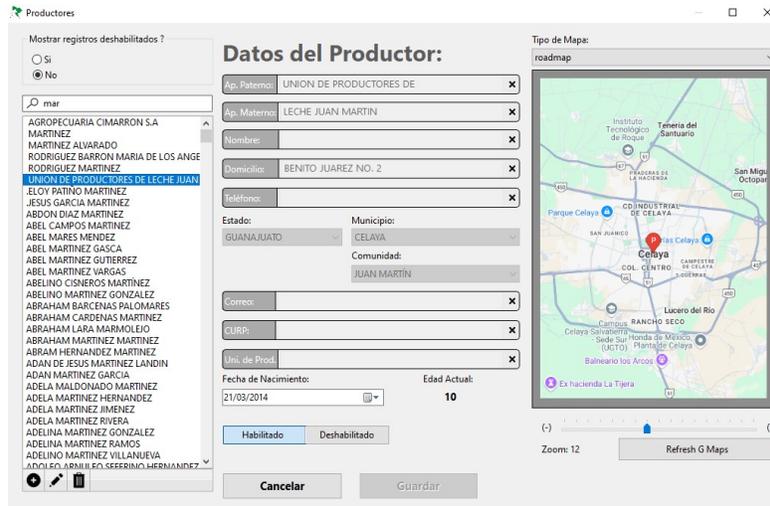


Fig. 8.1 La interfaz de productores, permite mediante los botones de acción en la parte inferior izquierda, agregar, modificar o inhabilitar productores en nuestra base de datos. Proporcione domicilios separados por comas incluyendo siempre un código postal válido.

## SECCIÓN 8

### CONFIGURACIÓN PARA INICIAR

#### LA INTERFAZ DE ENFERMEDADES

ESTA INTERFAZ LE DA MANTENIMIENTO A NUESTRO CATÁLOGO DE ENFERMEDADES, PARA ACCEDER A ELLA VAYA A “**LABORATORIO-ENFERMEDADES**” DEBIDO A QUE TODAS LAS VENTANAS DE CATÁLOGO TIENEN LA MISMA CONFIGURACIÓN, SE TE HARÁ MAS FÁCIL APRENDER A USARLAS.

LA TABLA ENFERMEDADES, CONTIENE APARTE DE SU DESCRIPCIÓN, UN CAMPO QUE INDICA SU ABREVIATURA. NORMALMENTE SERÁ USADA PARA ALGUNOS REPORTES.

TAMBIÉN ENCONTRAREMOS UN CAMPO DENOMINADO “**ORDERMENU**”, ESTE CAMPO SE ENCUENTRA EN VARIOS CATALOGOS Y DETERMINARÁ EL ORDEN EN QUE SE MOSTRARAN EN LAS INTERFACES DE USUARIO.

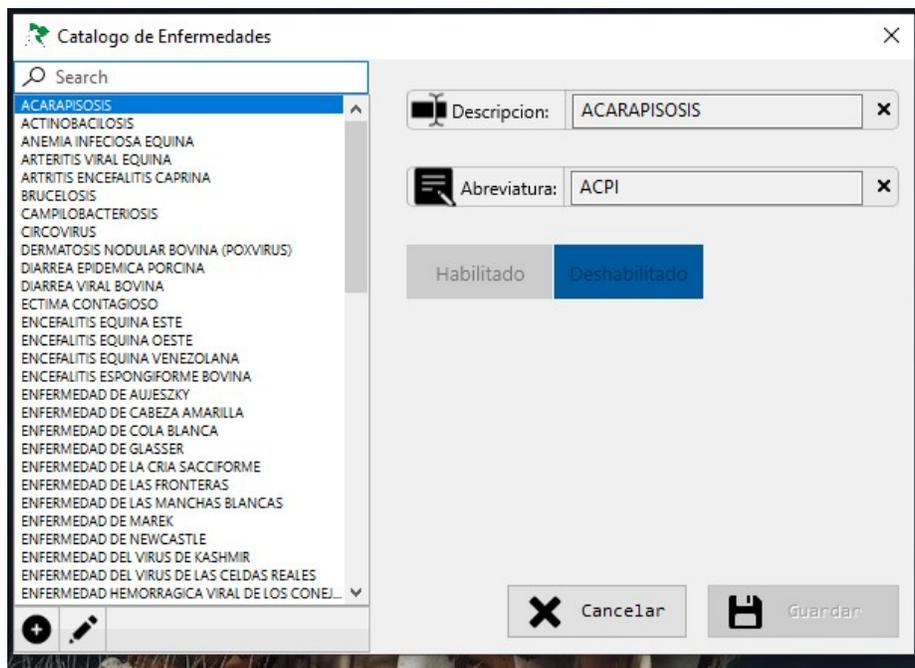


Fig. 8.2 La interfaz del Catálogo de Enfermedades, nos permite agregar mediante el botón de acción “+” agregamos una descripción y una abreviatura y “Guardar”, de lo contrario y si así lo decidimos podemos “cancelar” en cualquier momento.

## SECCIÓN 8

### CONFIGURACIÓN PARA INICIAR

#### LA INTERFAZ DE TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO.

LA INTERFAZ QUE CONTROLA EL COSTO DEL COBRO DE LOS SERVICIOS ES LA INTERFAZ DE “TÉCNICAS DE DIAGNOSTICO” MISMA QUE ENCONTRARÁS EN “LABORATORIO-TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO”

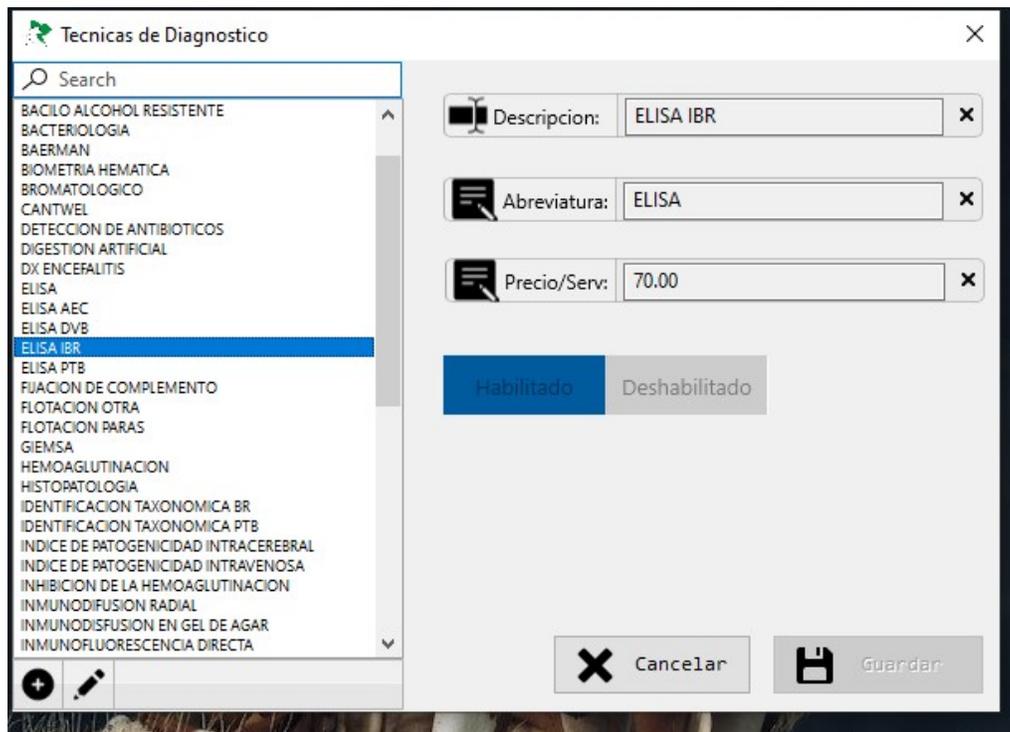


Fig. 8.3 Aparte de contener la información de la técnica de diagnóstico, esta tabla contiene el precio que se cobrará por este servicio. De manera interna contiene un campo que determina el “*tipo de reporte*” que usará para su impresión de resultado.

COMO MUESTRA LA FIGURA, EL PRECIO DE LOS SERVICIOS, LO CONTROLA ESTA INTERFAZ, MODIFIQUE HACIENDO CLICK EN EL “LAPIZ” Y MODIFICANDO LOS VALORES DESEADOS, DESPUÉS HAGA CLICK EN “GUARDAR”, O BIEN “CANCELAR” SI LO DESEA.

## SECCIÓN 8

### CONFIGURACIÓN PARA INICIAR

#### LA INTERFAZ “TIPO DE MUESTRAS”.

ACCEDA A ESTA INTERFAZ HACIENDO CLICK EN “LABORATORIO-TIPO DE MUESTRAS” ESTE CATÁLOGO CONTIENE EL TIPO DE MUESTRA QUE SE ANALIZARÁ EN EL LABORATORIO. SANGRE, PIEL, EXCREMENTO, LECHE, ETC...SON ALGUNAS DE LAS MUESTRAS QUE SE RECIBEN EN EL LABORATORIO.

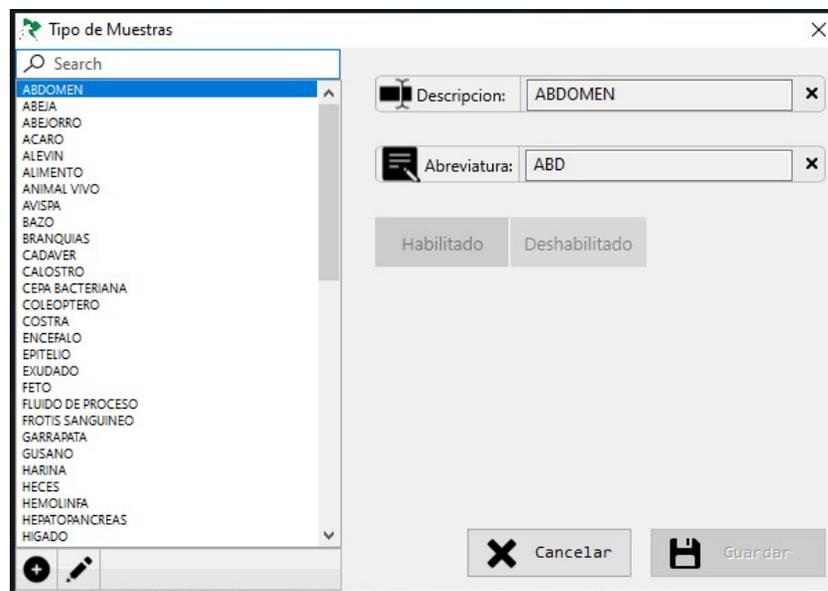


Fig. 8.4 Aquí se muestran los Tipos de Muestras que se reciben en Laboratorio. Como se observa, también se usan Abreviaturas para algunos reportes.

ES POSIBLE QUE NO TODOS LOS ELEMENTOS DE TIPOS DE MUESTRAS SE USEN EN EL LABORATORIO ACTUALMENTE. PARA DESHABILITARLOS, HAGA CLICK EN EL ELEMENTO, PRESIONE EL BOTÓN DE ACCIÓN “LAPIZ” Y PRESIONE EL BOTÓN PARA DESHABILITAR EL ELEMENTO. HAGA CLICK EN “GUARDAR” PARA GUARDAR SUS CAMBIOS.

## SECCIÓN 8

### CONFIGURACIÓN PARA INICIAR

#### LA INTERFAZ MOTIVO DE LA PRUEBA.

EN ESTA INTERFAZ ENCONTRAREMOS TODOS LOS MOTIVOS POR LOS CUALES EL LABORATORIO PODRÍA TRABAJAR SUS MUESTRAS. TENEMOS DESDE CAMPAÑA, MOVILIZACIÓN, MONITOREO E INOCUIDAD, ETC.

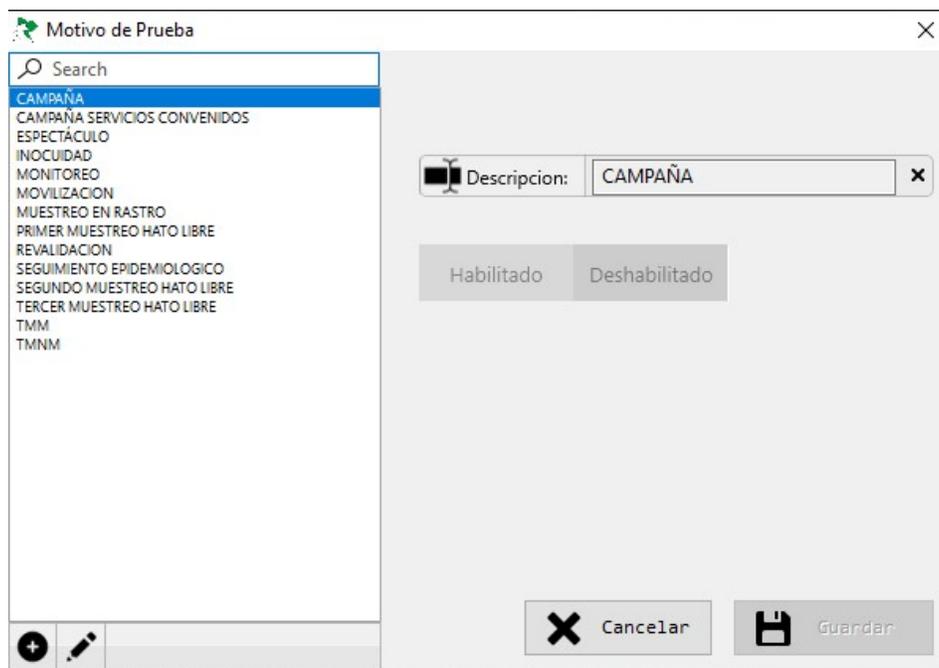


Fig. 8.6 La Interfaz de Motivo de Prueba, le da mantenimiento a nuestro catálogo del mismo nombre, nótese que en este catálogo no tenemos abreviaturas.

## SECCIÓN 9

---

### PROCESO DE TRABAJO

EL INICIO DEL PROCESO COMIENZA CON LA CAPTURA DE CASOS DE LABORATORIO, EL FOLIO DEL CASO SE COMPONE DE LA SIGUIENTE MANERA:

02 2024 00001  
↓ ↓ ↓  
ID LAB EJ. ACTUAL FOLIO

- LOS PRIMEROS DOS DIGITOS CORRESPONDEN AL IDENTIFICADOR UNICO DEL LABORATORIO. AL INGRESAR EL USUARIO, LA INTEGRIDAD DE LA BASE DE DATOS, HACE CORRESPONDER QUE EL USUARIO PERTENECE A DETERMINADO LABORATORIO, POR LO MISMO EL CONSTRUCTOR, TOMA LOS DIGITOS QUE SE GUARDAN EN UNA PROPIEDAD DEL SISTEMA.
- EL SIGUIENTE GRUPO DE CUATRO DIGITOS, CORRESPONDE AL EJERCICIO ACTUAL EN QUE SE GENERA EL CASO. ESTE DATO SE GENERA EN AUTOMATICO, CUANDO OCURRE UN CAMBIO DE AÑO, EL CONSTRUCTOR DETERMINA LA FECHA ACTUAL DEL SERVIDOR DE LA BASE DE DATOS MYSQL, TOMANDO EL AÑO ACTUAL, SI DETERMINA QUE HA CAMBIADO EL AÑO, ENTONCES ALTERA LA BASE DE DATOS, EN ESPECIAL LOS PARAMETROS DEL LABORATORIO CORRESPONDIENTES AL EJERCICIO ACTUAL.
- EL FOLIO CONSECUTIVO SE GENERA A RAZON DEL ULTIMO FOLIO ALMACENADO EN LA TABLA DE PARAMETROS DEL LABORATORIO, TOMA EL ULTIMO VALOR Y LE SUMA UN ENTERO Y ACTUALIZA NUEVAMENTE DICHO VALOR, PARA ACTUALIZAR LA TABLA.

#### INGRESO DE CASOS.

EL TÉCNICO O MÉDICO PUEDE CAPTURAR CASOS DESDE CUALQUIER LUGAR EN EL MUNDO, SIEMPRE Y CUANDO SE CUENTE CON UNA CONEXIÓN DE INTERNET ESTABLE. EXISTEN DOS MODOS DE CAPTURA DE CASOS.

## SECCIÓN 9

### PROCESO DE TRABAJO – INGRESO DE CASOS

- **CASO MODO BORRADOR.-** EN ESTE MODO, EL CASO NO GENERA NÚMERO OFICIAL, SE ALMACENA CON UN NÚMERO DE “**STATUS -1**” ESTE IDENTIFICADOR NOS DICE QUE EL CASO ES UN CASO CAPTURADO EN MODO BORRADOR. EN ESTE SUPUESTO, EL MÉDICO NO HA ENTREGADO MUESTRAS EN LABORATORIO, SOLO SE ENCUENTRAN CAPTURADAS EN SISTEMA PARA AVENTAJAR EL PROCESO DE ENTREGA EN RECEPCIÓN.

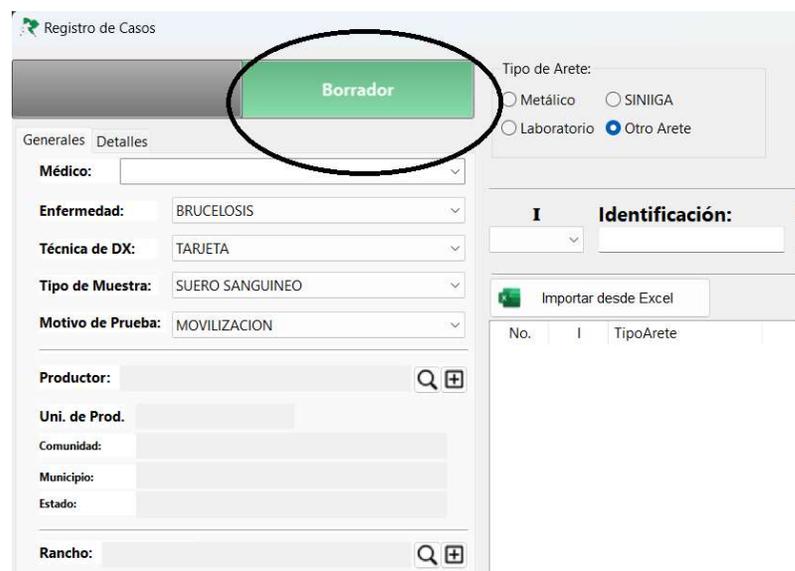


Fig. 9.1 La imagen muestra el botón que debes presionar para hacer un caso tipo borrador.



Fig. 9.2 La imagen muestra el folio que se crea al generar un borrador en el sistema.

## SECCIÓN 9

### PROCESO DE TRABAJO – INGRESO DE CASOS

- EL MÉDICO PUEDE CONVERTIR UN CASO DEL TIPO BORRADOR EN LA OPCIÓN “DASHBOARD” DEL MENÚ PRINCIPAL.

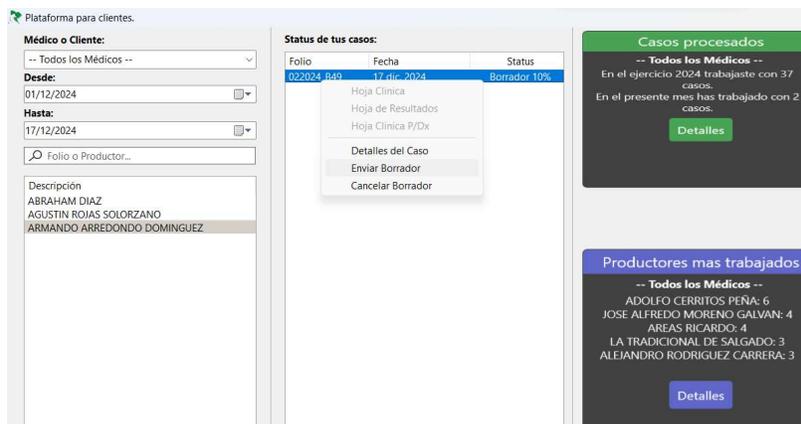


Fig. 9.3 En la opción DashBoard, escoge el caso que deseas convertir en caso. Selecciónalo con Click Derecho y Click en “Enviar Borrador”.

AL CONVERTIR UN CASO “MODO BORRADOR” A UN CASO EN “MODO PRECAPTURA” EL SISTEMA CAMBIA EL NÚMERO DE IDENTIFICADOR DE “-1” A “1”.

ÉSTE NÚMERO IDENTIFICADOR SERÁ EL ENCARGADO DE IDENTIFICAR EN QUE ESTATUS DEL PROCESO SE ENCUENTRA EL CASO, EL CAMPO QUE SE ENCARGA DE LLEVAR ESTE CONTROL ES <StatusRec>.

EN LA FIGURA 9.3 SE PUEDE VER TAMBIÉN, QUE EL USUARIO PUEDE CANCELAR EL BORRADOR Y DE LA MISMA MANERA, PUEDE CONSULTARLO Y HACER UN “PREVIEW” DEL CASO CAPTURADO. ACCEDA A ÉSTE MENÚ CONTEXTUAL USANDO EL BOTÓN DERECHO DEL MOUSE SOBRE EL CASO EN LA LISTA.

## SECCIÓN 9

### PROCESO DE TRABAJO - INGRESO DE CASOS

- PRECAPTURA DE CASO.- EN ESTE MODO EL CASO SE CONSTRUYE CONFORME A LO EXPLICADO EN EL PRIMER PÁRRAFO DE ESTA SECCIÓN Y SE SUPONQUE QUE LA ENTREGA DE LAS MUESTRAS, SE HACE EN EL PRECISO MOMENTO DE SU CAPTURA.

The screenshot shows the 'Registro de Casos' application interface. A green button labeled 'Casos' is circled in red. Below it, there are tabs for 'Generales' and 'Detalles'. The 'Generales' tab is active, showing several dropdown menus: 'Médico', 'Enfermedad' (BRUCELOSIS), 'Técnica de DX' (TARJETA), 'Tipo de Muestra' (SUERO SANGUINEO), and 'Motivo de Prueba' (MOVILIZACION). There is also a 'Productor' field with a search icon and a 'Uni. de Prod.' field. To the right, there are radio buttons for 'Tipo de Arete' with options: 'Metálico', 'SINIIGA', 'Laboratorio', and 'Otro Arete' (which is selected). Below this, there is a section for 'Identificación' with a dropdown menu and a text input field. At the bottom right, there is a button 'Importar desde Excel' and a table with columns 'No.', 'I', and 'TipoArete'.

FIG. 9.4 En esta imagen el Usuario puede alternar entre un Borrador y Caso.

INGRESA UN NUEVO CASO HACIENDO CLICK EN EL ELEMENTO “**NUEVO CASO**” DEL MENU PRINCIPAL.

UNO DE LOS MAS IMPORTANTES CAMBIOS DEL SISTEMA ANTERIOR A SMARTLAB SOFTWARE, ES QUE LA FECHA Y HORA DEL CASO SE CALCULAN DESDE EL SERVIDOR DE LA BASE DE DATOS MYSQL, LO QUE HACE QUE LAS FECHAS Y HORAS SE GUARDEN DE MANERA FEHACIENTE. HOY EN DÍA CON EL SISTEMA ACTUAL, LAS FECHAS SE TOMAN DE LOS EQUIPOS EN DONDE SE GENERAN, LO CUAL EN MUCHAS OCASIONES, LAS FECHAS Y HORAS NO SON LAS CORRECTAS, GUARDANDO LOS CASOS CON FECHAS INCORRECTAS.

CUANDO UN MÉDICO CAPTURA UN CASO, EL MENU DE MÉDICOS EN LA INTERFAZ DE CASOS NUEVOS APARECERÁ DESHABILITADO, DE TAL MANERA QUE EL MÉDICO NO PODRÁ ESCOGER OTRO MÉDICO DIFERENTE.

## SECCIÓN 9

### PROCESO DE TRABAJO – INGRESO DE CASOS

LOS MENÚS DE ENFERMEDADES, TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO, TIPO DE MUESTRA Y MOTIVO DE PRUEBA, SE DEFINEN EN AUTOMÁTICO DEPENDIENDO DEL FACTOR DEL ORDEN QUE SE DEFINE EN PARAMETROS DE SISTEMA.

EN LA SECCIÓN DEL PRODUCTOR EN LA INTERFAZ DE CASO NUEVO, EL USUARIO PODRÁ CAPTURAR UN NUEVO PRODUCTOR O BIEN BUSCAR UNO YA REGISTRADO.

The image shows a form for entering a new case. It is divided into three main sections. The first section is for the 'Productor' (Producer), with a search icon (magnifying glass) and a plus icon (create) circled in black. The second section is for the 'Rancho' (Ranch), also with a search icon and a plus icon circled in black. The third section is for location data, including 'Comunidad', 'Municipio', 'Estado', 'Latitud', and 'Longitud'. The 'Latitud' and 'Longitud' fields have a pencil icon (edit) and a save icon (floppy disk) circled in black.

Fig. 9.5 En la captura de un Nuevo Caso, el usuario puede seleccionar un nuevo productor haciendo click en el icono de “La Lupa” o bien Crear un Nuevo Productor en el icono “Mas”. Sucede lo mismo con el Rancho, se puede seleccionar uno de la lista pre-existente o bien, Crear uno Nuevo. La siguiente vez que se use el mismo productor, se preseleccionará en automático el Rancho a que corresponde ese Productor. De ser posible, puede agregar o modificar ahí mismo, la Latitud y la Longitud de la ubicación GPS del Rancho. Seleccione el icono del “Lapíz” y después el icono “Guardar”.

## SECCIÓN 9

### PROCESO DE TRABAJO – INGRESO DE CASOS

ESCOJA PRIMERO EN EL ÁREA DE ARETES, EL TIPO DE ARETE, EL ORIGEN, LA ESPECIE DE LOS ANIMALES.

ESCOJA EN LOS MENÚS, LA SELECCIÓN QUE CORRESPONDA CON SU REGISTRO (I, IDENTIFICACIÓN, EDAD, SEXO Y RAZA) LA RAZA CORRESPONDERÁ A LA ESPECIE SELECCIONADA EN EL MENÚ CORRESPONDIENTE.

HAGA CLICK EN EL BOTÓN “**AGREGAR**” EL REGISTRO SE AGREGARÁ A LA LISTA DE CAPTURA.

POSTERIORMENTE, SI HAY UN ERROR EN LA LISTA EL USUARIO PUEDE MODIFICAR EL REGISTRO EN LA LISTA, SELECCIONANDO DE LAS LISTAS LOS ELEMENTOS CORRESPONDIENTES, O BIEN EN LOS APARTADOS QUE NO SON MENÚS, COMO EN LA EDAD O EN LA IDENTIFICACIÓN, HACIENDO CLICK EN LA CELDA.

Tipo de Arete:  
 Metálico  SINIIGA  
 Laboratorio  Otro Arete

No. de Caso: Caso en proceso...

Origen: Nacional Especie: BOVINO

I Identificación: Edad: Sexo: Raza:

IC A499878 12 H CRIOLLA

Importar desde Excel

No.	I	TipoArete	Identificación	Edad	Sexo	Especie	Raza
1	IC	SINIIGA	A45659999	12	H	BOVINO	CRIOLLA

Total de Registros Agregados: 1

Fig. 9.6 Escoja un tipo de arete, origen y especie en la parte superior. En el área de menús, escoja los valores de I, Sexo y Raza. Teclee la Identificación y la Edad de los animales y presione “AGREGAR”.

## SECCIÓN 9

---

### PROCESO DE TRABAJO – INGRESO DE CASOS

PUEDE AGREGAR LOS DEMÁS ELEMENTOS A LA LISTA, NO HAY LIMITE DE REGISTROS MAS QUE EL TOTAL DE MEMORIA RAM DISPONIBLE.

EL USUARIO TAMBIÉN PUEDE USAR UN FORMATO DE CAPTURA EN EXCEL PARA IMPORTAR LOS DATOS DESDE LA HOJA DE EXCEL.

**NOTA IMPORTANTE:** EL USUARIO DEBE USAR LA HOJA DE EXCEL PROPORCIONADA PARA TAL EFECTO, LA CUAL DEBE INCLUIRSE DENTRO DEL PAQUETE DE ENTREGA DEL SOFTWARE.

AL GUARDAR EL CASO, EL CONSTRUCTOR DE FOLIO GENERA UN NUEVO FOLIO DE CASO, EL REGISTRO SE GUARDA CON EL IDENTIFICADOR DE STATUSREC = “1” AL GUARDARSE, DICHO CASO APARECERÁ EN LA LISTA DE PENDIENTES POR AUTORIZAR EN LA PANTALLA PRINCIPAL DEL USUARIO QUE TENGA PRIVILEGIOS PARA TAL EFECTO.

## SECCIÓN 9

### PROCESO DE TRABAJO – AUTORIZANDO UN CASO.

#### AUTORIZANDO UN CASO.

EL USUARIO AUTORIZADO, PUEDE HACER “DOS CLICKS” EN UN ELEMENTO DE LA LISTA. AL HACERLO, SMARTLABS SOFTWARE ABRE EL CASO Y LO PONE DISPONIBLE AL USUARIO, LISTO PARA ALGUNA MODIFICACIÓN Y POSTERIORMENTE SU “AUTORIZACIÓN”.



Fig. 9.8 En la parte inferior derecha de la pantalla de autorización. Aparecen los siguientes botones: Recibo (Deshabilitado), Eliminar, Imprimir (Menú), Modificar.

EN LA PARTE SUPERIOR DERECHA, SE ENCUENTRA EL BOTÓN “AUTORIZAR” EN COLOR “ROJO”.

EL USUARIO AUTORIZADO, PUEDE ELIMINAR O IMPRIMIR LOS MOVIMIENTOS. SI QUIERE HACER MODIFICACIÓN EN EL CASO, HAGA CLICK EN EL BOTÓN VERDE “...” PARA HABILITAR LOS CAMPOS PARA SU MODIFICACIÓN, HAGA LAS MODIFICACIONES Y HAGA CLICK EN “GUARDAR” PARA MODIFICAR EL CASO.

SI EL USUARIO AUTORIZADO DESEA “AUTORIZAR” EL CASO, SOLO HAGA CLICK EN EL BOTÓN “AUTORIZAR”, SE DESPLEGARÁ UNA PANTALLA PARA HACER EL ABONO CORRESPONDIENTE A LOS SERVICIOS AUTORIZADOS.

A screenshot of a dialog box titled 'Abonos'. It contains the following fields: 'Concepto' with a dropdown menu showing 'Abono a Documento'; 'Forma Pago' with a dropdown menu showing 'EFECTIVO'; 'Ref. del Pago' with an empty text input field; and 'Monto' with a text input field containing '18.00'. At the bottom right, there are two buttons: 'Cancelar' and 'Guardar'.

Fig. 9.9 Abono de servicios, guarde el abono correspondiente al Autorizar el caso.

## SECCIÓN 9

### PROCESO DE TRABAJO – DIAGNÓSTICOS.

AL REALIZAR LA AUTORIZACIÓN, SE HABILITA EL BOTÓN “RECIBO” ESCOGA LA IMPRESORA E IMPRIMA EL TICKET DE PAGO. SE REQUIERE UNA IMPRESORA DE TICKETS DE 80mm DE ANCHO.

EL CASO PASA DE STATUS “1” A STATUS “2” LO CUAL SIGNIFICA QUE EL CASO ESTÁ “AUTORIZADO”.

EN ESTE SUPUESTO, EL USUARIO AUTORIZADO IMPRIME LOS REPORTES NECESARIOS PARA ENVIAR LAS MUESTRAS AL PERSONAL DEL LABORATORIO.

#### MUESTRAS LISTAS PARA DIAGNOSTICO.

EL USUARIO AUTORIZADO PARA REALIZAR LAS MUESTRAS, HA REALIZADO LOS DIAGNÓSTICOS CORRESPONDIENTES Y SE REQUIERE CAPTURAR LOS INSUMOS UTILIZADOS PARA REALIZARLOS.

EL USUARIO AUTORIZADO EN LABORATORIO, DEBE HACER CLICK EN “CASOS DX”



Fig. 10.0 Haciendo un Diagnóstico de un caso en específico.

EL USUARIO DE LABORATORIO, RECIBE LAS MUESTRAS DE RECEPCIÓN JUNTO CON UN LISTADO DONDE SE INDICAN LOS IDENTIFICADORES DE CADA MUESTRA, ASÍ COMO EL NOMBRE DEL PRODUCTOR Y OTROS DATOS IMPORTANTES.

SE REQUIERE UNA REVISIÓN DEL MATERIAL BIOLÓGICO PARA IDENTIFICAR CADA MUESTRA RECIBIDA.

EL USUARIO AL LLENAR ESTE FORMATO DE RECEPCIÓN DE BIOLÓGICOS, ESTÁ EN CAPACIDAD PARA EFECTUAR DICHOS DIAGNÓSTICOS CAPTURANDO LOS RESULTADOS EN LA FORMA PREIMPRESA.

# SECCIÓN 9

## PROCESO DE TRABAJO – DIAGNÓSTICOS.

Folio	Folio Co...	Nombre Médico	Fecha	Enfermedad	Técnica Dx	Motivo Prueba	Tipo Muestra	Items Caso	Status
02202400.....		FELIPE DE JESÚS GONZÁLEZ DE...	17 dic. 2024 2...	BRUCELOSIS	TARJETA	MOVILIZACION	SUERO SANG...	1	Ingresado
02202400.....		A QUIEN CORRESPONDA	18 dic. 2024 1...	OTRA	ANTIBIOGRAMA	MONITOREO	LECHE	1	Ingresado

Fig. 10.1 Pantalla para captura de Casos.

LA FIGURA 10.1 MUESTRA LOS CASOS EN UNA LISTA, DE MANERA PREDEFINIDA, LOS CASOS QUE SE DESPLEGAN SON LOS DEL DÍA ACTUAL Y LOS QUE HAN SIDO INGRESADOS, O BIEN AQUELLOS QUE HAN SIDO AUTORIZADOS POR RECEPCIÓN PARA SU TRABAJO.

EXISTEN VARIOS TIPOS O TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO QUE SE USAN EN NUESTRO SISTEMA:

- BRUCELA
- ANALISIS DE LECHE
- ELISA
- BACTERIOLOGÍA
- BIOMETRÍA HEMÁTICA
- DETECCIÓN DE ANTIBIÓTICOS.
- Y OTRAS ENFERMEDADES.

CADA UNA DE ESTAS TÉCNICAS, USAN UNA PANTALLA DE CAPTURA DIFERENTE, ASÍ COMO UNA SALIDA IMPRESA DIFERENTE, YA QUE CADA UNA DE ELLAS, TIENE UNA ESTRUCTURA BIEN DEFINIDA Y DIFERENTE QUE HACEN QUE LA CAPTURA DE CADA UNA DE ELLAS SE ALMACENE EN UNA TABLA DIFERENTE EN LA BASE DE DATOS.

# SECCIÓN 9

## PROCESO DE TRABAJO – DIAGNÓSTICOS.

EXISTEN TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO QUE SOLO OCUPAN UN CAMPO DE RESULTADO DE UN TAMAÑO EN ESPECIFICO.

### TABLAS DE ESTRUCTURAS ESPECIALES PARA DIAGNÓSTICO:

ANÁLISIS DE LECHE	BACTERIOLOGÍA
BIOMETRÍA HEMÁTICA	DETECCIÓN DE ANTIBIÓTICOS
MICROSCOPIA	

TODAS LAS DEMÁS TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO OCUPAN SOLO UN CAMPO DE RESULTADOS, POR LO QUE SE USA UNA TABLA PARA ALMACENAR EL VALOR QUE CADA RESULTADO REQUIERE.

### CAPTURANDO UN RESULTADO CON UNA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO CON UN RESULTADO BÁSICO (BRUCELLA):

EL USUARIO PUEDE COMENZAR CAPTURANDO LOS INSUMOS A UTILIZAR PARA CADA CASO EN ESPECÍFICO. ESTO SE HACE, HACIENDO CLICK EN EL MÉDICO DE LA LISTA EN LA PARTE IZQUIERDA DE LA PANTALLA VEA FIG. 10.1. EN LA LISTA PRINCIPAL, SE DESPLIEGAN LOS CASOS QUE CORRESPONDEN A DICHO MÉDICO Y A DICHA SELECCIÓN DE FECHAS.

SELECCIONE EL CASO DESEADO PARA DIAGNÓSTICAR Y HAGA CLICK EN EL BOTÓN “INSUMOS” DE LA BARRA SUPERIOR DE LA PANTALLA. VEA FIG. 10.1

APARECERÁ LA INTERFACE DE CAPTURA DE INSUMOS COMO EN LA FIG. 10.2

Fig. 10.2 Pantalla de captura de Insumos.

## SECCIÓN 9

---

### PROCESO DE TRABAJO – DIAGNÓSTICOS.

LA **PANTALLA DE INSUMOS** TIENE ALGUNOS ELEMENTOS A RESALTAR COMO SON LOS SIGUIENTES:

- BARRA DE NAVEGACIÓN ENTRE INTERFACES (CAPTURA DE DIAGNÓSTICOS-CAPTURA DE INSUMOS).- CON LOS BOTONES “ATRÁS-SIGUIENTE” EL USUARIO PUEDE PASAR A CAPTURA DE DIAGNÓSTICOS O BIEN, A CAPTURA DE INSUMOS.
- FICHA DE INFORMACIÓN DEL CASO.- EN PANTALLA DIVIDIDA, SE ENCUENTRA UNA FICHA CON TODA LA INFORMACIÓN DEL CASO, ESTO CON EL FIN DE CONSULTAR DE FORMA RÁPIDA LOS DATOS IMPORTANTES A CONSIDERAR DENTRO DEL CASO.
- RECUADRO DE NOTIFICACIONES.- ESTE RECUADRO APARECE CON DIFERENTE ASPECTO, DEPENDIENDO DEL ESTADO EN EL QUE SE ENCUENTRE LA CAPTURA. EN EL CASO DE LA FIGURA 10.2, EL CASO YA CONTIENE INSUMOS CAPTURADOS, PERO NO SE HA CERRADO, POR LO QUE EL USUARIO PUEDE SEGUIR EDITANDO O AGREGANDO MÁS INSUMOS EN LA LISTA.
- MENUS DE PRODUCTOS Y TIPO DE PRODUCTOS.- DEPENDIENDO DE LA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO, EL USUARIO PODRÁ ESCOGER LOS PRODUCTOS Y SUS TIPOS EN DICHOS MENÚS. TENGA EN CUENTA QUE EL SISTEMA ALMACENA AUTOMÁTICAMENTE LOS VALORES MÁS USADOS, PARA QUE EN LA SIGUIENTE CAPTURA SE FACILITE EL PROCESO DE ALTA O EDICIÓN DE DICHOS INSUMOS.
- LLENE LA CANTIDAD DE INSUMOS QUE SE OCUPARAN PARA ESTE PROCESO.
- EN EL CAMPO CADUCIDAD, SI YA EXISTIA UN TIPO DE PRODUCTO DADO DE ALTA, ÉSTE ÚLTIMO SE CARGARÁ EN DICHO CAMPO. MOSTRANDO SU CADUCIDAD, RECUERDE QUE EL VALOR PUEDE SER MODIFICADO EN CADA CAPTURA.
- LISTA DE CAPTURA.- EN LA LISTA DE CAPTURA SE ENCUENTRA TODOS LOS INSUMOS A DETALLE.

GUARDE LA INFORMACIÓN EN CUANTO ESTE LISTO Y RECUERDE QUE PODRÁ QUITAR O CAMBIAR ESTOS DATOS, SIEMPRE Y CUANDO EL CASO NO ESTÉ CERRADO.

**NOTA IMPORTANTE:** EL SISTEMA DETECTARÁ, QUE TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO SE REQUIERE PARA CADA CASO, POR LO QUE SE HABILITARÁ SOLO EL BOTÓN REQUERIDO PARA TAL EFECTO.

DE TAL MANERA QUE SI EL CASO SE SOLICITO PARA BRUCELLA, ENTONCES SOLO EL BOTÓN CON LA ETIQUETA “BRUCELLA” SERÁ HABILITADO EN LA BARRA SUPERIOR DE DIAGNÓSTICOS.

## SECCIÓN 9

### PROCESO DE TRABAJO – DIAGNÓSTICOS.

**NOTA IMPORTANTE:** NO IMPORTA EL ÓRDEN EN EL QUE LA INFORMACIÓN SEA CAPTURADA, PUEDE EMPEZAR CAPTURANDO LOS INSUMOS Y DESPUÉS EL DIAGNÓSTICO, O VISCEVERSA.

PARA CONTINUAR CON EL DIAGNÓSTICO, SELECCIONE EL BOTÓN PARA LA TÉCNICA PROPUESTA POR EL SISTEMA, RECUERDE QUE NO SE HABILITARÁ NINGUNA OTRA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO, SALVO LA QUE EL CASO AMERITA.

**Atras**

**Estatus Actual:** El caso no. 022024000031 no tiene resultados capturados aún.

**Resultados:** P=Positivo - N=Negativo - MI=Muestra Insuficiente - H=Hemolizado - NE=No Encontrado - E=Exento de Prueba - \*=Casos Especiales - AC=Anticomplementaria

#Id	Identificador No.	Resultado	Obs
1	2352665	N	
2	346364	N	
3	3467675	N	

**022024000031 - Ingresado**

**Generales**

Nombre del MVZ: JORGE LUIS CASTREJON RODRIGUEZ

Enfermedad: BRUCELOSIS    Técnica de Diagnóstico: TARJETA    Tipo de Muestra: SUERO SANGUINEO    Motivo de la Prueba: MOVILIZACION

**Productor:**

Productor: ANTONIO MORENO MANCER    Unidad de Producción: CELAYA    Comunidad: CELAYA    Municipio y Estado: CELAYA, GUANAJUATO

**Rancho:**

Rancho: APIARIOS RAM    Comunidad: CELAYA    Municipio y Estado: CELAYA, GUANAJUATO    Latitud:    Longitud:

**Detalle de Animales:**

Total Registros: 3    Registros Eventos: 0    Especie: BOVINO

No.	I	TipoArete	Identificación	Edad	Sexo	Especie
1		Metalico	2352665	18	H	BOVINO
2		Metalico	346364	18	H	BOVINO
3		Metalico	3467675	24	H	BOVINO

Finalizar Caso    Imprimir    Guardar Resultados

FIG. 10.3.- CAPTURA DE DIAGNÓSTICOS DE BRUCELLA.

EN LA PANTALLA DE CAPTURA DE DIAGNÓSTICOS DE BRUCELLA, APARECEN DOS RECUADROS DE NOTIFICACIONES. LA PRIMERA MUESTRA EL ESTADO EN EL QUE SE ENCUENTRA EL RESULTADO DE DIAGNÓSTICO. EN ESTE CASO SEGÚN FIG. 10.3 NOS INDICA QUE EL CASO NO TIENE NINGÚN DIAGNÓSTICO CAPTURADO. LA SIGUIENTE NOTIFICACIÓN, NOS INDICA LA SIMBOLOGÍA DE ACUERDO A PARÁMETROS DEL LABORATORIO PROPIAMENTE DICHO.

PODREMOS NOTAR, QUE DE MANERA AUTOMÁTICA A TODOS LOS IDENTIFICADORES SE LES DA EL VALOR "N" (NEGATIVO), ADEMÁS CONTIENEN UNA COLUMNA DE OBSERVACIONES. EN LA TABLA DE RESULTADOS, SE CUENTA CON 120 CARACTERES Y EL CAMPO OBSERVACIONES CONTIENE 150 CARACTERES COMO MÁXIMO.

## SECCIÓN 9

### PROCESO DE TRABAJO – DIAGNÓSTICOS.

COMO PODEMOS VER EN LA FIG. 10.3, TAMBIÉN DE LADO DERECHO SE ENCUENTRA LA FICHA DEL CASO CON SUS DATOS MÁS IMPORTANTES.

LLENE LOS VALORES DESEADOS, SELECCIONANDOLOS DEL MENU EN LA LISTA Y CUANDO ESTE LISTO, HAGA CLICK EN “**GUARDAR RESULTADOS**”.

PODRÁ MODIFICAR LOS VALORES SELECCIONADOS EN CUALQUIER MOMENTO, SIEMPRE Y CUANDO EL CASO NO ESTE CERRADO O FINALIZADO.

**NOTA IMPORTANTE:** AL GUARDAR EL RESULTADO, EL SISTEMA CAMBIA EN AUTOMÁTICO EL ESTADO DEL MISMO, SU ESTADO AHORA ES: “**ANALIZADO**”. POR ÉSTA RAZÓN YA **NO APARECERÁ** EN LA LISTA DE INGRESADOS EN LA PANTALLA PRINCIPAL DE DIAGNÓSTICOS. LOS RESULTADOS Y LOS INSUMOS, SE CAPTURAN DE MANERA INDEPENDIENTE Y DE LA MISMA MANERA, SON GUARDADOS. ES MUY POSIBLE QUE AUNQUE ESTÉN DIAGNÓSTICADOS LOS IDENTIFICADORES, EL USUARIO **NO HAYA GUARDADO LA CAPTURA DE INSUMOS**, POR LO QUE **NO SE PODRÁ FINALIZAR** EL MISMO. AÚN, EN ESTE SUPUESTO EL CASO PASARÁ A “**ANALIZADO**”.

#Id	Identificador No.	Resultado	Obs
1	2352665	N	
2	346364	P	
3	34676765	N	

FIG. 10.4.- AL GUARDAR LOS **RESULTADOS** Y LA CAPTURA DE **INSUMOS**, EL USUARIO ADMINISTRADOR, PODRÁ FINALIZAR EL CASO. EL BOTÓN “FINALIZAR CASO” SE HABILITARÁ HASTA QUE AMBOS LOTES DE INFORMACIÓN SEAN CAPTURADOS.

## SECCIÓN 9

### PROCESO DE TRABAJO – DIAGNÓSTICOS.

#### CODIFICACIÓN EN COLORES PARA LOS DIFERENTES ESTADOS DE CASOS:

	PRECAPTURADO
	INGRESADO
	ANALIZADO
	FINALIZADO

EN EL CASO DE OTRAS TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICOS, EXISTEN OTROS ELEMENTOS A CONSIDERAR.

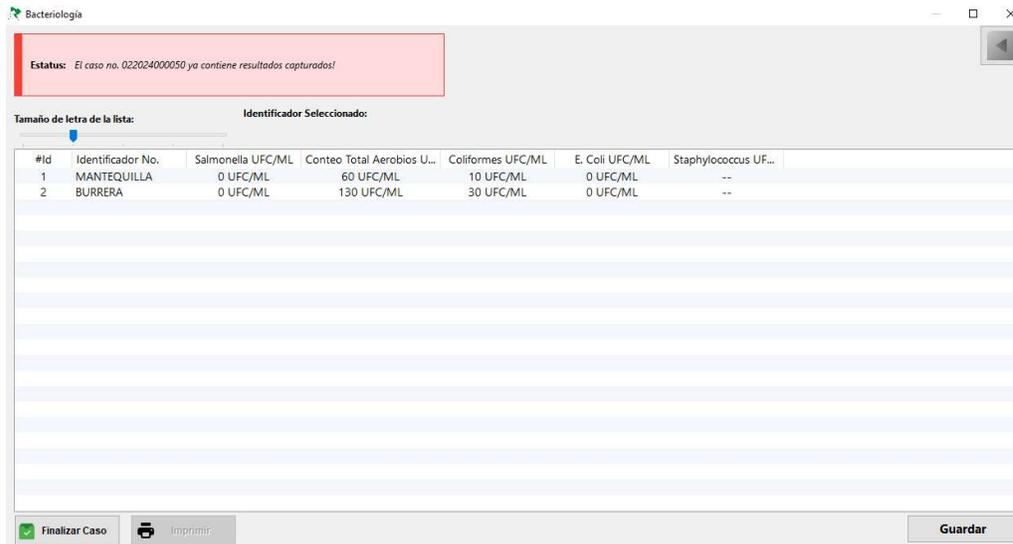


FIG. 10.5.- Debido al tamaño de la interface de captura en otras técnicas de diagnóstico, se han habilitado algunas opciones diferentes.

AL REVISAR LA FIG. 10.5, NOS DAREMOS CUENTA QUE EN LA PARTE SUPERIOR DERECHA, SE ENCUENTRA UN BOTÓN QUE MUESTRA/OCULTA DE MANERA CONTEXTUAL LA INFORMACIÓN GENERAL DEL CASO. TAMBIÉN ENCONTRAMOS UN CONTROL DEL TIPO "SLIDER" O DE "DESPLAZAMIENTO" EN CUAL PODEMOS ESCOGER EL TAMAÑO DE LA LETRA DE LA LISTA, CON EL FIN DE HACER MAS FÁCIL LA CAPTURA Y LECTURA DE LA INFORMACIÓN.

EN TODOS LOS CASOS, AL GUARDAR LOS DIAGNÓSTICOS EL BOTÓN "IMPRIMIR" PERMITIRÁ OBTENER EL FORMATO CORRESPONDIENTE DE RESULTADOS.

# SECCIÓN 9

## TRAZABILIDAD DE IDENTIFICADORES

EL SISTEMA PERMITE CONOCER LA TRAZABILIDAD DE LOS IDENTIFICADORES, DE TAL MANERA QUE PODEMOS SABER A QUE PRODUCTORES LES HAN PERTENECIDO DETERMINADOS IDENTIFICADORES. EN EL MENU PRINCIPAL, ENCONTRAREMOS EL BOTÓN “TRAZABILIDAD DE IDS”.

ES POSIBLE QUE LOS MÉDICOS O TÉCNICOS QUE INGRESAN LOS CASOS, CAPTUREN UN IDENTIFICADOR QUE SE ENCUENTRE EN EL SISTEMA EN PROPIEDAD DE OTRO PRODUCTOR. AL INGRESAR UN IDENTIFICADOR CON ÉSTAS CARACTERISTICAS, EL SISTEMA MANDARÁ UNA ALERTA PARA QUE EL USUARIO PUEDA SOLICITAR A RECEPCIÓN O A UN ADMINISTRADOR LA REVISIÓN DEL ESTADO DEL IDENTIFICADOR.

DE SER NECESARIO, EL ADMINISTRADOR PUEDE TRASPASAR LOS IDENTIFICADORES DEL ACTUAL PRODUCTOR AL NUEVO PRODUCTOR, SELECCIONANDO CADA UNO DE ELLOS EN LA CASILLA QUE CORRESPONDE (VEASE LA FIG. 10.6), DESPUÉS DEBERÁ SELECCIONAR EL NUEVO PRODUCTOR AL QUE SE LE TRASPASARAN LOS IDENTIFICADORES. POR ÚLTIMO, SELECCIONE EL BOTÓN “TRASPASAR A ESTE PRODUCTOR” Y LISTO!

SI EL USUARIO HACE DOS CLICKS EN EL IDENTIFICADOR DE LA LISTA, APARECERÁN LOS DATOS GENERALES DEL MISMO, ASÍ COMO UNA LISTA DE A QUE PRODUCTORES A PERTENECIDO.

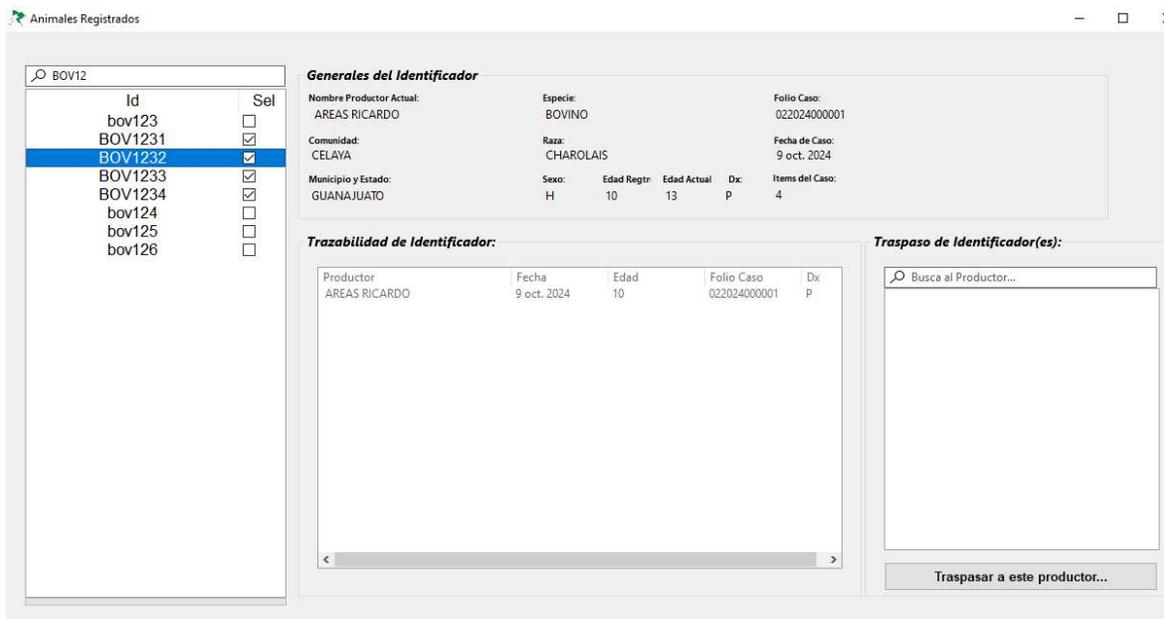


FIG. 10.6.-Interface para consultar la trazabilidad de los IDS o traspasarlos a nuevo productor.

## SECCIÓN 9

### NOTIFICACIONES DEL ADMINISTRADOR

LAS NOTIFICACIONES DEL ADMINISTRADOR, FUNCIONAN MANDANDO ALERTAS AL USUARIO ADMINISTRADOR, CUANDO ALGÚN IDENTIFICADOR HA SIDO DIAGNOSTICADO COMO POSITIVO O HEMOLIZADO. LA INTERFACE MUESTRA VARIAS VISTAS DE LAS QUE EL USUARIO PODRÁ INTERACTUAR, LA VISTA INICIAL ES UNA VISTA DE NOTIFICACIONES A MANERA DE AGENDA. DONDE SE MUESTRAN TODOS LOS IDENTIFICADORES CON LOS RESULTADOS MENCIONADOS.



Fig. 10.7 Vista inicial de Notificaciones. Muestra Día y Hora en el que el Identificador se diagnostico Positivo.

AL CAMBIAR DE TIPO DE VISUALIZACIÓN A “MES” POR EJEMPLO, EL USUARIO PODRÁ VER TODOS LAS NOTIFICACIONES QUE TIENEN IDENTIFICADORES POSITIVOS O HEMOLIZADOS EN EL MES.

HACIENDO DOBLECLICK EN LA NOTIFICACIÓN EL SISTEMA, SE DESPLIEGA UNA VENTA CON LA INFORMACIÓN DEL CASO. EN LA PARTE INFERIOR, EL CASO PODRÁ SER INGRESADO NUEVAMENTE A SISTEMA PARA UNA SEGUNDA CONFIRMACIÓN DE SU DIAGNÓSTICO.

# SECCIÓN 9

## REPORTES DE SISTEMA

EN CADA ÁREA DEL PROCESO, YA SEA DESDE QUE INGRESAN LOS CASOS, HASTA QUE SE CAPTURAN LOS DIAGNÓSTICOS. EXISTEN BOTONES PARA IMPRIMIR LA DIFERENTE INFORMACIÓN REQUERIDA POR CADA ÁREA. TODA ESTA INFORMACIÓN DISPONIBLE, EXCEPTO LA IMPRESIÓN DEL DICTAMEN DE BRUCELLA, SE ENCUENTRA EN UNA INTERFACE HACIENDO CLICK EN EL BOTÓN “REPORTES” DEL MENU PRINCIPAL.

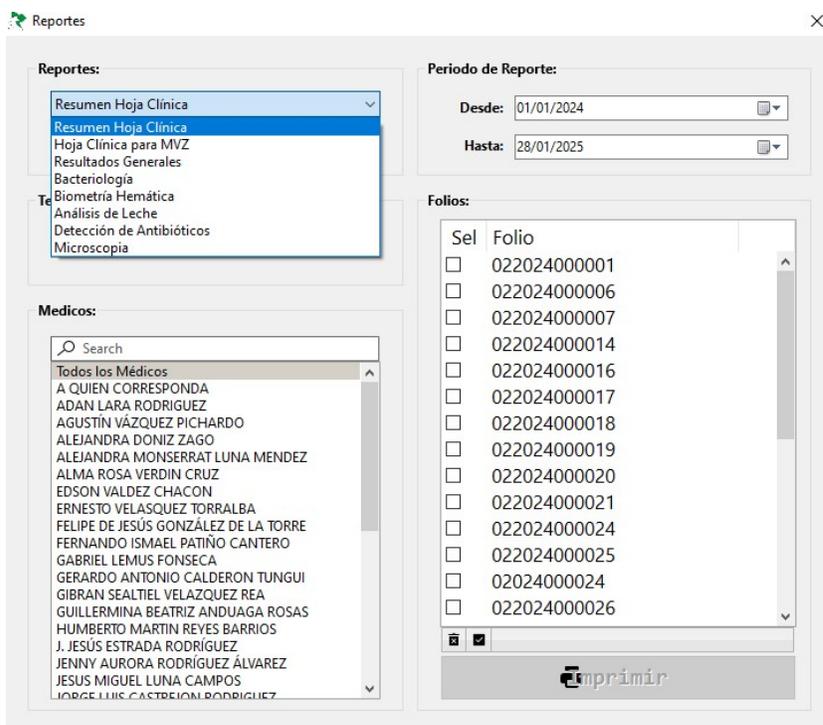


Fig. 10.8.- Interface reportes, escoja que tipo de reportes desea, el rango de fechas, el médico e inclusive que folio o folios de caso se quiere imprimir.

LA MAYORÍA DE LOS REPORTES SON DISEÑOS ELABORADOS EN UN DISEÑADOR DE REPORTES DENOMINADO: VALENTINASTUDIO (LICENCIA NO INCLUIDA), DE MANERA QUE EN CASO DE FALTAR EL ARCHIVO CORRESPONDIENTE, SEGURO QUE TENDREMOS FALLAS A LA HORA DE IMPRIMIR CUALQUIER TIPO DE REPORTES. DICHO ARCHIVO SE DENOMINA: ReportesSmartLab.vsp Y TIENE QUE ESTAR ACTUALIZADO EN TODOS LOS EQUIPOS EN CASO DE HABER ALGÚN CAMBIO EN LOS MISMOS.

## SECCIÓN 9

### IMPRESIÓN DE DICTAMEN

LA IMPRESIÓN DEL DICTAMEN ES UNO DE LOS PROCESOS MÁS IMPORTANTES DENTRO DEL SISTEMA, ES IMPORTANTE CONOCER QUE A LO LARGO DE TODO EL PROCESO DE UN CASO, DESDE QUE INGRESA HASTA QUE SE FINALIZA, DICHO CASO NO TIENE ASIGNADO UN FOLIO DE DICTAMEN PUES ESTE FOLIO, NO SE CONOCE HASTA QUE LLEGA EL MOMENTO DE IMPRIMIRLO. NO ES MUY COMÚN QUE EL USUARIO SE EQUIVOQUE AL INTENTAR GUARDAR EL NÚMERO DE DICTAMEN EN EL CASO FINALIZADO, PERO ES POSIBLE. PARA ESTE PROBLEMA SE DESARROLLO UNA OPCIÓN EN LA QUE SE PUEDE RE-ASIGNAR SIN IMPRIMIR DICHO NÚMERO DE FOLIO. SELECCIONE EL FOLIO QUE SE VA A MANEJAR DE LA LISTA O BIEN BUSQUE UNO EN LA CASILLA PARA BUSCAR, LA CASILLA DE BÚSQUEDA ES SENSIBLE, DE TAL MANERA QUE SE MOSTRARAN LOS DATOS MÁS PARECIDOS DE LA BÚSQUEDA EN LA LISTA DE RESULTADOS. EN EL BOTÓN INFERIOR (VEA LA FIG. 10.9 A CONTINUACIÓN, ENCONTRARÁ EL BOTÓN PARA IMPRIMIR Y ASIGNAR FOLIO DE DICTAMEN, O SOLO ASIGNAR EL FOLIO. HAGA CLICK EN LA CELDA DE FOLIO PARA ASIGNAR ESE NÚMERO Y DESPUÉS PRESIONE DICHO BOTÓN, EL FOLIO QUEDARÁ ASIGNADO DE INMEDIATO.

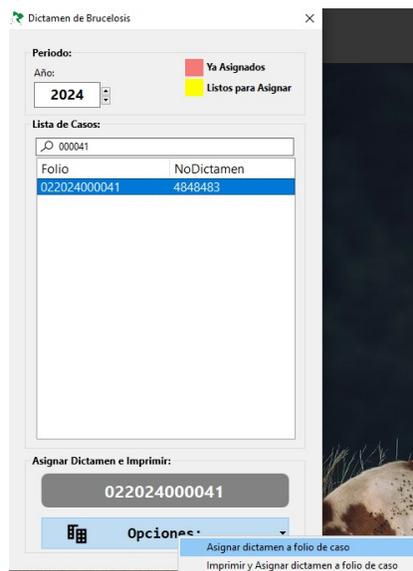


Fig. 10.8.- Interface para la impresión de Dictámenes. Asigne e imprima los folios de dictamen.

## SECCIÓN 9

---

### DASHBOARD

EN ESTA PANTALLA SE ENCUENTRA INFORMACIÓN IMPORTANTE Y SE DESPLIEGA DE MANERA PARTICULAR Y GENERAL, DE MANERA GENERAL, PARA LOS USUARIOS CON CARACTERÍSTICAS DE ADMINISTRADOR. DE MANERA PARTICULAR, PARA LOS USUARIOS CON ATRIBUTOS QUE NO SON DE ADMINISTRADOR.

DE TAL MANERA, QUE EL ADMINISTRADOR PUEDE CONSULTAR TODA INFORMACIÓN DISPONIBLE REFERENTE A TODOS LOS MÉDICOS/TÉCNICOS QUE SE ENCUENTRAN HABILITADOS EN EL SISTEMA.

EL MÉDICO, FIRMADO CON SU USUARIO NO PODRÁ ESCOGER OTRO MÉDICO PARA VER LOS DETALLES DE SU DASHBOARD. ESCOGA EL RANGO DE FECHAS PARA CONSULTAR, POR DEFAULT SE CONSULTA TODA LA INFORMACIÓN DEL MES EN CURSO.

DEL LADO DERECHO SE ENCUENTRAN LOS CASOS DEL MÉDICO SELECCIONADO, LOS CASOS TIENEN UNA BARRA DE PROGRESO EN DONDE SE MUESTRA EL ESTADO ACTUAL DE CADA CASO. EL PORCENTAJE MENOR (10%) ES PARA LOS CASOS DE TIPO BORRADOR, AQUELLOS QUE NI SIQUIERA SE HAN CONVERTIDO EN CASOS OFICIALES. EL PORCENTAJE MAYOR (100%) ES PARA LOS CASOS QUE HAN SIDO FINALIZADOS. DEL LADO DERECHO ENCONTRARA FICHAS DE INFORMACIÓN CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

- CASOS PROCESADOS.- EN EL PERIODO Y EN EL MES.
- CASOS POSITIVOS.- EN EL PERIODO Y EN EL MES.
- PRODUCTORES MÁS TRABAJADOS.
- RESUMEN DE CUENTAS DEL PROVEEDOR.

EL USUARIO PUEDE SELECCIONAR MAS DETALLES, AL PRESIONAR EL BOTÓN DE DETALLES CORRESPONDIENTE, SE ABRIRÁ UNA PANTALLA DE CONSULTA, EN DONDE SE PUEDE REVISAR LA INFORMACIÓN DE MANERA MAS MINUCIOSA E INCLUSIVE SE PUEDE EXPORTAR A EXCEL.

REVISE *LA FIG. 10.9* PARA REVISAR LOS DETALLES DE LA IMAGEN.

# SECCIÓN 9

## DASHBOARD

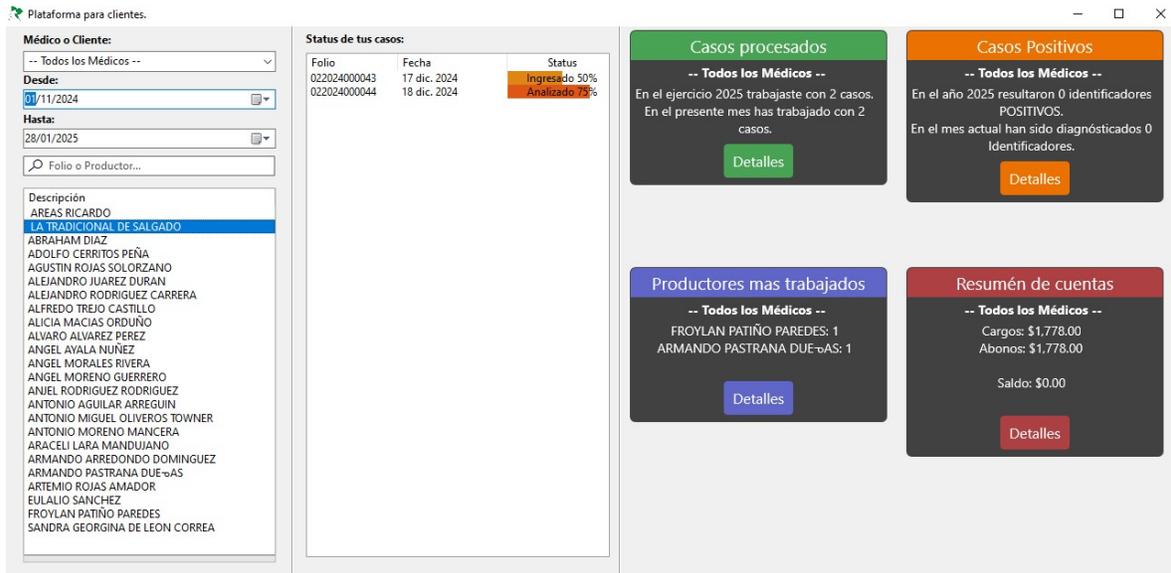


FIG. 11.- La ventana de **dashboard**, contiene información importante que permitirá tomar decisiones más acertadas.

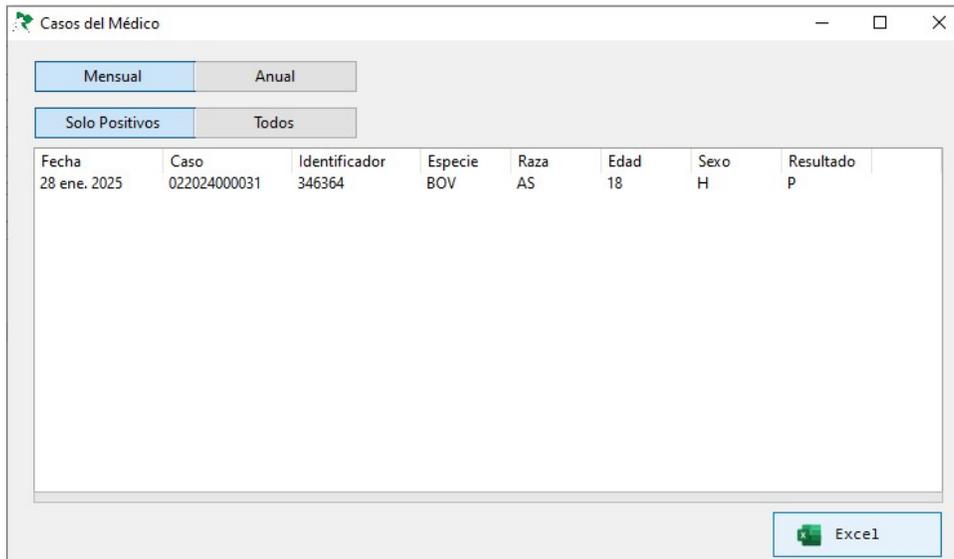


FIG. 11.1.- Los detalles del Dashboard presentan información más detallada de la información general de las fichas y podrás exportarlas a Excel para un uso más estadístico.

## SECCIÓN 9

### ESTADO DE CUENTA – CARGOS Y ABONOS

EL SISTEMA AUTOMATICAMENTE VA CALCULANDO LOS CARGOS Y ABONOS DE CADA CASO, CADA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO TIENE UN COSTO Y SE DEFINE EN EL CATÁLOGO CORRESPONDIENTE DE TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO.

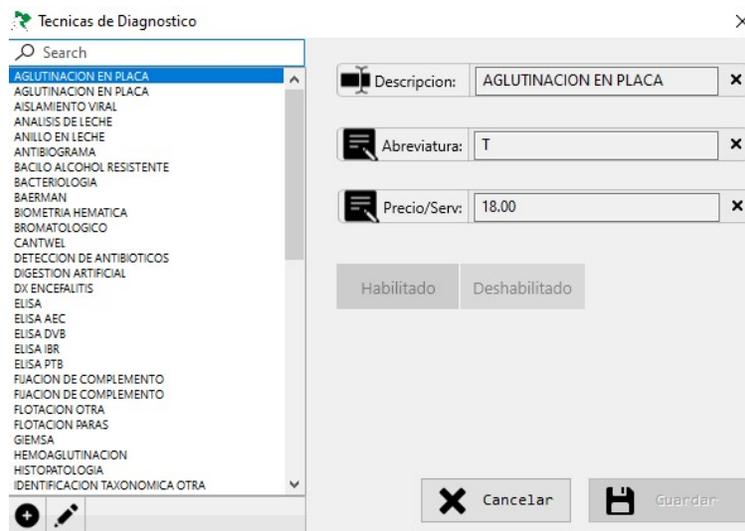


Fig. 11.2 Catálogo de Técnicas de Diagnóstico.- Aquí se definen las técnicas usadas en sistema, así como los costos de las mismas.

PARA CONSULTAR LOS DATOS GENERADOS POR SISTEMA, VAYA AL MENU PRINCIPAL Y HAGA CLICK EN EL MENU “CUENTAS POR COBRAR” DESPUÉS “ESTADOS DE CUENTA” AQUÍ PODRÁ CONSULTAR A MANERA DE CARGOS/ABONOS LOS MOVIMIENTOS DE TODOS LOS CASOS INGRESADOS. SE PUEDE EXPORTAR DICHA INFORMACIÓN PARA SU MANEJO.

DEBAJO DE LA PANTALLA HAY DOS BOTONES “CARGO” Y “ABONO” PUEDE SELECCIONAR UN ELEMENTO DE LA LISTA Y HACER UN CARGO O ABONO. EL MISMO SE APLICARÁ AL CARGO O ABONO CORRESPONDIENTE SELECCIONADO.

## SECCIÓN 9

### ESTADO DE CUENTA – ABONOS Y CARGOS

Consulta Estados de Cuenta

Filtro de Búsqueda

Por Cliente:

Por Fecha:

Estado de Cuenta

Nombre	Fecha	Tipo	Concepto	Folio	Cargos	Abonos	Saldo
ADÁN LARA RODRIGUEZ	9 oct. 2024	Ingreso de Caso Nu...	Caso Folio: 022024000001	022024000001	72.00		0.00
		Abono a Documento	Abono al: 022024000001	022024000001		72.00	
				Subtotales:	\$72.00	\$72.00	\$0.00
ALEJANDRA MONSERRAT LUNA MENDEZ	9 oct. 2024	Ingreso de Caso Nu...	Caso Folio: 022024000003	022024000003	100.00		0.00
	9 oct. 2024	Abono a Documento	Abono al: 022024000003	022024000003		100.00	
				Subtotales:	\$100.00	\$100.00	\$0.00
ALMA ROSA VERDIN CRUZ	9 oct. 2024	Ingreso de Caso Nu...	Caso Folio: 022024000002	022024000002	750.00		0.00
	9 oct. 2024	Abono a Documento	Abono al: 022024000002	022024000002		750.00	
				Subtotales:	\$750.00	\$750.00	\$0.00
AGUSTÍN VÁZQUEZ PICHARDO	11 oct. 2024	Ingreso de Caso Nu...	Caso Folio: 022024000004	022024000004	400.00		0.00
	11 oct. 2024	Abono a Documento	Abono al: 022024000004	022024000004		400.00	
				Subtotales:	\$400.00	\$400.00	\$0.00
ALMA ROSA VERDIN CRUZ	11 oct. 2024	Ingreso de Caso Nu...	Caso Folio: 022024000005	022024000005	200.00		0.00
	11 oct. 2024	Abono a Documento	Abono al: 022024000005	022024000005		200.00	
				Subtotales:	\$200.00	\$200.00	\$0.00

(-) Abono

(+) Cargo

Imprimir

Excel

Fig. 11.3 La pantalla de Estado de Cuenta muestra los cargos y abonos generados en el sistema. Nótese, que se puede seleccionar por cliente, todos los clientes y por fechas. Seleccione sus criterios y después haga click en el botón Estado de Cuenta. La consulta puede tomar unos segundos en mostrarse.

**NOTA IMPORTANTE:** LA PRESENTE INFORMACIÓN NO ESTÁ DISPONIBLE PARA LOS USUARIOS CON EL NIVEL DE SEGURIDAD INCORRECTO. SOLO ADMINISTRADORES PUEDEN CONSULTAR Y HACER MOVIMIENTOS.

# SECCIÓN 10

## APLICACIONES DE APOYO

### BITACORA DE ACTIVIDADES.

**SMARTLAB SOFTWARE** CONTIENE OTRAS APLICACIONES QUE SIN DUDA MEJORAN LA EXPERIENCIA DEL SOFTWARE PROPIAMENTE DICHO.

PARA MEJORAR LA EXPERIENCIA Y TENER UN REGISTRO DE LAS ACTIVIDADES DE NUESTROS PROCESOS, DE MANERA AUTOMÁTICA, EL SISTEMA ESTA AGREGANDO INFORMACIÓN A UNA TABLA DE TIPO “BITACORA” LA TABLA MUESTRA LA ACTIVIDAD QUE EL USUARIO REALIZO, FECHA Y HORA, ASÍ COMO SU NOMBRE, TAMBIÉN MUESTRA EL OBJETO QUE LANZO ESE REGISTRO.

**NOTA IMPORTANTE:** SOLO EL PERSONAL AUTORIZADO PUEDE REVISAR DICHA BITACORA EN PARAMETROS – BITACORA DE ACTIVIDADES.

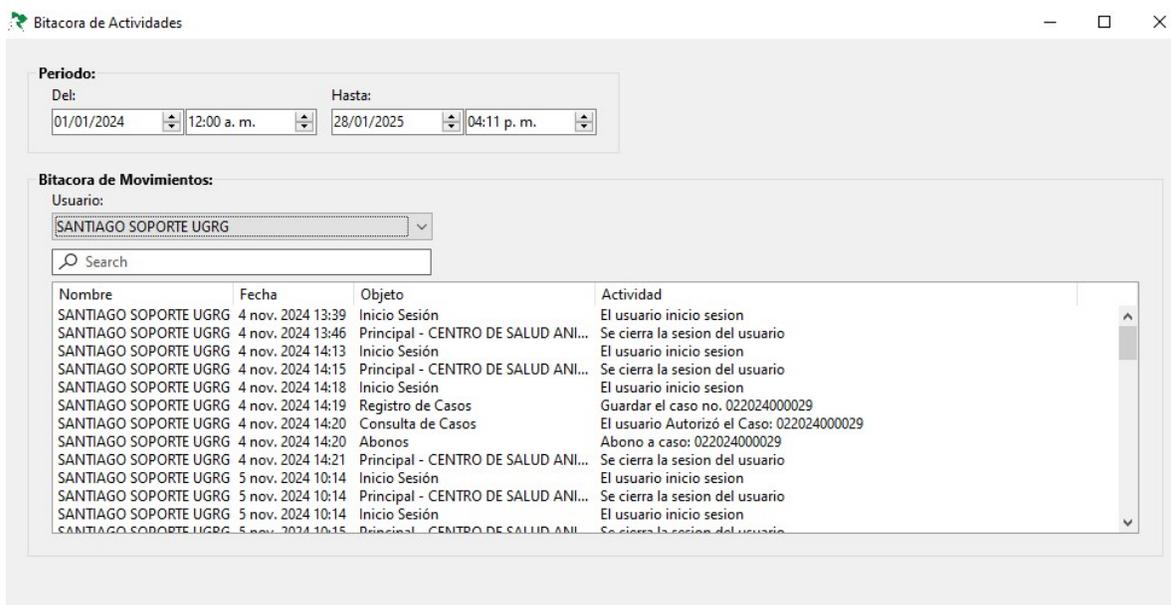


Fig. 11.4.- Pantalla de consulta de Bitácora de Actividades. Consulte las actividades por fecha y por usuario.

### NOTIFICACIONES DE VOZ.

GRACIAS A LAS OPCIONES DE SISTEMA DE WINDOWS, SE PUEDE ACCEDER A NOTIFICACIONES DE VOZ, DE TAL MANERA QUE EL USUARIO PUEDA CONFIGURARLAS Y ACTIVARLAS DEPENDIENDO DE LA ACTIVIDAD DEL SISTEMA. DICHAS NOTIFICACIONES, SE LANZARAN SI EL USUARIO TIENE ACTIVO EL AUDIO DEL ASISTENTE.

# SECCIÓN 10

---

## APLICACIONES DE APOYO

LAS VOCES Y EL IDIOMA LANZADO, DEPENDERAN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO WINDOWS DE CADA EQUIPO.

### **NOTIFICACIONES Y ENVIÓ DE DATOS POR CORREO ELECTRÓNICO.**

EL SISTEMA SMARTLAB SOFTWARE, ESTA PREPARADO PARA ENVIAR Y RECIBIR CORREOS ELECTRÓNICOS. DICHO PROCESO PUEDE APLICARSE A GENERAR RESULTADOS POR CORREO A LOS MÉDICOS O TÉCNICOS QUE GENERAN LOS CASOS, ASÍ COMO UN SINFÍN DE APLICATIVOS MÁS.

**NOTA IMPORTANTE:** LOS COSTOS PARA ACCEDER A LA API DE GOOGLE, CORREN A CUENTA DEL LABORATORIO.

### **MENÚS CONFIGURABLES.**

MENÚS CONFIGURABLES PARA ACCEDER A LA INFORMACIÓN DE MANERA MAS EFICIENTE Y RÁPIDA, ESTÁN DISPONIBLES PARA SU CONFIGURACIÓN EN PARAMETROS-PREFERENCIAS-PREFERENCIAS DE MENÚS EN CASOS NUEVOS.

SELECCIONE EL MENÚ QUE DESEA CONFIGURAR Y ORDENE SUS ELEMENTOS A SU GUSTO, LA PRÓXIMA VEZ QUE ACCEDA A ELLOS EN LOS CASOS, ESTOS ESTARÁN ORDENADOS PARA SU MAYOR COMODIDAD.

### **PERFIL DE USUARIO.**

MODIFIQUE DE MANERA FÁCIL Y RÁPIDA LOS DATOS DE SU PERFIL, ACCEDIENDO AL BOTÓN “MI PERFIL” DEL MENÚ PRINCIPAL. CAMBIE EL USUARIO Y EL PASSWORD, ASÍ COMO A LOS COLORES DEL MENU PRINCIPAL. CARGUE UNA FOTO DE SU PREFERENCIA PARA USARLA COMO FONDO DE PANTALLA EN EL SISTEMA.

**NOTA IMPORTANTE:** PARA QUE LA FOTO DE FONDO, SEA MOSTRADA DE MANERA CORRECTA, USE UNA DEL TAMAÑO Y DE LA CALIDAD CORRECTA, DETERMINE DE QUE TAMAÑO ES LA RESOLUCIÓN DE SU MONITOR E INTENTE CON UNA IMAGEN DE LAS MISMAS CARACTERISTICAS.

# SECCIÓN 10

---

## APLICACIONES DE APOYO

### **CAMBIO DE PASSWORD EN MI PERFIL.**

EN ESTE APARTADO PUEDE CAMBIAR EL PASSWORD ACTUAL, LO CUAL SUGERIMOS QUE HAGA DESPUÉS DE QUE SE HAYA GENERADO UNA NUEVA CONTRASEÑA TEMPORAL. ES MUY PROBABLE QUE ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LA APLICACIÓN FALLEN DEBIDO A ESTA SITUACIÓN.

PARA CONSULTAR EL PASSWORD ACTUAL, HAGA DOS CLICKS EN EL ICONO DE LA LLAVE DE LADO DE LA ETIQUETA PASSWORD. EL PASSWORD SE MOSTRARÁ DE MANERA NORMAL, PARA OCULTARLO, HAGA DOS CLICKS EN EL MISMO ICONO.

USE LOS ICONOS DE EDICIÓN Y DE GUARDAR PARA MODIFICAR LA INFORMACIÓN CAPTURADA.

# SECCIÓN 11

---

## TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO



### *Acerca de Xojo, Inc.*

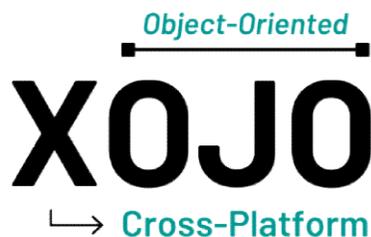
Xojo, Inc. se fundó en 1997 con la idea de que el desarrollo de software debería ser accesible para cualquiera. Con Xojo se desarrollan aplicaciones nativas para escritorio (macOS, Windows, Linux), Web, iOS (iPad/iPhone), Android y Raspberry Pi. Xojo también ofrece Xojo Cloud, que es un alojamiento de aplicaciones web fácil, seguro y sin mantenimiento.

Con usuarios en todo el mundo, las aplicaciones Xojo se pueden encontrar en todas las categorías imaginables, desde aplicaciones de software comerciales hasta uso en gobiernos, universidades, empresas y Fortune 500. A nivel mundial Xojo se introduce a estudiantes de nivel preparatoria y en universidades en cursos introductorios.

Xojo es el resultado de muchos años de desarrollo y es una empresa privada con sede en Austin, Texas con empleados en todo el mundo.

### *Historia de la empresa.*

Xojo comenzó su vida como un producto shareware llamado CrossBasic. Cuando se convirtió en un producto comercial pasó a llamarse REALbasic. Si bien REALbasic compartía algunas de las palabras clave del BASIC original y ciertamente la idea de que cualquiera debería poder escribir código, compartía poco más y fue un lenguaje de programación orientado a objetos muy moderno desde sus inicios. En 2013 pasó a llamarse Xojo para representar que es multiplataforma y orientado a objetos:



# SECCIÓN 11

---

## TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO

PARA DESARROLLAR SMARTLABS SOFTWARE SE HAN USADO DOS VERSIONES DE XOJO, AL INICIO DEL DESARROLLO SE COMENZO CON LA VERSION XOJO 2020 RELEASE 2.0. EN DETERMINADO MOMENTO SE CAMBIO A LA VERSIÓN XOJO 2021 RELEASE 1.1, LO ANTERIOR PARA PODER ACCEDER A NUEVAS TECNOLOGÍAS PROPUESTAS POR ÉSTA ÚLTIMA VERSIÓN.

XOJO TIENE MAS DE 450,000 USUARIOS EN EL MUNDO Y MILLONES DE APPS CREADAS Y ES UNA PLATAFORMA DE DESARROLLO PREFERIDA POR ALGUNAS DE LAS MÁS GRANDES EMPRESAS A NIVEL MUNDIAL COMO SON:



**MYSQL** FUE INICIALMENTE DESARROLLADO POR MYSQL AB (EMPRESA FUNDADA POR DAVID AXMARK, ALLAN LARSSON Y MICHAEL WIDENIUS. MYSQL AB FUE ADQUIRIDA EN EL 2008 POR MICROSYSTEMS Y ÉSTA A SU VEZ COMPRADA POR ORACLE CORPORATION EN EL 2010, LA CUAL YA ERA DUEÑA DESDE 2005 DE INNOBASE OY, EMPRESA FINLANDESA DESARROLLADORA DEL MOTOR INNODB PARA MYSQL.

# SECCIÓN 11

---

## TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO

MYSQL ES UN SISTEMA DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS RELACIONAL DESARROLLADO BAJO LICENCIA DUAL: LICENCIA PUBLICA GENERAL Y LICENCIA COMERCIAL POR ORACLE CORPORATION Y ESTÁ CONSIDERADA COMO LA BASE DE DATOS DE CÓDIGO ABIERTO MÁS POPULAR DEL MUNDO, ADEMÁS DE SE UNA DE LAS MÁS POPULARES EN GENERAL JUNTO CON ORACLE Y MICROSOFT SQL SERVER, TODO PARA ENTORNOS DE DESARROLLO WEB.

EN LA MAYORÍA DE DE PROYECTOS DE ESCRITORIO PARA WINDOWS, MYSQL DEBE CONFIGURARSE PARA TENER UNA CONEXIÓN A LA BASE DE DATOS DE LA APLICACIÓN PROPIAMENTE DICHA, MUCHOS DESARROLLADORES CREAN UNA CONEXIÓN BAJO LOS PARAMETROS DE ODBC (*OPEN DATABASE CONNECTION*) EN 32 Y 64 BITS SEGÚN SEA EL CASO DE LA BASE DE DATOS Y DE LA APLICACIÓN. EN EL CASO DE **SMARTLAB SOFTWARE**, LA CONFIGURACIÓN DE UNA ODBC *NO ES NECESARIA*, YA QUE EL PROPIO LENGUAJE INCLUYE PLUGINS DE CONEXIÓN REMOTA CON VARIOS TIPOS DE BASE DE DATOS INCLUYENDO MYSQL.

DEBIDO A QUE LA CONEXIÓN A LA BASE DE DATOS ES POR MEDIO DE UN MÉTODO ESTABLECIDO DE CONEXIÓN MEDIANTE EL PROPIO DESARROLLO, EL SISTEMA PUEDE FUNCIONAR DESDE CUALQUIER EQUIPO DE COMPUTO UBICADO EN CUALQUIER LUGAR, SIEMPRE Y CUANDO SE CUENTE CON UNA CONEXIÓN ESTABLE DE INTERNET. EN SITUACIONES MUY AISLADAS, LAS CONEXIONES POBRES O INESTABLES DE INTERNET, PUEDEN CAUSAR PROBLEMAS EN LA CONSULTA DE INFORMACIÓN O BIEN, EN EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL DESARROLLO.

MYSQL AL SER UNA BASE DE DATOS DE CÓDIGO ABIERTO Y HA SIDO LA PREFERIDA DE MUCHOS DESARROLLADORES, ASÍ COMO DE EMPRESAS INTERNACIONALES PARA ALMACENAR INFORMACIÓN ALREDEDOR DEL MUNDO, EMPRESAS COMO:

AIRBNB, UBER, NETFLIX, BOOKING, EBAY, SPOTIFY, TESLA, ETC... USA MYSQL, PORQUE ES UNA PLATAFORMA SEGURA Y ESTANDARIZADA A NIVEL MUNDIAL.

# SECCIÓN 11

---

## TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO



### PARADIGMA SOFTWARE Y VALENTINA STUDIO.

PARADIGMA SOFTWARE ES UNA EMPRESA UBICADA EN BEAVERTON, OREGON, ESTADOS UNIDOS Y ES UNA EMPRESA QUE FUNDAMENTA SU OPERACIÓN EN EL MANEJO Y VISUALIZACIÓN DE DATOS, ASÍ COMO EN EL DESARROLLO DE HERRAMIENTAS PARA PROGRAMADORES Y EXPERTOS EN DATOS. VALENTINA STUDIO, ES UN SOFTWARE QUE NO VIENE INCLUIDO CON LA PLATAFORMA DE DESARROLLO XOJO, ES UNA HERRAMIENTA ADICIONAL QUE EN EL CASO DE SMARTLAB SOFTWARE, HEMOS OCUPADO DEBIDO A SU INCREIBLE EFICIENCIA A LA HORA DE VISUALIZAR, CONSULTAR Y REPORTAR DATOS DESDE NUESTRA BASE DE DATOS EN MYSQL.

PARADIGMA SOFTWARE LANZÓ SU PRIMER PRODUCTO, LA TECNOLOGÍA DE BASE DE DATOS EN COLUMNAS POST-RELACIONAL VALENTINA STUDIO, BASADO EN EL TRABAJO INNOVADOR DE RUSLAN ZASUKHIN EN INVESTIGACIÓN AVANZA DE BASE DE DATOS. LA IDEA DEL SR. ZASUKHIN FUE DESARROLLAR UN SISTEMA DE BASE DE DATOS QUE SUPERARA LAS CONOCIDAS LIMITACIONES DE LOS SISTEMAS DE BASES DE DATOS RELACIONALES TRADICIONALES A MEDIDA QUE CRECEN EN TAMAÑO Y COMPLEJIDAD. VALENTINA MAXIMIZA LOS RECURSOS DISPONIBLES AL HACER QUE LAS TAREAS BASADAS EN DATOS SEAN EXTREMADAMENTE RÁPIDAS Y EFICIENTES, INCLUSO EN LINUX.

PARADIGMA SOFTWARE INCORPORATED SE ESTABLECIÓ EN 1998 COMO UNA CORPORACIÓN CON SEDE EN OREGÓN EE.UU. Y TIENE OFICINAS DE DESARROLLO Y DE VENTAS ADICIONALES EN ALEMANIA Y JAPÓN.

**SMARTLAB SOFTWARE**, TIENE LICENCIA DE USO PARA HACER CONSULTAS EN SUS DATOS MYSQL Y ES OCUPADO NORMALMENTE PARA CREAR REPORTES Y HOJAS DE RESULTADOS. EL ARCHIVO QUE CONTIENE EL PROYECTO DE VALENTINA SOFTWARE PARA NUESTRA APLICACIÓN ESTA UBICADO EN **C:\SMARTLABS\ ReportesSmartLab.vsp**

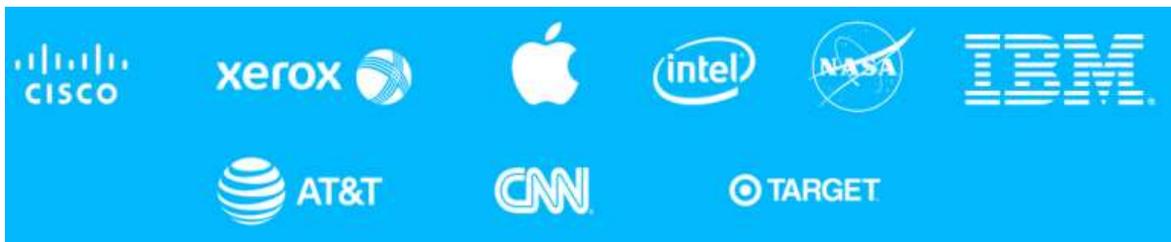
# SECCIÓN 11

---

## TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO



LA EMPRESA GRAFFITISUITE ESTA UBICADA EN JOHNSON CITY, TENNESSEE, EEUU Y SU ESPECIALIDAD ES DESARROLLAR SOFTWARE DE SOPORTE PARA ALGUNAS EMPRESA, EN LO PARTICULAR PARA XOJO, CON QUIEN HA GANADO EN VARIAS OCASIONES EL PREMIO A LA EMPRESA CON MAS VALOR. SMARTSOFTWARE INCLUYE UNA LICENCIA EN EL PRODUCTO SMARTLAB SOFTWARE, YA QUE MUCHOS DE LOS CONTROLES IMPLEMENTADOS EN NUESTRA APLICACIÓN, FUERON SELECCIONADOS DE LA PLATAFORMA GRAFFITISUITE. ACTUALMENTE EMPRESAS IMPORTANTES USAN ESTE SOFTWARE EN SUS DESARROLLOS.



# SECCIÓN 11

---

## TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO

### OTRAS TECNOLOGÍAS APLICADAS.



UNA DE LAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A SMARTLAB SOFTWARE ES EL USO DE APIS PARA REALIZAR CONEXIONES PERMITIDAS A OTRAS APLICACIONES. TAL ES EL CASO DE LA API DE GOOGLE QUE PERMITE HACER LA CONEXIÓN CON LOS CORREOS ELECTRÓNICOS DE GMAIL.

ESTA TECNOLOGÍA SE APLICA PARA ENVIAR CORREOS A LOS USUARIOS EN CASO DE HABER OLVIDADO LA CONTRASEÑA. SE HA CREADO PARA ESTE FIN, LA CUENTA DE CORREO [APPXOJO@GMAIL.COM](mailto:APPXOJO@GMAIL.COM) LA QUE SE ENCARGA DE ENVIAR DE FORMA AUTOMÁTICA CORREOS CON LAS NUEVAS CONTRASEÑAS, LAS CUALES ESTÁN ENCRIPADAS DE MANERA MÉTODICA PARA QUE LOS USUARIOS DEBAN CAMBIARLAS EN CUANTO ANTES. LOS DESARROLLADORES HAN ESTABLECIDO POR REGLA UNA API PARA TENER ACCESO A ESTA FUNCIONALIDAD, POR LO QUE EN EL FUTURO, SI HUBIERA CAMBIOS EN ESTA API O EN SUS REGLAMENTACIONES, SMARTSOFTWARE EN SU SECCIÓN DE ENVÍO DE CONTRASEÑAS PODRÍA VERSE AFECTADO.

OTRA API REQUERIDA Y APLICADA A ESTA APLICACIÓN ES LA API DE GOOGLE MAPS, LA QUE SE ENCARGA DE PERMITIR QUE CUALQUIER OTRA APLICACIÓN AJENA A LA EMPRESA GOOGLE LLC, PUEDA ACCEDER A LOS MAPAS DISPONIBLES EN SU PLATAFORMA.

EN EL USO DE LA UBICACIÓN DE RANCHOS Y DOMICILIOS Y PRODUCTORES, SE DEFINE UNA API KEY CREADA EN GOOGLE BAJO LAS ESPECIFICACIONES DE SU SITIO WEB EN <https://developers.google.com/>

DE LA MISMA MANERA QUE EN LA API DE GMAIL, LA API DE GOOGLE MAPS PODRÍA SUFRIR CAMBIOS DE ACUERDO A LAS POLITICAS Y NORMAS DE USO DE GOOGLE LLC, ESTO PODRÍA AFECTAR DE LA MISMA MANERA EL USO DE LA CONEXIÓN API USADA EN LA APLICACIÓN SMARTLAB SOFTWARE.

# SECCIÓN 12

---

## MANEJO DE ERRORES

EN LA ETAPA DE DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y PRUEBA DE EJECUCIÓN, SMARTLAB SOFTWARE HA TENIDO Y SEGURAMENTE SEGUIRA TENIENDO BUGS DURANTE SU USO. ES IMPORTANTE SABER COMO MANEJAR E IDENTIFICAR ESTOS BUGS O ERRORES DE SISTEMA.

### **ERRORES DE ENTRADA/SALIDA – I/O ERRORS:**

MUCHOS DE LOS ERRORES DE LA APLICACIÓN SE PUEDEN DEBER A UNA MALA INSTALACIÓN O A ALGUNA FALTA DE ARCHIVOS O LIBRERIAS. LA APLICACIÓN DE DISTRIBUCIÓN RECOMENDADA ES LA QUE CORRE A 32 BITS, RECUERDE SIEMPRE INSTALAR LA APLICACIÓN EN LA UBICACIÓN RECOMENDADA, PUES ES AHÍ DONDE ALGUNOS ARCHIVOS DE LA APLICACIÓN TENDRÁN QUE SER LOCALIZADOS, TAL ES EL CASO DE LA LIBRERÍA DE REPORTE.

LAS APLICACIONES DE 64 BITS NO CORRERAN EN SISTEMAS WINDOWS DE 32 BITS, E INCLUSIVE ALGUNAS LIBRERIAS Y PLUGINS ADJUNTOS A XOJO, DEBEN INSTALARSE EN SUS VERSIONES DE 32 O 64 BITS, SEGÚN SEA EL CASO. SE HABILITARÁ Y SE ENVIARÁ AL PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN LA UBICACIÓN DE TODAS LAS LIBRERIAS Y APLICACIONES EN TODAS SUS VERSIONES PARA QUE PUEDAN SER DESCARGADAS EN LOS EQUIPOS QUE CORRESPONDA.

ES IMPORTANTE QUE SE DESCARGUEN TODOS LOS ARCHIVOS NECESARIOS EN LA INSTALACIÓN, SI TUVIERA UN ERROR DE ENTRADA Y SALIDA POR FALTA DE UN ARCHIVO, SIMPLEMENTE COPIE TODOS LOS ARCHIVOS DE LA CARPETA C:\SMARTLAB\ EN EL DESTINO DONDE NO ESTÉ OCURRIENDO EL ERROR. SI EL PROBLEMA PERSISTE, ENTONCES ES MUY PROBABLE QUE LA VERSIÓN INSTALADA NO CORRESPONDA CON EL SISTEMA OPERATIVO DEL EQUIPO DESTINO.

OTRO ERROR DE ENTRADA Y SALIDA, PUEDE SER UN FALLO EN LA RED LOCAL O REMOTA. ESTO OCURRE NORMALMENTE CUANDO EL TIEMPO DE ESPERA PARA QUE LA INFORMACIÓN SOLICITADA AL SERVIDOR EXCEDA EL TIEMPO DE DICHA SOLICITUD O BIEN, LA CONEXIÓN DE RED NO ESTE FUNCIONANDO ADECUADAMENTE. PARA EVITAR UN ERROR DE ENTRADA/SALIDA POR MOTIVO DE LA RED, REVISE LAS CONEXIONES DE RED LOCAL Y/O REMOTA. VERIFIQUE QUE LOS CABLES DEL SERVIDOR ESTEN CONECTADOS APROPIADAMENTE EN LOS RUTEADORES CORRESPONDIENTES, ASÍ COMO QUE LA CORRIENTE ELÉCTRICA ESTE FUNCIONANDO ADECUADAMENTE.

SI EL INTERNET NO TIENE UNA CONEXIÓN SUFICIENTE O TIENE PROBLEMAS DE LATENCIA, ES MUY PROBABLE QUE LA CONEXIÓN DE DATOS EN LA APLICACIÓN SEA DEFICIENTE, LENTA O INEXISTENTE.

## SECCIÓN 12

---

### MANEJO DE ERRORES

#### **ERRORES DE CONCURRENCIA.**

EN SISTEMAS DE RED, LOS ERRORES DE CONCURRENCIA SUELEN SER MUY COMUNES, ESTOS ERRORES SE DEBEN A QUE UN PROCESO COMPARTIDO ESTA ESPERANDO SER RESUELTO POR UNA SOLICITUD Y SE LIBERA PARA OTRAS SOLICITUDES EN CUANTO SE RESUELVE. EN ALGUNAS OCASIONES, LA SOLICITUD QUE HACE LA APLICACIÓN PARA ACCEDER A UN PROCESO PUEDE PERDERSE EN LA ESPERA DE SER RESUELTA.

#### **ERRORES DE REFERENCIA:**

LA MAYORÍA DE LOS PROCESOS HAN SIDO PROBADOS EN SITUACIONES NORMALES DE PRUEBA, SIN EMBARGO ES MUY POSIBLE QUE EN SITUACIONES REALES OCURRAN ALGUNOS ERRORES Y HABRÁ QUE DOCUMENTARLOS PARA PODER DEFINIRLOS. UN ERROR DE REFERENCIA PUEDE OCURRIR CUANDO UNA VARIABLE O UN OBJETO EN LA APLICACIÓN NO HA SIDO DEFINIDO O BIEN, NO SE ENCUENTRA EN EL AMBITO CORRESPONDIENTE.

#### **ERRORES DE EJECUCIÓN:**

MIENTRAS SE ESTÁ EJECUTANDO LA APLICACIÓN, ES COMÚN QUE OCURRAN ESTE TIPO DE ERRORES MIENTRAS ESTÁN EN PRODUCCIÓN O BIEN, CUANDO SE EJECUTAN EXCEPCIONES NO CONTRALADAS. EN OCASIONES EL PROGRAMADOR NO HA RESUELTO UNA SITUACIÓN PARA QUE EL PROGRAMA CONTINUE SU PROCESO, O BIEN SE SOLICITA AL PROGRAMA UNA OPERACIÓN QUE NO ES VÁLIDA EN EL MOMENTO DE LA SOLICITUD. PARA ESTE SUPUESTO, SE RECOMIENDA AL USUARIO, DOCUMENTAR CON UNA CAPTURA DE PANTALLA Y ENVIARLA AL CORREO [appxojo@gmail.com](mailto:appxojo@gmail.com) PARA SU PRUEBA Y SOLUCIÓN.

OTRO DE LOS ERRORES COMUNÉS DURANTE LA EJECUCIÓN, ES LA PERDIDA DE LA CONEXIÓN A LA BASE DE DATOS, CUANDO OCURRE UNA PERDIDA DE CONEXIÓN, SERÁ NECESARIO REESTABLECER EL SERVICIO DE INTERNET Y REINICIAR EL SISTEMA NUEVAMENTE.

## SECCIÓN 13

---

### GLOSARIO DE TERMINOS

**API (APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE):** CONJUNTO DE REGLAS Y PROTOCOLOS QUE PERMITE A DIFERENTES PROGRAMAS DE SOFTWARE COMUNICARSE ENTRE SÍ.

**APP:** ABREVIATURA DE "APPLICATION" (APLICACIÓN). PROGRAMA O CONJUNTO DE PROGRAMAS DISEÑADOS PARA REALIZAR TAREAS ESPECÍFICAS EN UN DISPOSITIVO, COMO UNA COMPUTADORA, TELÉFONO MÓVIL O TABLETA.

**BASE DE DATOS:** SISTEMA ORGANIZADO PARA ALMACENAR, GESTIONAR Y RECUPERAR INFORMACIÓN DE MANERA EFICIENTE.

**BUG:** ERROR O FALLO EN EL SOFTWARE QUE PRODUCE UN RESULTADO NO DESEADO O INESPERADO.

**CÓDIGO FUENTE:** CONJUNTO DE INSTRUCCIONES Y DECLARACIONES ESCRITAS POR UN PROGRAMADOR EN UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN ESPECÍFICO.

**DEPURACIÓN:** PROCESO DE IDENTIFICAR Y CORREGIR ERRORES EN EL CÓDIGO FUENTE DEL SOFTWARE.

**FRONTEND:** PARTE DEL SOFTWARE CON LA QUE INTERACTÚA DIRECTAMENTE EL USUARIO, GENERALMENTE A TRAVÉS DE UNA INTERFAZ GRÁFICA.

**INTERFAZ DE USUARIO (UI):** CONJUNTO DE ELEMENTOS GRÁFICOS Y DE INTERACCIÓN QUE PERMITEN A LOS USUARIOS INTERACTUAR CON UN SOFTWARE O DISPOSITIVO.

**LIBRERÍA:** COLECCIÓN DE RECURSOS Y RUTINAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS POR UN PROGRAMA PARA REALIZAR TAREAS ESPECÍFICAS.

**MIDDLEWARE:** SOFTWARE QUE ACTÚA COMO INTERMEDIARIO ENTRE DIFERENTES APLICACIONES O COMPONENTES DEL SISTEMA.

**PARCHE:** ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE QUE CORRIGE ERRORES O AÑADE MEJORAS.

**RDBMS (RELATIONAL DATABASE MANAGEMENT SYSTEM):** SISTEMA DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS QUE ORGANIZA Y ALMACENA DATOS EN TABLAS RELACIONADAS ENTRE SÍ MEDIANTE CLAVES PRIMARIAS Y FORÁNEAS, PERMITIENDO CONSULTAS COMPLEJAS Y RELACIONES ENTRE DATOS.

## SECCIÓN 13

---

### GLOSARIO DE TERMINOS

**RELEASE:** VERSIÓN ESPECÍFICA DEL SOFTWARE QUE SE DISTRIBUYE AL PÚBLICO DESPUÉS DE PASAR POR FASES DE DESARROLLO Y PRUEBA.

**REPOSITORIO:** UBICACIÓN CENTRALIZADA DONDE SE ALMACENAN Y GESTIONAN VERSIONES DEL CÓDIGO FUENTE DE UN SOFTWARE.

**SCRIPT:** PROGRAMA CORTO Y SENCILLO QUE AUTOMATIZA TAREAS REPETITIVAS.

**SERVIDOR:** COMPUTADORA O PROGRAMA QUE PROPORCIONA SERVICIOS A OTROS PROGRAMAS O DISPOSITIVOS EN UNA RED.

**TEST UNITARIO:** PRUEBA INDIVIDUAL DE LA FUNCIONALIDAD MÁS PEQUEÑA Y ESPECÍFICA DEL SOFTWARE PARA ASEGURARSE DE QUE FUNCIONA CORRECTAMENTE.

**UX (USER EXPERIENCE):** EXPERIENCIA DEL USUARIO AL INTERACTUAR CON EL SOFTWARE, INCLUYENDO ASPECTOS DE USABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y SATISFACCIÓN.

**VERSIÓN:** NÚMERO O NOMBRE ASIGNADO A UNA ITERACIÓN ESPECÍFICA DEL SOFTWARE QUE INDICA CAMBIOS O MEJORAS REALIZADOS DESDE LA VERSIÓN ANTERIOR.

## SECCIÓN 14

---

### DERECHOS Y PATENTES

#### COPYRIGHT

TODOS LOS CONTENIDOS SON PROPIEDAD DE SMARTSOFTWARE.COM.MX 2024. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. NO PUEDE REPRODUCIRSE NI TRANSMITIRSE NINGUNA PARTE DE ESTE DOCUMENTO O DE LOS ARCHIVOS RELACIONADOS EN MODO ALGUNO, CON NINGÚN MEDIO (ELECTRÓNICO, FOTOCOPIA, GRABACIÓN O CUALQUIER OTRO), SIN EL CONSENTIMIENTO PREVIO POR ESCRITO DEL AUTOR.

#### MARCAS REGISTRADAS

SMARTSOFTWARE, GOOGLE LLC, MYSQL, VALENTINA STUDIOS, GRAFITTSUITE DESKTOP Y XOJO SON EMPRESAS REGISTRADAS DE SUS DIFERENTES PROPIETARIOS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

ESTE MANUAL IDENTIFICA NOMBRES DE PRODUCTO Y SERVICIOS CONOCIDOS COMO MARCAS, MARCAS REGISTRADAS O MARCAS DE SERVICIO DE SUS RESPECTIVOS PROPIETARIOS. SE UTILIZAN A LO LARGO DE ESTE MANUAL DE FORMA COMPLETAMENTE EDITORIAL. ADICIONALMENTE, AQUELLOS TÉRMINOS QUE PUEDAN SER INFERIDOS COMO MARCAS, MARCAS REGISTRADAS O MARCAS DE SERVICIO SE MUESTRAN CON SU LETRA INICIAL EN MAYÚSCULA, AUNQUE NUESTRA EMPRESA NO PUEDE ASEGURAR LA FIDELIDAD DE ESTA INFORMACIÓN. EL USO DE UN TÉRMINO DE ESTE MANUAL NO DEBERÍA CONSIDERARSE COMO AFRENTA SOBRE LA VALIDEZ DE NINGUNA MARCA, MARCA REGISTRADA O MARCA DE SERVICIO. NUESTRA EMPRESA NO ESTÁ ASOCIADA CON NINGÚN PRODUCTO O FABRICANTE MENCIONADO EN ESTE LIBRO.

#### PATENTES Y LICENCIA DE USO

SMARTLAB SOFTWARE ES UN PRODUCTO DE CARACTERÍSTICAS ÚNICAS Y QUE DEBIDO AL AMBITO EN EL QUE SE DESARROLLA SU FUNCIONAMIENTO, NO PODRÍA SER POSIBLE DEL TODO COMERCIALIZARLO. SIN EMBARGO Y DEBIDO A LAS POLITICAS DE DERECHOS DE AUTOR, SE HA TOMADO LA DECISIÓN DE PATENTAR EL DESARROLLO POR LO QUE LA PATENTE ESTÁ EN TRÁMITE.

LOS DERECHOS DE AUTOR, ASÍ COMO LA PATENTE OTORGAN A NUESTRA EMPRESA LOS DERECHOS EXCLUSIVOS PARA PRODUCIR, USAR, VENDER E INCLUSIVE LICENCIAR EL SOFTWARE.

ESTOS DERECHOS ESTÁN PROTEGIDOS POR LA LEY DURANTE TODA LA VIGENCIA DEL SOFTWARE, ASÍ COMO DE LA PATENTE.

## SECCIÓN 14

---

### DERECHOS Y PATENTES

EN EL CASO DE LA LICENCIA QUE UNIÓN GANADERA REGIONAL DE GUANAJUATO TIENE PARA EL USO DE NUESTRO PRODUCTO, LA MISMA SERÁ UNA LICENCIA PERPETUA Y SE TENDRÁ DERECHO A UN AÑO DE ACTUALIZACIONES SIN COSTO, NO ASÍ PARA NUEVAS EMPRESAS QUE DESEEN USAR LA MISMA PLATAFORMA DE SOFTWARE, PARA LAS CUALES DICHA LICENCIA TENDRÁ UN COSTO A DEFINIR POR AMBAS PARTES. LOS TÉRMINOS DE LICENCIAMIENTO QUE SMARTSOFTWARE TENGA CON OTRAS EMPRESAS, NO ESTARÁN A DISCUSIÓN NI DISPONIBLES PARA LA UNIÓN GANADERA REGIONAL DE GUANAJUATO.

APARTE DE LA ANTERIOR RESTRICCIÓN, SE ACLARA QUE EL USO NO AUTORIZADO POR OTRAS EMPRESAS AJENAS A LA MENCIONADA, NO ESTÁ PERMITIDO. LO ANTERIOR PODRÍA CONSTITUIR EN UNA INFRACCIÓN DE LA PATENTE O DE LOS DERECHOS DE AUTOR.

LAS ACCIONES LEGALES QUE SE DERIVEN DE LA ACCIÓN ANTERIOR, PODRÍAN SER ECONOMICAS Y DE CARÁCTER JURIDICO. SI SMARTSOFTWARE LLEGARA A DETECTAR UN USO NO AUTORIZADO DEL SOFTWARE POR UNA EMPRESA AJENA A LA UNIÓN GANADERA REGIONAL DE GUANAJUATO, EL SERVICIO DE CONEXIÓN A LA BASE DE DATOS PODRÍA VERSE AFECTADO.

EL BENEFICIO DE TENER LICENCIA DE USO, DERIVA EN TENER TOTAL ACCESO A LAS ACTUALIZACIONES, SOPORTE TÉCNICO Y MEJORAS DEL SOFTWARE SIN COSTO POR UN AÑO.