



# SISTEMA DE CONTROL DE PACIENTES PARA EL LABORATORIO ESCUELA DE FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

## Manual de Usuario

### Autores:

- L.S.C. Juan Rodrigo Maldonado Pérez
- L.S.C. David López Rodas

Versión: 1.1

Fecha: 03/06/2019

Queda prohibido cualquier tipo de explotación y, en particular, la reproducción, distribución, comunicación pública y/o transformación, total o parcial, por cualquier medio, este documento sin el previo consentimiento expreso y por escrito de la Facultad de Ciencias Químicas.



# SISTEMA DE CONTROL DE PACIENTES PARA EL LABORATORIO ESCUELA DE FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Manual de Usuario



## HOJA DE CONTROL

<b>Organismo</b>	Universidad Autónoma de Chiapas		
<b>Proyecto</b>	Sistema de control de pacientes para el laboratorio escuela de Facultad de Ciencias Químicas.		
<b>Entregable</b>	Manual de Usuario		
<b>Autores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L.S.C. Juan Rodrigo Maldonado Pérez</li> <li>• L.S.C. David López Rodas</li> </ul>		
<b>Versión/Edición</b>	1.1	<b>Fecha Versión</b>	03/06/2019
<b>Aprobado por</b>	Mtro. Luis Antonio Álvarez Oval	<b>Fecha Aprobación</b>	03/06/2019
		<b>Nº. Total de Páginas</b>	38

## ÍNDICE

1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.....	5
1.1 Objeto.....	5
1.2 Alcance .....	5
1.3 Funcionalidad .....	5
1.4 Guía rápida para solicitudes .....	5
2 IMPLEMENTACION DEL SISTEMA.....	6
2.1 Modelo Lógico.....	6
2.2 Archivo .....	7
2.2.1 Acceso al sistema.....	7
2.2.2 Registro de usuarios.....	8
2.3 Catálogos.....	9
2.3.1 Catálogo clientes.....	9
2.3.2 Catálogo empresas.....	9
2.3.3 Catálogo estudios.....	10
2.3.4 Catálogo pruebas.....	11
2.3.5 Catálogo precios.....	12
2.3.6 Catálogo paquetes.....	13
2.3.7 Catálogo Condiciones.....	15
2.3.8 Catálogo valor de referencia.....	15
2.3.9 Catálogo reactivos.....	16
2.4 Actividades.....	17
2.4.1 Agregar cliente.....	17
2.4.2 Agregar empresa.....	17



## SISTEMA DE CONTROL DE PACIENTES PARA EL LABORATORIO ESCUELA DE FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

### Manual de Usuario



2.4.3 Agregar resultado.....	17
2.5 Reporte de ventas.....	19
2.5.1 Reporte de ingresos.....	19
2.6 Solicitudes.....	20
2.6.1 Solicitud de análisis.....	20
2.6.1.1 Solicitud empresa.....	20
2.6.1.2 Solicitud grupo empresa.....	23
2.6.1.3 Solicitud individual.....	26
2.6.2 Entrega de resultados.....	29
2.7 Inventario.....	30
2.7.1 Proveedores.....	30
2.7.2 Reactivos / Artículos.....	31
2.7.3 Inventario.....	31
2.7.3.1 Entrada inventario.....	32
2.7.3.2 Salida inventario.....	33
2.7.4 Reporte ingreso (inventario).....	34
2.7.5 Reporte salida (inventario).....	35
2.8 Configuración.....	35
2.8.1 Calculadora.....	35
3 ANEXOS .....	36
4 GLOSARIO .....	37

## **1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA**

### **1.1 Objeto**

La creación del sistema permite al personal realizar más rápido su trabajo, agilizando la captura y la entrega de resultados, así también, puede evitar el desabasto de artículos y reactivos químicos existentes en el inventario. En efecto, debe garantizar de un modo global la calidad del servicio brindado al paciente.

### **1.2 Alcance**

Sistematizar el proceso además de organizar el inventario, capturar solicitudes y entrega de resultados de exámenes clínicos en el laboratorio de la Facultad, debido a la problemática que existe en el registro, entrega e histórico de los resultados de exámenes clínicos a los pacientes, el sistema ha sido diseñado a la medida según las necesidades del laboratorio-escuela, se enfoca en procesar la información de los clientes al momento de solicitar un análisis clínico, la información emitida por los resultados descritos en los exámenes del laboratorio clínico y con la información del inventario, con el propósito de acceder a la información procesada de los resultados.

### **1.3 Funcionalidad**

La existencia del sistema minimiza el tiempo en que el laboratorista registra los datos del paciente y entrega los resultados de los exámenes del laboratorio clínico del primer nivel de atención en salud. También otorga al laboratorista la facilidad de identificar a cada paciente con un folio único, esto con el propósito de etiquetar la solicitud y procesar el análisis clínico; también llevar un control en el inventario, determinando la cantidad de artículos y reactivos disponibles.

### **1.4 Guía rápida para solicitudes**

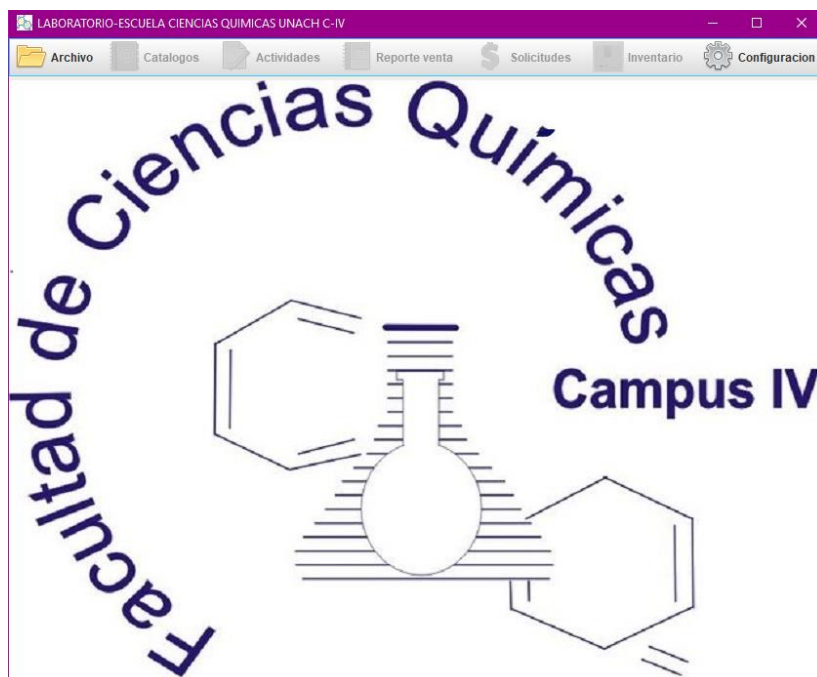
Para acceder a este menú, por favor ingrese al apartado **2.6**, en la página 20.

## 2 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

### 2.1 MODELO LÓGICO

Requisitos del sistema:	
PROCESADOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 MB caché</li> <li>• 2 núcleos</li> <li>• 1.86 GHz Frecuencia</li> </ul>
RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 GB</li> </ul>
ESPACIO DISPONIBLE EN DISCO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 GB (Recomendados)</li> </ul>
TIPO DE SISTEMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema operativo de 64 bits, Procesador x64</li> </ul>
SISTEMA OPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 8, Windows 10</li> </ul>
BASE DE DATOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PostgreSQL, versión 10.1</li> </ul>
LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• JAVA, versión 8</li> </ul>

#### 2.1.1 Presentación del sistema:



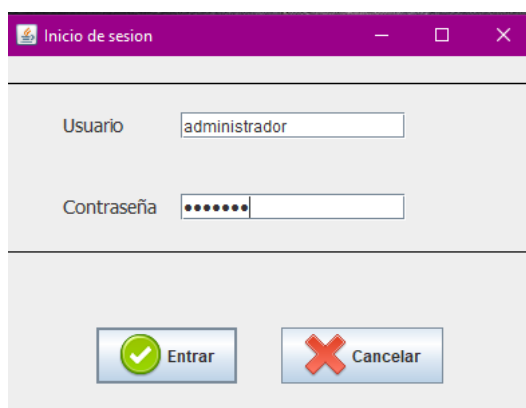
*Ilustración 1: Vista principal del sistema*

## 2.2 ARCHIVO

### 2.2.1 Acceso al sistema

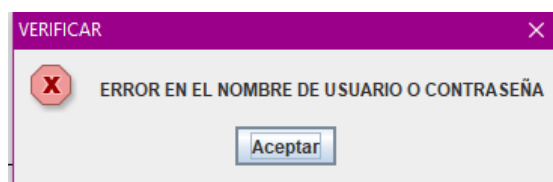
Por seguridad, este sistema informático tiene un control de acceso. Así evita que personas ajenas hagan uso inadecuado del mismo.

- A) Primero seleccione el apartado <Archivo> enseguida muestra un submenú que permite realizar el inicio de la sesión.
- B) Una vez seleccionado <iniciar sesión> puede acceder al sistema con el usuario y contraseña asignados por el administrador.



*Ilustración 2: Logueo*

- C) Después del inicio de sesión permite y da la bienvenida de acceso al sistema.
- D) En caso de que el usuario y/o contraseña sean incorrectos, envía un mensaje de error. Por lo cual el usuario debe contactar al administrador del laboratorio y realice las acciones correspondientes.



*Ilustración 3: Error en inicio de sesión*

## 2.2.2 Registro de usuarios

- A) El administrador es la persona que tiene autorización para ingresar nuevos usuarios al sistema. Para ello, primero debe iniciar sesión y posteriormente seleccionar en el menú <Archivo> la opción <Registro de usuarios>.
- B) En el registro del nuevo usuario se asigna nombre de usuario y contraseña, también los permisos a las diversas actividades que tiene acceso.

*Ilustración 4: Nuevo usuario*

- C) Una vez registrado, el usuario puede iniciar sesión desde <Archivo> y seleccionar <Iniciar Sesión> para acceder al sistema.



## 2.3 CATÁLOGOS

### 2.3.1 Catálogo Clientes

Los clientes son parte muy importante para desarrollar ampliamente las actividades del laboratorio de análisis clínicos. Por tal motivo, se realiza un registro a cada paciente que hace una solicitud, con la expectativa que cuando el cliente requiera de otro servicio sea más fácil el proceso.

- A) Para registrar un nuevo cliente hay dos maneras: ingresar desde el menú <Catálogos> seguido de <Clientes> que se explica a continuación, o bien en el detalle de la solicitud de análisis que se da a conocer más adelante.
- B) Dentro del menú de clientes seleccionar el botón <Nuevo>/<Editar> seguidamente abre un formulario que debe llenar con los datos del paciente que está realiza la solicitud.

*Ilustración 5: Nuevo cliente*

- C) En el catálogo de clientes también permite hacer una búsqueda específica del cliente, hacer clic en el botón <Buscar> para localizar fácilmente al paciente por apellidos o nombres cuando hace una nueva solicitud de análisis.

### 2.3.2 Catálogo Empresa

El laboratorio ofrece sus servicios a diversas empresas, con el fin de tener una atención especializada se hace un registro específico a cada empresa que requiere hacer estudios clínicos a sus trabajadores.

- A) Para registrar una nueva empresa hay dos maneras: acceder desde el menú <Catálogos> seguido de <Empresa> que se explica a continuación, o bien en el detalle de la solicitud de análisis que se enseña más adelante.
- B) Dentro del menú de empresa seleccionar el botón <Nuevo>/<Editar> abre un formulario que debe llenar con los datos de la empresa que realiza la solicitud.

*Ilustración 6: Nueva empresa*

- C) También permite realizar una búsqueda específica del cliente, da clic en el botón <Buscar> para encontrar fácilmente la empresa por nombre cuando hace una nueva solicitud de análisis o se requiere en otra área.

### 2.3.3 Catálogo Estudios

Un estudio clínico es un tipo de exploración confirmatoria, la solicita un médico al laboratorio clínico para confirmar o descartar un diagnóstico, forma parte del proceso de atención al paciente. Se apoya en distintas pruebas biológicas y brinda un resultado objetivo que puede ser cuantitativo o cualitativo.

- A) Ingresar un nuevo estudio permite tener más opciones de servicios en el laboratorio, para ingresar se tiene que posicionar en <Archivo> y seleccionar <Estudios> para continuar con la actividad.

- B) En el menú empresas presionar el botón <Nuevo>/<Editar> a continuación aparece un formulario que debe llenar con los datos del estudio que va a ingresar.

*Ilustración 7: Nuevo estudio*

- C) Si requiere hacer una búsqueda de estudios en específicos, hacer clic en el botón <Buscar> y enseguida enlista todos los estudios registrados.

#### **2.3.4 Catálogo Pruebas**

Una prueba de laboratorio es un procedimiento médico en el que se analiza una muestra de sangre, orina u otras sustancias del cuerpo, las cuales ayudan a determinar un diagnóstico, planificar el tratamiento, verificar si el tratamiento es eficaz o vigilar la enfermedad con el transcurso del tiempo.

- A) Antes de insertar una nueva prueba asegúrese de ingresar un estudio clínico, por lógica el estudio contiene diversas pruebas que lo definen.

Cuando realice la parte anterior, entonces dar clic en la barra <Archivo> y seleccionar <Pruebas> para continuar con el procedimiento.

- B) En el menú de pruebas acciona el botón <Nuevo>/<Editar> enseguida abre un formulario que debe llenar con los datos de la empresa que realiza la solicitud. El sistema pide que seleccione el estudio al que corresponde la prueba que va a ingresar o actualizar, esto para tener el control completo de estudios.

*Ilustración 8: Nueva prueba*

- C) Dentro del catálogo de pruebas también permite hacer una búsqueda específica de prueba, presionar el botón <Buscar> muestra una barra donde únicamente debe ingresar el nombre de la prueba solicitada.

### 2.3.5 Catálogo Precios

El precio refleja la relación de intercambio entre los bienes y servicios accesibles en el mercado, y como tal está sujeta a las leyes de la oferta y la demanda y, en algunos casos, a su regulación por parte de organismos oficiales.

- A) Antes de asignar precio a una prueba asegúrese ingresar un estudio y pruebas.

Cuando realice la parte anterior, entonces dar clic en la barra <Archivo> y seleccionar <Precios> posteriormente presionar el botón <Nuevo> para continuar con el procedimiento.

- B) Desplazándose en el menú de precios puede seleccionar el botón <Nuevo>/<Editar> seguidamente muestra un formulario que debe llenar con los datos que requiere. En el cual se nota que el sistema pide que seleccione el estudio al que corresponde la prueba, el tipo de cliente y el precio que va a ingresar o actualizar, esto para tener el control completo de precios.

*Ilustración 2: Nuevo precio*

- C) Para hacer una búsqueda de precios para los tres tipos de clientes en específicos únicamente tiene que hacer clic en el botón <Buscar> y enseguida despliega una barra donde se pueden localizar todos los estudios registrados y posteriormente elegir la prueba de la requiere saber los precios.

### 2.3.6 Catálogo Paquetes

Es necesario agregar varios paquetes de estudios y/o pruebas clínicas, ya que el algún momento dado debido a la cantidad de enfermedades que se obtienen se puede dar la ocasión de ofrecer promoción a los pacientes con un precio especial. Además, se tienen solicitudes que contienen pruebas no contenidas en el menú y tienen que agregarse de otra manera.

- A) Seleccione <Archivo> luego <Paquetes> a continuación muestra el listado de paquetes registrados. Para agregar un nuevo paquete debe presionar el botón <Nuevo> y continuar con el procedimiento.
- B) Enseguida muestra una pantalla donde tiene que llenar varios requisitos tales como: Nombre, precio y tipo de cliente que contiene el paquete, así como otras opciones que se explican a continuación. (Los nombres asignados al paquete tienen que ser los mismos para los tres tipos de cliente).

*Ilustración 30: Nuevo paquete*

- C) Cuando termine de llenar el formulario anterior, en la misma pantalla en la parte de abajo tiene la opción de agregar estudios al paquete haciendo clic en el botón <Agregar estudio>.

Al momento de seleccionar redirecciona a otra pantalla donde se tienen que especificar primeramente el tipo de estudio que se requiere y enseguida muestra las pruebas correspondientes, las cuales debe ir agregando cuidadosamente una por una presionando en botón <Agregar>.

Tipos de Prueba paquete

Estudio: ANALISIS ESPECIALES

ANALISIS ESPECIALES

BACTERIOLOGIA

BIOLOGIA MOLECULAR

ELECTROLITOS

ENZIMAS CARDIACAS

HECES

HEMATOLOGIA

HEMOSTASIA

INMUNOHEMATOLOGIA

ID_P	ID_E	Prueba
1	16	ANALISIS FISICO
2	16	ANALISIS FISICO
3	16	ANALISIS FISICO
4	16	ANALISIS FISICO
5	16	PERFIL ALERGICO, ALIMENTICIO O INHALATORIO
6	16	MICROBIOLOGICO DE AGUA, ALIMENTO
6	16	MICROBIOLOGICO DE SUPERFICIE

Total Registros 6

Agregar Salir

Ilustración 11: Agregar pruebas al paquete

- D) Automáticamente después de agregar pruebas al paquete, la lista del detalle de paquete se acumula con todo lo seleccionado.
- E) Además, cuenta con la opción de agregar un paquete ya guardado dentro del menú de paquetes. Si así lo desea tiene que hacer clic en el botón <Agregar paquete> mostrado en la parte superior de la pantalla, al presionarlo despliega al menú de paquetes donde tiene la elección que se asigne.
- F) Pero eso no es todo, para visualizar el listado de paquetes en el detalle. Debe presionar el botón <Cargar paquete> el cual, hace una búsqueda en el sistema para proporcionar las pruebas contenidas del paquete seleccionado.

### 2.3.7 Catálogo Condiciones

Las condiciones necesarias para realizar los estudios que determinan el estado de una persona o una cosa, en este caso las condiciones clínicas que se requieren son para activar el buen funcionamiento y que los resultados sean entregados con un enfoque más preciso al paciente.

- A) Para registrar una nueva condición hay dos maneras: ingresando desde el menú <Catálogos> seguido de <Condiciones> que se muestra a continuación, o bien en el detalle de la solicitud de análisis que se explica más adelante.
- B) Dentro del menú de clientes ahora seleccione el botón <Nuevo> /<Editar> abre un formulario que debe completar con los datos de la condición que está ingresando.

*Ilustración 12: Nueva condición*

### 2.3.8 Catálogo Valor de Referencia

En el campo de la medicina, el valor de referencia es un conjunto de valores que el medico utiliza para interpretar los resultados obtenidos de la prueba de un paciente en cuestión.

- A) Antes de asignar un valor de referencia a una prueba asegúrese ingresar un estudio y pruebas, ya que estas están ligadas entre sí.

Cuando complete lo anterior, entonces hace clic en la barra <Archivo> y seleccione <Valor de Referencia> posteriormente presione el botón <Nuevo> para continuar con el procedimiento.

- B) Desplazándose en el menú de precios seleccionar el botón <Nuevo>/<Editar> seguidamente abre un formulario que debe llenar con los datos que requiere. En el cual se da cuenta que el sistema pide que seleccione el estudio al que corresponde la prueba, el tipo de cliente y el valor de referencia que va a ingresar o actualizar, esto para tener el control completo de los valores de cada prueba.

*Ilustración 13: Nuevo Valor de referencia*

- C) Si requiere hacer una búsqueda de valores para las pruebas en específico únicamente tiene que hacer clic en el botón <Buscar> y enseguida aparece una barra donde se puede localizar todos los estudios registrados y posteriormente elegir la prueba de la requiera saber los valores.

### 2.3.9 Catálogo Reactivos

Los reactivos de laboratorio son unas sustancias que, por su capacidad de generar reacciones, sirven en análisis y ensayos químicos para hallar diferentes datos, pues uno de sus objetivos principales es revelar la presencia o medir la cantidad de cualquier otra sustancia.

- A) Antes de asignar la cantidad de un reactivo a una prueba asegúrese de dar de alta un estudio y pruebas, ya que estas están ligadas entre sí.

Una vez que realice la parte anterior, ejecute con un clic en la barra <Archivo> y seleccionar <Reactivos> posteriormente presionar el botón <Nuevo> para continuar con el procedimiento.



B) Desplazándose en el menú de precios puede seleccionar el botón <Nuevo>/<Editar> seguidamente muestra un formulario que debe llenar con los datos que requiere. En el cual se da cuenta que el sistema pide que seleccione el estudio al que corresponde la prueba, el tipo de cliente y el valor de referencia que va a ingresar o en su momento actualizar.

*Ilustración 14: Nuevo Valor de reactivo*

C) Si requiere una búsqueda de valores para determinar los reactivos que contienen las pruebas en específico únicamente hacer clic en el botón <Buscar> y enseguida despliega una barra donde se pueden localizar todos los estudios registrados y posteriormente elegir la prueba de la requiere saber los valores de reactivo.

## 2.4 ACTIVIDADES

### 2.4.1 Agregar cliente

Para acceder a este menú, por favor regrese al apartado **2.3.1**

### 2.4.2 Agregar Empresa

Para acceder a este menú, por favor regrese al apartado **2.3.2**

### 2.4.3 Agregar Resultado

El proceso para agregar resultado a las pruebas requeridas del paciente está identificado con el número de folio asignado en la solicitud de análisis, haciendo uso del lector de código de barras para encontrar rápidamente el contenido requerido.

- A) Primero seleccione el apartado de <Actividades> muestra un submenú que permite realizar la captura de resultado.
- B) Una vez estando dentro del menú agregar resultado, accione el botón <Buscar>. Inmediatamente enlista una opción de búsqueda en la cual se tiene que hacer uso del lector de código de barras y así sea más fácil encontrar los registros contenidos, esto ayuda a agilizar el proceso de captura de resultados.

IDOS	PRUEBA	ESTUDIO	STATUS
201900000012	CLORO	ELECTROLITOS	PENDIENTE
201900000012	MAGNESIO	ELECTROLITOS	PENDIENTE
201900000012	GLUCOSA	QUIMICA CLINICA	PENDIENTE
201900000012	CREATININA	QUIMICA CLINICA	PENDIENTE
201900000012	COLESTEROL	QUIMICA CLINICA	PENDIENTE
201900000012	UREA	QUIMICA CLINICA	PENDIENTE

Total Registros 0

Ilustración 15: Búsqueda de folio

- C) Enseguida, se abre una ventana en la cual se tienen que ingresar ciertos datos al formulario tales como: número de montajes realizados, el resultado obtenido de la prueba y la observación que determina el médico.

**Detalle de Resultados**

Folio: 201900000012    Estudio: ELECTROLITOS    Prueba: CLORO    Montajes: 1

Quimico: A QUINE CORRESPONDA    Resultado:    Observacion: \*\*\*\*\*

Campos obligatorios: \*      

Ilustración 16: Captura de resultados

## 2.5 REPORTE DE VENTAS

### 2.5.1 Reporte de ingresos

Obtener el resumen de los ingresos generados de acuerdo con las ordenes de servicio realizadas en un periodo de fechas proporcionadas por el usuario.

- Selecciona el apartado de <Reporte de venta> ahí se muestra un submenú que permite realizar la captura de fechas.
- Al estar dentro, puede percatarse que hay dos cuadros donde se debe asignar las fechas de búsqueda. Estas se ingresan de manera ordenada, en el primer cuadro (izq.) la fecha menor y en el segundo (der.) la fecha mayor. Una vez que se haya realizado ese proceso, dar clic en el botón <Generar reporte>

UNACH AUTONOMA		LABORATORIO "ESCUELA" FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS REPORTE GENERAL DE ORDEN DE SERVICIO		Facultad de Ciencias Químicas Campus IV	
FOLIO	PRUEBA	PRECIO \$	FECHA ORDEN		
201800000318	CALCIO	100.00	16/11/18 12:00 AM		
201800000318	ACIDO URICO	35.00	16/11/18 12:00 AM		
201800000318	FOSFORO (CUANT. EN ORINA DE 24 HRS)	135.00	16/11/18 12:00 AM		
201800000319	VDRL	50.00	16/11/18 12:00 AM		
201800000319	EXAMEN GENERAL DE ORINA(EGO)	50.00	16/11/18 12:00 AM		
201800000319	PLAQUETAS	35.00	16/11/18 12:00 AM		
201800000320	POTASIO	85.00	16/11/18 12:00 AM		
201800000320	FROTIS DE EVACUACION/RASPADO PERIANAL	40.00	16/11/18 12:00 AM		
201800000320	GRUPO SANGUINEO Y FACTOR RH	40.00	16/11/18 12:00 AM		
201800000321	HECES (CULTIVOS Y ANTIBIOGRAMA)	210.00	17/11/18 12:00 AM		
201800000321	PLAQUETAS	35.00	17/11/18 12:00 AM		
201800000321	PERFIL HEPATICO COMPLETO	460.00	17/11/18 12:00 AM		
201800000321	COLESTEROL	40.00	17/11/18 12:00 AM		
201800000322	CITOLOGIA DE MOCO FECAL(CMF)	80.00	17/11/18 12:00 AM		
201800000322	ALBUMINA	55.00	17/11/18 12:00 AM		
201800000327	COLESTEROL DE BAJA DENSIDAD(LDL)	90.00	18/11/18 12:00 AM		
201800000327	TRIGLICERIDOS	45.00	18/11/18 12:00 AM		
201800000327	UREA	40.00	18/11/18 12:00 AM		
201800000329	TRIGLICERIDOS	40.00	18/11/18 12:00 AM		
201800000329	COLESTEROL DE ALTA DENSIDAD(HDL)	55.00	18/11/18 12:00 AM		
201800000329	GLUCOSA	35.00	18/11/18 12:00 AM		
201800000330	COLESTEROL	35.00	18/11/18 12:00 AM		
201800000330	CREATININA	30.00	18/11/18 12:00 AM		
201800000330	ACIDO URICO	30.00	18/11/18 12:00 AM		

Ilustración 17: Generar reporte de ingreso

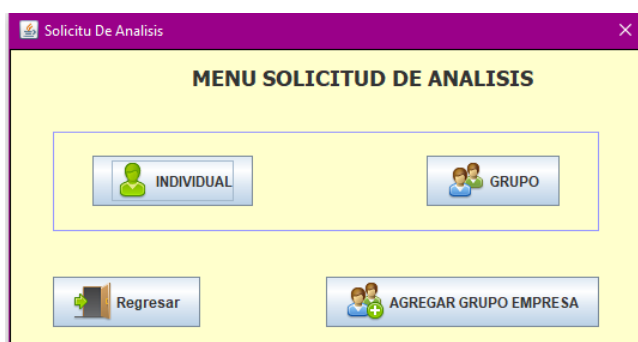
- Luego de oprimir el botón se despliega una pantalla donde muestra los resultados obtenidos de la consulta, la cual puede imprimir o guardar en formatos múltiples disponibles.

## **2.6 SOLICITUDES**

### **2.6.1 Solicitud análisis**

Todas las solicitudes de análisis/liberación o documentos de entrega de muestras y/o protocolos recibidos en el Laboratorio Escuela. Se debe registrar el número folio relacionado en el oficio de entrega de muestras verificando que coincida con el que aparece en la etiqueta de los artículos proporcionado al paciente.

- A) Selecciona el apartado de <Solicitudes> detalla una lista donde debe hacer clic en el botón <Solicitud de análisis> el cual que permite entrar al menú con tres opciones de solicitudes en la cual debe seleccionar una a la vez.



*Ilustración 18: Menú solicitud de análisis.*

#### **2.6.1.1 Solicitud Empresa**

Antes mencionamos lo importante que son las empresas para el laboratorio. Como parte del servicio brindado, se atienden solicitudes de empresas, quienes de manera interna enlistan las pruebas a realizar y también forman grupos de personas que requieren estudios los clínicos, para posteriormente atenderlos en el laboratorio.

- A) Si quiere realizar una solicitud como empresa primero debe hacer clic en el botón <AGREGAR GRUPO EMPRESA> enseguida se despliega la pantalla en la cual llena el formulario e ingresar los requisitos necesarios.

*Ilustración 19: Solicitud empresa*

- B) Primeramente, es necesario ingresar los datos de la empresa que solicita el servicio. Para ello, hacer clic en el botón de la parte superior <Buscar empresa> a partir de ahí, enlaza a una pantalla donde puede elegir o dar de alta la empresa requerida.

ID_PAGO	EMPRESA	No. PERSONAS	FECHA	TOTAL
6	BARCEL	10	2019-01-24	4199.90
7	BARCEL	10	2019-01-24	3549.80

Total Registros 2

*Ilustración 20: Agregar empresa*

- C) Cuando termina de llenar el formulario anterior, en la misma pantalla en la parte de abajo tiene la opción de agregar estudios a la solicitud haciendo clic en el botón <Agregar estudio>.

Al momento de seleccionar redirecciona a otra pantalla donde tienen que especificar primero el tipo de estudio que se requiere y enseguida muestra las pruebas correspondientes, las cuales debe ir añadiendo cuidadosamente, una por una, presionando en botón <Agregar>.

Tipos de Prueba paquete

Estudio: ANALISIS ESPECIALES

ID_P	ANALISIS FISICO	HEMATOLOGIA	ID_E
1	ANALISIS FISICO	HEMATOLOGIA	16
2	ANALISIS FISICO	HEMATOLOGIA	16
3	ANALISIS FISICO	HEMATOLOGIA	16
4	ANALISIS FISICO	HEMATOLOGIA	16
5	ANALISIS FISICO	HEMATOLOGIA	16
6	ANALISIS FISICO	HEMATOLOGIA	16

Total Registros 6

Botones: Agregar, Salir

Ilustración 21: Agregar pruebas de empresa

D) Automáticamente al agregar pruebas a la solicitud, la lista del detalle de empresa se acumula con todo lo seleccionado.

Solicitud Grupo Empresa

Id Empresa: 1, Telefono: 9621458763, Nombre: BARCEL, Correo: BARCEL@HOTMAIL.COM, Id Pago: 9, No. Personas: 10, Id paquete: 18, Fecha: 30/01/2019

Botones: Buscar Empresa, Agregar paquete

ID_P	PRUEBA	PRECIO	ID_E
2	ANFETAMINA	133.33	4
3	COCAINA	133.33	4
1	MARIHUANA	133.33	4
2	CLORO	110.00	8
6	CALCIO	110.00	8

CONDICIONES

ID	CONDICION
4	MUESTRA DE ORINA 24 HRS
1	EN AYUNO TOTAL

TOTAL \$ 6199.90, RECIBIDO \$ 6200.0, CAMBIO \$ 0.100097656

Botones: Cargar paquete, Agregar estudio, Condiciones, Eliminar, Salir, Pagar, Imprimir solicitud

Ilustración 22: Detalle de empresa

E) Además, se tiene la opción de agregar un paquete ya guardado dentro del menú de paquetes. Si así lo desea tiene que hacer clic en el botón <Agregar paquete> mostrado en la parte superior de la pantalla, al presionarlo envía al menú de paquetes donde se tendrá la elección que se asigne.

ID	NOMBRE	TIPO CLIENTE	PRECIO
1	QSC 6 ELEMENTOS	ESTUDIANTE	195.00
2	QSC 6 ELEMENTOS	TRABAJADOR	170.00
3	QSC 6 ELEMENTOS	PARTICULAR	245.00
4	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO HEPATICO	ESTUDIANTE	460.00
5	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO HEPATICO	TRABAJADOR	400.00
6	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO HEPATICO	PARTICULAR	495.00
7	QSC 12 ELEMENTOS	ESTUDIANTE	495.00
8	QSC 12 ELEMENTOS	TRABAJADOR	440.00

Total Registros 51

Botones: Nuevo, Editar, Eliminar, Actualizar, Buscar, Agregar Paquete, Salir

Ilustración 23: Agregar paquetes a empresa

- F) Pero eso no es todo, para visualizar el listado de paquetes en el detalle. Presionar el botón <Cargar paquete> el cual, hace una búsqueda en el sistema para proporcionar las pruebas contenidas del paquete seleccionado.
- G) También, en la misma pantalla tiene la opción de agregar condiciones haciendo clic en el botón <Condiciones>.

Al momento de seleccionar redirecciona a otra pantalla donde se tienen que especificar primero el tipo de condición que se requiere y enseguida muestra las condiciones pertinentes, las cuales debe ir acumulando cuidadosamente, una por una, presionando el botón <Agregar>.

### 2.6.1.2 Solicitud Grupo Empresa

Antes mencionamos lo importante que son los clientes para el laboratorio. Como parte del servicio brindado, se atienden solicitudes de pacientes de empresas, quienes tras enlistar las pruebas a realizar por partes de la empresa llegan al laboratorio para confirmar y poder agregar pruebas adicionales a lo ya establecido.

- A) Si desea realizar una solicitud siendo parte de un grupo empresa primero debe hacer clic en el botón <GRUPO> enseguida muestra la pantalla en la cual debe llenar el formulario e ingresar los requisitos necesarios.

*Ilustración 24: Solicitud grupo empresa*

- B) Primeramente, es necesario ingresar los datos del cliente que solicita el servicio. Para ello, hacer clic en el botón de la parte superior <Buscar cliente> a partir de ahí, enlaza a una pantalla donde puede elegir o dar de alta el cliente requerido.

Num Folio	Tipo cliente	Nombre(S)	Apellidos	Edad	Fecha De Nacimiento	Sexo	Telefono
201800000003	TRABAJADOR	KENIA FRANCELLY	RODRIGUEZ GOMEZ	28	1990-12-18	F	9625295801

*Ilustración 25: Agregar cliente grupo empresa*

- C) Después, ingresar los datos de la empresa de la cual proviene el servicio. Para ello, presionar el botón de la parte superior <Buscar empresa> a partir de ahí, manda a una pantalla donde puede escoger la empresa deseada.

- D) Cuando se termina de llenar el formulario, en la misma pantalla en la parte de abajo tiene la opción de agregar estudios a la solicitud haciendo clic en el botón <Agregar estudio>.

Al momento de seleccionar redirecciona a otra pantalla donde se tienen que especificar primeramente el tipo de estudio que se requiere y enseguida muestra las pruebas correspondientes, las cuales debe ir llenando cuidadosamente, una por una, presionando el botón <Agregar>.



E) Automáticamente después de agregar pruebas a la solicitud, la lista del detalle de empresa se va acumulando con todo lo seleccionado.

**Solicitud Grupo**

Id Pago: 7      Folio: 201901300003  
 Nombre de cliente: FRANCISCO      Empresa: BARCEL  
 Apellidos: MALDONADO AVILA      Telefono: 9611262684  
 Nombre De Medico: A QUIEN CORRESPONDA:      Edad: 78      Sexo: M  
 Tipo de cliente: PARTICULAR      Cns: 201800000009  
 Id paquete: 15      Fecha: 30/01/2019

**ESTUDIOS**

ID_P	PRUEBA	PRECIO	ID_E
3	COLESTEROL	41.00	5
9	UREA	41.00	5
10	ACIDO URICO	41.00	5
11	TRIGLICERIDOS	41.00	5
3	VH4 (PRESUNTIVO)	110.00	12
7	ALBUMINA	26.67	7
8	GLOBULINA	26.67	7
9	RELACION A/G	26.67	7

**CONDICIONES**

ID	CONDICION
1	EN AYUNO TOTAL
4	MUESTRA DE ORINA 24 HRS

TOTAL \$ 436.01      RECIBIDO \$ 454.98      CAMBIO \$ 18.970001

Botones: Buscar cliente, Buscar Empresa, Agregar paquete, Cargar Empresa, Cargar paquete, Agregar estudio, Condiciones, Eliminar, Salir, Pagar, Imprimir

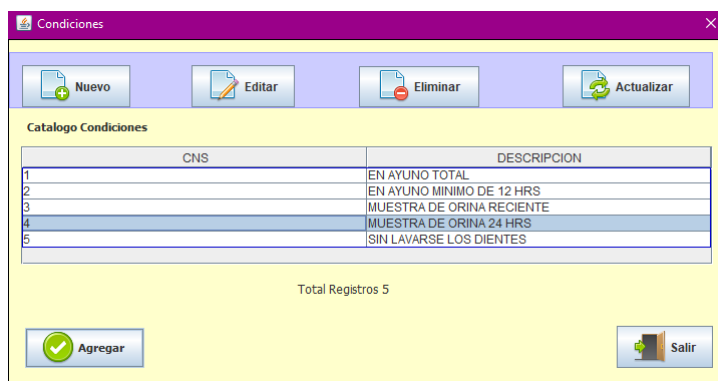
*Ilustración 26: Detalle de grupo empresa*

F) Además, se tiene la opción de agregar un paquete ya guardado dentro del menú de paquetes. Si así lo desea tiene que seleccionar en el botón <Agregar paquete> mostrado en la parte superior de la pantalla, al presionarlo envía al menú de paquetes donde se tiene la elección que se asigne.

G) Pero eso no es todo, puede visualizar el listado de paquetes en el detalle. Presionando el botón <Cargar paquete> el cual, hace una búsqueda en el sistema para proporcionar las pruebas contenidas del paquete seleccionado.

H) También, en la misma pantalla tiene la opción de agregar condiciones haciendo clic en el botón <Condiciones>.

Al momento de seleccionar manda a otra pantalla donde se tienen que especificar primero el tipo de condición que se requiere y enseguida muestra las condiciones pertinentes, las cuales debe ir agregando cuidadosamente, una por una, presionando en botón <Agregar>.



*Ilustración 27: Agregar condiciones de grupo empresa*

- I) Finalmente, para realizar el pago respectivo presione el botón <Pagar> y automáticamente el sistema le dice total a pagar y solo tiene ingresar el monto obtenido por el cliente, después de realizar el pago, se habilita la opción para visualizar e imprimir la solicitud.

### 2.6.1.3 Solicitud Individual

Se menciona lo importante que son los clientes para el laboratorio. Como parte del servicio brindado, se atienden solicitudes de pacientes individuales ya sean por categoría institucional (estudiantes y trabajadores) o para el público general (particulares), quienes enlistan las pruebas a realizar a la orden del día.

- A) Si desea realizar una solicitud individual, hacer clic en el botón <INDIVIDUAL> enseguida aparece la pantalla en la cual debe llenar el formulario e ingresar los requisitos necesarios.

*Ilustración 28: Solicitud individual*

- B) Primeramente, es necesario ingresar los datos del cliente que solicita el servicio. Para ello, presionar el botón de la parte superior <Buscar cliente> a partir de ahí, enlaza a una pantalla donde permite elegir o dar de alta el cliente requerido.

APELLIDOS

rodi

NOMBRE (S):

keni

Num Folio	Tipo cliente	Nombre(S)	Apellidos	Edad	Fecha De Nacimiento	Sexo	Telefono
20180000003	TRABAJADOR	KENIA FRANCIELLY	RODRIGUEZ GOMEZ	28	1990-12-18	F	9625295801

*Ilustración 29: Agregar cliente individual*

- C) Cuando termina de llenar el formulario, en la misma pantalla en la parte de abajo tiene la opción de agregar estudios a la solicitud haciendo clic en el botón <Agregar estudio>.

Al momento de seleccionar redirecciona a otra pantalla donde se tienen que especificar primero el tipo de estudio que se requiere y enseguida muestra las pruebas correspondientes, las cuales debe ir agregando cuidadosamente, una por una, presionando el botón <Agregar>.

D) Automáticamente después de ir agregando pruebas a la solicitud, la lista del detalle de empresa se va acumulando con todo lo seleccionado.

**Solicitud Individual**

Id Pago: 8 Folio: 201901300001 Cns: 201800000003

Nombre de cliente: KENIA FRANCELLY Telefono: 9625295801 Fecha: 30/01/2019

Apellidos: RODRIGUEZ GÓMEZ Edad: 28 Sexo: F

Nombre De Medico: A QUIEN CORRESPONDA Tipo de cliente: TRABAJADOR Id paquete: 2

**ESTUDIOS**

ID_P	PRUEBA	PRECIO	ID_E
1	GLUCOSA	28.33	5
2	CREATININA	28.33	5
3	COLESTEROL	28.33	5
9	UREA	28.33	5
10	ACIDO URICO	28.33	5
11	TRIGLICERIDOS	28.33	5
5	CALCIO	90.00	8

**CONDICIONES**

ID	CONDICION
1	EN AYUNO TOTAL
3	MUESTRA DE ORINA RECIENTE

TOTAL \$ 259.98 RECIBIDO \$ 260.0 CAMBIO \$ 0.019989014

Imprimir

Ilustración 30: Detalle de pruebas individuales

E) Además, se tiene la opción de agregar un paquete ya guardado dentro del menú de paquetes. Si así lo desea tiene que hacer clic en el botón <Agregar paquete> mostrado en la parte superior de la pantalla, al presionarlo manda al menú de paquetes donde se tiene la elección que se asigne.

F) Para visualizar el listado de paquetes en el detalle. Debe presionar el botón <Cargar paquete> el cual, permite realizar una búsqueda en el sistema para proporcionar las pruebas contenidas del paquete seleccionado.

G) También, en la misma pantalla tiene la opción de agregar condiciones haciendo clic en el botón <Condiciones>.

Al momento de seleccionar redirecciona a otra pantalla donde se tienen que especificar primero el tipo de condición que se requiere y enseguida muestra las condiciones pertinentes, las cuales debe ir agregando cuidadosamente, una por una, presionando el botón <Agregar>.

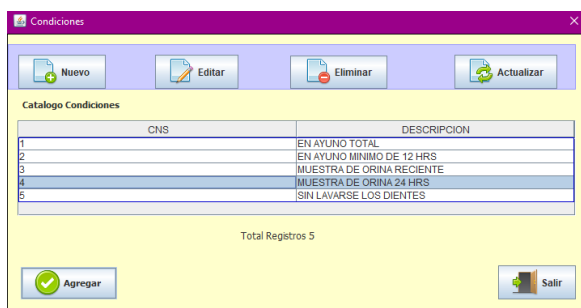


Ilustración 31: Agregar condición individual

H) Finalmente, para realizar el pago respectivo presione el botón <Pagar> y automáticamente el sistema le dice total a pagar y únicamente tiene ingresar el monto obtenido por el cliente, después de realizar el pago, se habilita la opción para visualizar e imprimir la solicitud.

### 2.6.2 Entrega de resultados

Parte importante aquí es saber reconocer los resultados de los estudios solicitados por los pacientes únicamente identificando el folio de la orden de servicio y enseguida se entrega el resultado.

- A) Selecciona el apartado de <Entrega de resultados> ahí se despliega un submenú que permite realizar la captura de folio.
- B) Al estar dentro, puede percatarse que hay un cuadro donde se debe capturar el folio la orden de servicio para iniciar la búsqueda. Una vez que se haya realizado ese proceso, dar clic en el botón <Resultado>



Ilustración 32: Generar resultado

- C) Luego de oprimir el botón visualiza una pantalla donde muestra los resultados obtenidos de la consulta, la cual puede imprimir o guardar en formatos múltiples disponibles.

## 2.7 INVENTARIO

### 2.7.1 Proveedores

El laboratorio escuela, requiere de empresas externas que surtan mercancía específica para poder llevar a cabo las actividades ofertadas. Los proveedores son los encargados de realizar estas tareas, cuando se requieren están a la orden del día para atender las necesidades del cliente.

- A) Para registrar un nuevo proveedor ingresar desde el menú <Inventario> seguido de <Proveedores> que se explica a continuación.
- B) Dentro del menú de empresas ahora seleccionar el botón <Nuevo>/<Editar> seguidamente abre un formulario que debe llenar con los datos de la empresa que está realizando la solicitud.

*Ilustración 33: Nuevo proveedor*

- C) En el catálogo de proveedores también se permite hacer una búsqueda específica del proveedor, hacer clic en el botón <Buscar> esto para localizar fácilmente el proveedor por nombre cuando hace una nueva solicitud de inventario o se requiere en otra área.

### 2.7.2 Reactivos / Artículos

Los artículos y reactivos que están disponibles en el laboratorio requeridos para realizar pruebas clínicas son indispensables en este lugar, se ocupan en todo momento por lo que se debe tener un control de estos.

- A) Para registrar un nuevo artículo/reactivo, ingresar desde el menú <Inventario> seguido de <Reactivos/Artículos> que se explica a continuación.
- B) Dentro del menú de empresas ahora seleccionar el botón <Nuevo>/<Editar> seguidamente muestra un formulario que debe llenarse con los datos de la empresa que está realizando la solicitud.

*Ilustración 34: Nuevo Reactivo / Artículo*

- C) En el catálogo de Reactivos/Artículos también se permite hacer una búsqueda específica del proveedor, hacer clic en el botón <Buscar> esto para localizar fácilmente el proveedor por nombre cuando hace una nueva solicitud de inventario o se requiere en otra área.

### 2.7.3 Inventario

Es muy importante que todo tipo de organizaciones tengan su inventario atentamente controlado, vigilado y ordenado, dado que de este papel depende el proveer y distribuir lo que se tiene, colocándolo a disposición en el momento indicado.

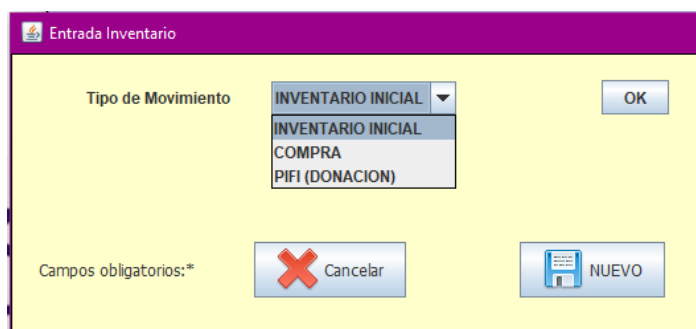
- A) Selecciona el apartado de <Inventario> muestra una lista donde debe hacer clic en el botón <Inventario> el cual que permite entrar al menú donde tendrá dos opciones de solicitudes en la cual debe seleccionar la correcta.



*Ilustración 35: Menú inventario.*

### 2.7.3.1 Entrada (inventario)

- A) Si quiere ingresar un artículo y/o reactivo primero debe hacer clic en el botón <ENTRADA> enseguida aparece el inventario disponible, para añadir productos debe presionar <Agregar> donde tiene que identificar el tipo de movimiento de inventario correspondiente.



*Ilustración 36: Tipo de inventario (entrada)*

- B) Después de seleccionar el tipo de movimiento, debe elegir el movimiento. Para ello, debe hacer clic en el botón de la parte superior <OK> a partir de ahí, enlaza a una pantalla donde debe elegir los artículos y/o reactivos requeridos.



*Ilustración 37: Agregar al inventario*

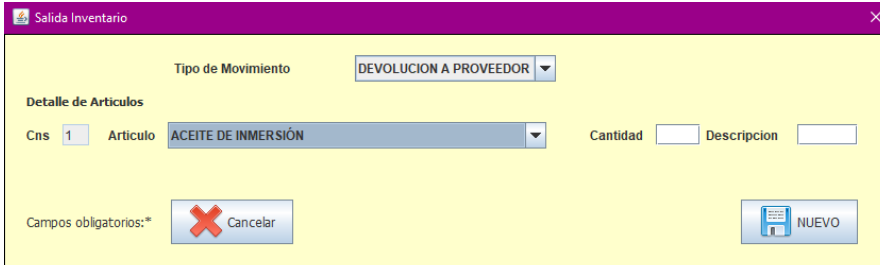
- C) Cuando se ha terminado el trámite anterior, se puede notar que en la pantalla de inicio ya se agregó la nueva capa con el detalle del inventario.

### 2.7.3.2 Salida (inventario)

- A) Si desea ingresar un artículo y/o reactivo primero debe hacer clic en el botón <SALIDA> enseguida muestra el inventario disponible, para añadir productos debe presionar <Agregar> donde tiene que identificar el tipo de movimiento de inventario correspondiente.

*Ilustración 38: Tipo de inventario (salida)*

- B) Después de seleccionar el tipo de movimiento, es necesario ingresar los datos que solicita el servicio. Para ello, debe hacer clic en el botón de la parte superior <OK> a partir de ahí, despliega una pantalla donde debe elegir los artículos y/o reactivos requeridos.

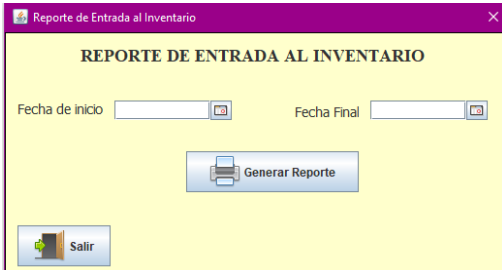


*Ilustración 39: Salida del inventario*



C) Cuando se ha terminado el trámite anterior, se puede notar que en la pantalla de inicio ya se agregó la nueva capa con el detalle del inventario.

## 2.7.4 Reporte ingreso (inventario)

A) Selecciona el apartado de <Reporte ingreso> ahí aparece un submenú que permite realizar la captura de fechas.



B) Al estar dentro, puede percatarse que hay un cuadro donde se deben asignar las fechas de consulta para iniciar la búsqueda. Una vez realizado ese proceso, dar clic en el botón <Generar reporte>

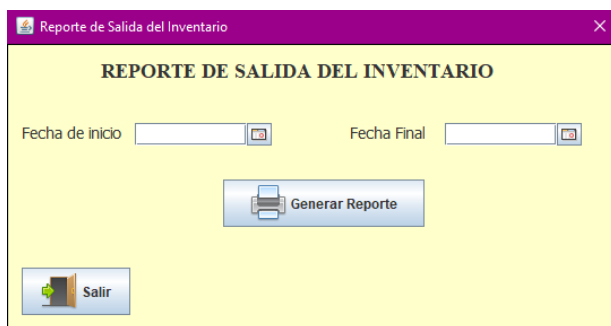
		LABORATORIO "ESCUELA" FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS REPORTE DE ENTRADA AL INVENTARIO						
FOLIO	ARTICULO	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL	CADUCIDAD	MOVIMIENTO	USUARIO	FECHA
201800000237	Alcohol Isopropilico	2.00	3.00	6.00	25/08/2018	Inventario Inicial	JUANRO95	24/08/2018
201800000239	Alcohol Isopropilico	2.00	3.00	6.00	30/08/2018	Compra	JUANRO95	24/08/2018
201800000241	Alcohol Isopropilico	2.00	0.00	0.00	29/08/2018	PIFI	JUANRO95	24/08/2018
201800000243	Alcohol Isopropilico	2.00	3.50	7.00	31/08/2018	Compra	JUANRO95	24/08/2018
201800000247	Alcohol Isopropilico	2.00	2.50	5.00	31/08/2018	Inventario Inicial	JUANRO95	24/08/2018
201800000253	Alcohol Isopropilico	4.00	2.00	8.00	30/08/2018	Inventario Inicial	JUANRO95	24/08/2018
201800000324	Cubrebocas	20.00	10.00	200.00	30/11/2018	Compra	JUANRO95	17/11/2018
201800000326	Guantes esteriles	20.00	0.00	0.00	30/11/2018	PIFI	JUANRO95	17/11/2018

*Ilustración 40: Generar reporte de ingreso*

C) Luego de oprimir el botón muestra una pantalla donde muestra los resultados obtenidos de la consulta, la cual puede imprimir o guardar en formatos múltiples disponibles.

### 2.7.5 Reporte Salida (inventario)

- A) Selecciona el apartado de <Reporte de salida> ahí despliega un submenú que permite realizar la captura de fechas.
- B) Al estar dentro, puede percatarse que hay un cuadro donde se deben asignar las fechas de consulta para iniciar la búsqueda. Una vez realizado ese proceso, dar clic en el botón <Generar reporte>



*Ilustración 41: Generar reporte de salida*

- C) Luego de oprimir el botón se visualiza una pantalla donde muestra los resultados obtenidos de la consulta, la cual puede imprimir o guardar.

## 2.8 CONFIGURACIÓN

### 2.8.1 Calculadora

Sabemos lo importante que es hacer cálculos aritméticos rápidos, mismos que en ocasiones es difícil conseguir una calculadora. Por lo que añadimos un acceso directo a la calculadora del sistema, eso sin la necesidad de cerrar la aplicación.

- A) Selecciona el apartado de <Calculadora>.
- B) Al hacer clic, automáticamente abre la calculadora.

### 3 ANEXOS

#### Listado de Figuras

Ilustración 1: Vista principal del sistema.....	6
Ilustración 2: Logueo.....	7
Ilustración 3: Error en inicio de sesión.....	7
Ilustración 4: Nuevo usuario.....	8
Ilustración 5: Nuevo cliente.....	9
Ilustración 6: Nueva empresa.....	10
Ilustración 7: Nuevo estudio.....	11
Ilustración 8: Nueva prueba.....	10
Ilustración 9: Nuevo precio.....	12
Ilustración 10: Nuevo paquete.....	12
Ilustración 11: Agregar pruebas al paquete.....	13
Ilustración 12: Nueva condición.....	15
Ilustración 13: Nuevo valor de referencia.....	16
Ilustración 14: Nuevo reactivo.....	17
Ilustración 15: Búsqueda de folio.....	18
Ilustración 16: Captura de resultados.....	18
Ilustración 17: Generar reporte de ingresos (orden de servicio) .....	19
Ilustración 18: Menú solicitud de análisis.....	21
Ilustración 19: Solicitud de empresa.....	21
Ilustración 20: Agregar empresa.....	20
Ilustración 21: Agregar pruebas de empresa.....	22
Ilustración 22: Detalle de empresa.....	22
Ilustración 23: Agregar paquetes de empresa.....	23
Ilustración 24: Solicitud de grupo empresa.....	24
Ilustración 25: Agregar cliente de grupo empresa.....	24
Ilustración 26: Detalle de grupo empresa.....	25
Ilustración 27: Agregar condiciones de grupo empresa.....	26
Ilustración 28: Solicitud individual.....	27
Ilustración 29: Agregar cliente individual.....	27
Ilustración 30: Detalle de pruebas individuales.....	28
Ilustración 31: Agregar condición individual.....	29
Ilustración 32: Generar resultado.....	29
Ilustración 33: Nuevo proveedor.....	30
Ilustración 34: Nuevo Reactivo / Artículo.....	31
Ilustración 35: Menú Inventario.....	32
Ilustración 36: Tipo de inventario (entrada).....	32
Ilustración 37: Agregar al inventario.....	33
Ilustración 38: Tipo de inventario (salida).....	33
Ilustración 39: Salida del inventario.....	34
Ilustración 40: Generar reporte de ingreso (inventario).....	34
Ilustración 41: Generar reporte de salida (inventario).....	35

## 4 GLOSARIO

<b>Acceso directo:</b>	Es un ícono que permite abrir más fácilmente un determinado programa o archivo.
<b>Algoritmo:</b>	Conjunto de reglas bien definidas para la resolución de un problema. Un programa de software es la transcripción, en lenguaje de programación, de un algoritmo.
<b>Barra de herramientas:</b>	Conjunto de íconos que conducen a instrucciones.
<b>Base de datos:</b>	Conjunto de datos organizados de modo tal que resulte fácil acceder a ellos, gestionarlos y actualizarlos.
<b>Caché:</b>	En un navegador, el caché guarda copias de documentos de acceso frecuente, para que en el futuro aparezcan más rápidamente.
<b>Comando (command):</b>	Instrucción que un usuario da al sistema operativo de la computadora para realizar determinada tarea.
<b>CPU:</b>	Central Processing Unit. Unidad central de procesamiento. Es el procesador que contiene los circuitos lógicos que realizan las instrucciones de la computadora.
<b>Cursor:</b>	Símbolo en pantalla que indica la posición activa: por ejemplo, la posición en que aparecerá el próximo carácter que entre.
<b>Data:</b>	Datos, información.
<b>Download:</b>	Descargar, bajar. Transferencia de información desde Internet a una computadora.
<b>Encriptar:</b>	Proteger archivos expresando su contenido en un lenguaje cifrado. Los lenguajes cifrados simples consisten, por ejemplo, en la sustitución de letras por números.
<b>Firewall:</b>	Mecanismo de seguridad que impide el acceso a una red.
<b>Icono:</b>	Imagen que representa un programa u otro recurso; generalmente conduce a abrir un programa.
<b>Interfase:</b>	Elemento de transición o conexión que facilita el

	intercambio de datos. El teclado, por ejemplo, es una interfase entre el usuario y la computadora.
<b>Keyboard:</b>	Teclado
<b>Link:</b>	Enlace. Imagen o texto destacado, mediante subrayado o color, que lleva a otro sector del documento o a otra página web.
<b>Login:</b>	Conexión. Entrada en una red.
<b>Microprocesador (microprocessor):</b>	Es el chip más importante de una computadora. Su velocidad se mide en MHz (Megahertz).
<b>Network:</b>	red.
<b>Password:</b>	Contraseña.
<b>Procesador:</b>	Conjunto de circuitos lógicos que procesa las instrucciones básicas de una computadora.
<b>RAM:</b>	Random Acces Memory: Memoria de acceso aleatorio. Memoria donde la computadora almacena datos que le permiten al procesador acceder rápidamente al sistema operativo, las aplicaciones y los datos en uso. Tiene estrecha relación con la velocidad de la computadora. Se mide en megabytes.
<b>Red:</b>	En tecnología de la información, una red es un conjunto de dos o más computadoras interconectadas.
<b>ROM:</b>	Read Only Memory: Memoria de sólo lectura. Memoria incorporada que contiene datos que no pueden ser modificados. Permite a la computadora arrancar. A diferencia de la RAM, los datos de la memoria ROM no se pierden al apagar el equipo.
<b>Software:</b>	Término general que designa los diversos tipos de programas usados en computación
<b>Tools:</b>	Herramientas
<b>Virus:</b>	Pequeño programa que "infecta" una computadora; puede causar efectos indeseables y hasta daños irreparables.
<b>Zip:</b>	Formato de los archivos comprimidos.