

SCAI 100

Sistema Computarizado para Adquisición de Imágenes

Manual del Usuario

Fábrica de Sistemas Electrónicos S. R. L.



www.fase-srl.com
info@fase-srl.com
(591) (4) 450-6561
Plaza G. Busch E841
Cochabamba - Bolivia

SISTEMA COMPUTARIZADO PARA ADQUISICIÓN DE IMÁGENES 'SCAI100'
FÁBRICA DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS S.R.L. © 2008
SCAI100 (versión 3.0.x)

Impreso en Bolivia
Octubre, 2008

Nuestro objetivo es poder mejorar constantemente la calidad de todos nuestros productos al igual que su documentación. Hemos invertido una gran cantidad de tiempo para asegurarnos que la información presente en este documento sea la más clara y completa posible. Sin embargo estamos consientes de la posibilidad de que existan algunos errores u omisiones. Si usted encuentra alguna información que no está completa o presenta algún error, por favor háganoslo saber. Estaremos muy agradecidos por la ayuda que nos pueda brindar para construir un mejor documento.

Sinceramente,

Ing. Chafic Isrrael Asbun
Ing. Gabriel Isrrael Asbun
ENCARGADOS DE DESARROLLO SCAI100

FASE S.R.L.
www.fase-srl.com
info@fase-srl.com
Teléfono: (591) (4) 450-6561
Plaza G. Busch E841
Cochabamba-Bolivia

El diseño y las especificaciones de este **manual del usuario** están sujetos a cambios sin previo aviso.

ÍNDICE

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA	1
EQUIPO MÉDICO CON SALIDA DE VIDEO	3
Requerimientos	3
Conexiones.....	3
COMPUTADORA PERSONAL (PC) E IMPRESORA	5
Requerimientos	5
Conexiones.....	5
CAPTURADOR DE VIDEO	7
Conexiones.....	7
MULTIPLEXOR SCAI100-CM100	9
Conexiones.....	9
CONTROLES REMOTOS SCAI10X-CC100 Y SCAI10X-CC100P	11
Conexiones.....	11
SOFTWARE SCAI100	13
Monitoreo	13
Ventana de monitoreo	13
Barra de estado	15
Menú	15
Registros	16
Datos	16
Imágenes y videos	17
Solicitud de biopsias	18
Opciones.....	19
Buscar.....	20
Reportes	22

Monitor 24

Fuente de video 24

Configuración 25

 Contraseñas 25

 Captura de video 26

 Comunicaciones 26

 Reportes 27

 Sincronización de tablas 27

 Estudios 28

 Médicos encargados 29

 Procedencias 29

 Empresas 30

 Médicos remitentes 30

Control de acceso 31

Descripción general del sistema

El **Sistema Computarizado para Adquisición de Imágenes (SCAI100)** centraliza las señales de vídeo provenientes de hasta cuatro equipos médicos con salida de vídeo (como ser: endoscopios, equipos de rayos X, ecógrafos, etc.), permitiendo visualizar las imágenes de todos estos equipos médicos en una **Computadora Personal (PC)** simultáneamente.

Con este sistema, el personal que supervisa la PC puede guardar imágenes y videos provenientes de las señales de video de los equipos médicos. Asimismo, el personal que supervisa el equipo médico puede guardar imágenes directamente, a través de un control remoto.

SCAI, además de guardar imágenes y videos con su respectiva descripción, permite almacenar en registros todos los datos del estudio; posibilitando realizar búsquedas por cualquiera de los campos del registro, facilitando análisis estadísticos, futuras referencias, etc.. Por otra parte es posible generar, editar e imprimir reportes concernientes a cada estudio.

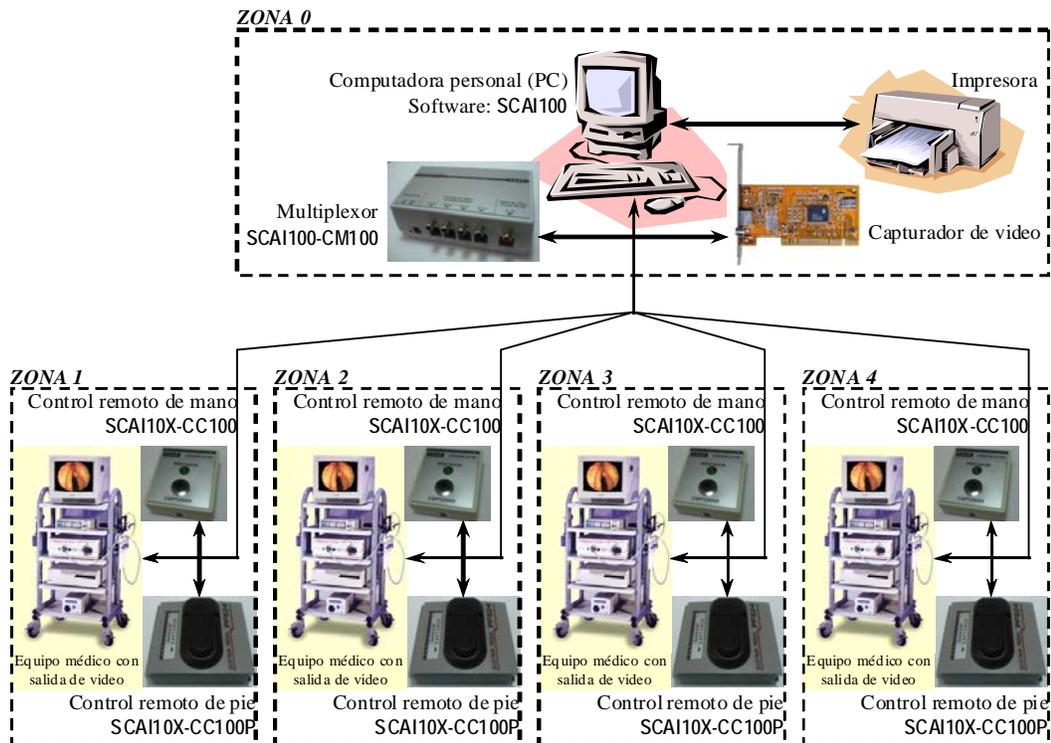


Figura 1 Diagrama general del sistema.

Como se aprecia en la Figura 1, el sistema se compone de varios elementos: dispositivos físicos (llamados **hardware**) y programas de computación (llamados **software**). Para que el

médico encargado pueda entender y manejar adecuadamente el sistema, a continuación veremos la función que desempeña cada uno de estos elementos, sus requerimientos y sus conexiones.

Equipo médico con salida de video

Los equipos médicos con salida de video son dispositivos que permiten realizar algún tipo de examen al paciente, proporcionando una salida visual, tales como: endoscopios, equipos de rayos X, ecógrafos, etc..

Requerimientos

Cada equipo médico con salida de video requiere:

- Una salida de video compuesto (composite) NTSC libre con conector BNC o RCA.

Conexiones

Cada equipo médico con salida de video se conecta con:

- *El multiplexor*, por medio de una salida de video compuesto (composite) NTSC con conector BNC o RCA y empleando cable coaxial tipo RG de 75 Ω .

Computadora personal (PC) e impresora

La computadora personal es la unidad principal del sistema, puesto que en ella se ejecuta el programa que controla todo el sistema (para mayor referencia ver el inciso Software SCAI100).

Si se desea obtener reportes en papel, es esencial que la PC esté equipada con una impresora apropiada.

Requerimientos

La computadora personal requiere:

- Procesador de 800 MHz o superior.
- Memoria RAM de 512 MB o más.
- Disco duro con 10 GB de espacio libre o más.
- CD-ROM.
- Tarjeta de video de 32 MB o más, resolución de 1024 por 768 píxeles a 16M de colores o superior.
- Tarjeta de sonido y parlantes (opcional).
- Un slot PCI libre y/o un puerto USB libre (dependiendo del capturador de video).
- Un puerto serial libre.
- Monitor SVGA de 14" o más, que soporte la configuración requerida para la tarjeta de video.
- Teclado y ratón.
- Impresora a colores con calidad fotográfica, para imprimir reportes.
- Sistema operativo: Windows XP/Vista/NT/2000/2003 (32 bits).
- Software opcional para editar reportes: Cualquier procesador de texto que soporte archivos Rich Text Format (*.RTF).

Conexiones

La computadora personal se conecta con:

- *El capturador de video*, por medio de un slot PCI o por medio de un puerto USB con conector USB-A, dependiendo del capturador de video.
- *El multiplexor*, por medio de un puerto serial RS-232 con conector D-SUB 9.

Capturador de video

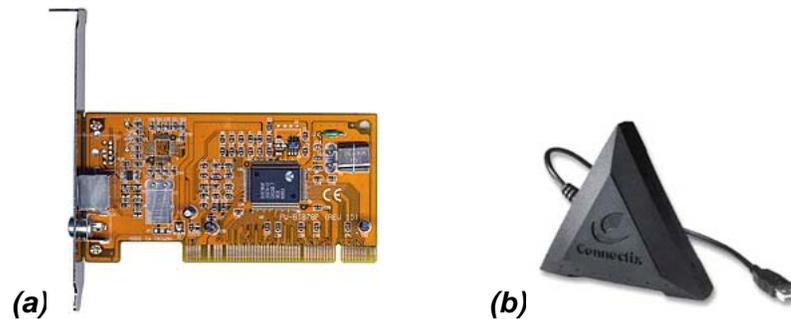


Figura 2 Capturador de video: **(a)** PCI, **(b)** USB.

Este dispositivo es el encargado de convertir el valor analógico de una señal de video compuesto (composite) NTSC a un valor digital. De esta manera, la PC puede manipular las imágenes digitalizadas por el capturador de video.

Conexiones

El capturador de video se conecta con:

- *La PC*, por medio de un slot PCI o por medio de un puerto USB con conector USB-A, dependiendo del capturador de video.
- *El multiplexor*, por medio de una entrada de video compuesto (composite) NTSC con conector RCA y empleando cable coaxial tipo RG de 75 Ω .

Multiplexor SCAI100-CM100



Figura 3 Multiplexor (SCAI100-CM100).

Es una unidad microprocesada, encargada de conmutar las cuatro señales de video entrantes hacia una sola salida. Esta conmutación es arbitrada por la PC.

Además, el multiplexor se encarga de gestionar las peticiones remotas de captura de imagen, realizadas por medio de los controles remotos.

Este dispositivo cuenta con un indicador luminoso de color verde, el cual puede presentar los siguientes estados:

- *Permanentemente apagado*, cuando el multiplexor no está conectado a la línea de alimentación.
- *Permanentemente encendido*, cuando el multiplexor está conectado a la línea de alimentación.

Conexiones

El multiplexor se conecta con:

- *La PC*, por medio de un puerto serial RS-232 (**P1**) con conector RJ11.
- *El capturador de video*, por medio de una salida de video compuesto (composite) NTSC (**S1**) con conector RCA y empleando cable coaxial tipo RG de 75 Ω .
- *Los equipos médicos con salida de video*, por medio de entradas de video compuesto (composite) NTSC (**E1**, **E2**, **E3** y **E4**) con conectores RCA y empleando cable coaxial tipo RG de 75 Ω .

- *Los controles remotos, por medio de puertos de control (C1, C2, C3 y C4) con conectores RJ11 y empleando cable telefónico de 4 hilos AWG #24.*

Controles remotos SCAI10X-CC100 y SCAI10X-CC100P

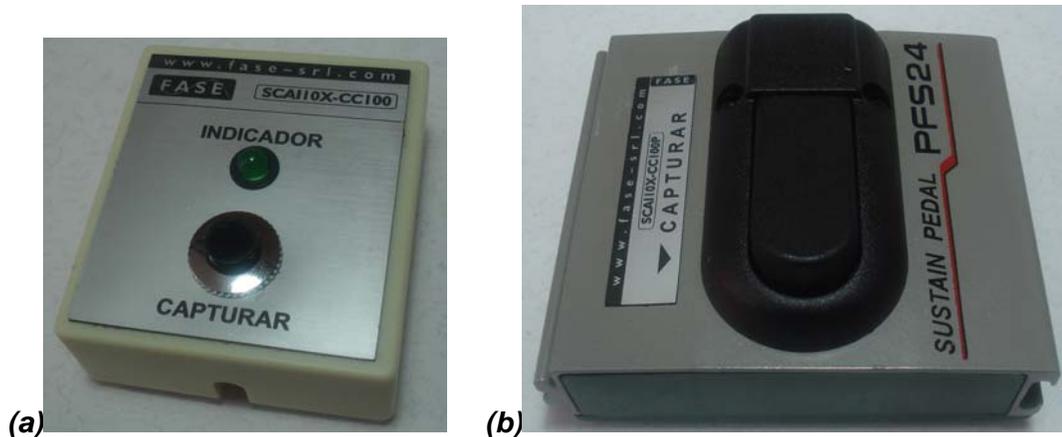


Figura 4 Control remoto: **(a)** de mano (SCAI10X-CC100), **(b)** de pie (SCAI10X-CC100P).

Estos dispositivos nos permiten guardar imágenes remotamente mediante un pulsador de mano y un pulsador de pie, directamente desde donde se encuentra situado el equipo médico con salida de video. Esto es una gran ventaja para el personal médico que se encarga del estudio. Para que tenga efecto el mando remoto, es necesario mantener presionado el pulsador durante medio segundo o más.

Cada control remoto de mano cuenta con un indicador luminoso de color verde, el cual puede presentar los siguientes estados:

- *Permanentemente apagado*, cuando el sistema no está listo para guardar imágenes remotamente de la entrada de video correspondiente al control remoto.
- *Permanentemente encendido*, cuando el sistema está listo para guardar imágenes remotamente de la entrada de video correspondiente al control remoto.
- *Temporalmente apagado*, cuando el sistema está guardando una imagen remotamente de la entrada de video correspondiente al control remoto.
- *Parpadeando*, cuando el sistema está guardando un video de la entrada de video correspondiente al control remoto.

Conexiones

Cada control remoto de mano se conectan con:

- *El multiplexor*, por medio de un puerto con conector RJ11 y empleando cable telefónico de 4 hilos AWG #24.

- *El control remoto de pie correspondiente*, por medio de un puerto con conector 1/4" TS y empleando cable telefónico de 4 hilos AWG #24.

Cada control remoto de pie se conectan con:

- *El control remoto de mano correspondiente*, por medio de un puerto con conector 1/4" TS y empleando cable telefónico de 4 hilos AWG #24.

Software SCAI100

SCAI100 es el programa encargado de controlar todo el sistema, por tanto, es esencial que el médico encargado entienda bien su funcionamiento y esté familiarizado con su interfase. Para este fin, recomendamos analizar cuidadosamente los siguientes incisos.

La plataforma de este programa es Windows XP/Vista/NT/2000/2003 (32 bits). Además, se requiere que el área de la pantalla sea de 1024 por 768 píxeles o mayor, y se recomienda que la configuración de colores de la pantalla sea de 16 bits o más.

Monitoreo

Es la parte más importante del programa, y está en ejecución todo el tiempo, sin importar que ventana esté seleccionada.

El monitoreo consiste en seleccionar la entrada correspondiente (si está activada), capturar una imagen, y verificar si existe alguna petición para guardar imagen o video. La petición para guardar una imagen puede ser local y/o remota, y la petición para guardar un video puede ser únicamente local; además, se puede guardar una imagen al mismo tiempo que se está guardando un video. Este proceso se realiza para todas las entradas, de manera ordenada y se repite cíclicamente.

Ventana de monitoreo

En la siguiente figura podemos observar la ventana de monitoreo:

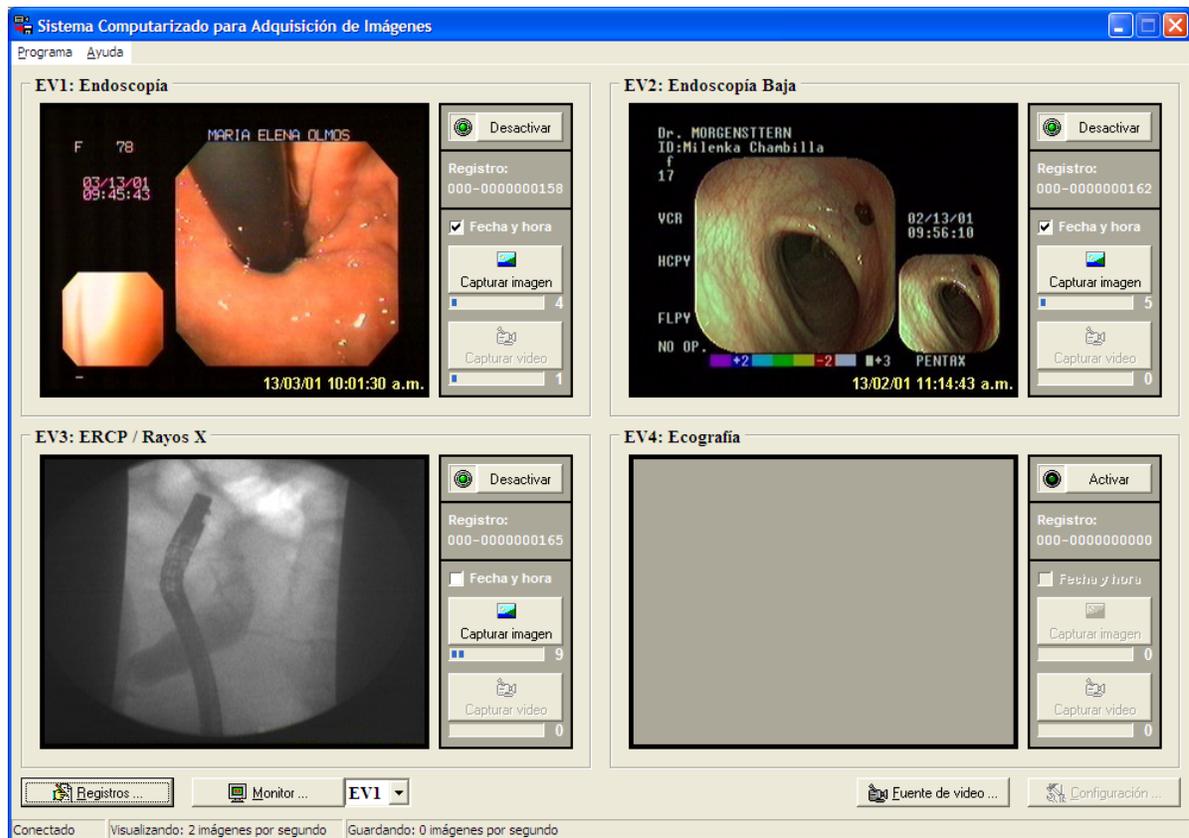


Figura 5 Ventana: Monitoreo.

En la Figura 5 podemos observar que para cada entrada de video se visualizan los siguientes elementos:

Título

Indica a que equipo médico se refiere la entrada de video. El título puede ser modificado por el administrador (ver el inciso Captura de video).

Imagen

En esta zona se visualizan en tiempo real las imágenes del equipo médico correspondiente.

Activar / Desactivar

El botón permite activar o desactivar la entrada de video, es decir, incluir o excluir en el monitoreo a la entrada de video correspondiente.

Registro

Indica el número del registro habilitado en la entrada de video correspondiente. Si ningún registro está habilitado en la entrada de video, el número será: **000-000000000**.

Fecha y hora

Si esta casilla esta seleccionada, entonces se incluye la fecha y la hora en las imágenes capturadas para la entrada de video correspondiente; caso contrario, no se incluye la fecha ni la hora en las imágenes capturadas.

Capturar imagen

El botón permite guardar una imagen en el registro habilitado. Se puede guardar hasta 99 imágenes por registro, y sólo se pueden guardar cuando un registro está habilitado y la entrada de video está activada.

Debajo del botón se indica la cantidad de imágenes actualmente guardadas.

Capturar video / Finalizar capt.vide.

El botón permite guardar un video en el registro habilitado. Se puede guardar hasta 99 videos por registro, y sólo se pueden guardar cuando un registro está habilitado y únicamente esa entrada de video está activada. Cuando se presiona el botón, permanece guardando video hasta que se lo presione nuevamente.

Debajo del botón se indica la cantidad de videos actualmente guardados.

Barra de estado

La barra de estado posee tres campos:

- El primer campo indica si el puerto de comunicación está conectado o desconectado, el cual está conectado por defecto al iniciar el programa (al menos que ocurra alguna excepción). El administrador puede configurar el puerto de comunicación. Este puerto es la interfase para comunicarse con el multiplexor, y el monitoreo se realiza únicamente cuando el puerto está conectado.
- El segundo campo indica la cantidad de imágenes por segundo que se están visualizando actualmente. El administrador puede configurar la cantidad de imágenes por segundo a visualizar.
- El tercer campo indica la cantidad de imágenes por segundo de video que se están guardando actualmente. El administrador puede configurar la cantidad de imágenes por segundo de video a guardar si el capturador de video lo soporta. Si un video está en proceso de grabación, en este campo también se visualizará el nombre del archivo, el tamaño del archivo y el tiempo de grabación.

Menú

Las opciones del menú se detallan a continuación.

Programa

Desconectar / Conectar, desconecta o conecta el puerto de comunicación, el cual está conectado por defecto al iniciar el programa (al menos que ocurra alguna excepción). El administrador puede configurar el puerto de comunicación. Este puerto es la interfase para comunicarse con el multiplexor, y el monitoreo se realiza únicamente cuando el puerto está conectado.

Esta opción no está habilitada si alguna entrada de video está activada, para evitar que accidentalmente se interrumpa un estudio.

Salir, permite concluir la ejecución del programa.

Esta opción no está habilitada si alguna entrada de video está activada, para evitar que accidentalmente se interrumpa un estudio.

Ayuda

Manual del usuario, toda la información contenida en este manual, puede ser consultada por el médico encargado en la pantalla de la PC, mientras se ejecuta el programa. Para esto se requiere tener instalado *Adobe Acrobat Reader*.

Acerca de SCAI100, esta ventana muestra la información más relevante concerniente al sistema.

Registros

En los registros se almacena toda la información del estudio realizado, además de las imágenes y los videos. Todos los datos de los registros y las imágenes están contenidos dentro de bases de datos **MySQL**, mientras que los videos se almacenan en archivos separados debido al tamaño de los mismos.

Datos

Los registros poseen los siguientes campos:

- Número de registro
- Enlace (a algún dato de una base de datos externa)
- Fecha
- Estudio
- Médico encargado
- Paciente
- Sexo
- Edad
- Historia clínica
- Cama
- Número de seguro o C.I.
- Código de beneficiario
- Procedencia
- Empresa
- Medico remitente
- Premedicación
- Diagnóstico de remisión

- Informe
- Diagnósticos

Algunos campos del registro (enlace, estudio, médico encargado, procedencia, empresa, y medico remitente), despliegan listas con valores predeterminados, para facilitar el trabajo de llenar el registro. Estas listas se actualizan cada que se guarda un registro con valores nuevos en estos campos, y además se las puede editar independientemente (ver el inciso Configuración).

Como se puede apreciar en la Figura 6 y en la Figura 7, existe un campo que indica si el registro está habilitado en alguna entrada de video o en ninguna. Este campo únicamente se puede modificar cuando las entradas de video involucradas están desactivadas, para evitar que accidentalmente se interrumpa un estudio.

Imágenes y videos

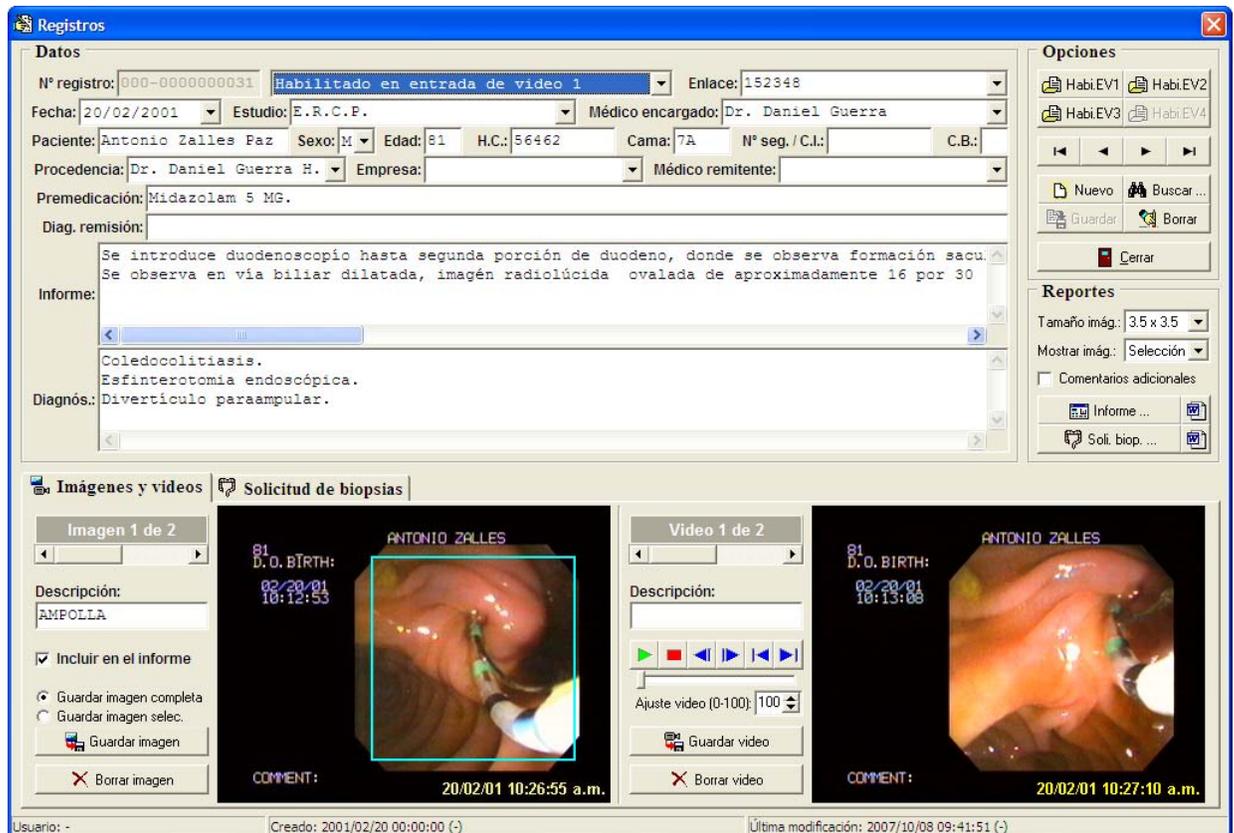


Figura 6 Ventana: Registros (imágenes y videos).

Cada imagen y cada video están ligados a un campo de descripción. Mediante barras de desplazamiento se puede cambiar la imagen y el video visualizados.

Cada imagen tiene la opción de ser incluida en el reporte. La imagen es limitada a un área cuadrada (empleando el botón izquierdo del ratón), para así poder enfocar la parte de mayor interés en la imagen (opcional).

Para poder ver los videos, se cuenta con los siguientes controles: reproducir, pausa, detener, retroceder un cuadro, avanzar un cuadro, ir al principio, e ir al final. El progreso del video se indica en una barra facilitando la ubicación de escenas. Por otra parte se puede ajustar el aspecto del video, en caso de que el tamaño no sea exactamente proporcional al cuadro de visualización.

El médico encargado tiene la opción de guardar las imágenes y los videos en archivos, para accederlos desde otra aplicación (Ej. PowerPoint). También existe la opción de borrar imágenes y videos (previa confirmación) que no sean necesarias.

Solicitud de biopsias

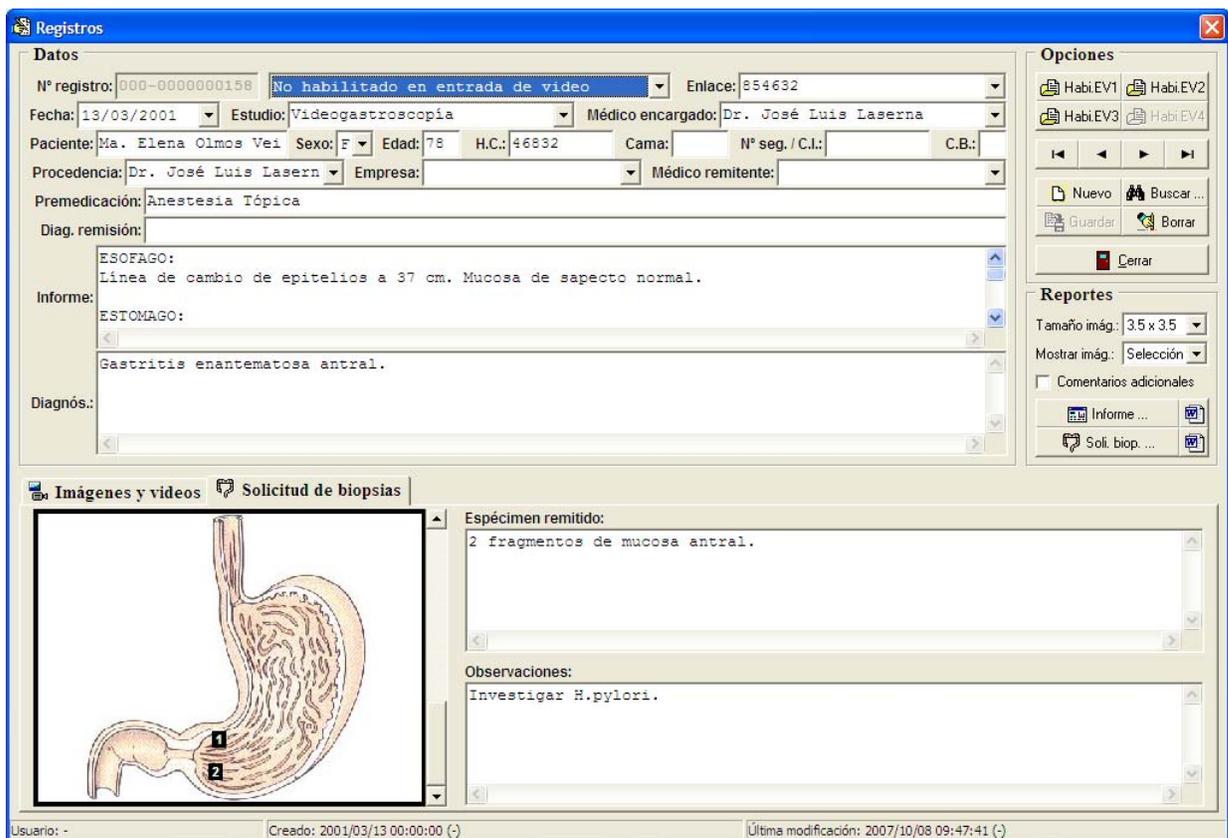


Figura 7 Ventana: Registros (solicitud de biopsias).

Para la solicitud de biopsias, adicionalmente tenemos los siguientes campos:

- Especimen remitido
- Observaciones

Mediante una barra de desplazamiento se puede cambiar la imagen para la solicitud de biopsias. El proveedor es el único autorizado para configurar estas imágenes. El médico encargado puede marcar en la imagen las regiones de las cuales se toman las muestras (máximo 10 marcas, empleando el botón izquierdo del ratón para marcar y empleando el botón derecho del ratón para desmarcar).

Opciones

Los registros tienen las siguientes opciones:

- **Habi.EV1:** Abre el registro habilitado en la entrada de video 1.
- **Habi.EV2:** Abre el registro habilitado en la entrada de video 2.
- **Habi.EV3:** Abre el registro habilitado en la entrada de video 3.
- **Habi.EV4:** Abre el registro habilitado en la entrada de video 4.
- **Primero:** Abre el primer registro.
- **Ultimo:** Abre el último registro.
- **Anterior:** Abre el registro anterior al actual.
- **Siguiente:** Abre el registro siguiente al actual.
- **Nuevo:** Crea y abre un nuevo registro.
- **Buscar:** Busca un registro en particular (ver el inciso Buscar).
- **Guardar:** Guarda los cambios realizados en el registro actual.
- **Borrar:** Borra el registro actual (previa confirmación).
- **Cerrar:** Cierra la ventana de registros.

Buscar

Buscar registros

Nº registro: cualquiera | 000 - 0000000001 y 000 - 0000000001 | Código de beneficiario: cualquiera

Enlace: cualquiera | Procedencia: cualquiera

Fecha: cualquiera | 28/10/2008 y 28/10/2008 | Empresa: cualquiera

Estudio: cualquiera | Médico remitente: cualquiera

Médico encargado: cualquiera | Premedicación: cualquiera

Paciente: cualquiera | Diagnóstico de remisión: cualquiera

Sexo: cualquiera | F | Informe: cualquiera

Edad: cualquiera | 0 y 0 | Diagnósticos: contenga | hemorroides

Historia clínica: cualquiera | Espécimen remitido: cualquiera

Cama: cualquiera | Observaciones: cualquiera

Nº seguro / C.I.: cualquiera

8 registro(s):

Nº registro	Enlace	Fecha	Estudio	Médico encargado
000-0000000309		2001/03/29	Videocolonoscopia	Dr. Daniel Guerra
000-0000000251		2001/03/28	Videocolonoscopia	Dr. José Luis Laserna
000-0000000221		2001/03/20	Videocolonoscopia	Dr. José Luis Laserna
000-0000000132		2001/03/09	Videocolonoscopia	Dr. José Luis Laserna
000-0000000087		2001/03/01	Rectosigmoidoscopia rígida	Dr. Marco Aguilar
000-0000000062		2001/02/22	Rectosigmoidoscopia	Dr. Ricardo Morgenstern
000-0000000036		2001/02/20	Rectosigmoidoscopia	Dr. José Luis Laserna
000-0000000001	1234567890	2001/02/09	Rectosigmoidoscopia	Dr. José Luis Laserna

Figura 8 Ventana: Buscar registro.

La búsqueda de un registro puede ser personalizada tomando en cuenta los siguientes campos:

1. Número de registro
2. Enlace
3. Fecha
4. Estudio
5. Médico encargado
6. Paciente
7. Sexo
8. Edad
9. Historia clínica
10. Cama
11. Número de seguro o C.I.
12. Código de beneficiario

13. Procedencia
14. Empresa
15. Medico remitente
16. Premedicación
17. Diagnóstico de remisión
18. Informe
19. Diagnósticos
20. Espécimen remitido
21. Observaciones

Las opciones de búsqueda varían dependiendo del tipo de dato, las cuales pueden ser:

- **Cualquiera:** Busca cualquier valor. Aplicable a todos los campos.
- **Igual a:** Busca valores iguales al indicado, sin considerar diferentes las letras minúsculas y las mayúsculas. Aplicable a los campos 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17.
- **Entre:** Busca valores dentro del rango indicado. Aplicable a los campos 1, 3 y 8.
- **Contenga:** Busca valores que contengan al indicado, sin considerar diferentes las letras minúsculas y las mayúsculas. Aplicable a los campos 2, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21.

Es bueno aclarar que las búsquedas se efectúan tomando en cuenta a todos los campos simultáneamente.

El médico encargado puede seleccionar un registro del resultado de la búsqueda, y abrirlo si así lo desea. Además, el médico encargado puede imprimir o exportar a un archivo la lista resultante de la búsqueda (ver Figura 9), y de esta manera se facilita la realización de un análisis estadístico.

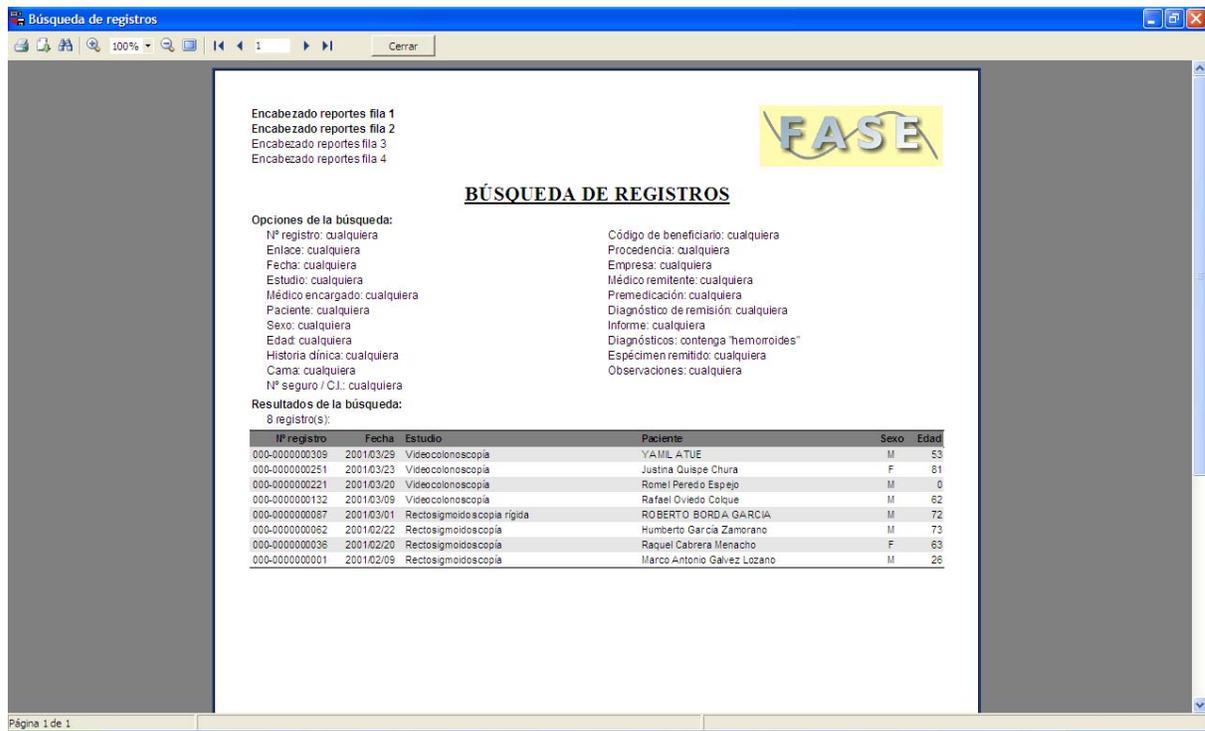


Figura 9 Ventana: Ver búsqueda de registro.

Reportes

El programa permite generar reportes que pueden ser: informes y/o solicitudes de biopsias, como lo vemos en la Figura 10 y en la Figura 11.

El médico encargado puede escoger el tamaño de las imágenes en los reporte, puede escoger si se imprimirá toda la imagen o únicamente el área seleccionada, y puede habilitar la opción de comentarios adicionales, la cual adiciona un espacio en los reportes para escribir a mano alzada (ver Figura 6 y Figura 7).

El médico encargado puede ver determinado reporte, imprimirlo y/o exportarlo a un archivo. Es posible que el médico encargado desee editar el reporte, es decir, aumentar o disminuir el brillo de las imágenes, cambiar tipos de letra, cambiar colores, agregar flechas, agregar indicaciones, agregar gráficos, etc.. Por tal motivo, se ha incluido la opción de editar los reportes en cualquier procesador de texto que soporte archivos *Rich Text Format (*.RTF)*. Para esto se emplea un archivo temporal, denominado reporte temporal.

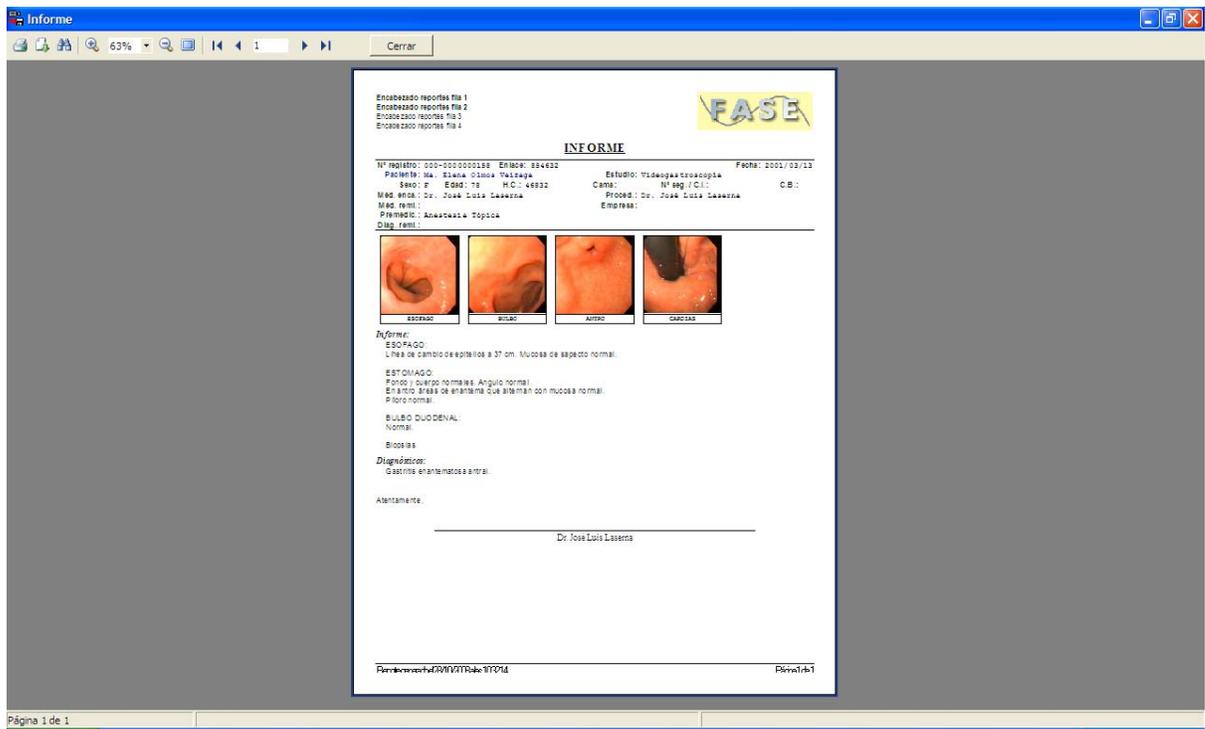


Figura 10 Ventana: Ver informe.

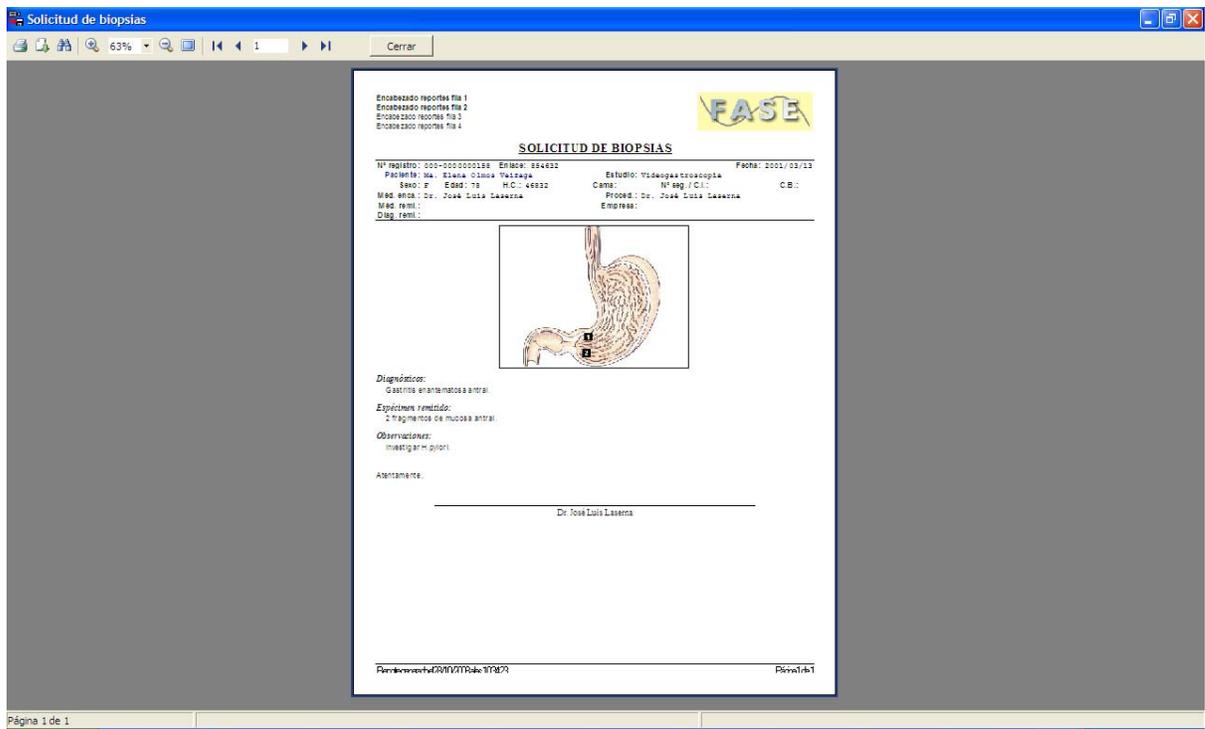


Figura 11 Ventana: Ver solicitud de biopsias.

Monitor

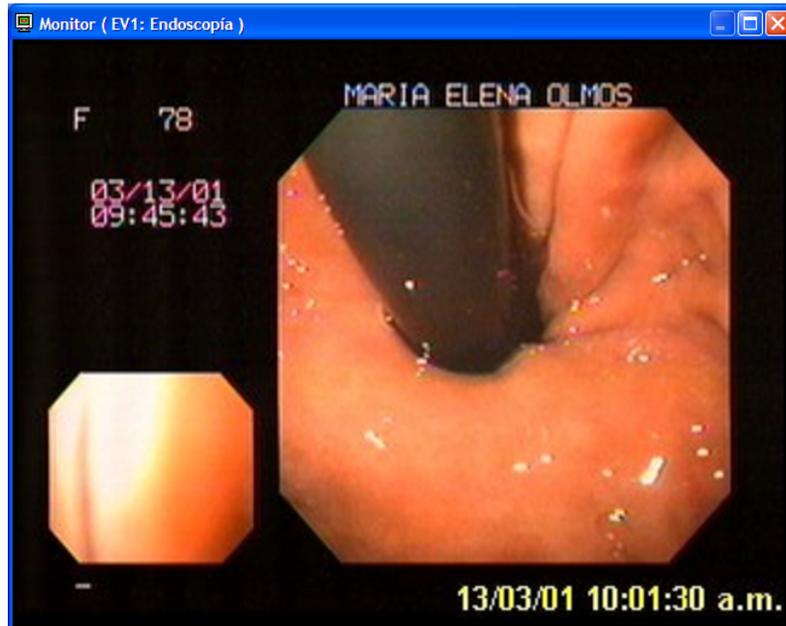


Figura 12 Ventana: Monitor.

El personal médico tiene la opción de visualizar la entrada de video que desee en toda la pantalla de la PC, esto es bastante útil cuando se quiere utilizar la PC como monitor (computadoras portátiles principalmente).

Fuente de video

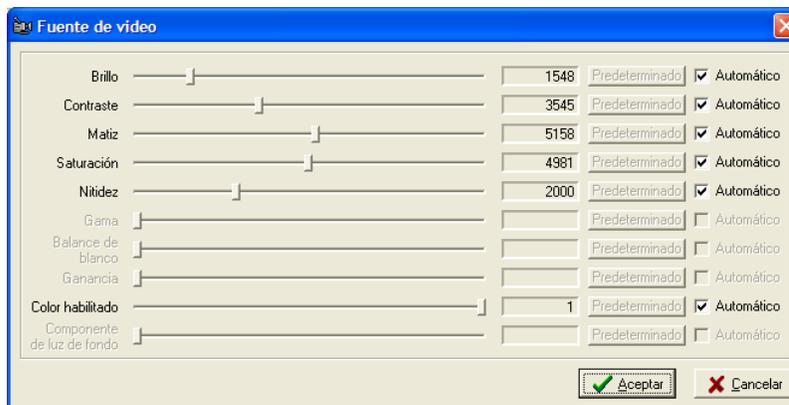


Figura 13 Ventana: Fuente de video.

El personal médico tiene la opción de ajustar en tiempo real los parámetros de captura de video, tales como brillo, contraste, matiz, saturación, nitidez, gama, balance de blanco, ganancia, color habilitado y componente de luz de fondo. Los parámetros que se habilitan dependen del capturador de video.

Configuración



Figura 14 Ventana: Configuración.

El administrador puede configurar todos los parámetros de funcionamiento; mientras que los demás médicos encargados únicamente pueden configurar su propia contraseña (ver inciso Control de acceso).

Contraseñas



Figura 15 Ventana: Contraseñas.

Cada médico encargado tiene una contraseña, la cual tiene efecto si el control de acceso está activado (ver incisos Médicos encargados y Control de acceso). La contraseña debe ser un valor alfanumérico de 5 a 20 caracteres, y la contraseña por defecto es: **123abc**.

Tanto el administrador como los médicos encargados únicamente pueden configurar su propia contraseña.

Captura de video



Figura 16 Ventana: Captura de video.

El administrador puede configurar los parámetros para captura de video, las cuales son: dispositivo para captura de video, tamaño de video, subtipo de video, estándar de video, entrada de video, compresor de video, tiempo entre imágenes visualizadas, tiempo entre imágenes visualizadas largo, tiempo entre imágenes guardadas, nombres de las entradas de video.

Comunicaciones

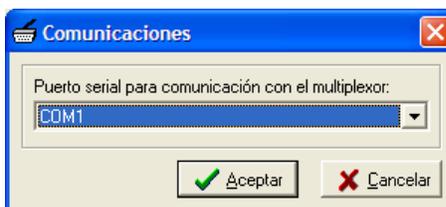


Figura 17 Ventana: Comunicaciones.

El administrador puede modificar el puerto serial empleado para la comunicación con el multiplexor.

Reportes



Figura 18 Ventana: Reportes.

El administrador puede modificar el texto del encabezado de los reportes, e incluir logotipo en el encabezado de los reportes o no. Por otra parte, el administrador puede editar cada uno de los reportes para adecuarlos a sus requerimientos (tipos y tamaños de letras, ubicación de los textos y las imágenes en el reporte, etc.).

Sincronización de tablas



Figura 19 Ventana: Sincronización de tablas.

Esta opción es utilizada para generar una copia de respaldo de las base de datos o para sincronizar dos bases de datos de sistemas que funcionan independientemente. Se puede habilitar la copia de registros locales en la base de datos remota y/o la copia de registros remotos en la base de datos local, definiendo el periodo de tiempo o la hora del día para ejecutar este proceso.

Para esto se requiere el aplicativo **SCA1st** y definir apropiadamente los orígenes de datos ODBC locales y remoto (**SCA1** y **SCA1remo** respectivamente).

Por otra parte, se puede establecer un enlace a una base de datos externa para facilitar el llenado de datos del registro (a través del campo enlace, ver inciso Registros). Para esto es necesario definir adecuadamente una cadena de conexión y una consulta a la base de datos externa.

El administrador puede configurar los parámetros para sincronizar tablas.

Estudios

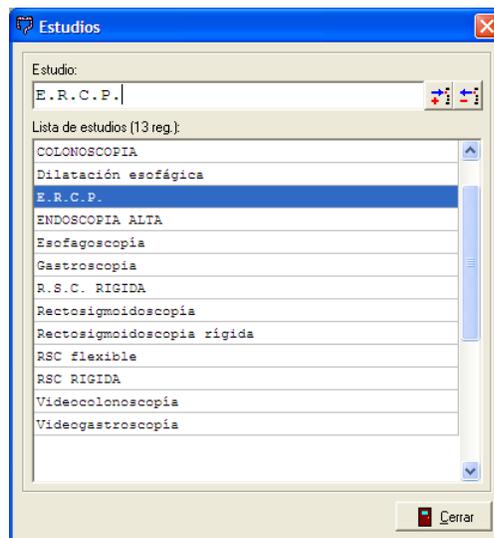


Figura 20 Ventana: Estudios.

El administrador puede incluir o excluir valores a la lista de estudios que se despliega en los registros, facilitando el trabajo de llenar el registro. Por otra parte, esta lista se actualiza cada que se guarda un registro con un valor nuevo en este campo.

Médicos encargados

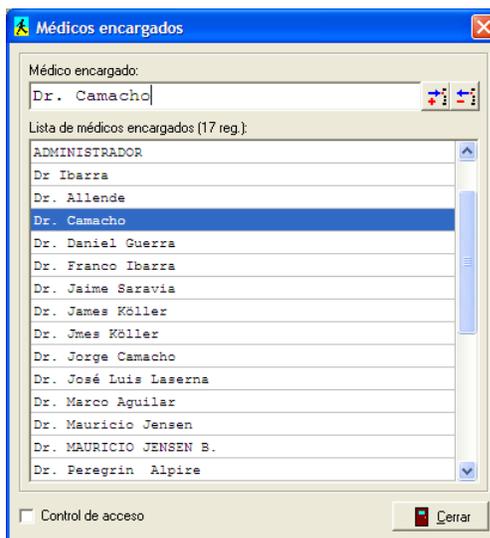


Figura 21 Ventana: Médicos encargados.

El administrador puede incluir o excluir valores a la lista de médicos encargados que se despliega en los registros, facilitando el trabajo de llenar el registro. Por otra parte, esta lista se actualiza cada que se guarda un registro con un valor nuevo en este campo.

En esta ventana se habilita o no el control de acceso (ver inciso Control de acceso).

Procedencias

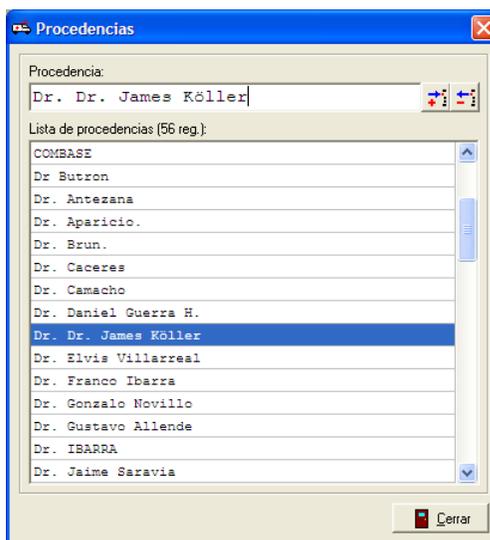


Figura 22 Ventana: Procedencias.

El administrador puede incluir o excluir valores a la lista de procedencias que se despliega en los registros, facilitando el trabajo de llenar el registro. Por otra parte, esta lista se actualiza cada que se guarda un registro con un valor nuevo en este campo.

Empresas

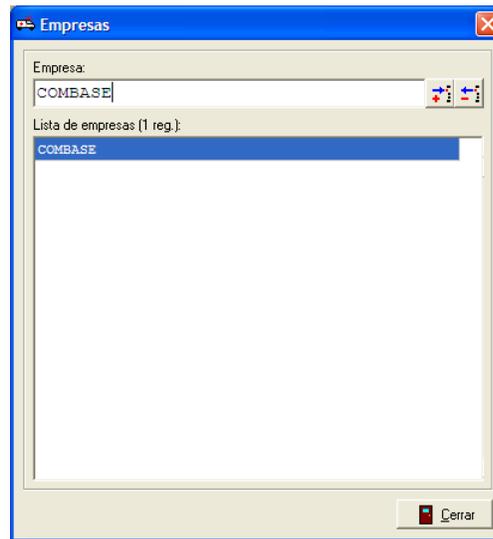


Figura 23 Ventana: Empresas.

El administrador puede incluir o excluir valores a la lista de empresas que se despliega en los registros, facilitando el trabajo de llenar el registro. Por otra parte, esta lista se actualiza cada que se guarda un registro con un valor nuevo en este campo.

Médicos remitentes

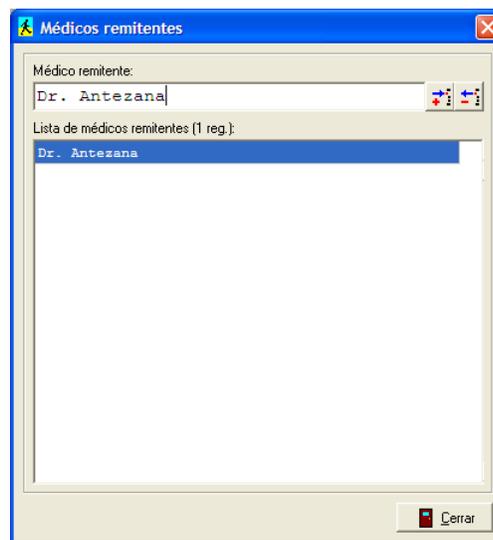


Figura 24 Ventana: Médicos remitentes.

El administrador puede incluir o excluir valores a la lista de médicos remitentes que se despliega en los registros, facilitando el trabajo de llenar el registro. Por otra parte, esta lista se actualiza cada que se guarda un registro con un valor nuevo en este campo.

Control de acceso

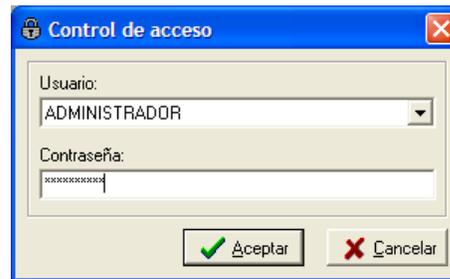


Figura 25 Ventana: Control de acceso.

Para evitar la modificación de registros y/o parámetros por personal no autorizado, es necesario restringir el acceso. El control de acceso se puede habilitar o deshabilitar (ver inciso Médicos encargados).

Si el control de acceso está habilitado, entonces se pedirá autenticación al ingresar a registros (ver inciso Registros) y al ingresar a configurar parámetros de funcionamiento (ver inciso Configuración).

Si el control de acceso está deshabilitado, entonces únicamente se pedirá autenticación al ingresar a configurar parámetros de funcionamiento (ver inciso Configuración), y sólo el administrador tendrá acceso.

La autenticación consiste en la validación de una contraseña (ver inciso Contraseñas).