

VII Congreso Nacional de Ciencias  
**Exploraciones fuera y dentro del aula**  
26 y 27 de agosto, 2005 INBioparque, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica

# PROGRAMA NACIONAL DE FERIAS DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

**SISTEMA EVALPRO STF 2004**  
**SISTEMA DE BASES DE DATOS**  
**PARA USO EN LAS FERIAS DE CIENCIA Y TECNOLOGIA**



JUNIO, 2005

## Créditos

### Desarrollo del Software:

Alexis Cedeño Sibaja

Manuel Fallas Victor

### Dirección y Asesoría:

Leticia Duran Muñoz, Ministerio de Ciencia y Tecnología

María Marta Camacho Álvarez, Universidad de Costa Rica

### Asesoría Técnica:

Juan Pablo Villalobos, Intel Costa Rica

### Diseño Gráfico:

Alexis Cedeño Sibaja

Indice	
Presentación	4
Antecedentes y justificación	6
Objetivo General	6
Objetivos Específicos	6
Manual de usuario	7
Cómo ingresar al Sistema	7
Creación de una Feria	9
Pantalla Principal	9
Barra de Accesos directos	10

## **PRESENTACIÓN**

El Programa Nacional de Ferias de Ciencia y Tecnología se ha constituido en una importante plataforma para descentralizar y popularizar las ferias de ciencia y tecnología así como contribuir al entendimiento de la realidad y de los problemas regionales y locales, mediante la elaboración de los proyectos de investigación de los estudiantes.

Con el desarrollo de las ferias se ofrece a los estudiantes una manera diferente de aprender: "Aprender haciendo" y se facilita la oportunidad de difundir a la comunidad local, nacional e internacional, los conocimientos aprendidos por los estudiantes en las ferias de ciencia y tecnología.

Mediante las ferias científicas, también se propone alcanzar la excelencia en los proyectos de investigación que elaboran los estudiantes, razón por la cual, los proyectos son evaluados mediante formularios diseñados para este fin. En consecuencia, el juzgamiento de los proyectos, es la parte medular para el éxito de las ferias.

Al querer ofrecer resultados oportunos y justos en las evaluaciones de los proyectos de investigación de los estudiantes, surge la necesidad de contar con un instrumento que facilite almacenar información de los proyectos y de los formularios de evaluación, y que sea lo más versátil posible, para resolver los reportes de información necesarios para la toma de decisiones de los organizadores de las ferias.

Es así como, la necesidad de contar con un **PRO**grama de computación que ofrezca resultados rápidos sobre las **EV**ALuaciones de los proyectos de investigación, dio origen a **EV**ALPRO STF 2004, "Sistema de Base de Datos de Ferias de Ciencia y Tecnología" o "Sistema Tecnológico de apoyo en la organización de la información en Ferias de Ciencia y Tecnología **STF**".

Adicionalmente con el "EVALPRO" se podrá almacenar la información de estudiantes, centros educativos, tutores, docentes y jueces. Asimismo el sistema permitirá la sistematización de los diversos proyectos de investigación que se presentan en las diversas ferias, desde las institucionales, circuitales y regionales hasta la feria nacional.

"EVALPRO", esta diseñado de tal manera que permite la obtención de más de 45 reportes, ofreciendo en forma rápida la información que los organizadores de las ferias deseen obtener y que permitirán un seguimiento más eficiente de estas actividades.

Este sistema de base de datos para ferias de ciencia y tecnología, fue desarrollado gracias al patrocinio de la empresa Componentes Intel Costa Rica, quien respondió en forma positiva a la solicitud planteada por el Programa Nacional de Ferias de Ciencia y Tecnología, que coordina el Ministerio de Ciencia y Tecnología y del Programa de la Feria Nacional de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Costa Rica, a finales de agosto del 2004.

Deseamos que las distintas organizaciones de ferias vean en este programa de computo un instrumento que permite un mejor análisis de la información de los participantes y de los proyectos de investigación que se presentan en las Ferias de Ciencia y Tecnología, y de esta forma ir mejorando también en otros aspectos no solo organizativos sino sustantivos del espíritu de la misión del Programa Nacional de Ferias de Ciencia y Tecnología, los cuales son ofrecer un espacio a los estudiantes para que desarrollen en espíritu creativo e innovador y aumentar el conocimiento de los participantes, estudiantes, docentes y comunidad, por medio de la exposición de los proyectos de investigación que se presentan en las Ferias.

### *Antecedentes y justificación:*

Desde sus inicios las ferias científicas se han realizado exitosamente, si embargo, no se cuenta con información sistematizada de los proyectos presentados, de los participantes, de los profesores tutores, de los jueces, de los docentes que participan, entre otros, ya sean estos a escala nacional, regional, circuital e institucional.

Tanto en la Feria Nacional, como en las Ferias Regionales de Ciencia y Tecnología, cada organización usa diversos programas de computación (casi siempre Word y Excel de Windows) para el manejo de la información. Estos instrumentos no permiten en forma ágil y flexible obtener reportes de acuerdo a las diversas necesidades de los comités que llevan a cabo la organización de las Ferias.

### *Objetivo:*

Disponer de un instrumento para almacenamiento y mantenimiento de información sistematizada y para la elaboración de informes o reportes de las Ferias de Ciencia y Tecnología (en primera etapa Ferias Regionales y la Feria Nacional). Que pueda utilizarse año con año y que no solo sirva para la obtención de reportes para la premiación, sino también como base para los Comités Científicos de Revisión de las Ferias de Ciencia y Tecnología y para seguimiento, análisis y evaluación de las Ferias.

### *Objetivos específicos*

- Tener una base de información de las Ferias Regionales de Ciencia y Tecnología y de las Ferias Nacionales.
- Dar seguimiento sistemático en el proceso de evaluación y obtener resultados en forma más ágil y oportuna.
- Poder contar con reportes para la elaboración de documentos, tales como el catálogo de proyectos en cada feria.
- Poder determinar la posible presentación de proyectos ya elaborados anteriormente.

### ***Insumos de la Base de Datos:***

Esta sistema de bases de datos contó con los insumos proporcionados por la información contenida en las Disposiciones Generales y Guía para la participación y presentación de proyectos de investigación en Ferias de Ciencia y Tecnología, del Programa Nacional de Ferias.

Para la organización de la información de los diferentes componentes del sistema se contó con los siguientes formularios:

Formulario de Inscripción Feria de Ciencia y Tecnología F1A

Formulario de presentación del Resumen del proyecto de investigación F1B

Formulario de aprobación del Comité Científico de Revisión F1C

Formulario de Evaluación de Proyectos de investigación: Monografías F7

Formulario de Evaluación de Proyectos de investigación demostraciones de principios y procesos F8

Formulario de Evaluación de proyectos de Investigación Científica F9

Formulario de Evaluación de proyectos de Investigación y desarrollo tecnológico F10

Formulario de Inscripción de Jueces

Formulario de Evaluación de jueces

### ***Configuración del Sistema***

El Sistema esta conformado por 3 partes importantes: el menú, la barra de herramientas y la barra de los accesos directos los cuales se encuentran en la ventana principal.

### ***¿Como Ingresar al Sistema?***

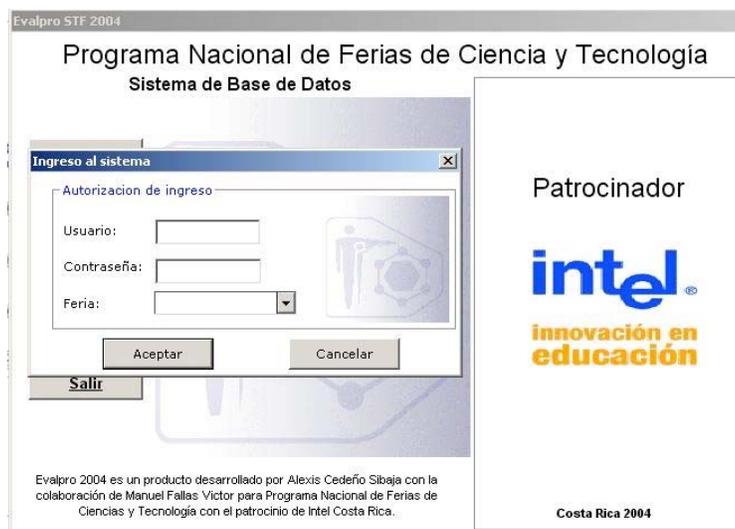
Para ingresar al sistema Evalpro se deben seguir los siguientes pasos:

- a) Instalar el sistema Evalpro (si no ha sido instalado).Ver manual de instalación.
- b) Si ya esta instalado, hacer doble clic al acceso directo que se crea automáticamente en el menú de inicio de Windows.



### ***Pantalla de Ingreso al sistema***

La persona ingresa como administrador del sistema.



En la pantalla de ingreso al sistema, la persona deberá digitar su nombre de usuario, su contraseña ó clave, y escoger la feria que en la que se va a trabajar; todo esto para poder ingresar al programa ya que es un aspecto clave en la seguridad para el registro de calificaciones, si alguna persona desconocida ingresa con la clave de un usuario puede hacer modificaciones significativas. De esta forma es que se le recomienda al usuario utilizar claves de ocho caracteres, que no tengan vocales, que tengan caracteres especiales combinados con letras y números y cambiarla en cada feria (la clave y el usuario inicial son proporcionados por el proveedor del sistema y viene almacenada en la

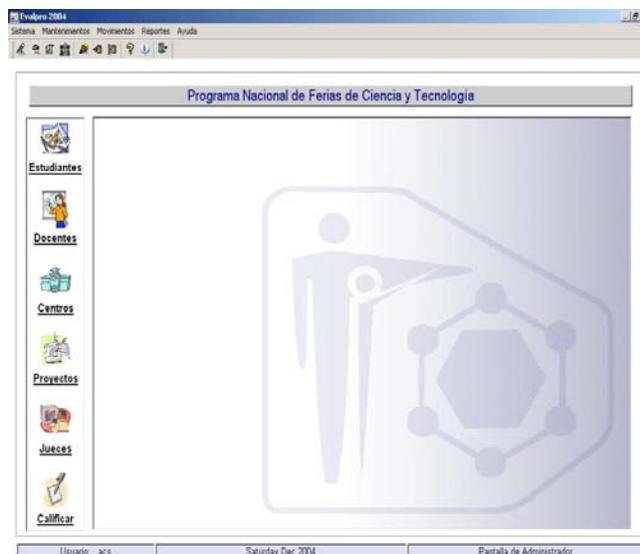
base de datos, este usuario se genera automáticamente con la instalación por lo que se recomienda el cambio inmediato, en la pantalla del menú SISTEMA – Usuarios, el usuario que se instala por defecto es administrador, con la contraseña admin.

### ***¿Creación de feria?***

El sistema proporciona una feria llamada Base, la cual no se puede eliminar por ningún motivo ya que esta proporciona los datos fundamentales para la creación de ferias nuevas.

Una vez instalado el sistema solo cuenta con una feria registrada, por lo cual para el primer ingreso se debe crear una nueva feria, dando clic en la pantalla de Ingreso en la palabra "crear feria", si el usuario y la contraseña son correctas, el usuario podrá ingresar al menú MANTENIMIENTO – FERIAS Y PREMIOS – FERIAS ( Ver mantenimiento de Ferias).

### ***Pantalla Principal***



En la pantalla principal el usuario puede ingresar a las distintas aplicaciones del sistema de forma rápida y eficaz, puede seleccionar las distintas opciones del programa de varias formas.

Para navegar, acceder al sistema y desarrollar sus aplicaciones el usuario cuenta con diferentes ayudas para su sencilla realización. Primero se encuentra en la parte superior una Barra de menú con los nombres de las distintas aplicaciones del sistema, después en la parte inferior al menú tenemos una barra de herramientas con los íconos de las aplicaciones. Esto le dará la posibilidad al usuario para poder ingresar en forma rápida.

## ***Barra de accesos directos***

Desde la barra de accesos directos el usuario puede ingresar a las principales pantallas del sistema. Con un clic sobre el primer ícono, el usuario tendrá a su disposición la lista de los diferentes estudiantes almacenados en el sistema; en el segundo ícono puede acceder a la lista de los proyectos; en el tercer ícono puede acceder a la asignación de jueces y el siguiente para calificar a un determinado proyecto; en el Quinto ícono puede acceder los reportes personalizados para las diferentes puntuaciones de los proyectos.



### **Lista de Estudiantes**

**Véase:** *barra de menú, mantenimiento Estudiantes*



### **Lista de Docentes**

**Véase:** *barra de menú, mantenimiento Docentes y Tutores*



### **Lista de Centros Educativos**

**Véase:** *barra de menú, mantenimiento Centros Educativos*



### **Lista de Proyectos**

**Vease:** *barra de menú, mantenimiento Proyectos*



### **Asignación de Jueces**

**Véase:** *barra de menú, movimientos asignación de Jueces a Proyectos*



### **Calificar un proyecto específico**

**Vease:** *barra de menú, movimientos calificar*

## Menú

El menú esta formado por:

1. Sistema
2. Mantenimientos
3. Movimientos
4. Reportes
5. Ayuda
- 6.

### 1. SISTEMA

- Usuarios
- Parámetros
- Ventana
- Salir

### 3. MOVIMIENTOS

- Cambio de feria
- Cerrar Feria
- Premios
  - Clasificación de Proyectos
  - Asignar Premios
- Calificar
- Calificar Juez
- Asignación de Jueces a Proyectos
- Asignación de Proyectos a Jueces

### 2. MANTENIMIENTOS

- Estudiantes
- Docentes y Tutores
- Proyectos
  - Proyectos
  - Exportar Proyectos
- Instancias Organizativas
  - Dirección Regional
  - Circuitos
  - Tipo de Institución
  - Modalidad
- Formularios, Temáticas y categorías de proyectos
  - Formularios de Evaluación
  - Formularios de Evaluación Juez
  - Temáticas
  - Categorías
- Ferias y Premios
  - Premios
  - Ferias
  - Tipo de Feria
- Centro Educativo
- Colaboradores
  - Personal
  - Jueces

#### 4. REPORTES

- Participantes
  - Orden Alfabético
  - Gráfico de Estudiantes
  - Listado de estudiantes Mujeres
  - Listado de estudiantes Hombres
  - Proyectos del Estudiante
  - Listado de Estudiantes y Proyectos
  - Personalizar
- Proyectos
  - Orden Alfabético por Nombre
  - Orden Alfabético por Nombre Horizontal
  - Docentes y Proyectos
  - Tutores y Proyectos
  - Proyectos y Jueces
    - Ordenado por Código
    - Ordenado por Categoría
  - Información general del proyecto
  - Cantidad evaluaciones proyectos
  - Reporte Especial por Proyectos y Estudiantes
  - Por Necesidad
    - Agua
    - Electricidad
    - Otros
  - Por Recursos
    - Experimentación con animales
    - Experimentación con Humanos
    - Utilización de laboratorios
    - Sustancias Peligrosas o Patógenos
    - Tejidos de animales o Humanos
  - Por Cantidad
    - Proyectos Grupales
    - Proyectos Individuales
  - Gráficos
    - Gráficos de proyectos por nivel
    - Gráficos de proyectos de dirección regional
  - Personalizar
- Calificaciones
  - Reporte general de Calificaciones
  - Reporte de calificaciones de proyectos
  - Promedio por aspecto evaluado
  - Premios asignados
  - Reporte de Formulario de Evaluación por Proyecto y Juez
  - Observaciones
  - Gráfico de calificación de proyectos
  - Reporte de Calificación por Jueces y por Proyectos
  - Personalizar
  - Evaluación de Jueces
    - General
    - Individual
- Jueces
  - Información general de jueces
  - Listado orden Alfabético
  - Lista Jueces presentes
  - Lista de Jueces Ausentes
  - Reporte de Jueces por Proyectos y de Proyectos por Juez
  - Información del Juez
  - Información General de Jueces (Vertical)
- Centros Educativos
  - Listado de Centros Educativos
  - Centros Educativos y participantes
  - Centros Educativos y proyectos

#### 5. AYUDA

- Ayuda
- Acerca de

## **INSTRUCCIONES BASICAS**

***Una vez que se encuentra el usuario dentro del Programa de Computo, y desea iniciar la inclusión de información, este debe proceder de la siguiente forma:***

***Si va a registrar un proyecto, es decir incluir la información de los formularios F1A, debe en primer lugar incluir la información del Centro Educativo, de los estudiantes, del docente, del tutor***

### ***Instrucciones básicas para agregar un nuevo Centro Educativo***

- **Para agregar un centro educativo debemos ir al menú mantenimientos, en la opción Centro Educativo.**

**Aparece una lista con todos los Centros Educativos que el sistema tiene en este momento registrados, en la lista encontrará el Código del Centro Educativo, el nombre, el teléfono y el fax, puede ordenar dichos valores dando clic en la columna morada para cada aspecto.**

#### **Centro Educativo Nuevo**

Después de verificar que el centro educativo no se encuentra en la lista, podemos agregarlo dando clic en el icono  que aparece en la barra de herramientas.

Complete los datos de la ventana, para agregar el centro Educativo le damos clic en el botón aceptar.

#### **Modificar un Centro Educativo**

Seleccionamos en la lista el centro educativo a modificar, podemos modificarlo dando clic en el icono  que aparece en la barra de herramientas.

Modifique los datos de la ventana, para guardar los cambios el centro Educativo le damos clic en el botón aceptar.

**Una vez ingresado, modificado o eliminado el Centro Educativo, debe de cerrar la ventana, haciendo clic en el icono (de la puerta)**

### ***Instrucciones básicas para agregar un nuevo Tutor o un Docente***

- **Para agregar Tutor o un docente debemos ir al menú mantenimientos, en la opción Docentes y Tutores.**

**Aparece una lista con todos los Docentes y Tutores que el sistema tiene en este momento registrados, en la lista encontrará la cédula, el nombre, el primer apellido, el segundo apellido, el teléfono y el lugar de trabajo, puede ordenar dichos valores dando clic en la columna morada para cada aspecto.**

#### **Tutor o docente Nuevo**

Después de verificar que el tutor o el docente no se encuentra en la lista, podemos agregarlo dando clic en el icono  que aparece en la barra de herramientas.

Complete los datos de la ventana, para agregar el tutor o docente le damos clic en el botón aceptar.

#### **Modificar un tutor o docente**

Seleccionamos en la lista el tutor o docente a modificar, podemos modificarlo dando clic en el icono  que aparece en la barra de herramientas.

Modifique los datos de la ventana, para guardar los cambios del tutor o docente le damos clic en el botón aceptar.

### ***Instrucciones básicas para agregar un nuevo Estudiante***

- **Para agregar estudiante debemos ir al menú mantenimientos, en la opción Estudiantes.**

**Aparece una lista con todos los Estudiantes que el sistema tiene en este momento registrados, en la lista encontrará la cédula, el nombre, el primer apellido, el segundo apellido y el teléfono, puede ordenar dichos valores dando clic en la columna morada para cada aspecto.**

#### **Estudiante Nuevo**

Después de verificar que el estudiante no se encuentra en la lista, podemos agregarlo dando clic en el icono  que aparece en la barra de herramientas.

Complete los datos de la ventana, para agregar el estudiante le damos clic en el botón aceptar.

### **Modificar un Estudiante**

Seleccionamos en la lista estudiante a modificar, podemos modificarlo dando clic en el icono  que aparece en la barra de herramientas.

Modifique los datos de la ventana, para guardar los cambios del estudiante le damos clic en el botón aceptar.

### ***Instrucciones básicas para agregar un nuevo Proyecto***

- **Para agregar un nuevo proyecto debemos asegurarnos de introducir el centro educativo, el docente, el tutor y los estudiantes antes de agregar el proyecto, si todos los datos anteriores están registrados debemos ir al menú principal que aparece a la izquierda y escogemos la opción Proyectos donde sale un icono con un monitor y una mano. Aparece una lista con todos los proyectos que el sistema tiene en este momento registrados puede ordenar dichos valores dando clic en la columna morada para cada aspecto.**

### **Proyecto Nuevo**

Después de verificar que el proyecto no se encuentra en la lista, podemos agregarlo dando clic en el icono  que aparece en la barra de herramientas.

Complete los formularios de la ventana (Es indispensable completar todos los datos de los formularios F1A, F1B y F1C), para finalizar y agregar el proyecto le damos clic en el botón aceptar.

### **Modificar un Proyecto**

Seleccionamos en la lista el proyecto a modificar, podemos modificarlo dando clic en el icono  que aparece en la barra de herramientas.

Modifique los datos de la ventana, para guardar los cambios del proyecto le damos clic en el botón aceptar

### ***Instrucciones básicas para agregar un nuevo Juez***

- **Para agregar Juez debemos ir al menú mantenimientos, en la opción Colaboradores.**

**Se debe seguir el mismo proceso que se realiza para modificar o agregar un docente o tutor con la excepción que en la ventana donde se agregan la información del Juez aparece un campo llamado Juez, este check debe estar activo.**

### ***Asignar al juez un proyecto a calificar***

- **Para asignar un juez para que este puede calificar un proyecto debemos ir al menú principal que aparece a la izquierda y escogemos la opción Jueces.**

**Aparece una ventana donde debemos escoger el proyecto, y luego debemos agregar los jueces que van a calificar a dicho proyecto con el botón agregar.**

### ***Como calificar un proyecto?***

- **Cuando asignamos el juez que va a evaluar a diferentes proyectos debemos ir al menú principal que aparece a la izquierda y escogemos la opción Calificar.**

**Aparece una ventana donde debemos escoger el proyecto, y luego debemos escoger el juez que calificó a dicho proyecto para registrar la evaluación le damos clic al botón aceptar.**

### ***Ver Calificaciones***

- **Puede observar cualquier calificación o reporte en el menú reportes.**

## **INTALACION DE EVALPRO EN ACCESS**

### **Requerimientos de Hardware y Software**

#### **Software**

- Microsoft Windows 95, 98, ME, 2000, XP.  
Para Windows 2000 y XP se requiere que se instale como mínimo Service Pack 2

#### **Procesador**

- Celeron, Pentium 400 MHZ Intel Pentium II, III, IV o superior

#### **Memoria**

- Se prefiere tener como mínimo 64 MB; recomendado 128 MB RAM

#### **Espacio en Disco**

- Se recomienda 1.0 Gb de espacio libre.

#### **Instalación de Servidor**

- Introducir el CD de instalación en el equipo de cómputo.
- Aparecerá la ventana principal con estas indicaciones:
  - Instalación de Evalpro Access
  - Motor de la Base de Datos PostgreSQL
  - Instalación de Evalpro PostgreSQL

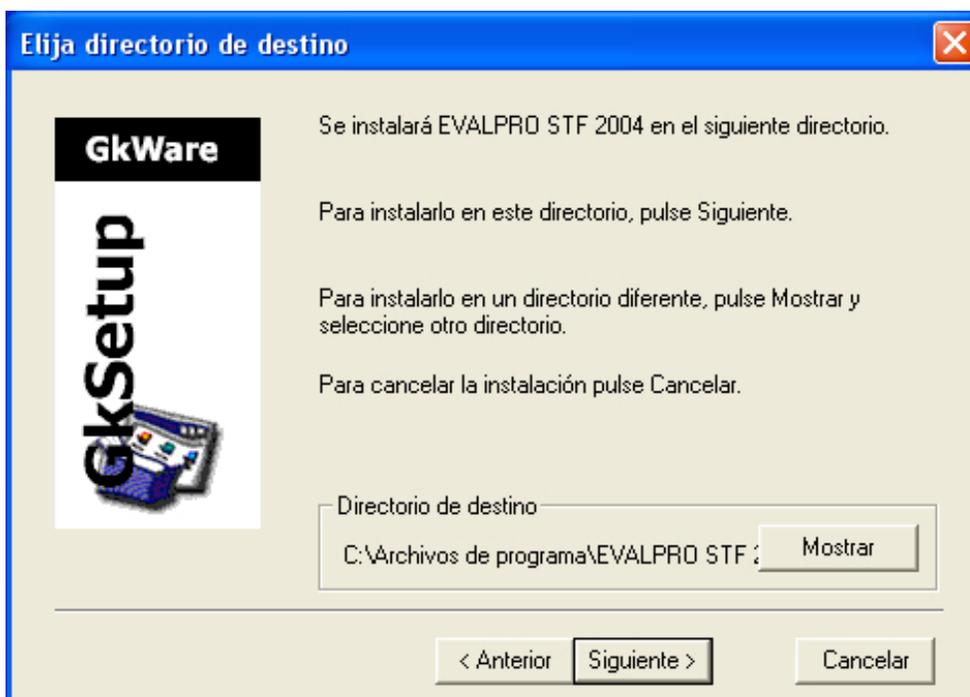
#### **Nota:**

Si la instalación a realizar es la de Evalpro PostgreSQL primero se debe instalar el motor de la base de datos y copiar la base de datos **(Ver referencia en el Manual Técnico de PostgreSQL)**

- Una vez seleccionada la instalación se da clic sobre el acceso correspondiente y aparecerá en el monitor la siguiente pantalla:



- En la cual se indica la bienvenida a la instalación del sistema se presiona **Siguiente** para continuar.
- Posteriormente se encuentra la pantalla donde elegiremos el directorio don se copiara el sistemas se presiona **Mostrar** para seleccionar el directorio.



- El espacio donde aparece la dirección destino se elimina y se escribe **c:\evalpro**, es importante que el sistema se copie en esta carpeta para su correcto funcionamiento de caso contrario se debe verificar que el ODBC (**Ver referencias en Manuales técnicos Access y PostgreSQL**) este configurado correctamente.



- Una vez escrita la dirección de destino se presiona **Aceptar**. A continuación se regresara a la pantalla anterior se hace clic en **Siguiente** para continuar.
- Luego aparecerá la pantalla para cambiar el nombre de la carpeta del programa, en esta no se realizará ningún cambio y se presionara **Siguiente** para continuar.



- Seguidamente se presiona **Siguiente** para iniciar , la instalación:



- Una vez finalizada la instalación aparecerá la siguiente pantalla:



- Se presiona **Siguiente** para finalizar la instalación.

## ***Instalación de Cliente***

Para realizar una instalación en una maquina adicional primero debe de existir una maquina como servidor y deben de estar interconectada entre si por medio de una red.

### Access

- Para realizar la instalación de una estación cliente debe existir primero un servidor en el cual se debe compartir la siguiente **carpeta c:\evalpro\base datos** esta se encuentra oculta, por lo que es necesario quitarle este atributo.  
El procedimiento para compartir una carpeta depende del sistema operativo en donde se esta instalando el sistema, favor consultar en la ayuda de sistema operativo las palabra *compartir* o *sharing*.
- La instalación se hace idéntica a la del servidor una vez finalizada se prosiguen con el siguiente punto.
- Se debe mapear (crear un acceso virtual a la carpeta compartida que se encuentra en una máquina de la red) la carpeta compartida en la máquina local.  
El procedimiento para mapear una carpeta depende del sistema operativo en donde se esta instalando el sistema, favor consultar en la ayuda de sistema operativo las palabra *mapping* o las palabras *conectar unidad de red*.
- Luego se debe de crear el ODBC (**ver referencia en Manual Técnico Access**), donde la ubicación de la base de datos la encontramos en la unidad mapeada anteriormente.
- Por ultimo se debe ingresar al sistema y en la sección de parámetro cambiar el número de la PC por el número correspondiente que identifica a la máquina (ver referencia en Manual de Usuario)

## PostgreSQL

- Para realizar la instalación de una estación cliente debe existir primero un una maquina que tenga la función de servidor y una red que comunica las diferentes PC´s.
- La instalación se hace idéntica a la del servidor una vez finalizada se prosiguen con el siguiente punto.
- Se debe de crear el ODBC (**ver referencia en Manual Técnico PostgreSQL**), donde la dirección del servidor será la dirección IP (toda máquina que se encuentra en una red posee una dirección IP, esta nos sirve como número de referencia para identificar la computadora en la red) de la máquina que cumple esta función.
- Por último se debe ingresar al sistema y en la sección de parámetro cambiar el número de la PC por el número correspondiente que identifica a la máquina (**ver referencia en Manual de Usuario**).