

ANEXO 1

Anexo I**PRESUPUESTO / JUSTIFICACIÓN**

ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	TOTAL (Bs.)
10000	SERVICIOS PERSONALES	12000 bs.-		
	12000 Empleados no Permanentes	5000 bs.-		
	Sub total rubro			20000 bs.-
20000	SERVICIOS NO PERSONALES	700 bs.-		
	21000. Servicios Básicos	300 bs.-		
	22000. Servicios de transporte	150 bs.-		
	23000. Alquileres	100 bs.-		
	24000. Mantenimiento y reparación	150 bs.-		
	25000. Servicios Profesionales y Comerciales	400 bs.-		
	Sub total rubro			1800 bs.-
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS			
	31000. Alimentos y Productos Forestales	100 bs.-		
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos	300 bs.-		
	33000. Textiles y Vestuario.			
	34000. Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes			
	39000. Productos Varios.			

	Sub total rubro			400 bs.-
40000	ACTIVOS REALES			
	43000. Maquinaria y Equipo.	1400 bs.-		
	46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión	100 bs.-		
	49000. Otros Activos			
	Sub total rubro			1500 bs.-
	TOTAL			23700 bs.-

1) GRUPO 10000. SERVICIOS PERSONALES

a) SUB GRUPO 12000. Empleados no Permanentes

Partida	Personal	Remuneración	Tiempo/meses	Total
12100	Personal Eventual			
	Ingeniero Junior área Informática	\$600.-	8	4800.-
	Total			

* Se refiere a gastos para remunerar a personas sujetas a contrato dependientes según la necesidad de cada entidad

2) GRUPO 20000. SERVICIOS NO PERSONALES

b) SUB GRUPO 21000. Descripción de los gastos de servicios básicos

Partida	Tipo de servicio básico *	Costo	Tiempo mes	Costo Total
21100	Comunicación			
21200	Energía Eléctrica			
21300	Agua			
21400	Servicios Telefónicos			
	Total			

* Se refiere principalmente a los gastos por servicios; como: servicio de correo,

radiogramas, servicio telefónico, fax, Internet.

c) SUB GRUPO 22000. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal

Partida	Personal	Lugar	N° de viajes	Costo unitario*	Costo total
22100	Pasajes				100
Total					

* En el caso de pasajes debe indicarse el costo de ida y vuelta (costo unitario), indicando el número de viajes.

Partida	Personal	Lugar	Duración (días)	Costo unitario*	Costo total
22200	Viáticos				200
22300	Fletes y Almacenamientos				
22600	Transporte de Personal				200
Total					
Total sub grupo 22000					400

* En el caso de los viáticos, debe considerarse la escala establecida por la UAJMS.

d) SUB GRUPO 23000. Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias

Partida	Alquiler de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
23100	Alquiler de Edificios	400	8	3200

23200	Alquiler de Equipos y Maquinaria	100	8	800
23300	Alquiler de Tierras y Terrenos			
Total				4000

* Se refiere principalmente a los gastos por el uso de edificios y equipos y maquinaria en general

e) SUB GRUPO 24000. Descripción mantenimiento y reparación

Partida	Mantenimiento y reparación de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
24100	Mantenimiento y Reparación de Edificios y Equipos			
24300	Otros Gastos por Mantenimiento y Reparación			
Total				

* Se refiere principalmente a los gastos por el mantenimiento y reparación de edificios y equipos y maquinaria en general

f) SUB GRUPO 25000. Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales

Partida	Tipo de servicio profesional y comercial *	Cantidad	Costo unitario	Tiempo meses	Costo total
25200	Estudios e Investigaciones	8	300		2400
25500	Publicidad				

25600	Imprenta	500	0.50		250
25700	Capacitación de Personal	5	50		250
25800	Estudios e Investigaciones Para Proyectos de Inversión				
Total					3100

* Se refiere a gastos por servicios profesionales de asesoramiento especializado, se incluyen, estudios, investigaciones, publicidad, imprenta, fotocopias, capacitación de personal y otros ejecutados por terceros.

3) GRUPO 30000. MATERIALES Y SUMINISTROS

g) SUB GRUPO 31000. Descripción de los gastos Alimentos y Productos Agroforestales

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unidad	Total
31110	Refrigerios y Gastos Administrativos			1000
31200	Alimento para Animales			
31300	Productos Agroforestales y Pecuarios			
Total				1000

* Se refiere a la adquisición de materiales y bienes como: alimentos y productos agroforestales, alimentos y bebidas para personas (indicar el total de refrigerios), alimentos para animales, productos pecuarios.

h) SUB GRUPO 32000. Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unita rio	Total
32100	Papel de Escritorio	5	50	250
32200	Productos de Artes Graficas, Papel y Cartón			
32300	Libros y Revistas			
32400	Textos de Enseñanza			200
32500	Periódicos			
Total				450

* Se refiere a la adquisición de; papel y cartón en sus diversas formas y clases, impresos y publicaciones, periódicos, revistas, libros, fotocopias, etc.

i) SUB GRUPO 33000. Descripción del gasto en textiles y vestuario

Partida	Productos textiles y vestuarios	Cantidad	Costo/Unita rio	Total
33100	Hilados y Telas			
33200	Confecciones Textiles			
33300	Prendas de vestir			
33400	Calzados			
Total				

* Se refiere principalmente a los gastos por vestuario uniformes, ropa de trabajo

j) SUB GRUPO 34000. Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y

Otros

Partida	Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros	Cantidad	Costo/Unita rio	Total

34110	Combustibles y Lubricantes para Consumo			
34200	Productos químicos y Farmacéuticos			
34400	Productos de Cuero y Caucho			
34500	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos			
34600	Productos Metálicos			
34700	Minerales			
34800	Herramientas Menores			
Total				

* Se refiere a gastos de combustibles, químicos, productos farmacéuticos, llantas etc.

k) SUB GRUPO 39000. Descripción del gasto en productos varios

Partida	Productos de cuero y caucho	Cantidad	Costo/Unidad	Total
39100	Material de Limpieza			
39400	Instrumental Menor Médico - Quirúrgico			
39500	Útiles de Escritorio y de Oficina			1000
39700	Útiles y Materiales Eléctricos			1000
39800	Otros Repuestos y Accesorios			500
Total				2500

*Se refiere principalmente a los gastos por productos de limpieza, todo lo referente a la

funcionamiento de la oficina en material de escritorio.

4) GRUPO 40000. ACTIVOS REALES

l) SUB GRUPO 43000. Descripción del gasto de Maquinaria y Equipo

Partida	Tipos de productos	Cantidad	Costo/Unidad	Total
43100	Equipo de Oficina y Muebles	100	2	200
43200	Maquinaria y Equipo de Producción			
43300	Equipos de Transporte, Tracción y Elevación			
43400	Equipo Médico y de Laboratorio			
43600	Equipo Educativo y Recreativo			
43700	Otra Maquinaria y Equipo	700	1	700
Total				900

* Se refiere principalmente a los gastos por muebles y enseres, equipo de oficina, comunicación, equipamiento.

m) SUB GRUPO 46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión

Partida	Productos textiles y vestuarios	Cantidad	Costo/Unidad	Total
46100	Para Construcción de Bienes de Dominio Privado			
Total				

* Se refiere principalmente a los gastos por servicios de terceros para la realización de

investigaciones y otras actividades técnico – Profesionales necesarias para la construcción y mejoramiento de bienes

n) SUB GRUPO 49000. Descripción del gasto de Otros Activos

Partida	Tipos de productos *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
49100	Activos Intangibles			
49200	Compra de Bienes Muebles Existentes (Usados)			
49300	Semovientes y otros Animales			
49900	Otros Activos			
Total				

* Se refiere a los gastos en la compra de software, licencias.

Tabla 6: presupuesto / justificación

ANEXO 2

JUSTIFICACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE RUP EN EL PROYECTO

Para seleccionar la aplicación de la metodología RUP en el desarrollo del proyecto se consideraron las metodologías vistas en un capítulo de la materia de Análisis de Sistemas I, titulado “*EL CICLO DE VIDA DE SISTEMAS Y SUS ETAPAS*” en la cual se conocieron los siguientes modelos:

Nº	Metodología	Características	Utilizar
1	Ciclo de vida clásico	Sigue una secuencia de evolución lineal.	No
2	Modelo de prototipos	Requiere la elaboración de prototipos inmediatos, que pueden ser descartados si no cumplen con los requerimientos.	No
3	Modelo en espiral	Constantemente exige la revisión y reformulación de lo planificado basándose en riesgos.	No
4	XP	Se basa en una programación extrema, pero con carácter de organizado.	No
5	RUP	Es un modelo iterativo e incremental que utiliza la retroalimentación para evaluar el inicio y fin de cada fase.	Si

- No se decidió utilizar ninguno de los modelos 1, 2, 3 y 4 de los modelos de ciclos de vida del desarrollo de sistemas debido a lo siguiente:
- En el caso del modelo 1 se consideró que difícilmente los involucrados de la área de administrativa y académica del instituto ING-DATA, me expresaran a la primera todas sus necesidades, lo cual me llevaría meses en identificar los requerimientos, para así pasar a la siguiente etapa.
- En el caso del modelo 2 se consideró que me llevaría a elaborar un sistema sin considerar la calidad a demás pasar meses programando prototipos no reutilizables.
- En el caso del modelo 3 se consideró que me llevaría mucho tiempo revisando y reformulando la documentación, que en algunos casos por ejemplo considerando

riesgos y soluciones me llevaría a trabajos innecesario que tal vez no los utilice nunca.

- En el caso del modelo 4 se consideró que una programación extrema me llevaría a la necesidad de estar la mayor parte de mi tiempo frente a la computadora programando, si bien el proyecto es pequeño el tiempo para emplear en él es limitado debido a que se está cursando otras materias que merecen dedicación.
- Se eligió la metodología RUP debido a que es flexible a cambios que se pueden ejecutar en cualquiera de sus etapas, además puedo dividir mi tiempo de forma que me permita realizar en un mismo día la determinación de requerimientos, el análisis y diseño además de iniciar de ya con la programación tomado en cuenta su reutilización para futuros cambios, permitiéndome así distribuir mi tiempo de forma eficiente, dando lugar a otras responsabilidades.

ANEXO 3

TECNOLOGÍA UTILIZADA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA

Considerando que durante la especificación de requerimientos se decidió desarrollar Sistema de Entorno Escritorio que dará soporte a sus necesidades, se estableció que para determinar las herramientas a utilizar en el desarrollar se tomará en cuenta los **cuatro aspectos importantes que determinan el desarrollo del software**. A continuación, se hará referencia a cada uno con las respectivas tecnologías utilizadas para su cumplimiento.

1. Portabilidad: El software desarrollado debe funcionar independientemente del hardware y entorno de funcionamiento o Sistema Operativo sobre el cual se ejecuta.

Considerando los principios de independencia que debe cumplir, se determinó:

- ✓ Desarrollar el software en el lenguaje de programación **Java** el cual es multiplataforma.
- ✓ Utilizar el Gestor de Base de Datos **PostgreSQL 9.0** con licencia libre.

2. Productividad: Uno de los principales objetivos es simplificar el proceso de desarrollo del Software, para lo cual es fundamental reutilizar componentes.

Si se considera la simplificación del proceso de desarrollo, podemos mencionar:

- ✓ **Eclipse Kleper** para editar código Java.
- ✓ La herramienta de persistencia **Hibernate Tools** que me permitirá mapear las clases del Gestor de base de datos relacional.
- ✓ **GrFingerJava para reconocimiento dactilar (Fingerprint SDK 2009)**
GrFingerJava es una librería para el reconocimiento de huella digital que viene empaquetada con un SDK (Software Development Kit), permitiendo integrar la biometría con sus aplicaciones de Java y Applets. GrFingerJava es completamente libre, se puede integrar a cualquier hardware, haciendo el desarrollo de la aplicación y despliegue más fácil.
- ✓ **API para el reconocimiento de la Huella.**

➤ **Fingerprintimage**

Fingerprintimage extiende de la clase “java.awt.image.BufferedImage”, esta clase representa la imagen de la huella dactilar, en la cual se puede trabajar con diferentes métodos para el procesamiento de la imagen.

➤ **GrFingerJava**

GrFingerJava es la librería de la clase principal. Esta clase contiene todo la inicialización, configuración del GrFingerJava, además de la identificación y finalización de los métodos estáticos. Esta clase extiende de la clase “java.lang.Object”.

➤ **GrFingerJavaException**

Esta clase representa todas las excepciones lanzadas GrFingerJava, extiende de la clase “java.lang.Exception”.

➤ **IFingerEventListener**

IFingerEventListener es la interfaz responsable de escuchar los eventos que se reciben del sensor de la huella dactilar.

➤ **ImageEventListener**

ImageEventListener es la interfaz del escuchador, responsable para recibir las imágenes de la huella dactilar adquiridas por un sensor de la huella dactilar.

➤ **StatusEventListener**

StatusEventListener es la interfaz responsable de escuchar los eventos de estado que recibe del sensor de huella dactilar.

➤ **MatchingContext**

Esta clase hereda de la clase “java.lang.Object”. Un objeto MatchingContext es usado para realizar la extracción de la minucia de la huella dactilar y la verificación o identificación de la huella dactilar. No está permitido ejecutar más de una operación al mismo tiempo en el mismo objeto MatchingContext. Además, el número de objetos de MatchingContext en la memoria está limitado.

➤ **Template**

Esta clase hereda de la clase “java.lang.Object”, y representa la plantilla de la huella dactilar.

✓ **Metodo de GrFingerJava**

static void	finalizeCapture() Finaliza el módulo GrFingerJava de la captura de huella dactilar y libera los recursos.
-------------	---

Static BufferedImage	getBiometricImage (Template template, FingerprintImage img) Crea un objeto con la imagen de la huella dactilar y la información adicional.
Static BufferedImage	getBiometricImage (Template queryTemplate, FingerprintImage img, MatchingContext matchContext) Crea un objeto con la imagen de la huella dactilar y la información adicional.
static int	getLicenseType () Retorna el tipo de licencia de GrFingerJava.
static int	getMajorVersion () Retorna la versión mayor de GrFingerJava.
static int	getMinorVersion () Retorna la versión menor de GrFingerJava.
static void	InitializeCapture (IStatusEventListener statusEventListener) Inicializa el modulo GrFingerJava de captura de imagen de la huella dactilar.
static void	setBiometricImageColors (Color minutiaeColor, Color minutiaeMatchedColor, Color segmentColor, Color segmentMatchedColor, Color directionColor, Color directionMatchedColor) Conjunto de colores para cada información biométrica (municia, minuci de emparejamiento, segmentos, segmentos de emparejamiento, dirección de minucia y dirección de minucias emparejadas) dibujado por los métodos. getBiometricImage(Template, FingerprintImage) y

	getBiometricImage(Template, FingerprintImage, MatchingContext).
static void	setLicenseDirectory (File licenseDirectory) Conjunto de directorios en cada GrFingerJava, se debe buscar un las licencias.
static void	setNativeLibrariesDirectory (File nativeLibrariesDirectory) Conjunto de directorios en cada GrFingerJava, se debe buscar un las librerías nativas.
static void	startCapture (String sensorID, IFingerEventListener fingerEventListener, IImageEventListener imageEventListener) Iniciar la captura de imagen de huella dactilar del sensor dado.
static void	stopCapture (String sensorID) Detener la captura de imagen de huella dactilar del sensor dado.

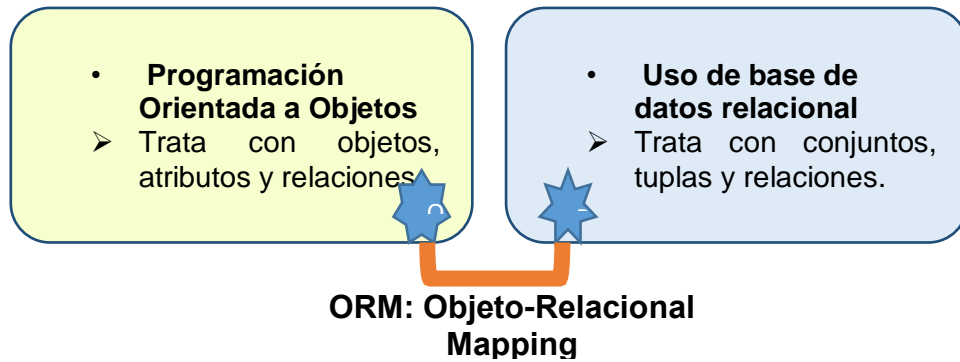
Métodos de la clase GrFingerJava

✓ **iReport 5.3** para crear las plantillas que generan los reportes.

3. Mantenimiento: Constituye una de las etapas más costosas en el desarrollo del software que, por tanto, habrá de intentarse optimizar. Es fundamental estructurar bien el programa para prever futuros cambios y modificaciones.

Tomando en cuenta que es una de las etapas más costosa, se debe desarrollar considerando que a futuro el sistema tendrá cambios y modificaciones, para lo cual se consideró lo siguiente:

✓ Manejar el paradigma Orientado a Objetos (OO) utilizando Hibernate que es una ORM de libre distribución, utilizando así el lenguaje HQL para las consultas a la base de datos.



4. **Calidad:** A la hora de producir software, no hay que olvidar que se deben desarrollar productos de calidad, dada a partir de una serie de aspectos como robustez, fiabilidad, eficiencia, flexibilidad.

Para entregar un producto de calidad se utilizó:

- ✓ **Metodología de partición equivalente**, que es una prueba de caja negra para ver si el sistema se está desempeñando correctamente.

También se tomaron en cuenta algunas metáforas y principios de diseño, entre los más resaltantes:

- ✓ **Combinación correcta de colores:** Considerando que el color no es solo decorativo y tiene la capacidad de atraer la atención del usuario puesto que es uno de los medios más personales con el que cuenta el diseñador.

En el caso del sistema se seleccionó el verde que es un color más tranquilo que evoca la vegetación, el frescor y la naturaleza. Es el color de la calma.

- ✓ **Aprendizaje:** Cuanto tiempo le toma a un nuevo usuario ser productivo con el sistema.

ANEXO 4



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAE SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA Y SISTEMAS
CARRERA DE INGENIERIA INFORMATICA

Especificación de Requerimientos de Software (ERS)

NORMA 830

Versión 1.0

IDENTIFICACION DEL PROYECTO	
Título del Proyecto	MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE CONTROL DEL PERSONAL DEL ÁREA ADMINISTRATIVA Y DOCENTE PARA EL INSTITUTO ING-DATA MEDIANTE EL CONTROL BIOMÉTRICO.
Apellidos y Nombres	Rafael Avalos Mamani
Carrera/Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA
Institución/Centro Cooperante	Instituto Computacional ING-DATA
Área/línea de investigación priorizada	SISTEMA DE GESTION

Tarija – Bolivia

Contenido

1. Introducción	4
1.1. Propósito	4
1.2. Ámbito del Sistema	4
1.3. Definiciones Siglas y Abreviaturas	5
1.4. Referencias	5
1.5. Visión	6
General	6
Documento	6
2. Descripción General	6
2.1. Perspectiva del producto	7
2.2. Funciones del Sistema	8
2.2.1. Gestión de Funciones del Sistema	8
2.2.1.1. Gestión Usuarios	8
2.2.1.2. Gestión Carreras	8
2.2.1.3. Gestión Materias	8
2.2.1.4. Gestión cursos	9
2.2.1.5. Gestión Designaciones	9
2.2.1.6. Gestión Permisos	9
2.2.1.7. Gestión Vacaciones	9
2.2.1.8. Gestión Asistencia	9
2.2.1.9. Gestión Reportes	9
2.2.1.10. Gestión Actividades	9
2.2.1.11. Gestión Biométrico	9
2.3. Características del usuario	10
2.4. Restricciones	10
2.5. Suposiciones y dependencias	11
2.6. Requisitos Futuros	11
3. Requisitos Específicos	11
3.1. Requisitos de Interfaces externas	11
3.1.1. Interfaces de Usuario	11
3.1.2. Interfaces de Hardware	12
3.1.3. Interfaces de Software	12
3.1.4. Interfaces de Comunicaciones	12
3.2. Requisitos Funcionales	12
3.2.1. Requisitos Funcionales del instituto ING-DATA	12

3.2.1.1.	Requisitos Funcionales para Gestión Claves	13
3.2.1.2.	Requisitos Funcionales para Gestionar Actividades	13
3.2.1.3.	Requisitos Funcionales para Gestionar Carreras	13
3.2.1.4.	Requisitos Funcionales para Gestionar Usuarios	14
3.2.1.5.	Requisitos Funcionales para Gestionar Designación	14
3.2.1.6.	Requisitos Funcionales para Gestionar Permisos	14
3.2.1.7.	Requisitos Funcionales para Gestionar cursos.....	15
3.2.1.8.	Requisitos Funcionales para Gestionar Vacaciones.....	15
3.2.1.9.	Requisitos Funcionales para Gestionar Reportes	15
3.2.1.10.	Requisitos Funcionales para Gestionar Materias	16
3.2.1.11.	Requisitos Funcionales para Gestionar Biométrico	16
3.2	Requisitos No Funcionales	17
3.3	Otros Requisitos	17
4	Apéndices.....	18

Bibliografía

1. Introducción

En este presente documento desarrollaremos la Especificación de Requisitos Software (*ERS*) es analizar formalmente los requisitos de usuario, el presente documento especifica los requisitos del “Mejoramiento del proceso de control del personal del área administrativa y docente para el instituto ING-DATA mediante el control biométrico” (SCP). El cual se elaboró con la colaboración del director general del instituto.

Esta especificación tiene como objetivo analizar y documentar las necesidades funcionales que deberán ser desarrolladas en él a desarrollar “Mejoramiento del proceso de control del personal del área administrativa y docente para el instituto ING-DATA mediante el control biométrico” (SCP). De acuerdo a la metodología se identificarán los requisitos que ha de satisfacer el nuevo sistema mediante entrevistas, el estudio de los problemas de las unidades afectadas y sus necesidades actuales.

De tal manera que la especificación a desarrollar está sujeta a revisiones por los docentes de la materia de Taller III de la carrera de Ingeniería informática de la UAJMS, que se recogerán por medio de sucesivas versiones del documento, hasta alcanzar su aprobación por parte del docente y los usuarios. Una vez aprobado, servirá de base para la construcción de la nueva herramienta de fortalecimiento.

Esta especificación está estructurada según las directivas dadas por el estándar “IEEE Recommend Practice for Software Requirements Specifications. ANSI / IEEE Std 830- 1998.

1.1. Propósito

El propósito de la Especificación de Requerimientos de Software es definir de manera clara y precisa todas las funcionalidades y restricciones que deberá tener el futuro sistema a desarrollar que fortalecerá LA GESTION DE CONTROL DE ASISTENCIA EN EL INSTITUTO ING-DATA. Cuyo objetivo será obtener un resultado favorable en el control de Asistencia al personal.

1.2. Ámbito del Sistema

Este proyecto a desarrollar se identificará con la sigla “SCP” que se caracteriza en el Fortalecimiento de la Gestión de Personal que se desarrollara dentro del instituto computacional ING-DATA, la que nos permitirá implementar nuevas tecnologías como será en nuestro caso un Lector Biométrico de Reconocimiento dactilar el cual nos brindara una información segura y de control del ingreso y salida de cada uno de los trabajadores del instituto.

Hoy en día el Lector biométrico o la biometría en si es la tecnología más actual al servicio de la identificación biométrica con los productos más prestigiosos del mercado.

Un equipo biométrico es aquel que tiene capacidades para medir, codificar, comparar, almacenar, transmitir y/o reconocer alguna característica propia de una persona, con un determinado grado de precisión y confiabilidad.

Un sistema de reconocimiento dactilar es una aplicación dirigida por ordenador para identificar automáticamente a una persona en una imagen digital mediante la comparación de determinadas características dactilares en la imagen y en la base de datos dactilares.

Un factor importante en los sistemas de reconocimiento dactilar es su capacidad para distinguir entre el fondo y la huella. El sistema hace uso de los puntos, valles y contornos dentro de una huella (los denominados **puntos duros** de la huella) y trata a estos como nodos que puedan medirse y compararse contra los que se almacenan en la base de datos del sistema. Hay aproximadamente 50 nodos en una huella de los que el sistema hace uso.

Es de esa manera que trabaja el Lector Biométrico de Reconocimiento dactilar y nos colaborara en este caso en el “Mejoramiento del proceso de control del personal del área administrativa y docente para el instituto ING-DATA mediante el control biométrico” (SCP).

1.3. Definiciones, Siglas y Abreviaturas

Definiciones:

Usuarios: Persona que interactúa con el sistema y puede realizar peticiones.

Modulo: Parte que contribuye al sistema.

Documento: Hojas importantes que proporcionan información de una fecha o gestión determinada.

Interfaz: Se encarga de la presentación de la aplicación al usuario.

Lector Biométrico: Se encarga de capturar y registrar características únicas de las personas.

Siglas:

- **SCP:** Servicio de control del personal
- **ERS:** Especificación de Requisitos Software
- **U.A.J.M.S.:** Universidad Autónoma Juan Misael Saracho
- **TIC:** Tecnología de la Información y Comunicación
- **IEEE:** Instituto de Ingenieros Eléctrico y Electrónicos

1.4. Referencias

- [1] **IEEE-830-1998** Recommended Practice for Software Requirements Specifications. ANSI / IEEE Std. 830-1998.
- [2] **GÓMEZ L, S. M., DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO, PRINCIPIOS, PROTOTIPOS Y HEURÍSTICAS PARA EVALUACIÓN.** Archivo PDF.

1.5. Visión general del documento

Este documento está organizado de la siguiente manera:

1ra parte, presenta una Introducción y visión general a la **ERS**.

2da parte, proporciona una descripción general del sistema con el fin de conocer las principales funciones que se debe de realizar, los datos asociados, los factores, restricciones supuestos y dependencias que afectan al desarrollo que se efectuara a grandes rasgos.

3ra parte, aporta una visión con más detalle los requisitos que debe satisfacer el sistema.

2. Descripción General

En esta sección se presenta una descripción del sistema. Se presentarán las diferentes funciones que realizará el sistema, la información que se utilizará, restricciones y otros factores.

El sistema se desarrollará con una plataforma vía web donde de esa manera tendrá acceso al sistema y el usuario podrá ejecutar las distintas opciones que se presentaran en una arquitectura dinámica e interactiva para un fácil manejo y comprensión del usuario, y es así que el principal objetivo del desarrollo del mismo nos permitirá controlar la asistencia del personal y a la vez automatizar esta actividad.

Como también contar con la base de datos de todos los trabajadores de la empresa, lo cual nos ayudara en el avance de los reportes ya que estos podrán ejecutarse automáticamente y avanzando un poco en la tecnología contaremos con la implementación de un lector biométrico que nos dará la seguridad de la información acerca de la asistencia y control de horarios de entrada y salida de cada uno de los trabajadores ya que el manejo de planillas escritas no han cumplido el rol de confiabilidad que se requiere en este ámbito de control del instituto.

2.1. Perspectiva del Producto

El fortalecimiento en el control de personal es una parte importante de las empresas es por eso que hoy día se busca la manera de tener mejor seguridad y fiabilidad de este control, la implementación de los Biométricos hasta ahora es uno de los medios

más confiables con los que contamos para el control del personal dentro de empresa e instituciones.

Es que en ese sentido se ha decidido desarrollar un sistema que puede dar la garantía y seguridad en el control de asistencia del personal, contribuyendo a una buena administración en el instituto.

Es así que el sistema de alguna manera estará conectado con el medio de verificación como es el Biométrico, que el trabajo en conjunto tratara de garantizar un buen control de personal dentro de la empresa.

En cuanto al acceso del sistema será manejado en este caso por tres personas el director general, y un usuario encargado del Control de Personal, el cual estas personas contarán con diferentes roles al acceso del sistema.

En cuanto a todo el personal incluyendo los actores antes mencionados tendrán la obligación de tener acceso y uso del Sistema Biométrico para poder llevar a cabo todo el desarrollo del proyecto.

2.2. Funciones del Sistema

“SCP” el fortalecimiento de gestión del control de personal está enmarcado para cumplir con las siguientes funciones:

- Gestión Usuarios**
- Gestión Carreras**
- Gestión Materias**
- Gestión Cursos**
- Gestión Designación**
- Gestión Permisos**
- Gestión Vacaciones**
- Gestión Asistencia**
- Gestión Reportes**
- Gestión Actividades**
- Gestión Biométrico**

A continuación, se describe detalladamente las siguientes funciones:

2.2.1 Gestión de Funciones del Sistema

2.2.1.1. Gestión Usuarios

Uno de los procesos importantes ya que nos permitirá registrar todos los usuarios que tendrán y no acceso al sistema.

2.2.1.2. Gestión Carreras

Uno de los procesos importantes ya que nos permitirá registrar las carreras que se ofertaran en el instituto.

2.2.1.3. Gestión Materias

Uno de los procesos importantes ya que nos permitirá registrar todas las materias que se dictaran en el instituto ya sea parte de una carrera o de apoyo.

2.2.1.4. Gestión cursos

Uno de los procesos importantes ya que nos permitirá registrar todos los cursos que se dictaran en el instituto a nivel técnico.

2.2.1.5. Gestión Designación

Uno de los procesos importantes ya que nos permitirá realizar la designación de materias, horarios y docentes para su respectivo marcado.

2.2.1.6. Gestión Permisos

Uno de los procesos importantes ya que nos permitirá registrar todos los permisos registrados del personal.

2.2.1.7. Gestión Vacaciones

Uno de los procesos importantes ya que nos permitirá registrar las vacaciones del personal tanto docente y administrativo.

2.2.1.8. Gestión Asistencia

Uno de los procesos importantes ya que nos permitirá registrar las asistencias del personal que trabaja en el instituto.

2.2.1.9. Gestión de Reportes

Esta actividad nos permitirá registrar reportes de cada una de las actividades que se están desarrollando en este punto.

2.2.1.10. Gestión Actividades

Uno de los procesos importantes ya que nos permitirá registrar cualquier actividad que se realizaran en el instituto para un registro de asistencia automático del personal.

2.2.1.11. Gestión de Biométrico

Uno de los procesos importantes ya que nos permitirá registrar las huellas digitales de los usuarios registrados anteriormente para realizar el control de asistencia.

2.3. Características del Usuario

La característica de los usuarios se expresa a través de la siguiente jerarquía:



De acuerdo a la jerarquía de los usuarios dependerá el rol para poder tener acceso al sistema y el mismo que tendrá de acuerdo al rol diferentes opciones de acceso al sistema.

Para el acceso al sistema se definen dos perfiles de acceso:

- Usuario Primario (Director General) accede al sistema, también realizara consultas y modificaciones en la BD, y tendrá el acceso de todas las opciones con las que cuente el sistema.
- Usuario Secundario (Usuario o Administrador) podrán acceder al sistema teniendo acceso a reportes y consultas de todas las opciones sin acceso a la modificación de los registros de asistencia.

2.4. Restricciones

- El sistema no realizará reportes que no hayan sido especificados en el documento de ERS.
- El sistema no realizará operaciones o procesos que no hayan sido especificados en el documento de los requisitos.

- No se incluirán módulos de contabilidad. Ni gestionara la parte de sueldos y salarios.
- El sistema estará conectado de manera indispensable al lector Biométrico.
- Solo se permitirá el acceso a los usuarios definidos por el instituto.
- Las interfaces de sistema deben ser claras, intuitivas y fáciles de utilizar.
- El sistema debe tener un sistema de seguridad para que personas ajenas a la organización no puedan acceder a este.
- El sistema no dará alternativas de solución ante problemas que no se hayan mencionado en este proyecto.
- El sistema debe poseer mecanismos de recuperación de información.
- Todos los trabajadores deben de estar plenamente registros dentro del lector Biométrico.

2.5.Suposiciones y Dependencias

En éste documento se expresan los requisitos en términos que el sistema debe proporcionar a los usuarios que acceden a él para consultar y usar. Se asumirá, por tanto, que los administradores serán los responsables de realizar una carga inicial de datos, y el director general será el único habilitado a modificación los registros de asistencia.

Los usuarios de acuerdo con el desarrollo del proyecto están dispuestos a colaborar en el mismo.

El sistema dependerá mucho de los reportes importados del Lector Biométrico ya que será el que realizará el control de la asistencia diaria.

Se tendrá propuestas de actualizaciones de reconocimiento de características personales para mejorar el control de asistencia de personal.

2.6. Requisitos Futuros

Se provee incorporando nuevas actualizaciones dentro del sistema como también nuevas versiones del Lector Biométrico con el que contara, más módulos de aplicación que sean necesarios o alternativos para el Usuario que la empresa considere como necesarios.

3. Requisitos Específicos

En esta sección se expresan los requisitos deberán ser los que cumpla el sistema para concretar con los objetivos de este proyecto.

Cada requisito tiene asignada una prioridad de implementación y serán en algunos casos desarrollados dentro el margen del objetivo que se desea cumplir en el proyecto, como también será demanda indispensable para poder concluir con el mismo en el ámbito lógico y físico a complementar.

3.1 Requisitos de Interfaces Externas

En esta sub sección se definirán los requisitos que afecten a la interfaz de usuario (hardware y software), lo cual hará el manejo más sencillo de este sistema.

3.1.1 Interfaces de Usuario

La interfaz de iniciación controlará el acceso al sistema, ya que este será elaborado para ejecutarse vía Web identificando el rol del usuario y validando sus datos específicos como son Usuario y Contraseña, independientemente de mencionar que está diseñada manteniendo la imagen de la empresa.

3.1.2 Interfaces de Hardware

PC USUARIO: Será el computador en el que se ejecutarán las operaciones principales del “SCP” y el que contará con la base de datos. Se especifican las características mínimas recomendadas

- ✓ Procesador core dos-duo o superior
- ✓ Placa madre Assrock o Intel
- ✓ Lector biométrico DigitalPersona U4500
- ✓ 2 GB de Memoria RAM
- ✓ 100 GB tamaño de Disco Duro.
- ✓ Tarjeta video 1GB
- ✓ Case para el armado de la PC.
- ✓ Dos pantallas
- ✓ Maus y teclado

Se tiene 2 máquinas en red para conexión y trabajo del Sistema.

LECTOR BIOMETRICO: El cuál será el encargado de reconocer características específicas del personal al momento del ingreso y salida este mismo se conectará con la base de datos conectada con el sistema instalado en el computador y de él se importará reportes del control de Asistencia.

Este producto ofrece un sistema algorítmico compuesto con una operatividad de alta velocidad.

Ofrece un ordenador independiente o un ambiente de red. Viene con una interfaz multi-lenguajes. Viene con una pantalla LCD a color de 3.5", con una alta definición gráfica. Ofrece una gran capacidad de memoria, con una verificación veloz, que puede soportar la visualización de la foto del usuario.

Tiene un auto-servicio de consulta, el cual es muy conveniente para los usuarios y administradores.

Ofrece una operación continua 24 horas.
Almacena datos durante interrupciones de energía.

Tiene una capacidad de almacenar 3000 datos personales.

IMPRESORA: Permitirá la impresión de reportes requeridos por el administrador.

3.1.3 Interfaces de Software

La interfaz software está relacionada al Sistema operativo sobre el cual será ejecutado el “SCP” que es en Windows. El administrador de la Base de Datos es postgres.

3.2 Requisitos Funcionales

3.2.1 Requisitos Funcionales para el “SCP”

REQF01. El sistema deberá permitir su ingreso mediante solicitud y post validación de nombre de usuario y contraseña.

Prioridad: Alta

3.2.1.1 Requisitos Funcionales para Gestionar Claves

REQF02. El sistema permitirá la opción de agregar nueva clave a cada usuario que ingrese en el Sistema.

Prioridad: Alta

REQF03. Se podrá modificar la clave y guardar nuevamente.

Prioridad: Media

REQF04. Se reiniciará la Clave dando lugar a guardar la última clave modificada.

Prioridad: Media

REQF05. Se podrá dar de baja de una clave.

Prioridad: Baja

3.2.1.2 Requisitos Funcionales para gestionar actividades

REQF06. El sistema permitirá agregar nuevas actividades dependiendo de la situación.

Prioridad: Alta

REQF07. Se podrá modificar la actividad agregada en el sistema.

Prioridad: Media

REQF08. Se podrá listar cada uno de las actividades adicionadas en el sistema.

Prioridad: Media

REQF09. Se podrá eliminar cualquier actividad.

Prioridad: Alta

3.2.1.3 Requisitos Funcionales para gestionar usuarios

REQF14. Se podrá crear nuevos Usuarios en el sistema.

Prioridad: Alta

REQF15. Nos permitirá modificar usuarios ya creados en el sistema.

Prioridad: Media

REQF16. Nos permitirá eliminar algún usuario de manera definitiva.

Prioridad: Media

REQF17. Podremos listar a todos los usuarios donde nos indicara su estado de los mismos.

Prioridad: Media

3.2.1.4 Requisitos Funcionales para gestionar permisos

REQF18. Deberá adicionar Permisos en el sistema.

Prioridad: Media

REQF19. Nos permitirá modificar permisos ya creados en el sistema.

Prioridad: Media

REQF20. Nos permitirá eliminar algún permiso asignado de manera definitiva.

Prioridad: Alta

REQF21. Podremos listar a todos los permisos donde nos indicara su estado de los mismos.

Prioridad: Media

3.2.1.5 Requisitos Funcionales para gestionar cursos

REQF22. Deberá adicionar nuevos cursos que se desee dictar en el instituto.

Prioridad: Alta

REQF23. Nos permitirá modificar los cursos ya creados en el sistema.

Prioridad: Media

REQF24. Nos permitirá eliminar algunos cursos asignados de manera definitiva.

Prioridad: Media

REQF25. Podremos listar a todos los cursos donde nos indicara su estado de los mismos.

Prioridad: Alta

3.2.1.6 Requisitos Funcionales para gestionar vacaciones

REQF26. Deberá adicionar nuevas programaciones de Vacaciones en el sistema.

Prioridad: Alta

REQF27. Nos permitirá modificar programaciones ya creadas en el sistema.

Prioridad: Media

REQF28. Nos permitirá eliminar a una programación asignada de manera definitiva.

Prioridad: Media

REQF29. Podremos listar a todas las programaciones que han sido asignadas.

Prioridad: Alta

3.2.1.7 Requisitos Funcionales para gestionar reportes

REQF30. Deberá generar nuevos reportes en el sistema.

Prioridad: Alta

REQF31. Nos permitirá modificar reportes de acuerdo a la solicitud que se requiera

Prioridad: Media

REQF32. Nos permitirá eliminar algún reporte de manera definitiva.

Prioridad: Media

REQF33. Podremos listar a todos los reportes donde nos indicara su estado de los mismos.

Prioridad: Alta

3.2.1.8 Requisitos Funcionales para Gestionar control de asistencia

REQF34. Deberá adicionar nuevos controles en el sistema.

Prioridad: Media

REQF35. Nos permitirá listar controles ya creados en el sistema.

Prioridad: Media

3.2.1.9 Requisitos Funcionales para gestionar lector biométrico

REQF36. Nos permitirá registrar las huellas al personal registrado en el sistema.

Prioridad: Media

REQF37. Nos permitirá modificar usuarios ya creados en el sistema.

Prioridad: Media

REQF38. Nos permitirá eliminar algún usuario de manera definitiva.

Prioridad: Media

3.2.1.10 Requisitos funcionales para gestionar carreras

REQF38. Deberá adicionar nuevas carreras en el sistema.

Prioridad: Alta

REQF39. Nos permitirá modificar las carreras ya creadas en el sistema.

Prioridad: Media

REQF40. Nos permitirá eliminar a una carrera asignada de manera definitiva.

Prioridad: Media

REQF41. Podremos listar a todas las carreras.

Prioridad: Alta

3.2.1.11 Requisitos funcionales para gestionar materias

REQF42. Deberá adicionar nuevas materias en el sistema.

Prioridad: Alta

REQF43. Nos permitirá modificar materias ya creadas en el sistema.

Prioridad: Media

REQF44. Nos permitirá eliminar una materia ya asignada de manera definitiva.

Prioridad: Media

REQF45. Podremos listar a todas las materias que han sido asignadas.

Prioridad: Alta

3.2.1.12 Requisitos funcionales para gestionar designaciones

REQF46. Deberá adicionar nuevas designaciones en el sistema.

Prioridad: Alta

REQF47. Nos permitirá modificar las designaciones ya creadas en el sistema.

Prioridad: Media

REQF48. Nos permitirá eliminar a una designación asignada de manera definitiva.

Prioridad: Media

REQF49. Podremos listar a todas las designaciones que han sido registradas.

Prioridad: Alta

3.2. Requisitos no Funcionales

Fiabilidad

REQF50. El ingreso del SCP debe tener y garantizar máxima seguridad es por eso que validaran sus claves de acceso.

Prioridad: Alta

Disponibilidad

REQF51. Se encontrará disponible para el instituto que se ha desarrollado el sistema en este caso el instituto ING-DATA y será manejado por los autores principales de la misma.

Prioridad: Alta

Seguridad

REQF52. Cuando un usuario intente conectarse al sistema deberá introducir su nombre de usuario y contraseña de acceso y el sistema deberá comprobar que se trata de un usuario autorizado. Al tercer intento sin éxito se cerrará la aplicación.

Prioridad: Alta

Mantenimiento

REQF53. El sistema requerirá un mantenimiento trimestral y, siempre que sea posible en todo caso al lector biométrico se lo debe mantener en un lugar adecuado y mantener la limpieza del mismo.

Prioridad: Alta

Portabilidad

REQF54. La totalidad del código desarrollado deberá ser compatible con las siguientes plataformas:

- ✓ Mysql
- ✓ Microsoft Access

Ya que se importará el backup que genere el lector Biométrico.

Prioridad: Alta

4. Apéndices

- <http://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf>
- <http://www.godtic.com/blog/2012/11/18/especificacion-de-requisitos-software-con-ieee-830-1998/>
- http://users.dsic.upv.es/~jsilva/fin/idr/IDR_practica1.pdf
- http://www.techstreet.com/products/14024?product_id=14024&sid=goog&gclid=CKrmJW5pLsCFfPm7AodqVYAva.
- Constitución Política del Estado, Ley N° 843 Art. 53°.
- Bolivia: Ley General de Transporte, 16 de agosto de 2011 - LEY DE 16 DE AGOSTO DE 2011 EVO MORALES AYMA PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA.

ANEXO 5

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA**



MANUAL DE USUARIO Y DE INSTALACION

**MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE CONTROL DEL PERSONAL
DEL ÁREA ADMINISTRATIVA Y DOCENTE PARA EL INSTITUTO
COMPUTACIONAL ING-DATA MEDIANTE EL CONTROL
BIOMÉTRICO.**

Por:

Univ.: Rafael Avalos Mamani

TARIJA – BOLIVIA

Índice

Figura N° 1: pantalla ingreso al sistema.....	3
Figura N° 2: pantalla principal.....	4
Figura N° 3. pantalla gestión usuario.....	4
Figura N° 4. pantalla asignar escalas vacacionales.....	5
Figura N° 5. pantalla registrar usuario.....	6
Figura N° 6. pantalla modificar usuario.....	7
Figura N° 7. pantalla eliminar usuario.....	8
Figura N° 8. Pantalla ver usuario.....	8
Figura N° 9. Pantalla asignar datos.....	9
Figura N° 10. Pantalla modificar datos.....	9
Figura N° 11. Opción usuarios activos e inactivos.....	10
Figura N° 12. Pantalla gestionar carrera.....	10
Figura N° 13. Pantalla registrar carrera.....	11
Figura N° 14. Pantalla modificar carrera.....	11
Figura N° 15. Pantalla eliminar carrera.....	12
Figura N° 16. Pantalla asignar materias.....	12
Figura N° 17. Pantalla visualizar materias.....	13
Figura N° 18. Pantalla administrar materias.....	13
Figura N° 19. Pantalla registrar materia.....	14
Figura N° 20. Pantalla modificar materia.....	14
Figura N° 21. Pantalla eliminar materia.....	15
Figura N° 22. Pantalla gestionar permisos.....	15
Figura N° 23. Pantalla registrar permisos.....	16
Figura N° 24. Pantalla modificar permiso.....	16
Figura N° 25. Pantalla eliminar permiso.....	17
Figura N° 26. Pantalla gestionar designación.....	17

Figura N° 27. Pantalla registrar designación.....	18
Figura N° 28. Pantalla registrar horario.....	18
Figura N° 29. Pantalla visualizar designación.....	19
Figura N° 30. Pantalla administrar vacación.....	19
Figura N° 31. Pantalla registrar vacación.....	20
Figura N° 32. Pantalla eliminar vacación.....	20
Figura N° 33. Pantalla marcar hora de asistencia.....	21
Figura N° 34. Pantalla login marcar hora.....	21
Figura N° 35. Pantalla administrar huellas.....	22
Figura N° 36. Pantalla registrar huellas.....	22
Figura N° 37. Pantalla reporte de docentes.....	23
Figura N° 38. Pantalla reporte entre fechas y por tipo de usuario.....	23
Figura N°39. Pantalla o documento, reporte de asistencia.....	24
Figura N°40. Pantalla icono de navegador Firefox.....	25
Figura N°41. Pantalla opción descargar navegador.....	26
Figura N°42. Pantalla seleccionamos guardar.....	26
Figura N°43. Pantalla de instalación presiona next.....	27
Figura N°44. Pantalla de instalación presiona next.....	27
Figura N°45. Pantalla de instalación presiona install.....	28
Figura N°46. Pantalla de instalación presiona finish.....	28
Figura N°47. Pantalla oficial de tomcat.....	29
Figura N°48. Pantalla escoger versiones nuevas.....	29
Figura N°49. Pantalla presiona aceptar.....	30
Figura N°50. Pantalla presiona next.....	30
Figura N°51. Pantalla presiona next.....	31
Figura N°52. Pantalla presiona next.....	31

Figura N°53. Pantalla presiona install.....	32
Figura N°54. Pantalla de progreso de la instalación.....	32
Figura N°55. Pantalla presiona finish.....	33
Figura N°56. Pantalla oficial de postgres.....	34
Figura N°57. Pantalla selección de descargar postgres.....	34
Figura N°58. Pantalla selecciona la versión de postgres.....	35
Figura N°59. Pantalla opción guardar aarchivo.....	35
Figura N°60. Pantalla progreso de descarga.....	36
Figura N°61. Pantalla donde se descargaron los archivos.....	36
Figura N°62. Pantalla ejecutamos el instalador.....	37
Figura N°63. Pantalla presiona siguiente.....	37
Figura N°64. Pantalla presiona terminar.....	41
Figura N°65. Pantalla de instalación de jdk del biométrico.....	41
Figura N°66. Pantalla aceptar el contrato.....	42
Figura N°67. Pantalla presiona install.....	42
Figura N°68. Pantalla barra de progreso de la instalación.....	43
Figura N°69. Pantalla presiona finish.....	43

Manual de usuario

Pantalla ingresar al Sistema

Esta es la primera pantalla donde el usuario ingresa clave y login para ingresar al sistema

The image shows a login interface with the following elements:

- A user silhouette icon at the top center.
- A 'Login:' label next to an input field. A blue callout box labeled 'Ingresar Cedula' points to this field.
- A 'Clave:' label next to an input field. A blue callout box labeled 'Ingresar Clave' points to this field.
- A large blue button labeled 'ENVIAR' below the input fields.
- A checkbox labeled 'Recordar Datos?' and a link 'Ayuda?' at the bottom left.
- A link 'Create an account' at the bottom center.

Figura N° 1: Pantalla ingreso al sistema

Pantalla principal

Esta pantalla muestra todas las gestiones del sistema de acuerdo a su rol.

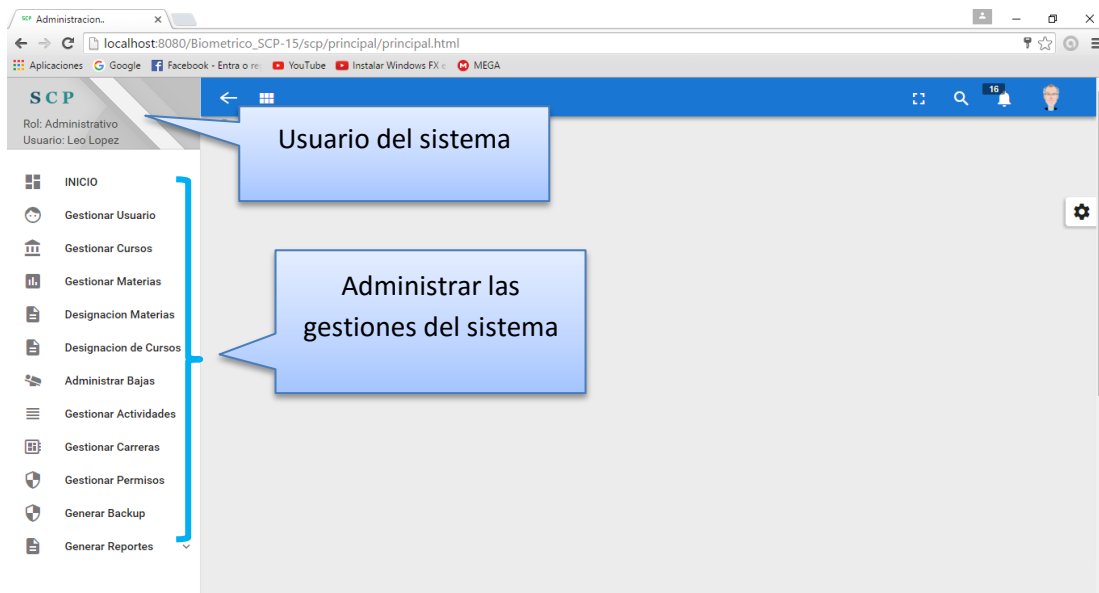


Figura N° 2: pantalla principal

Pantalla gestion usuario

Esta pantalla muestra la lista de los usuarios registrados en el sistema.

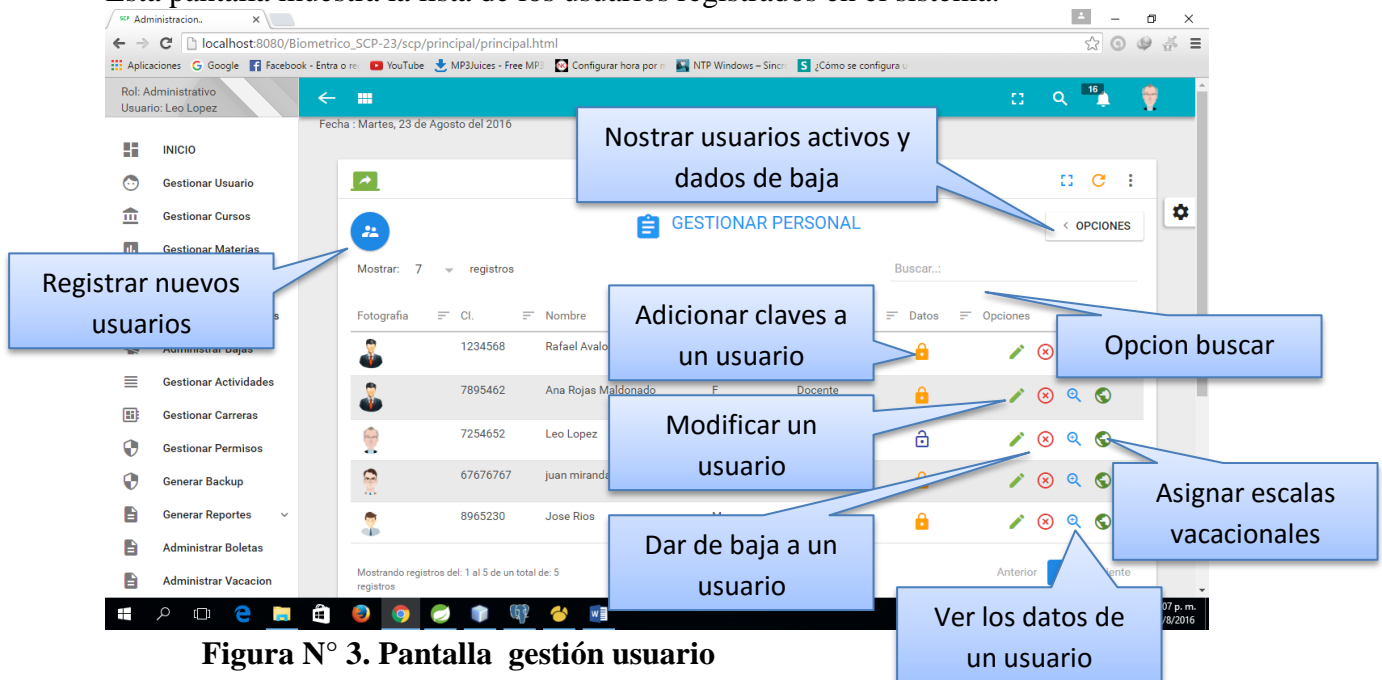


Figura N° 3. Pantalla gestión usuario

Pantalla asignar escala

En esta pantalla podremos asignar las escalas de antigüedad y las escalas vacacionales según la antigüedad que lleva trabajando.

The screenshot shows a web form titled "Asignar Escalas" with the subtitle "Escalas de Antigüedad y Escala de vacacion.". The form is for a user named "Rafael Avalos" with a registration date of "02-08-2016" and a seniority of "0 Años y: 21 Días".

Key elements and callouts:

- ASIGNAR**: Section header.
- Personal: Rafael Avalos**: User name.
- Fecha de Registro: 02-08-2016 Paso: 0 Años y: 21 Días**: Registration date and seniority.
- Escala Antigüedad:** Field with a callout: "Antigüedad del personal".
- Selección de Escala Antigüedad:** Dropdown menu with a callout: "Selecciona una escala de antigüedad a la que pertenece".
- Escala Vacacional:** Field with a callout: "Selección de Escala Vacacional".
- Selección de Escala Vacacional:** Dropdown menu with a callout: "Selecciona una escala vacacional a la que pertenece".
- Buttons:** "CANCELAR" and "GUARDAR".
- Callouts for buttons:** "Precionar cancelar" (pointing to CANCELAR) and "Precionar guardar" (pointing to GUARDAR).

Figura N° 4. Pantalla asignar escalas vacacionales

Pantalla registrar usuario

En esta pantalla podemos registrar los datos de un nuevo personal de trabajo.

The image shows a web form titled "Registrar Personal" with the subtitle "Perfil Para Personal de RRHH.". The form contains several input fields, each with a callout box explaining its purpose:

- Cédula de Identidad:** Callout: "Ingresar C.I."
- Nombre:** Callout: "Ingresar datos personales" (points to the entire name section)
- Ap. Paterno:** Callout: "Ingresar datos personales" (points to the paternal surname field)
- Ap. Materno:** Callout: "Ingresar datos personales" (points to the maternal surname field)
- Dirección:** Callout: "Ingresar direccion"
- Email:** Callout: "Ingresar email"
- Tel./Cel.:** Callout: "Ingresar telefono"
- Género:** Callout: "Ingresar genero"
- Cargo:** Callout: "Ingresar cargo que ocupa"
- Fotografía:** Callout: "Buscar una fotografia para adicionarlo al usuario registrado"

At the bottom of the form, there are two buttons: "CANCELAR" (with a close icon) and "GUARDAR" (with a save icon). Callouts point to these buttons: "Precionar cancelar" and "Precionar guardar".

Figura N° 5. Pantalla registrar usuario

Pantalla modificar usuario

En esta pantalla podemos modificar datos de los usuarios ya registrados anteriormente.

Modificar Personal
Perfil Para Personal de RRHH.

Nombre: **Rafael** Ap. Paterno: **Avalos**

Ap. Materno: **Mamani**

Dirección: **Barrio/Lourdes**

Email: **rafa_ava@gmail.com**

Tel./Cel.: **7987410**

Género: **Masculino**

Cargo: **Administrativo**

Fotografía:

X CANCELAR **GUARDAR**

Nos devuelve el formulario con los datos del usuario a modificar.

Podemos cambiar cualquier dato del usuario

Precionar cancelar

Precionar guardar

Figura N° 6. Pantalla modificar usuario

Pantalla eliminar o dar de baja a un usuario

En esta pantalla podremos dar de baja a un usuario que ya no este trabajando en el instituto.

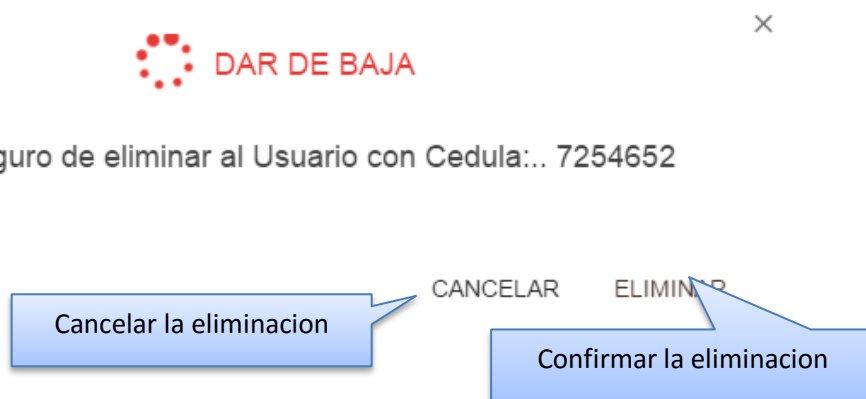


Figura N° 7. Pantalla eliminar usuario

Pantalla ver usuario

Con esta pantalla podemos ver los datos de los usuarios de forma facil.



Figura N° 8. Pantalla ver usuario

Pantalla asignar datos al usuario

Nos permite dar el login y la clave para un usuario para que acceda al sistema.

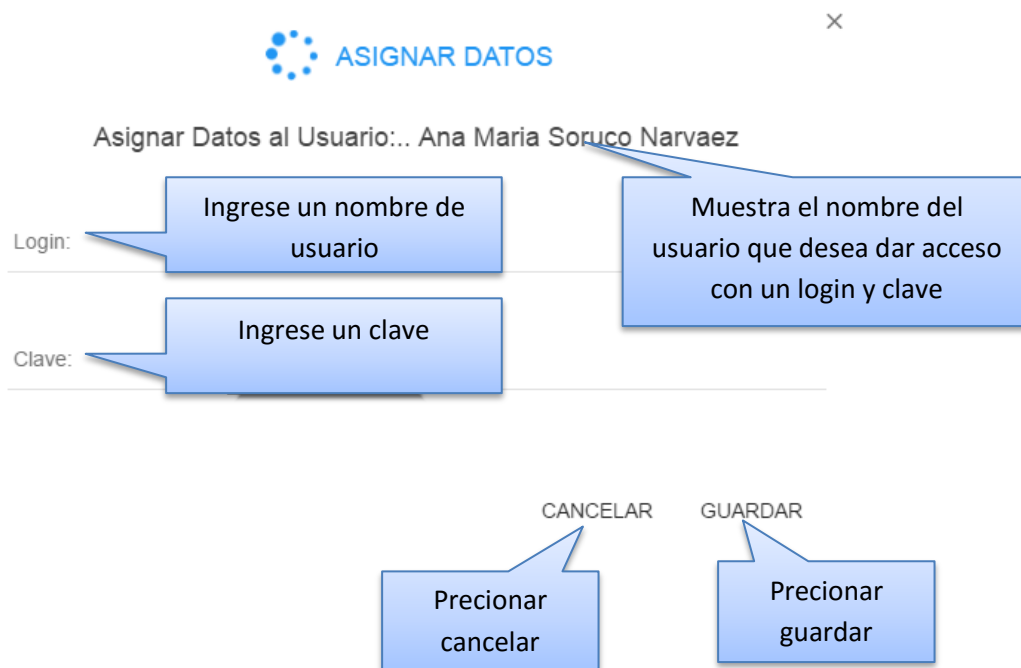


Figura N° 9. Pantalla asignar datos

Pantalla modificar datos del usuario

Nos permite modificar los datos de login y clave de un usuario que ya le hayan asignado su clave.

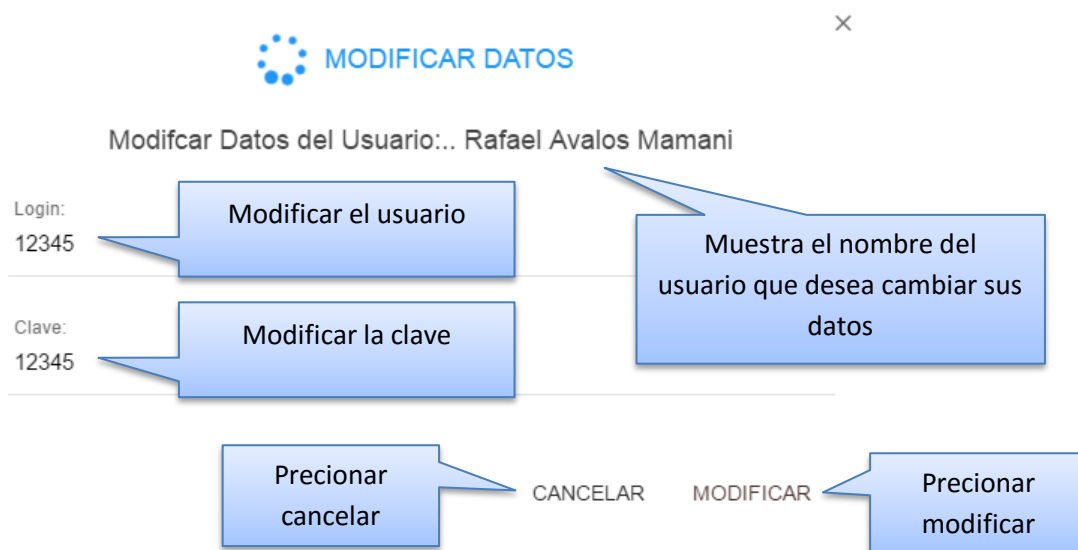


Figura N° 10. Pantalla modificar datos

Opcion listar usuarios activos o dados de baja

Podemos visualizar un listado por separado de los usuarios activos, inactivos o todos los usuario activos e inactivos.

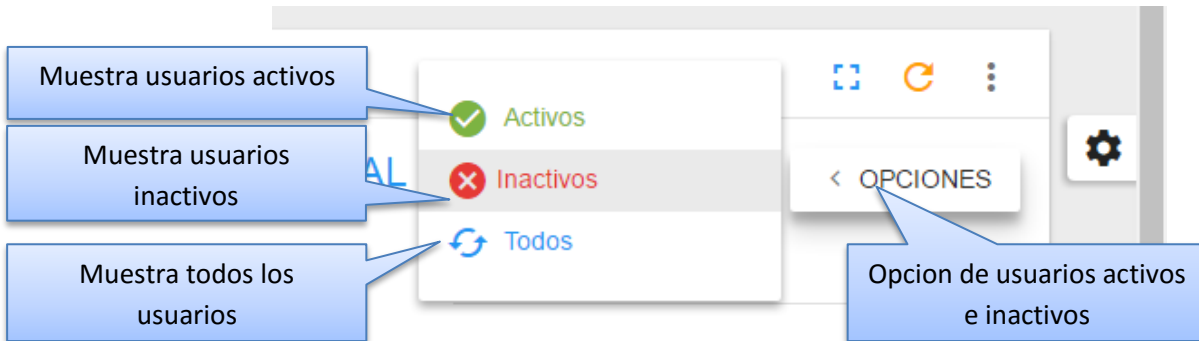


Figura N° 11. Opcion usuarios activos e inactivos

Pantalla gestionar carreras

En esta pantalla podremos gestionar las carreras adicionar, modificar o eliminar.

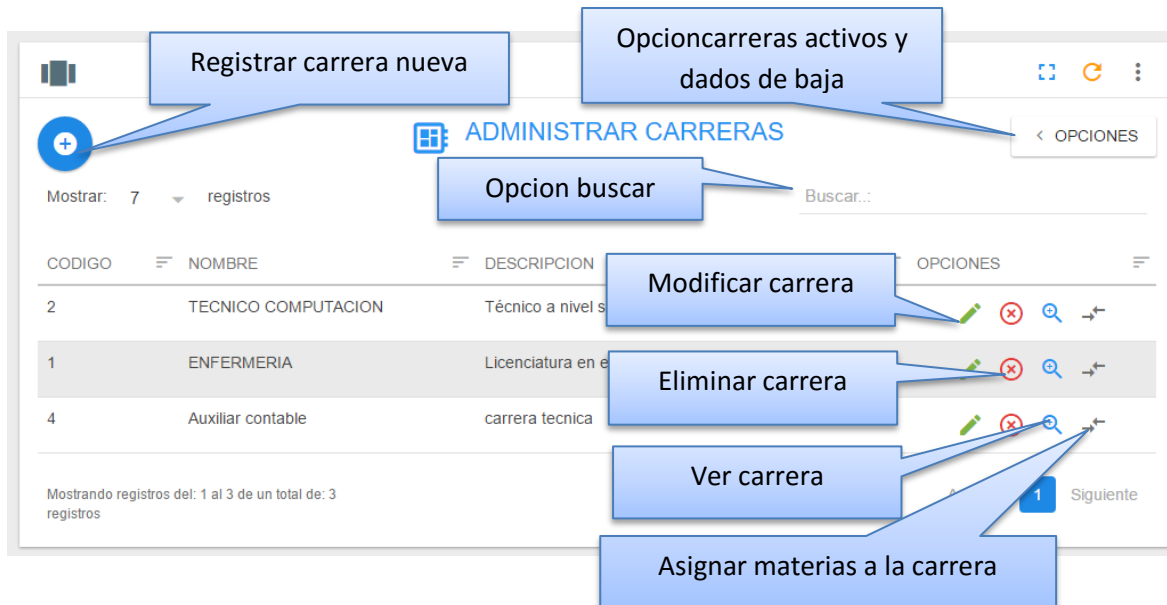


Figura N° 12. Pantalla gestionar carrera

Pantalla registrar carrera

Esta pantalla nos permite adicionar nuevas carreras.

The screenshot shows a window titled "REGISTRAR CARRERA" with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there is a blue icon of a building and the text "REGISTRAR CARRERA". The form contains two input fields: "Nombre:" and "Descripcion:". A callout box points to the "Nombre:" field with the text "Nombre carrera nueva". Another callout box points to the "Descripcion:" field with the text "Descripcion carrera nueva". At the bottom of the form, there are two buttons: "Precionar cancelar" and "Precionar guardar". Below these buttons, the text "CANCELAR" and "GUARDAR" are visible.

Figura N° 13. Pantalla registrar carrera

Pantalla modificar carrera

Esta pantalla nos permite modificar las carreras registradas en el sistema.

The screenshot shows a window titled "MODIFICAR CARRERA" with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there is a blue icon of a gear and the text "MODIFICAR CARRERA". The form contains two input fields: "Nombre:" and "Descripcion:". The "Nombre:" field has the text "Reparacion De Computadoras" and a callout box pointing to it with the text "Recupera datos de la base de datos". The "Descripcion:" field has the text "reparacion preventivo y correctivo de pc y portatiles" and a callout box pointing to it with the text "Recupera datos de la base de datos". At the bottom of the form, there are two buttons: "Precionar cancelar" and "Precionar guardar". Below these buttons, the text "CANCELAR" and "MODIFICAR" are visible.

Figura N° 14. Pantalla modificar carrera

Pantalla eliminar carrera

Esta pantalla nos permite eliminar la carrera de la lista y de la base de datos.

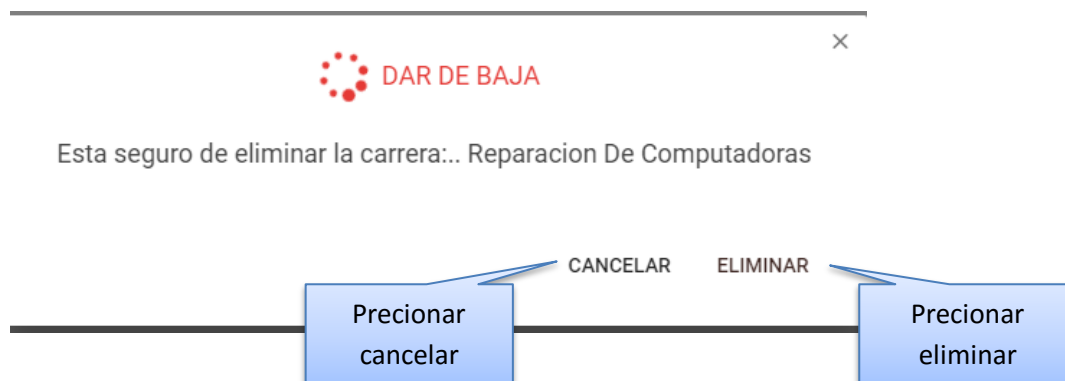


Figura N° 15. Pantalla eliminar carrera

Pantalla asignar materias

Esta pantalla nos permite asignar las materias que corresponden a la carrera según su malla curricular.

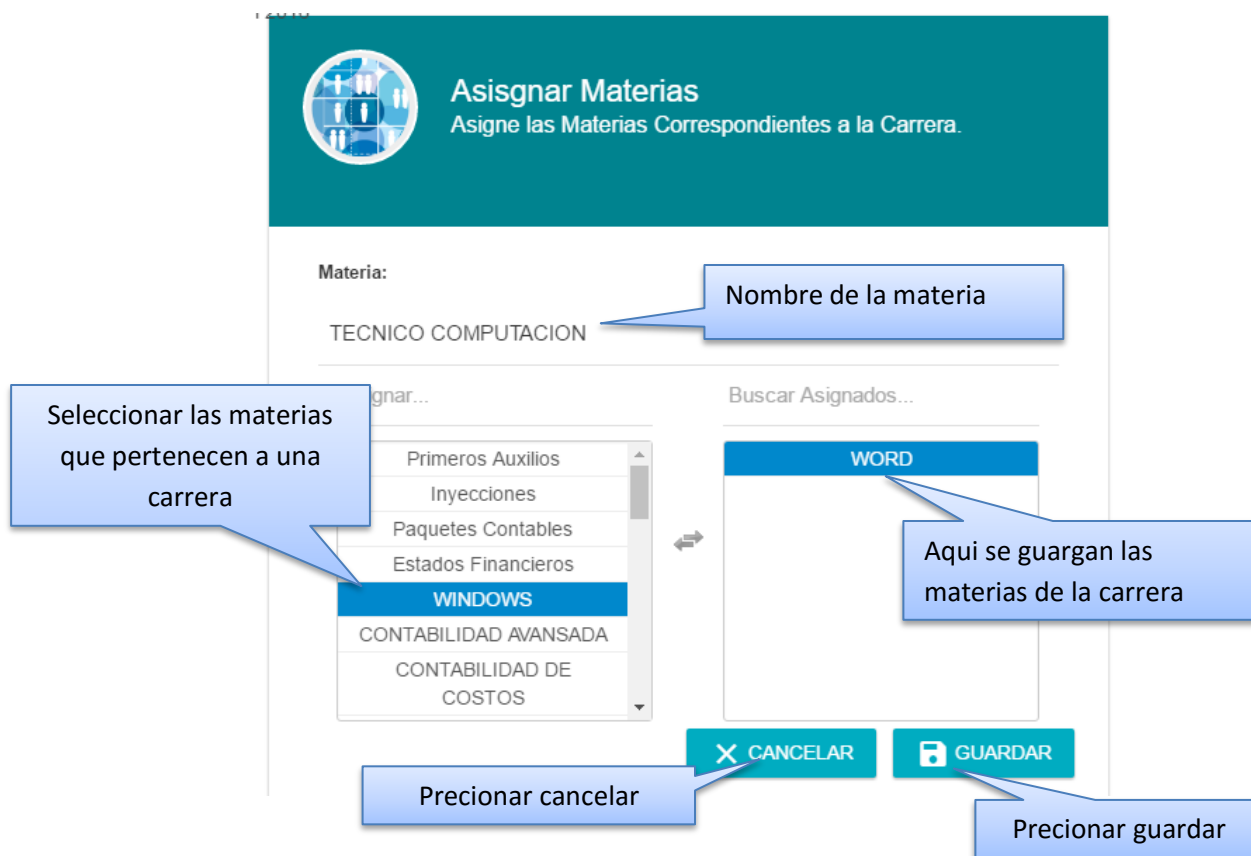


Figura N° 16. Pantalla asignar materias

Pantalla visualizar materia

Esta pantalla nos permite ver a mas detalle el nombre de la carrera mas sus respectivas materias.



Figura N° 17. Pantalla visualizar materias

Pantalla Gestionar materias

Esta pantalla nos permite gestionar todas las materias de todas las carreras que posteriormente se asignaran a una carrera.

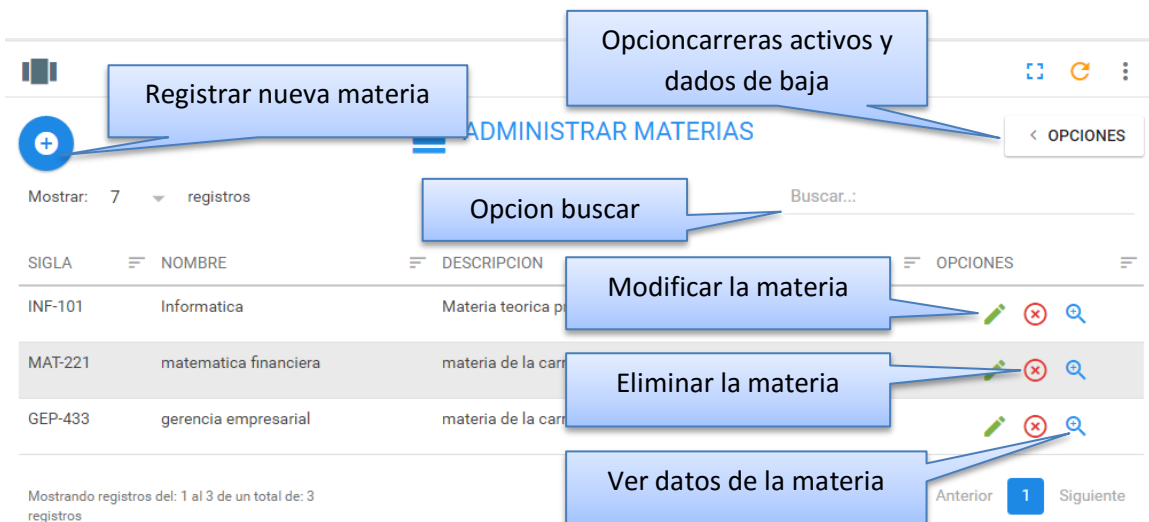


Figura N° 18. Pantalla administrar materias

Pantalla registrar materia

Esta pantalla nos permite registrar una nueva materia de una carrera especifica.

The screenshot shows a window titled "REGISTRAR MATERIA" with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there are three input fields: "Nombre:", "Sigla:", and "Descripcion:". Each field has a blue callout box pointing to it with the text "Ingrese nombre de la materia", "Ingrese sigla de la materia", and "Ingrese una descripcion de la materia" respectively. At the bottom of the form, there are two buttons: "Precionar cancelar" and "Precionar guardar". Below these buttons are the labels "CANCELAR" and "GUARDAR".

Figura N° 19. Pantalla registrar materia

Pantalla modificar materia

Esta pantalla nos permite cambiar cualquier dato de la materia ya registrada anteriormente.

The screenshot shows a window titled "MODIFICAR MATERIA" with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there is a subtitle "Modifcar Datos de la Materia:.. Informatica". Below this, there are three input fields: "Sigla:" with the value "INF-101", "Nombre:" with the value "Informatica", and "Descripcion:" with the value "Materia teorica practica de la informatica". A blue dashed line connects a callout box "Puede cambiar cualquier dato de la materia registtrada" to the "Nombre:" field. At the bottom of the form, there are two buttons: "Precionar cancelar" and "Precionar guardar". Below these buttons are the labels "CANCELAR" and "MODIFICAR".

Figura N° 20. Pantalla modificar materia

Pantalla eliminar materia

Esta pantalla nos permite eliminar la materia del registro de la base de datos.



Figura N° 21. Pantalla eliminar materia

Pantalla Gestionar permisos

Esta pantalla nos permite gestionar los permisos que se solicitan en el instituto.

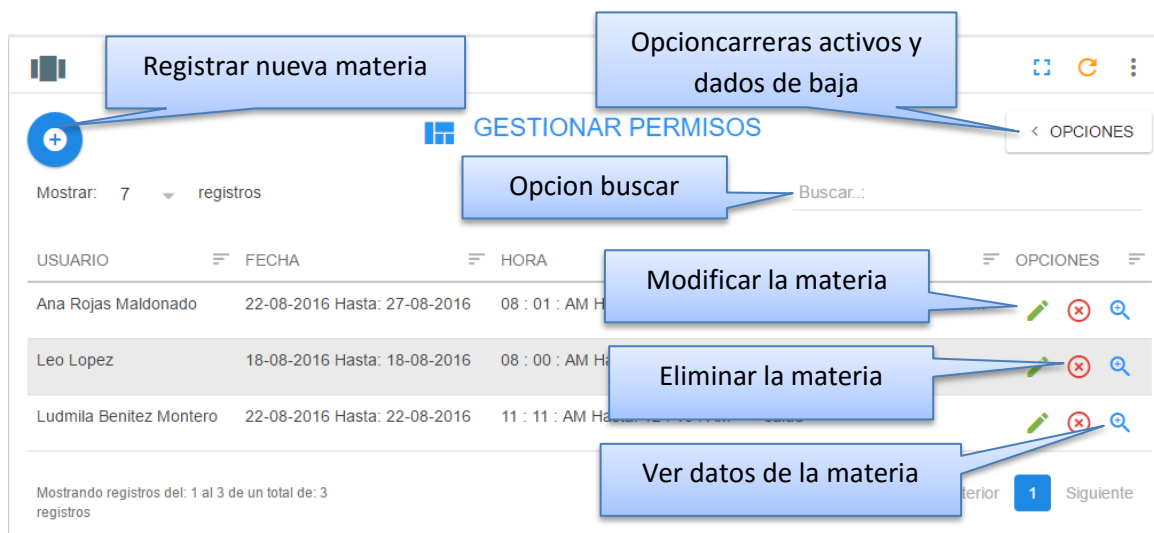


Figura N° 22. Pantalla gestionar permisos

Pantalla registrar permiso

Esta pantalla nos permite registrar un permiso a un empleado en especifico por cualquier motivo.

The screenshot shows the 'Registrar Permiso' form with the following fields and callouts:

- Persona:** A dropdown menu with the callout 'Selecciona una persona'.
- Fecha de Inicio:** A date picker with the callout 'Selecciona una fecha de inicio'.
- Fecha Fin:** A date picker with the callout 'Selecciona una fecha fin'.
- Hora Inicio:** A time picker with the callout 'Selecciona una hora de inicio'.
- Hora Fin:** A time picker with the callout 'Selecciona una hora fin'.
- Motivo:** A text input field with the callout 'Introduzca el motivo por el cual solicita el permiso'.
- Buttons:** 'CANCELAR' (labeled 'Opcion cancelar') and 'GUARDAR' (labeled 'Opcion guardar').

Figura N° 23. Pantalla registrar permisos

Pantalla modificar permiso

Esta pantalla nos muestra los datos guardados de un permiso, el cual nos permite modificar cualquier dato.

The screenshot shows the 'Modificar Permiso' form with the following fields and callouts:

- Persona:** A dropdown menu showing 'Ana Rojas Maldonado'.
- Fecha de Inicio:** A date picker showing '22-08-2016'.
- Fecha Fin:** A date picker showing '27-08-2016' with the callout 'Nos permite cambiar cualquier datos'.
- Hora Inicio:** A time picker showing '08 : 01 : AM'.
- Hora Fin:** A time picker showing '06 : 01 : PM'.
- Motivo:** A text input field showing 'Permiso por salud del corazon'.
- Buttons:** 'CANCELAR' (labeled 'Opcion cancelar') and 'MODIFICAR' (labeled 'Opcion guardar').

Figura N° 24. Pantalla modificar permiso

Pantalla eliminar permiso

Esta pantalla nos permite eliminar un permiso de forma permanente.

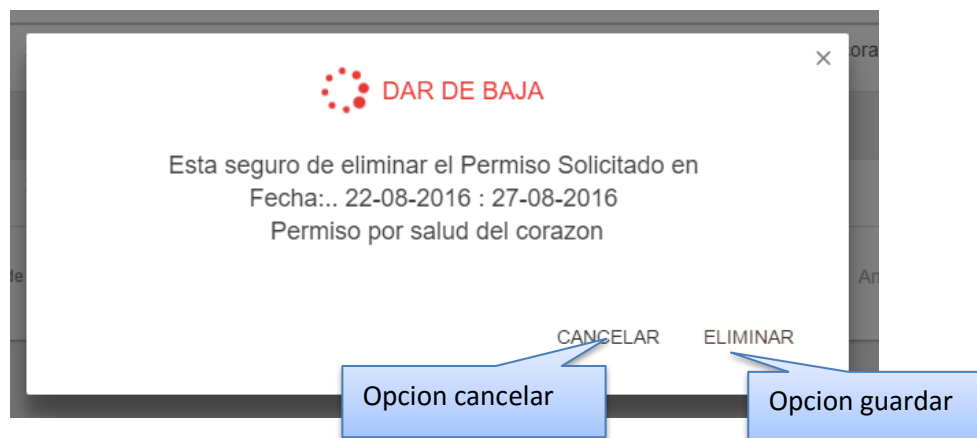


Figura N° 25. Pantalla eliminar permiso

Pantalla designacion de materias

Esta pantalla nos permite realizar las designaciones de materias, horarios, docentes y los dias que se dictara la materia.



Figura N° 26. Pantalla gestionar designacion

Pantalla registrar designacion

Esta pantalla nos permite hacer una nueva designacion.



Figura N° 27. Pantalla registrar designacion

Pantalla ó opcion agregar

Esta pantalla nos permite agregar los dias y horas que se dictara la materia en la designacion.

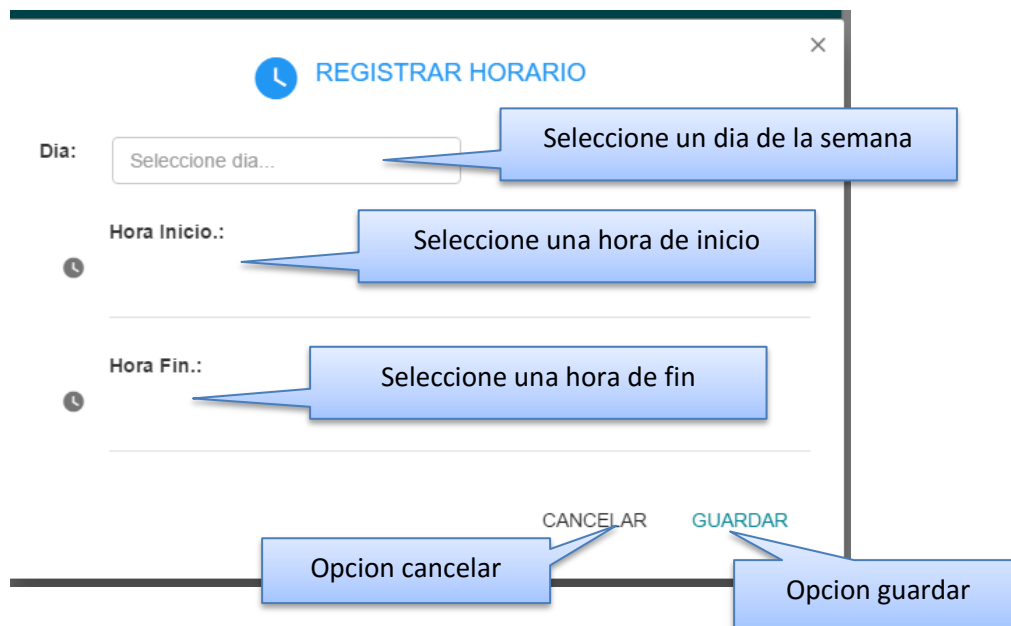


Figura N° 28. Pantalla registrar horario

Pantalla visualizar designacion

Esta pantalla nos permite ver a detalle los datos de la designacion

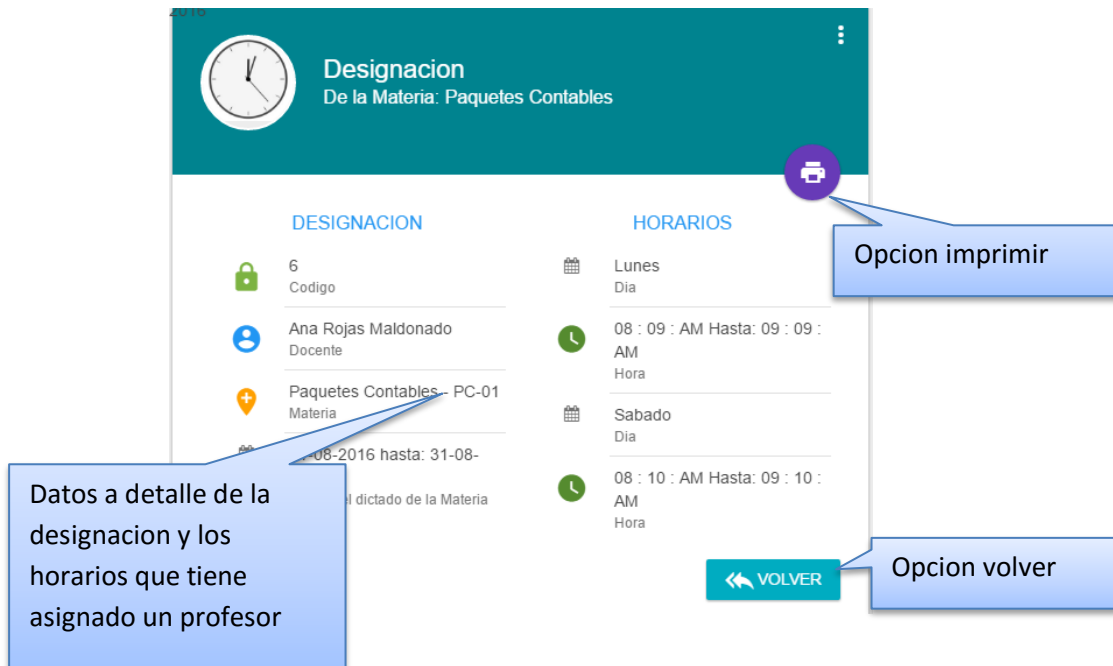


Figura N° 29. Pantalla visualizar designacion

Pantalla administrar vacaciones

Esta pantalla nos permite gestionar las vacaciones según la escala vacacional a la que pertenesca.

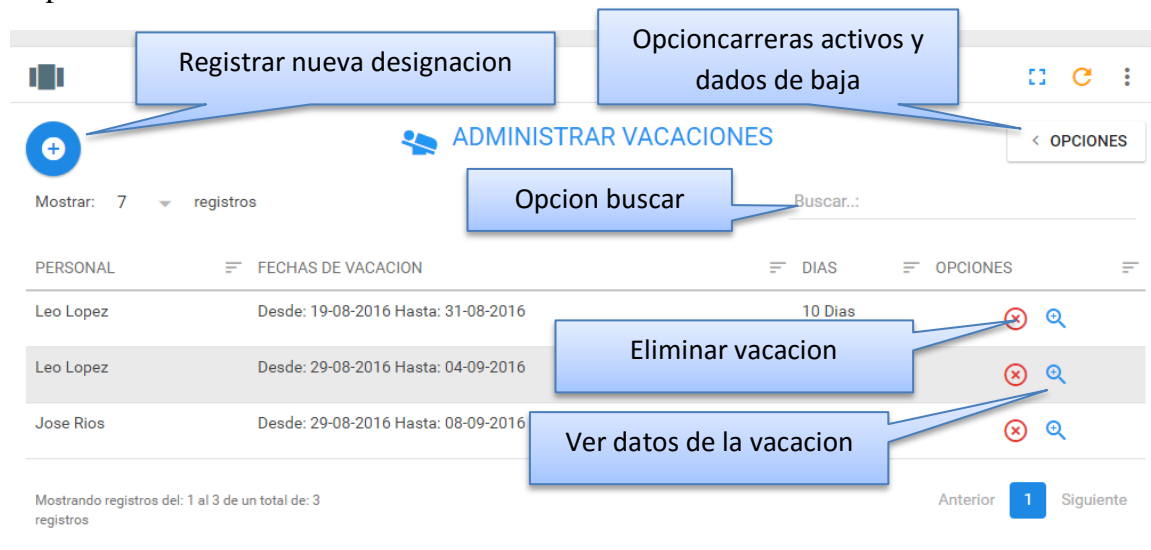


Figura N° 30. Pantalla administrar vacacion

Pantalla registrar vacacion

Esta pantalla nos permite adicionar nuevas vacaciones al personal si tiene antigüedad.



Figura N° 31. Pantalla registrar vacacion

Pantalla eliminar vacacion

Esta pantalla nos permite eliminar la vacacion designada de un usuario

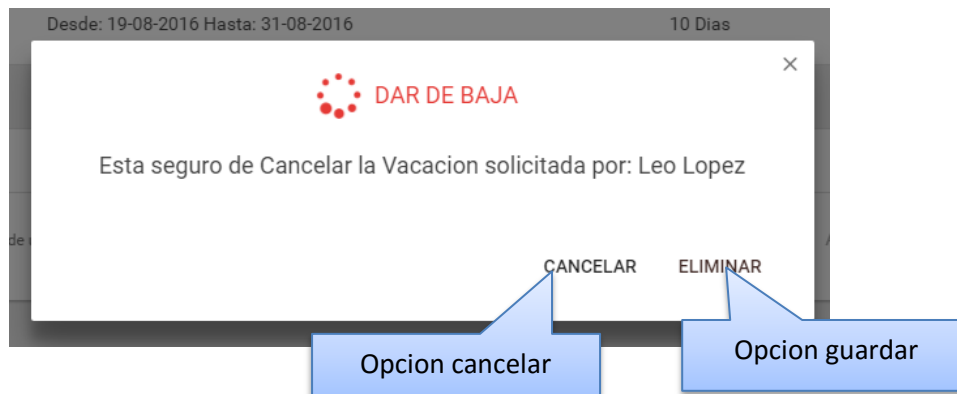


Figura N° 32. Pantalla eliminar vacacion

Pantalla Marcar hora

Esta pantalla el usuario podra marcar su asistencia tanto en la hora de entada y de salida.

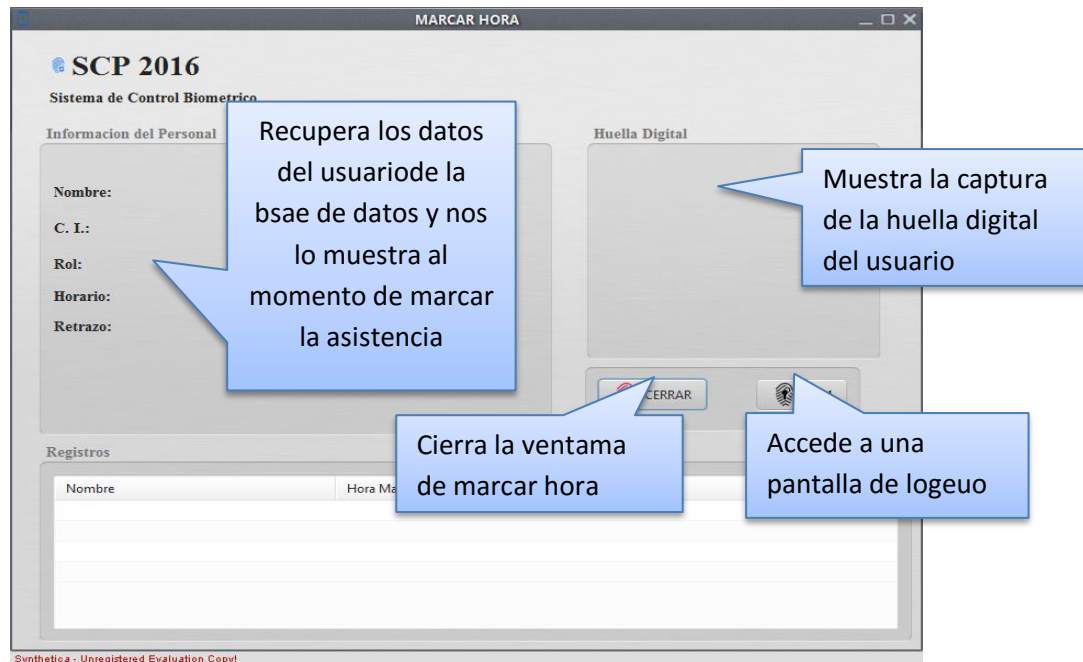


Figura N° 33. Pantalla marcar hora de asistencia



Pantalla logeo de ADM de marcar hora

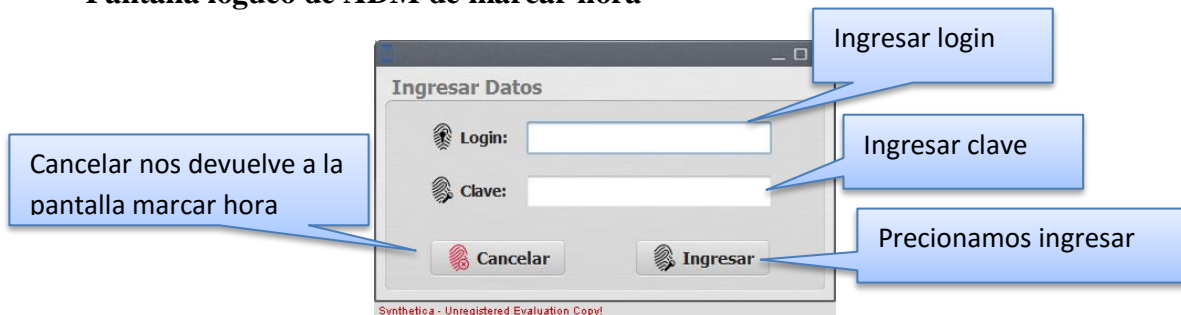


Figura N° 34. Pantalla login marcar hora

Pantalla administrar huellas

Esta pantalla nos muestra las opciones de registrar huella, modificar huella o desconectarse.

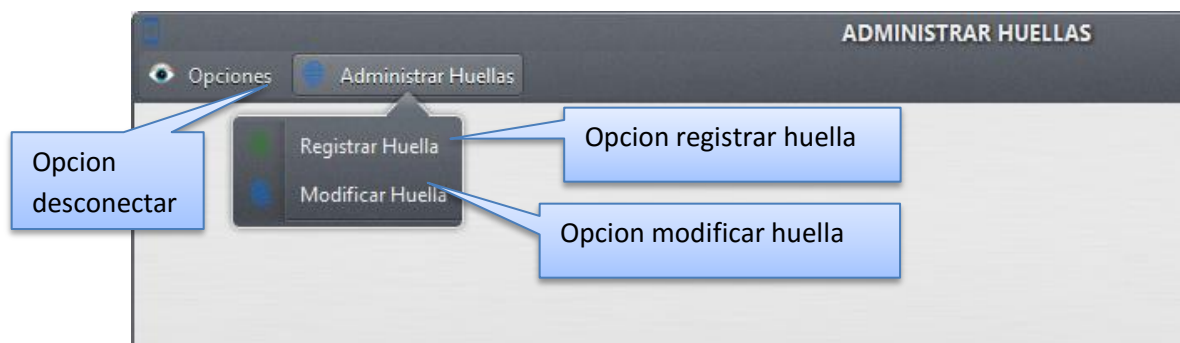


Figura N° 35. Pantalla administrar huellas

Pantalla registrar huellas

Esta pantalla nos permiteregistrar sus huellas a los usuarios registrados en el sistema para poder realizar sus registros de asistencia correspondientes.

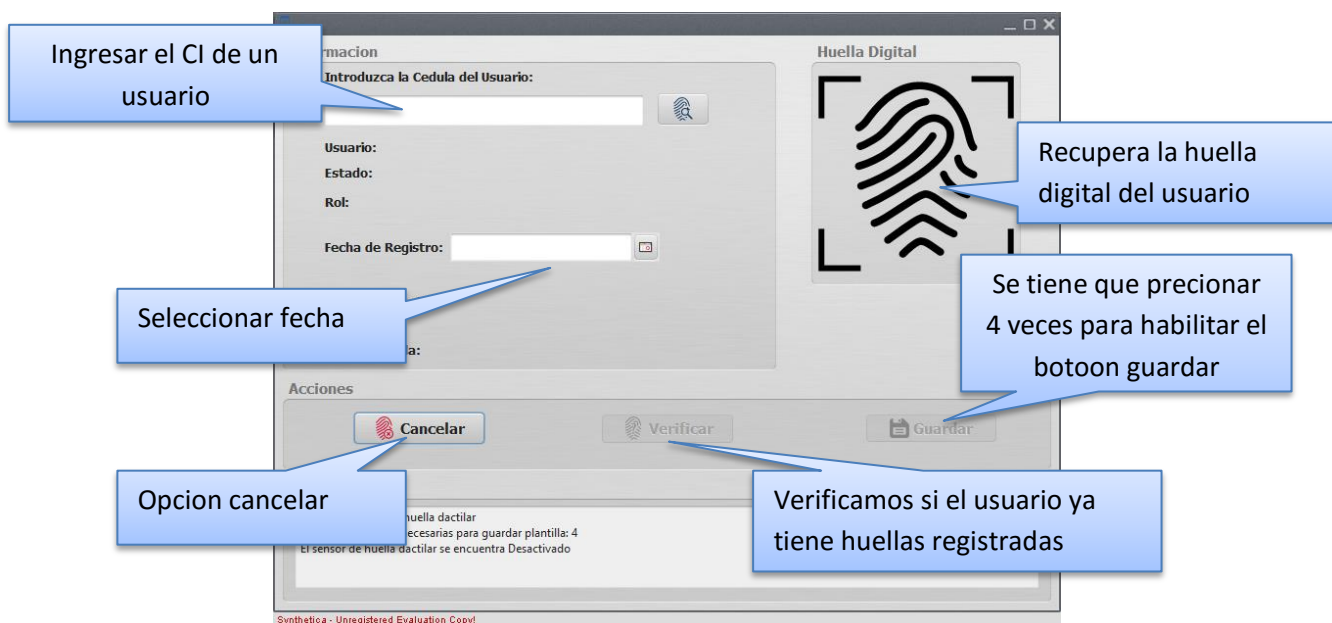


Figura N° 36. Pantalla registrar huellas

Reportes docentes

Esta pantalla o documento pdf nos muestra el reporte de los docentes de los profesores del instituto.



Reporte de Docentes

Oficina Central
Calle Suipacha # 185
Tel./Cel.: 66 - 75088
Tarija - Bolivia



CI: 4124738
Nombre: Ludmila Benitez Montero
Género F
Dirección: bolivar
Tel./Cel.: 664050
Tipo: Docente
Email: ludmila@gmail.com



CI: 89898989
Nombre: Estela Flores
Género F
Dirección: lurdes
Tel./Cel.: 76548798
Tipo: Docente

Figura N°. 37 pantalla reporte de docentes

Pantalla reporte entre fechas y por tipo

Esta pantalla nos permite generar reportes de tipo docente o administrativo entre fechas, de una fecha inicio a una fecha fin según requieran el reporte.



Seleccione el rango de fechas para el Rep...

Reportes entre rangos.

Persona: Seleccione el Rol del personal..

Fecha Inicio: Fecha Fin:

X RESETGENERAR REPORTE

Opcion cancelar

Opcion generar reporte



Figura N° 38. Pantalla reporte entre fechas y por tipo de usuario

Pantalla o documento, reporte de asistencia por tipo de usuario

Esta pantalla o documento nos muestra un reporte de las horas marcadas o sus asistencias marcadas.


	Reporte de Asistencia Docente	Oficina Central Calle Suipacha # 185 Tel./Cel.: 66 - 75088 Tarja - Bolivia	
Desde: 01-06-2016	Hasta: 20-08-2016		
CI	Personal	Fecha de Marcado	Hora
1234568	Rafael Avalos	09-08-2016	10 : 23 AM
1234568	Rafael Avalos	11-08-2016	11 : 42 AM
1234568	Rafael Avalos	11-08-2016	11 : 43 AM
1234568	Rafael Avalos	11-08-2016	11 : 43 AM
1234568	Rafael Avalos	11-08-2016	11 : 45 AM
1234568	Rafael Avalos	17-08-2016	09 : 07 AM
1234568	Rafael Avalos	17-08-2016	09 : 07 AM
1234568	Rafael Avalos	17-08-2016	09 : 07 AM
1234568	Rafael Avalos	17-08-2016	10 : 23 AM
1234568	Rafael Avalos	17-08-2016	10 : 24 AM

Figura N°39. Pantalla o documento, reporte de asistencia

Manual de instalación

1. Instalación del navegador MOZILLA FIREFOX

Descarga del navegador

- 1) Para instalar el navegador Mozilla Firefox accedemos al sitio oficial www.mozilla.org

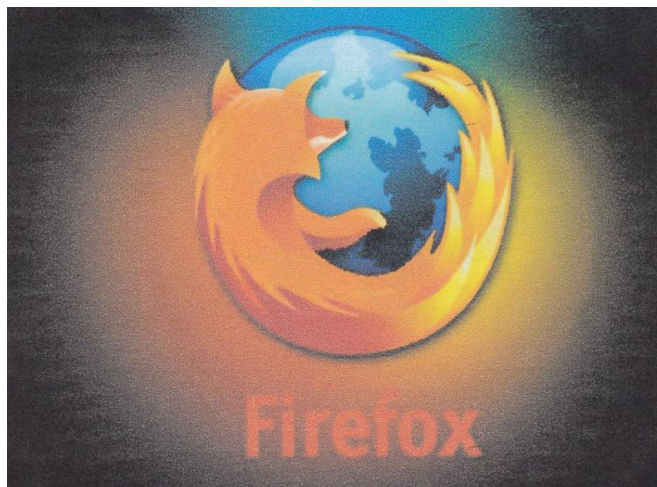


Figura N°40. Pantalla icono de navegador firefox

- 2) Esperamos que se abra la ventana de descarga, una vez abierta hacemos clic en guardar.



Figura N°41. Pantalla opción descargar navegador

- 3) Escogemos la ruta donde queremos guardar el archivo, y hacemos clic en el botón "Guardar", hecho esto empezara la descarga.

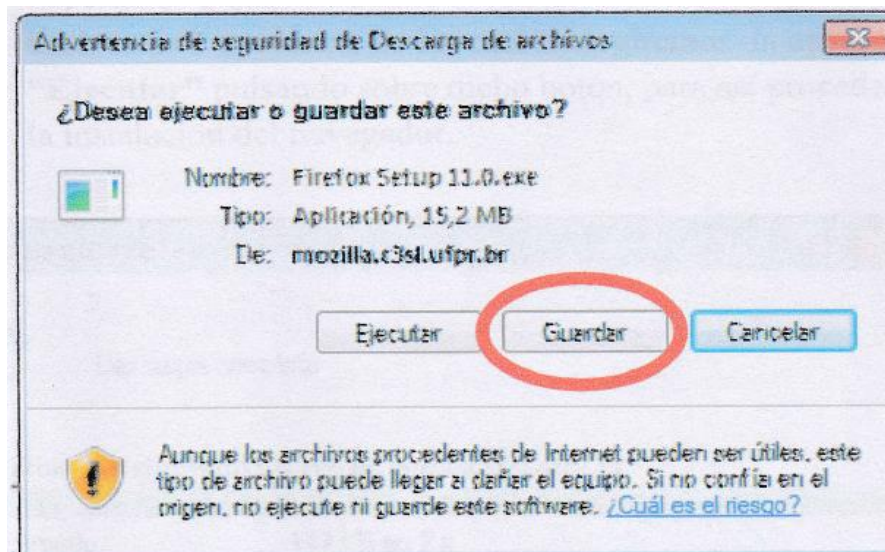


Figura N°42. Pantalla seleccionamos guardar

1.2. Instalación del Navegador

Pasos:

- 1) Al ejecutar el instalador, se abre una ventana de instalación que nos guiará durante el proceso. Hacemos clic en el botón “Next” para continuar.

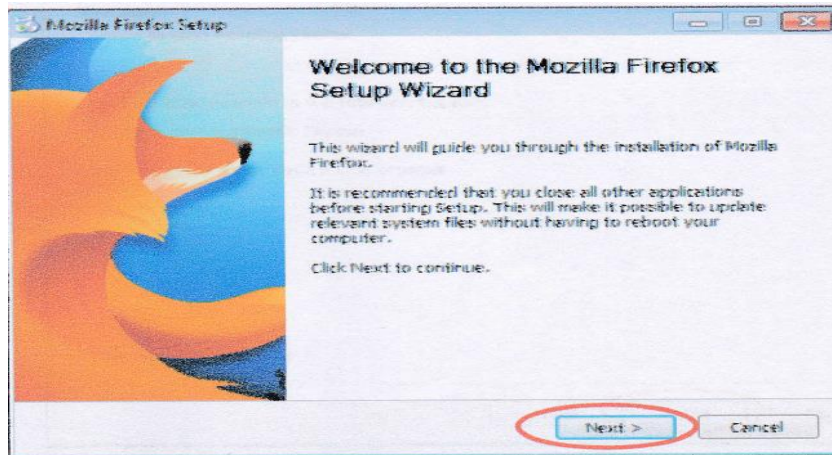


Figura N°43. Pantalla de instalación presiona next

- 2) En esta ventana podemos elegir la opción Standard para tener la instalación por defecto, o elegir la opción “Custom” para realizar la instalación personalizada.

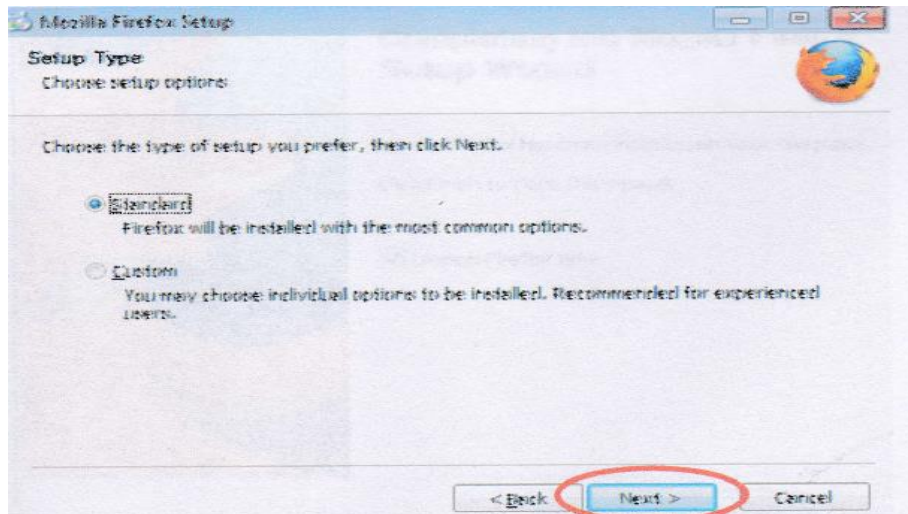


Figura N°44. Pantalla de instalación presiona next

- 3) Aquí veremos la ubicación donde se realizará la instalación del programa y nos da la opción de elegir al navegador Firefox como nuestro navegador predeterminado, para esto activamos la casilla en “Install”, hecho esto se procederá a la instalación.

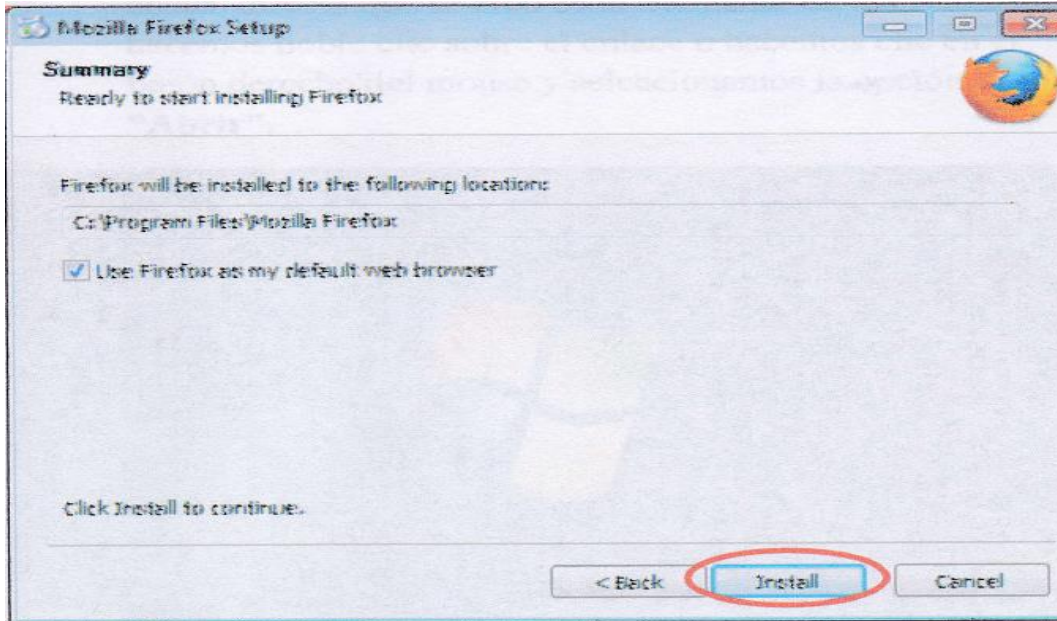


Figura N°45. Pantalla de instalación presiona install

- 4) Una vez terminada la instalación nos saldrá la ventana mostrada a continuación, hacemos clic en “Finish” para finalizar.

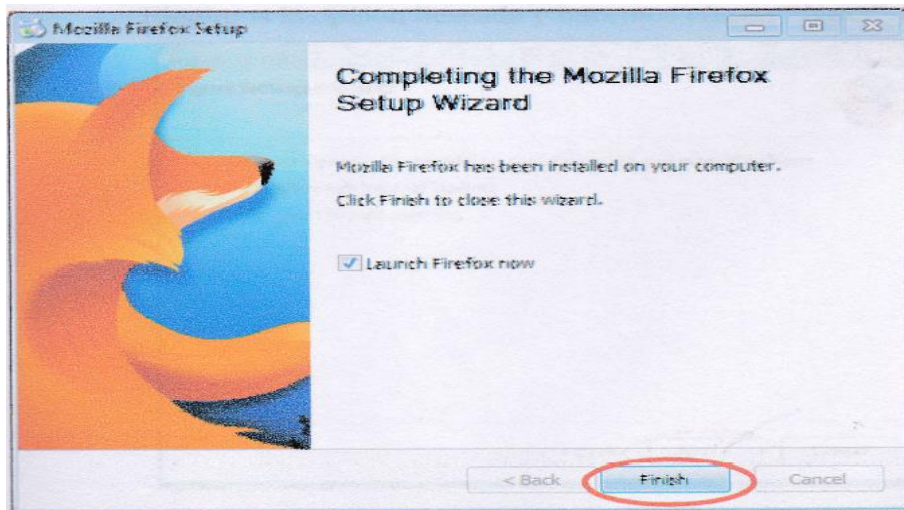


Figura N°46. Pantalla de instalación presiona finish

2. Instalación del Servidor Apache Tomcat

Descarga del Servidor

- 1) Para instalar el servidor Apache Tomcat accedemos al sitio oficial tomcat.apache.org y buscamos la última versión.

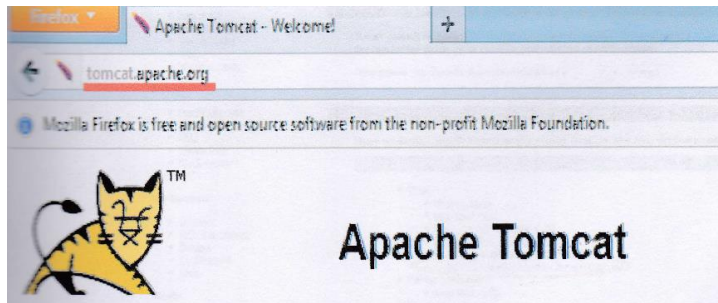


Figura N°47. Pantalla oficial de tomcat

- 2) Se abre la ventana de instalación que nos guiará durante el proceso. Hacemos clic en “Next” para continuar.

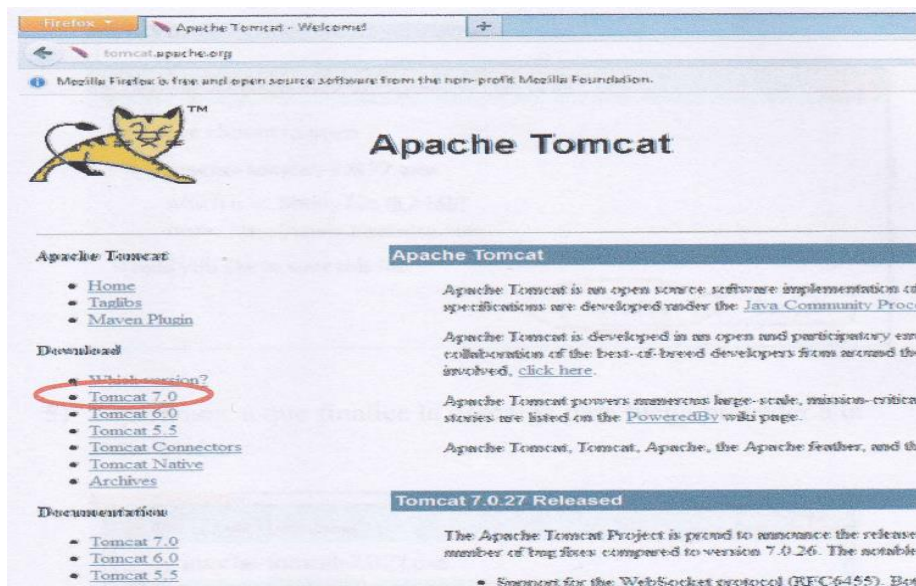


Figura N°48. Pantalla escoger versiones nuevas

- 3) Aceptamos los términos de licencia haciendo clic en “I Agree” para proseguir con la instalación.

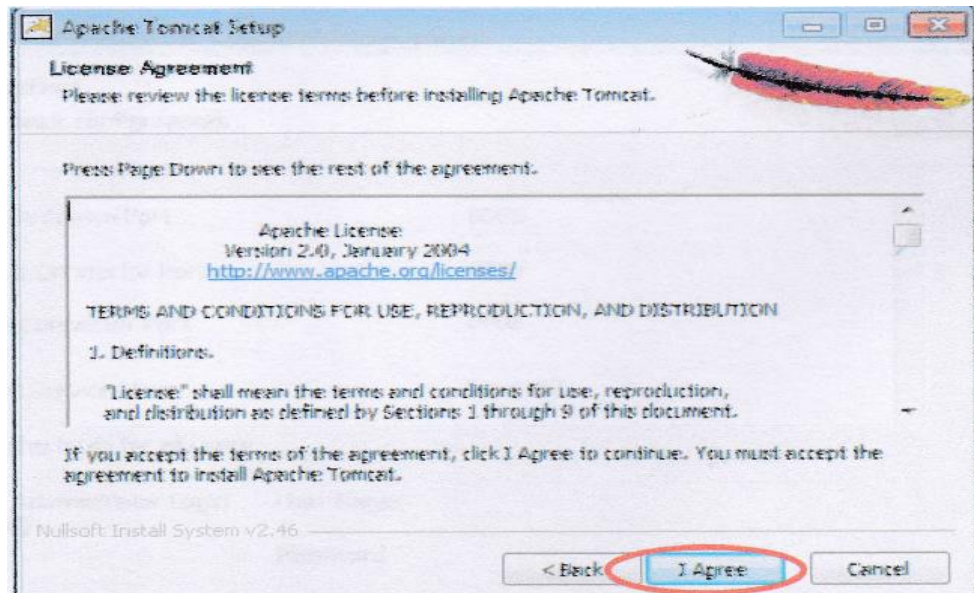


Figura N°49. Pantalla presiona aceptar

- 4) Seleccionamos el tipo de instalación y hacemos click en “Next”

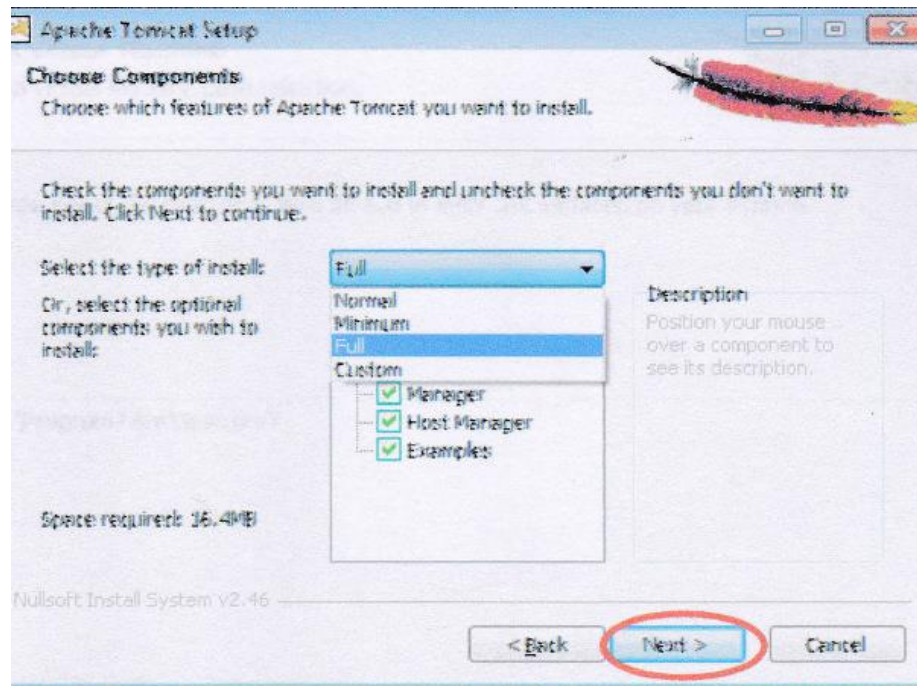


Figura N°50. Pantalla presiona next

- 5) Podemos definir los puertos para el servicio y una contraseña para el administrador.

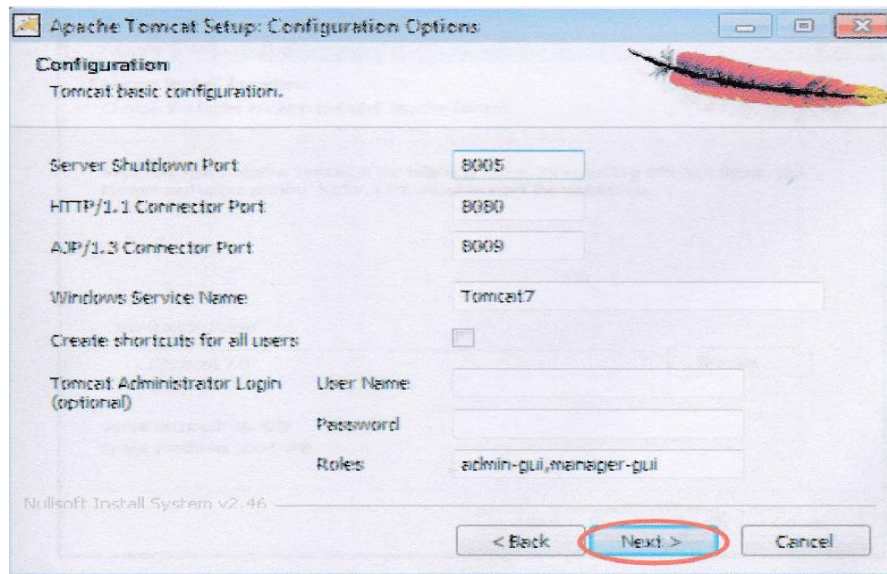


Figura N°51. Pantalla presiona next

- 6) En esta ventana direccionamos la ubicación donde se encuentra instalado java y hacemos clic en "Next".

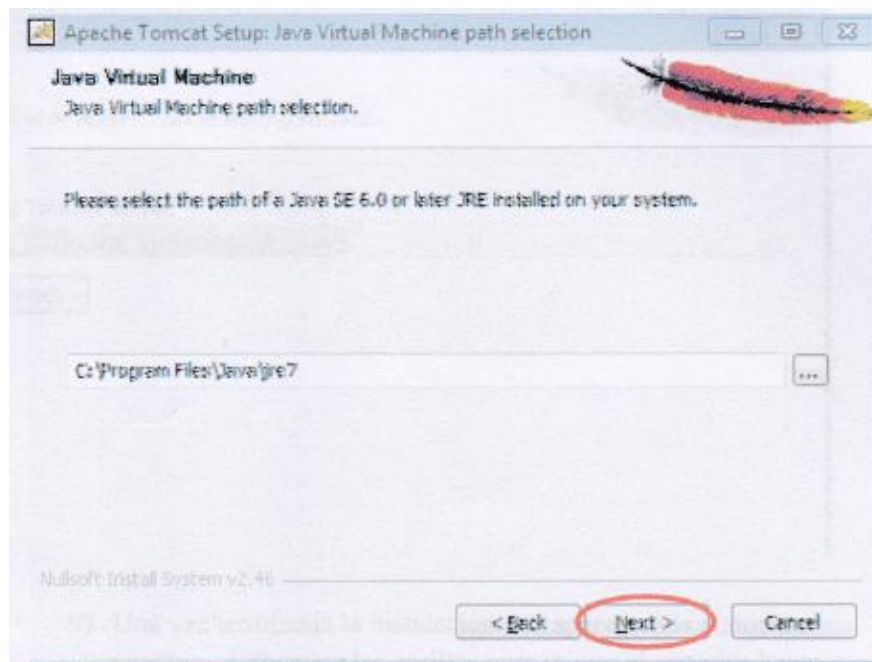


Figura N°52. Pantalla presiona next

7) Escogemos la ruta donde se instalará Tomcat y hacemos clic en “Install”

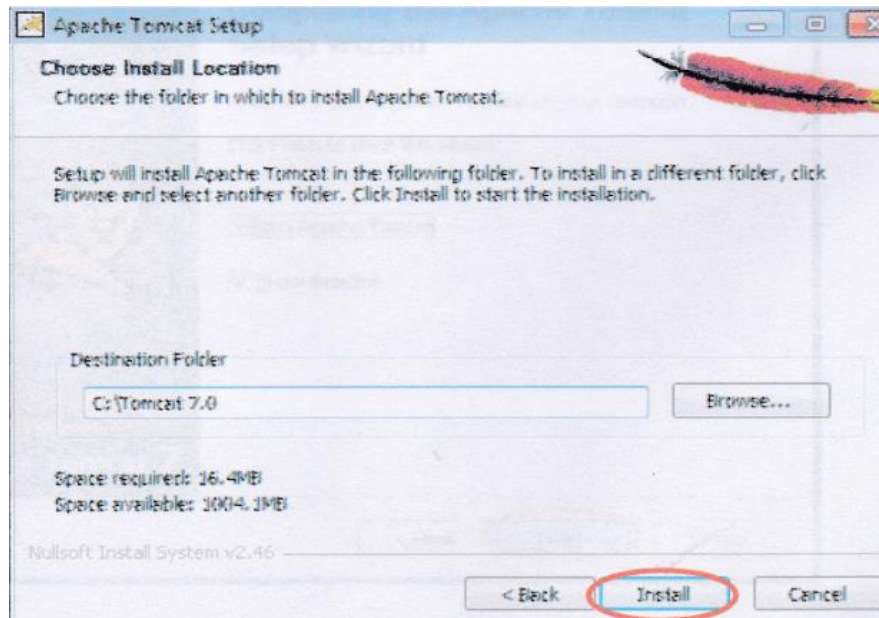


Figura N°53. Pantalla presiona install

8) Esperamos durante el proceso de instalación y configuración.

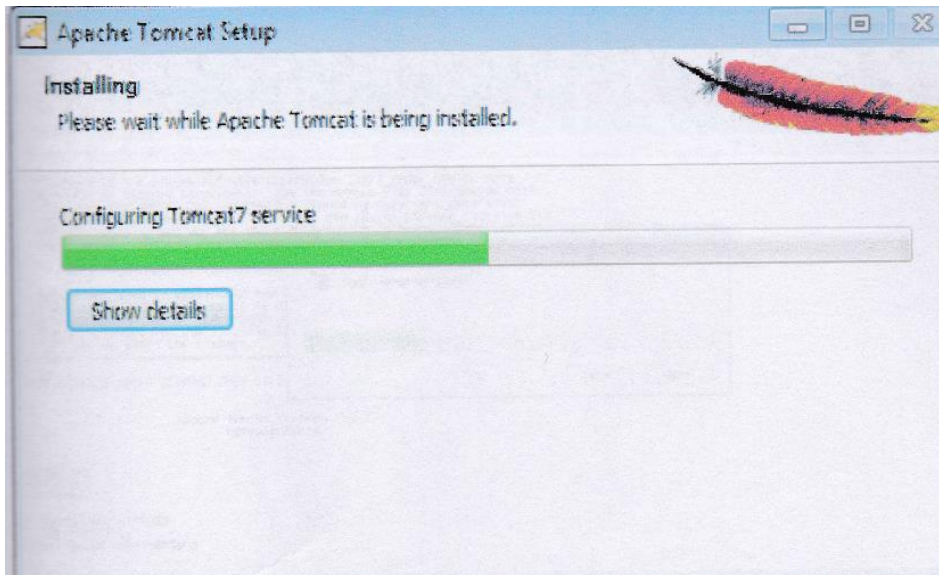


Figura N°54. Pantalla de progreso de la instalación

- 9) Una vez terminada la instalación nos aparecerá la siguiente ventana activamos las casillas para iniciar el servidor luego dar clic en “Finish”.

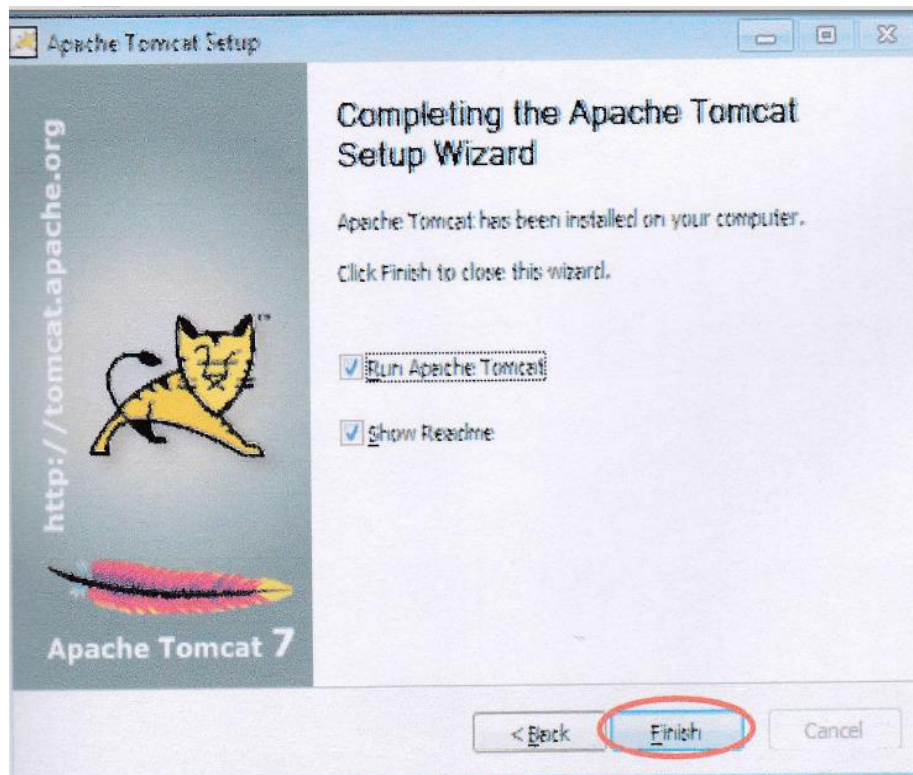


Figura N°55. Pantalla presiona finish

3. Instalación de Postgresql

- 1) Ingresamos al sitio oficial de **postgres** www.postgresql.org para descargar el archivo de instalación.

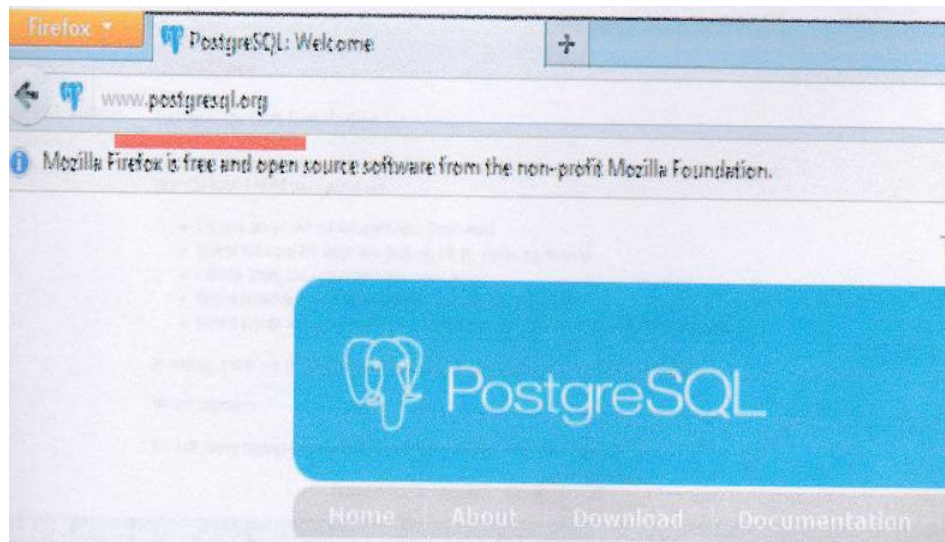


Figura N°56. Pantalla oficial de postgres

- 2) Elegimos para descargar el instalador completo haciendo clic en “Download”.

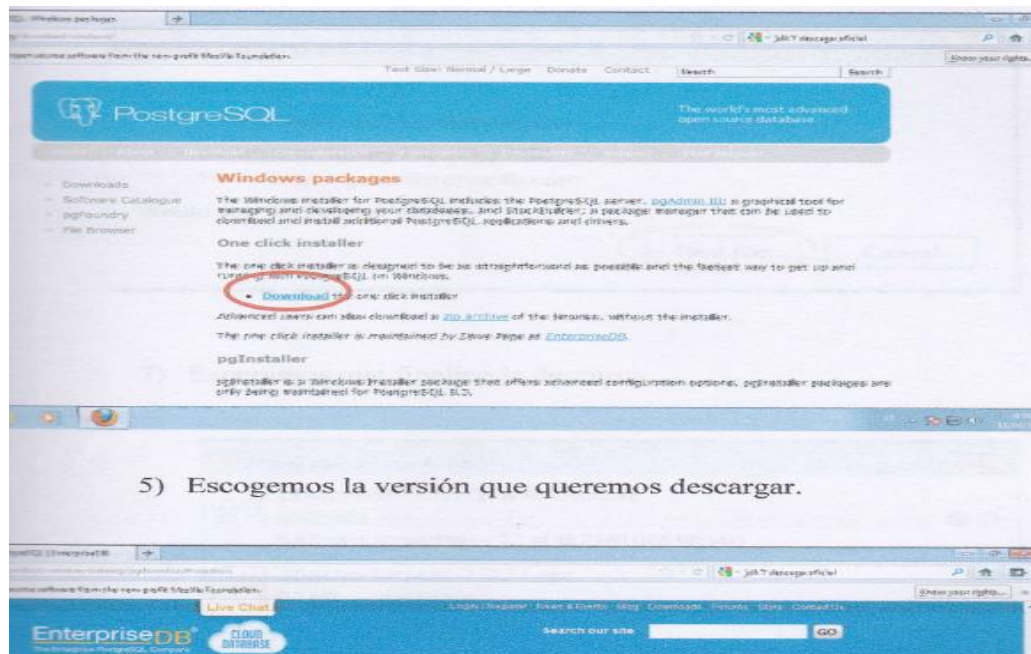


Figura N°57. Pantalla selección de descargar postgres

3) Escogemos la versión que queremos descargar.

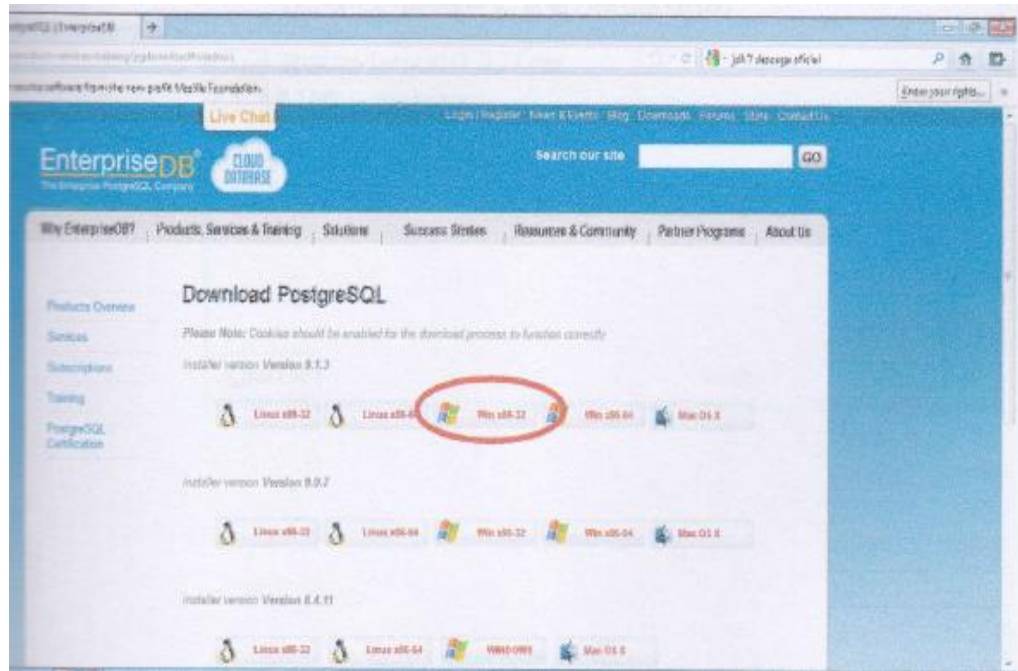


Figura N°58. Pantalla selecciona la versión de postgres

4) Nos aparece una ventana emergente, para guardar el archivo hacemos clic en “Save File” para que empiece la descarga.

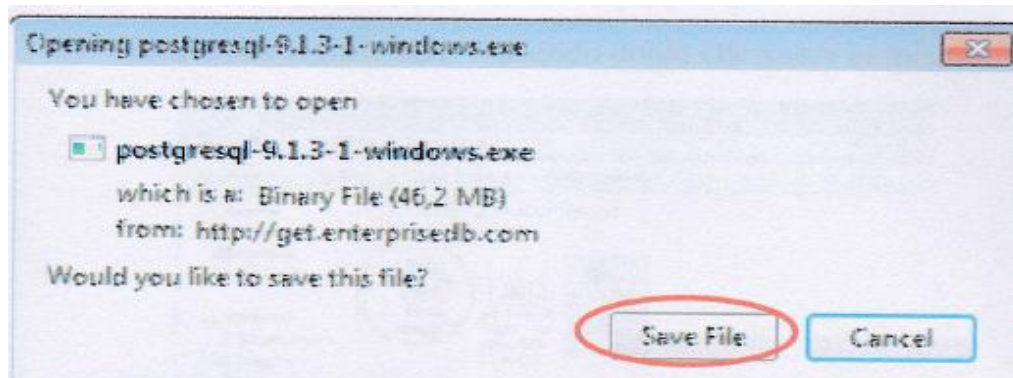


Figura N°59. Pantalla opción guardar aarchivo

5) Esperamos que finalice la descarga.

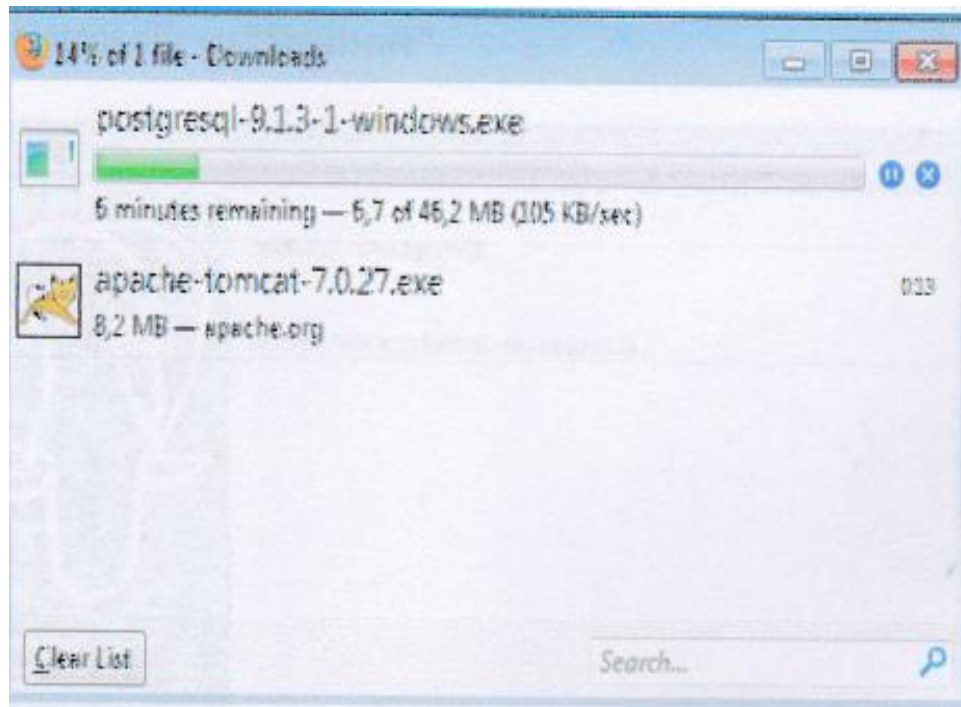


Figura N°60. Pantalla progreso de descarga

6) Ejecutamos el instalador haciendo doble clic sobre el mismo.

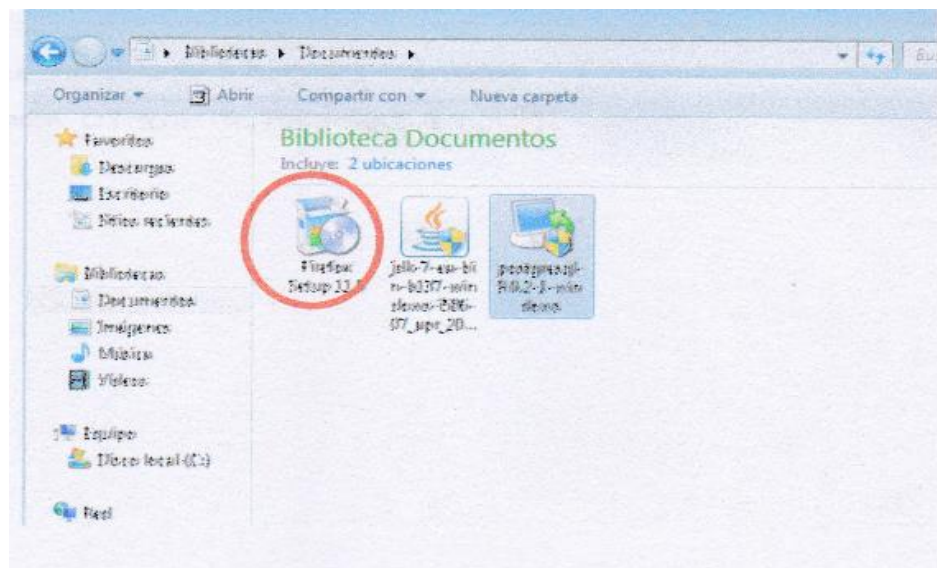


Figura N°61. Pantalla donde se descargaron los archivos

- 7) Se abre la ventana que nos guiara en el proceso de instalación y hacemos clic en Siguiente.

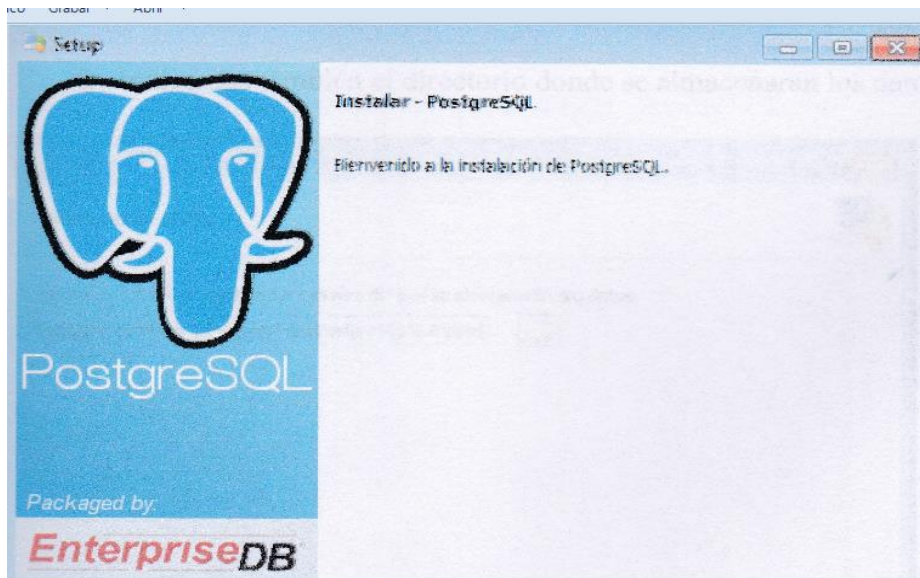


Figura N°62. Pantalla ejecutamos el instalador

- 8) Elegimos la ruta de instalación donde queremos que se instale Postgresql y hacemos clic en “Siguiente”

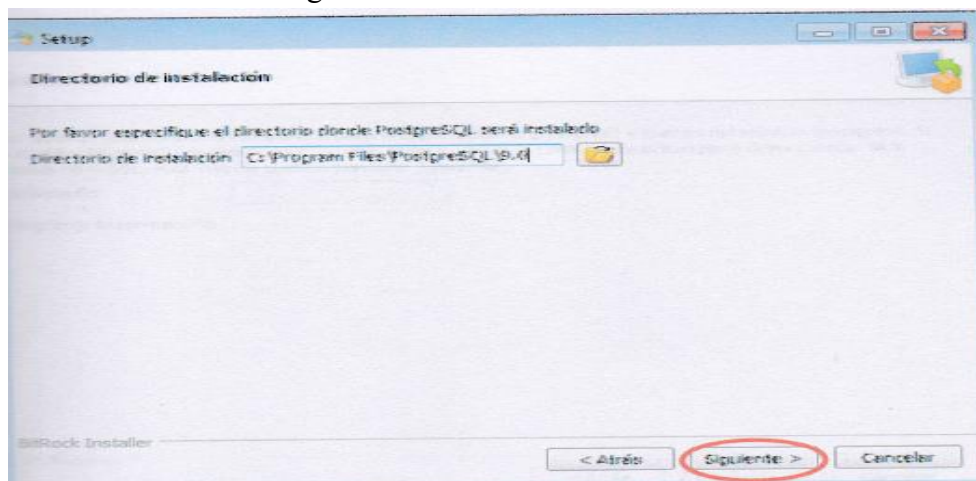
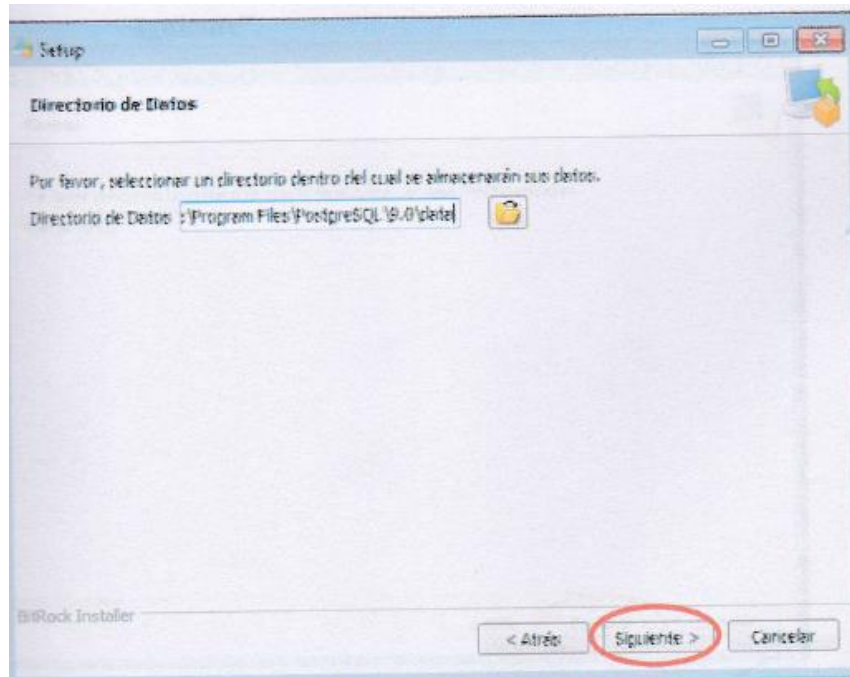
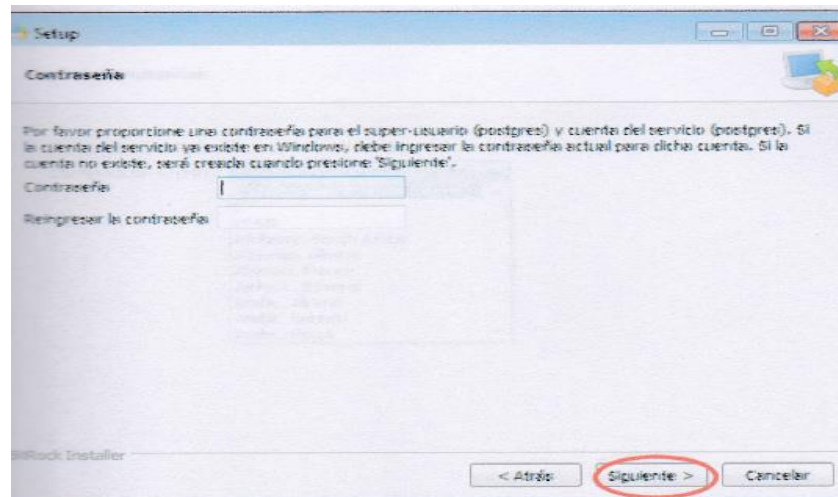


Figura N°63. Pantalla presiona siguiente

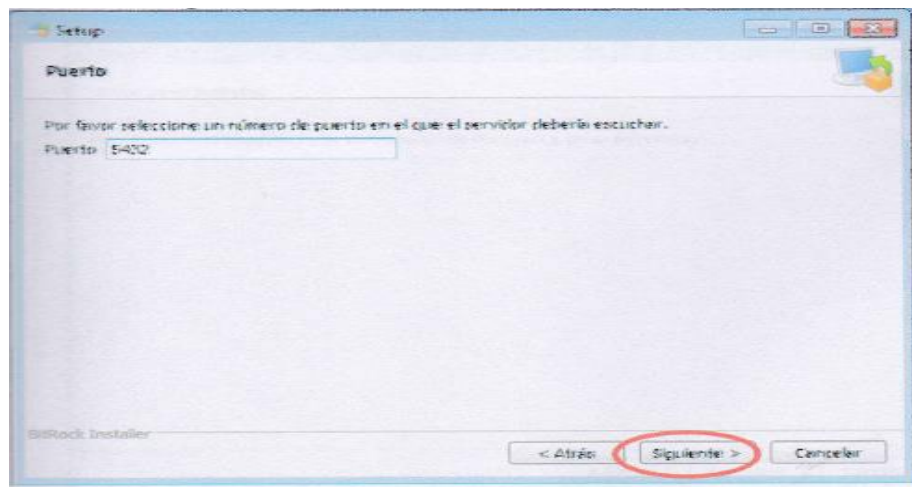
9) Indicamos también el directorio donde se almacenan los datos.



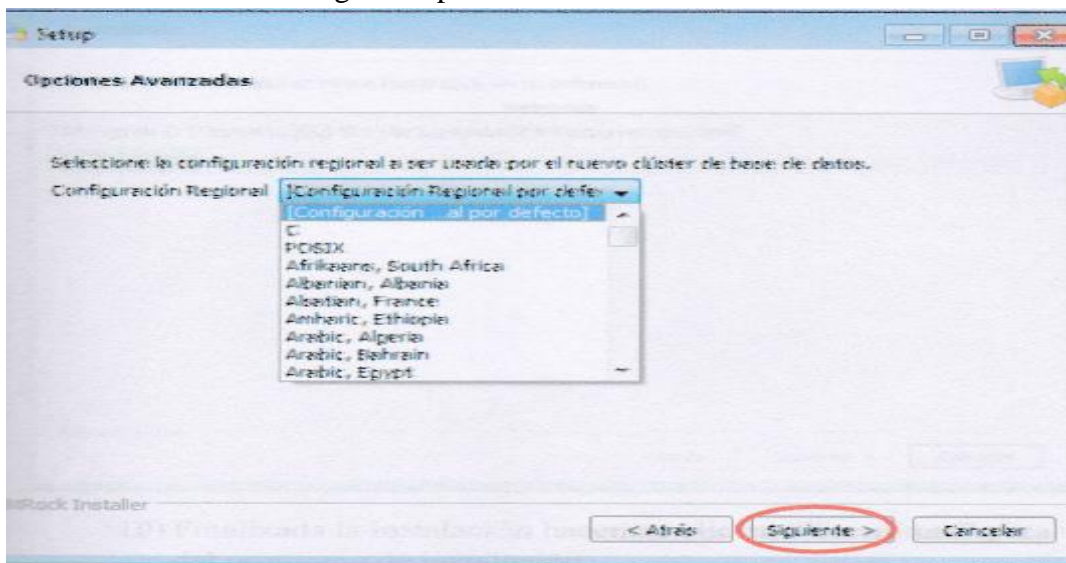
10) Definimos la contraseña para el Super-usuario(Postgres) y hacemos clic en “Siguiente”



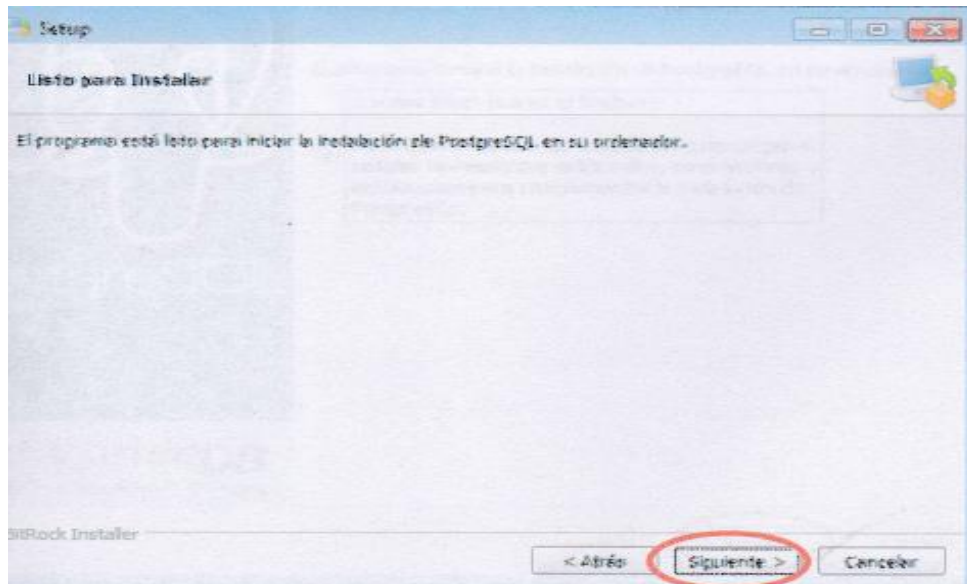
11) Definimos el numero de puerto para el servidor. Clic en “Siguiente”.



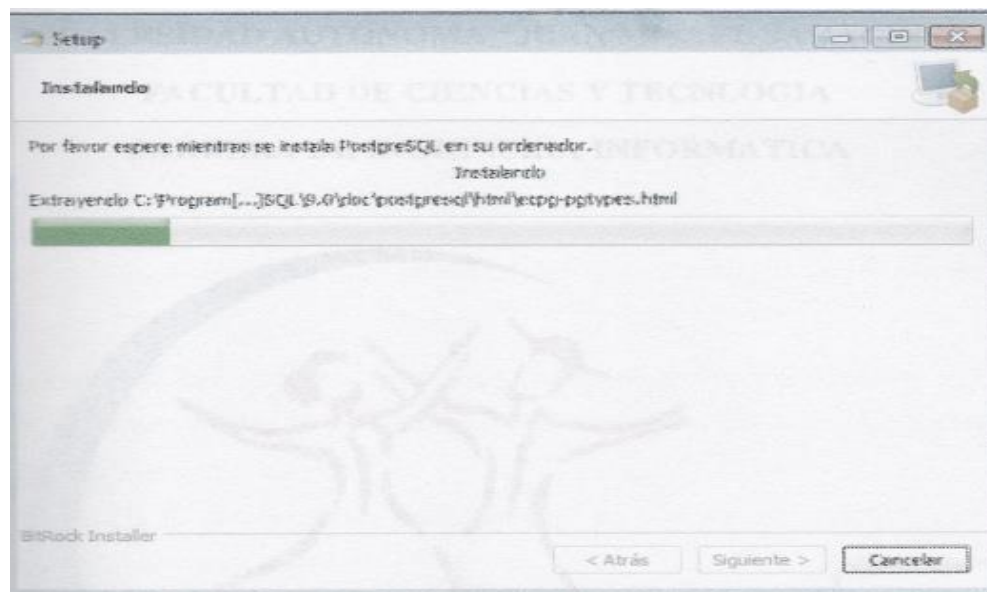
12) Seleccionamos la configuración regional o dejamos la selección por defecto y hacemos clic en Siguiente para continuar.



13) Hacemos clic en Siguiente para continuar con la instalación.



14) Esperamos a que termine el proceso de Instalación.



15) Finalizada la instalación hacemos clic en “Terminar” para salir del programa de instalación.

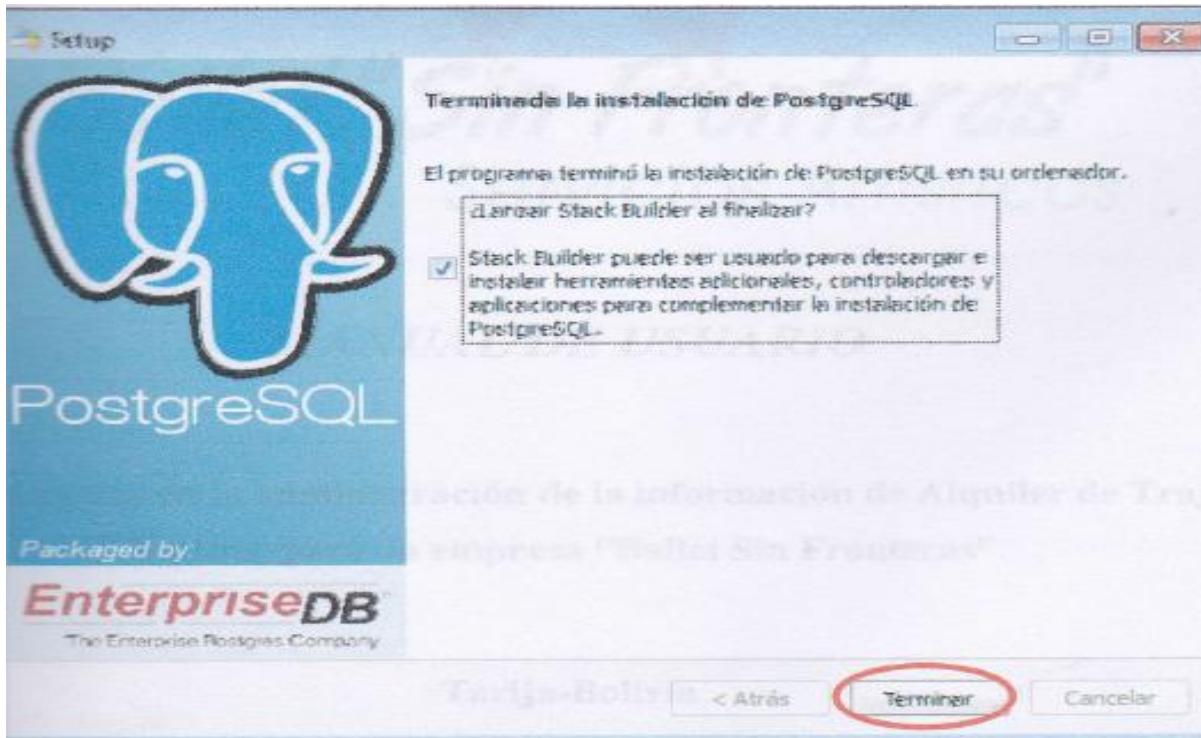


Figura N°64. Pantalla presiona terminar

INSTALACION DE DRIVER DE LECTOR DE HUELLA DIGITAL PERSONA U4500

1. instalamos el driver del lector de huella digital persona SDK ejecutamos el Setup

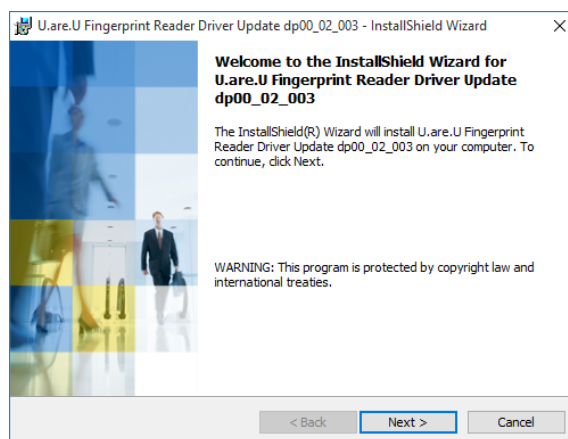


Figura N°65. Pantalla de instalación de jdk del biométrico

2. hacemos clic en Install ara iniciar la instalacion, precionamos Next

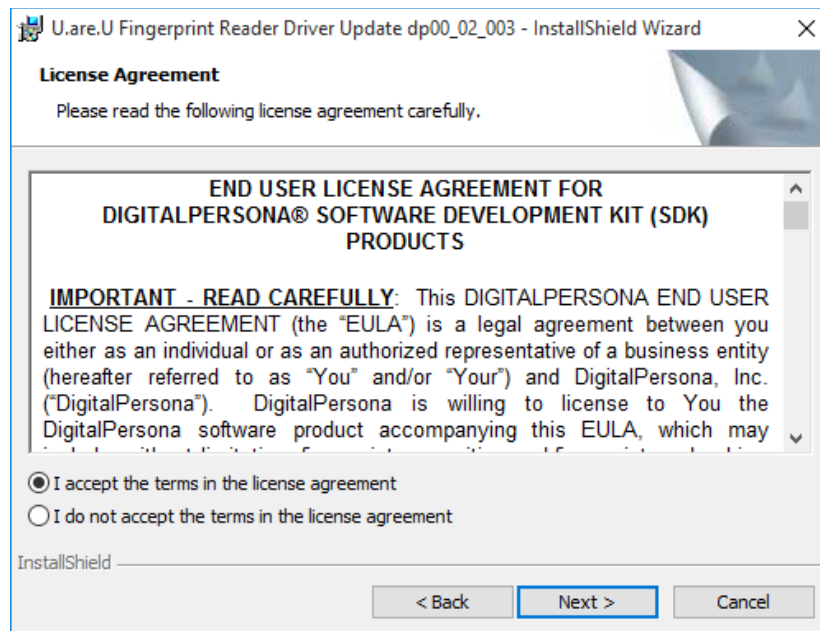


Figura N°66. Pantalla aceptar el contrato

4. precionamos el boton Install y esperamos aq nos termine la instalacion.

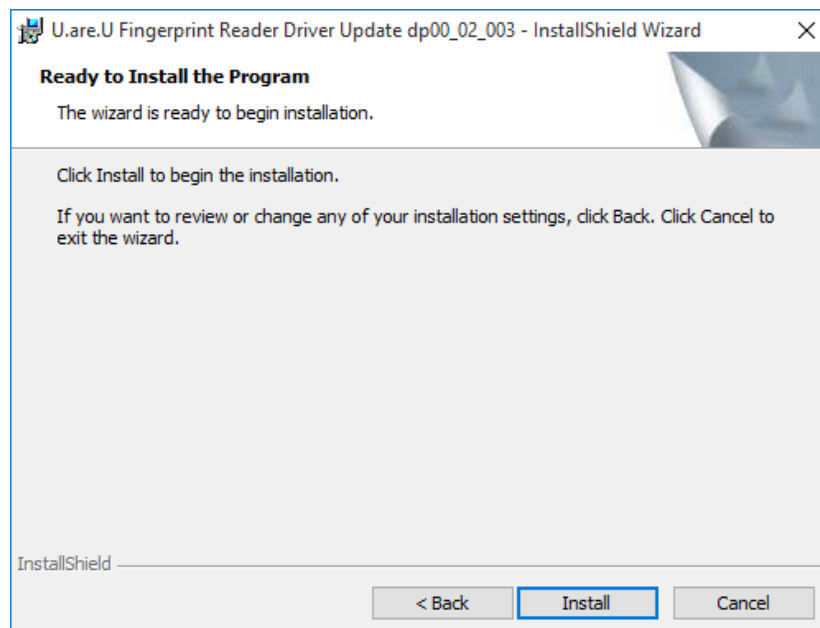


Figura N°67. Pantalla presiona install

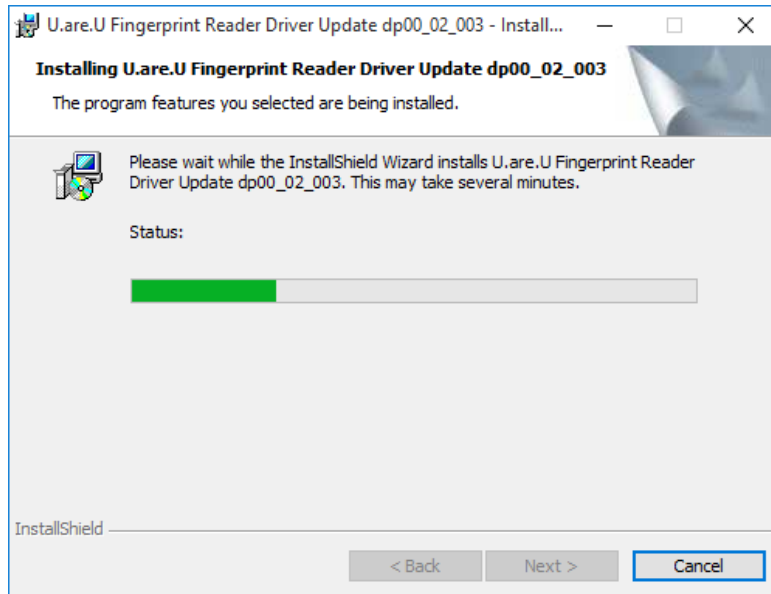


Figura N°68. Pantalla barra de progreso de la instalación

5. por ultimo precionamos el boton Finish

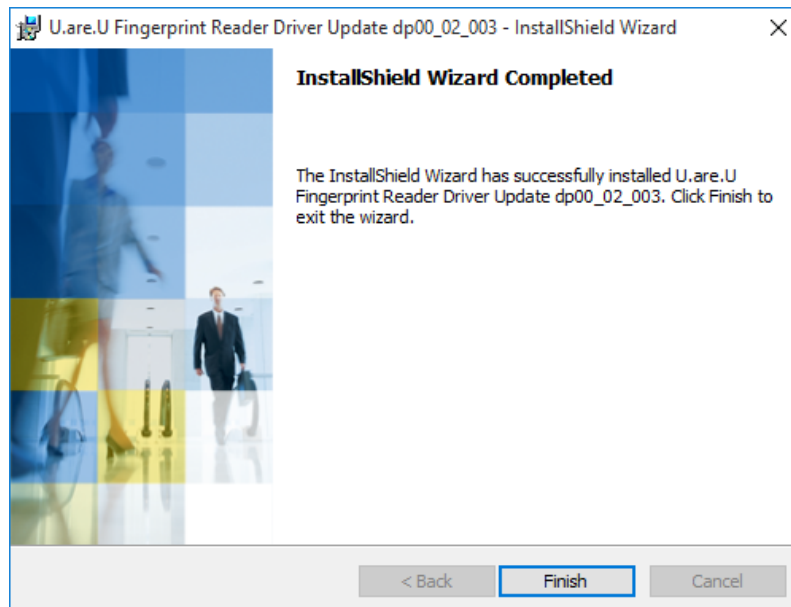


Figura N°69. Pantalla presiona finish