

Software Requirements Specification

For

STMS Wisemx

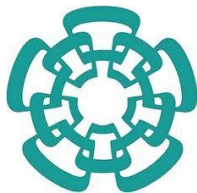
04 de octubre de 2013



Firmas

Las firmas en esta sección indican la aprobación del SRS

	Firma
Cliente <i>Ing. Oziel Hernández Salgado</i>	
Líder del Proyecto <i>Dr. Andrés Méndez Vázquez</i>	
Analista de Software <i>MCC Arturo García García</i>	
Analista de Software <i>Ing. Agustín Sancén Plaza</i>	



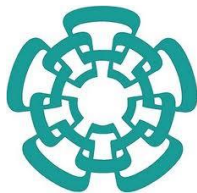
Historial de cambios

Versión	Fecha de lanzamiento	Autor	Cambios
0.1	10 de septiembre de 2013	Agustín Sancén Plaza	Documento inicial.
0.2	13 de septiembre de 2013	Agustín Sancén Plaza	Inclusión de funcionalidades del producto, características de usuario, auditoría y requisitos derivados de las funcionalidades.
0.3	04 de octubre de 2013	Agustín Sancén Plaza	Actualización de requisitos, funcionalidades del sistema y de requisitos no funcionales de la sección 2. Actualización de la matriz de requisitos.



Tabla de contenidos

Firmas.....	2
Historial de cambios.....	3
Tabla de contenidos.....	4
1.- Introducción	5
1.1.- Propósito	5
1.2.- Alcance	5
1.3.- Definiciones, siglas y abreviaciones	6
1.4.- Referencias	7
1.5.- Apreciación global del documento	7
2.- Descripción global.....	8
2.1.- Perspectiva del producto	8
2.2.- Funciones del producto	9
2.3.- Características de los usuarios.....	15
2.4.- Restricciones.....	15
2.5.- Atención y dependencias	21
3.- Requisitos específicos	21
3.1.- Descripción detallada de los requisitos funcionales	21
3.2.- Matriz de rastreo de los requisitos	22



1.- Introducción

1.1.- Propósito

El propósito de este documento es la especificación de requerimientos relativo al proyecto Wisemx para detección de patrones en secuencias gráficas relacionadas al consumo de electricidad en locales comerciales y casas. Este documento servirá como especificación de las funcionalidades y propiedades que el producto de software deberá contar. Está dirigido principalmente al equipo de desarrollo del sistema de software integrado por. Dr. Andres Mendez Vazquez, Arturo García García y Agustín Sancén además de los beneficiarios directos (Wisemx) que llamaremos “stakeholders”, teniendo como contacto principal al Ing. Oziel Hernández Salgado. Las actualizaciones de este documento servirán como medición del avance en la especificación del proyecto y como refinamiento de requerimientos.

1.2.- Alcance

Este proyecto tiene como alcance el crear un sistema de software que sirva como herramienta de análisis y auditoría para consumo de energía eléctrica en locales comerciales y casas. En una primera etapa el sistema de software debe ser capaz de aprender de un comportamiento deseado las secuencias que se consideran como un consumo responsable; posteriormente servir como base de medición para indicar si existen patrones de consumo no deseados e informarlos al usuario.

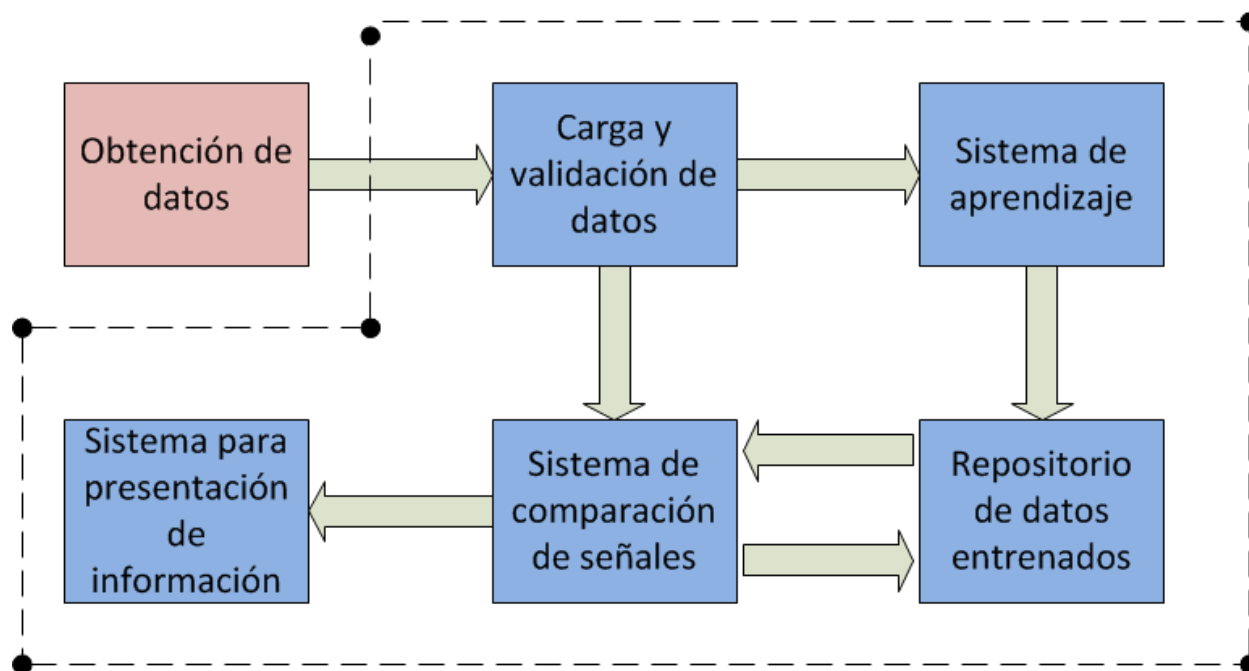
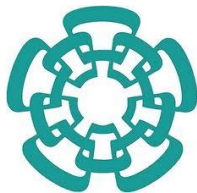


Figura 1.1 Diagrama de contexto del sistema.

En la Figura 1.1, se muestra el diagrama de contexto del sistema el cual ejemplifica gráficamente el alcance del proyecto de desarrollo de software. En azul se indican las partes del proyecto a desarrollarlo por CINVESTAV.

1.3.- Definiciones, siglas y abreviaciones

SRS: Software Requirement Specification, documento base en el cual se especifican los requerimientos del proyecto de software.

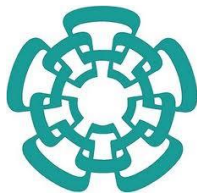
SPMP: Documento en el cual se especifica la planeación que el líder de proyecto utilizará para el desarrollo del proyecto.

Stakeholder: Organización, grupo, persona interesada en el desarrollo del proyecto de software.

Middleware: Software encargado de conectar diferentes componentes de software.

STMS: Signal Training Management System, título del sistema a desarrollar.

Apis: Sistema de software cuya función es la de proveer información a un segundo sistema de software generalmente hospedados en equipos físicos diferentes.



1.4.- Referencias

[1] Somerville, I. (2005). Ingeniería de Software, Madrid: Pearson.

[2] IEEE. Recuperado el 3 de noviembre, 2011, de

<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=741937&userType=inst>

1.5.- Apreciación global del documento

Este documento de especificaciones de requerimientos de software es referente al proyecto Signal Training Management System, desde ahora STMS, es elaborado en base a los requerimientos de la empresa Wisemx desarrollado en la Unidad Guadalajara del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del I.P.N. dentro del área de computación, como un proyecto que requiere de la aplicación de algoritmos especializados en el área de reconocimiento de patrones.

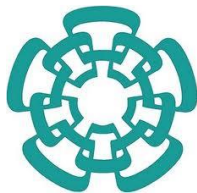
El proyecto será desarrollado en base a la metodología entrega incremental de prototipos, siendo el cliente que el que ofrezca el visto bueno y retroalimentación a cada entrega de estos.

El documento está organizado de la siguiente manera:

Sección 1 “Introducción”: Esta sección del documento de especificaciones de desarrollo de software proporciona una visión general del proyecto, su propósito y su alcance.

Sección 2 “Descripción global”: Se describe el producto de software a desarrollar a en alto nivel.

Sección 3 “Requerimientos específicos”: En esta sección del documento se muestra de manera detallada cada uno de los requerimientos del producto de software.



2.- Descripción global

En esta sección del SRS se proporciona una descripción a alto nivel de las funcionalidades con las que debe contar el sistema, además es un punto para definir los requerimientos que logran esa funcionalidad los cuales se describirán a detalle en la sección 3 de este documento.

2.1.- Perspectiva del producto

El sistema STMS será una aplicación basada en el uso de algoritmos para detección de patrones en mediciones de consumo de energía eléctrica obtenidas por la empresa Wisemx. Se pretende realizar un sistema de entrenamiento el cual debe aprender secuencias de datos que llamaremos correctos (consumo deseado de energía). El sistema, una vez aprendidos estos datos, debe ser capaz en una segunda etapa indicar si un patrón está teniendo un comportamiento deseado y en caso de no ser así notificarlo al usuario.

2.1.1 Interfaces de sistema

Las interfaces del sistema se dividen en interfaces de hardware e interfaces de software.

2.1.2 Interfaces de usuario

El usuario interactuará con el sistema como se lista a continuación:

- Debe ingresar al sistema la secuencia de datos para entrenamiento, indicando el periodo que se desea analizar.

2.1.3 Interfaces de hardware

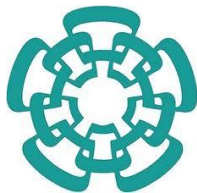
No se han identificado interfaces de hardware para este proyecto.

2.1.4 Interfaces de software

Se describe a detalle en la sección 2.4.5

2.1.5 Interfaces de comunicaciones

La obtención de mediciones de consumo de energía se hace por medio de peticiones a los servicios de infraestructura con los que cuenta la compañía Wisemx, desde ahora las llamaremos apis. Estas apis son sistemas de software que sirven de monitoreo del consumo de



la energía eléctrica consumida por los clientes de Wisemx. Las apis están disponibles para ser consultadas vía internet mediante peticiones por medio del protocolo HTTP, la explicación técnica del uso de estas apis se describirá en el documento de diseño SDD.

2.1.6 Restricciones de memoria

No se definirá esta sección.

2.2.- Funciones del producto

Las funciones principales del producto son mostradas en los siguientes diagramas de caso de uso, el identificador asignado antepuesto al título será la forma en cómo se conocerá a lo largo de la documentación del proyecto a cada función, cada una de estas se lista a continuación:

2.2.1 FP01 Ingreso de datos correctos:

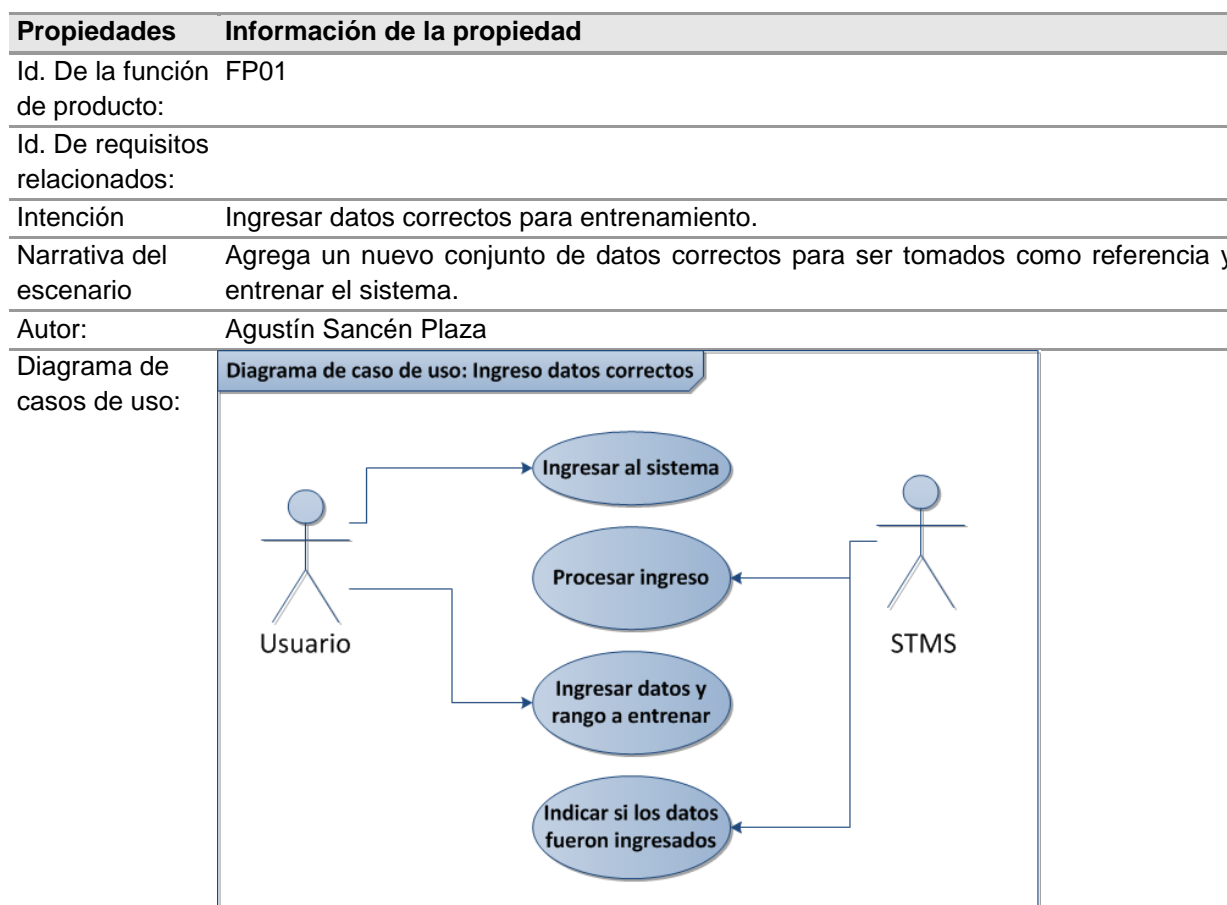


Figura 2.1 Caso de uso ingreso de datos correctos.



Diagrama de
flujo:

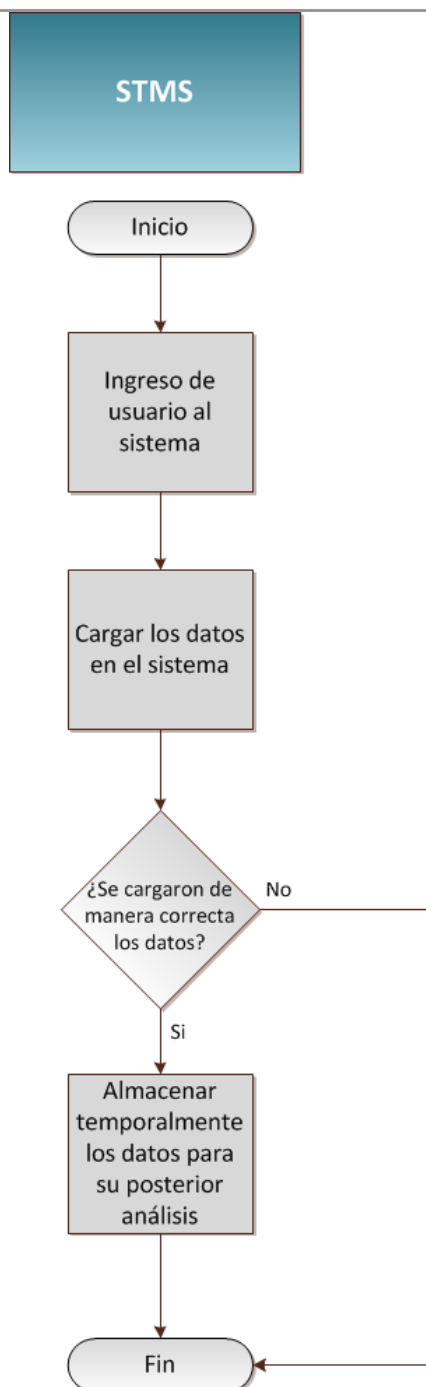
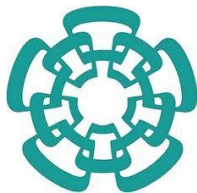


Figura 2.2 Diagrama de flujo de ingreso de datos correctos.



2.2.2 FP02 Entrenamiento de datos:

Propiedades	Información de la propiedad
Id. De la función de producto:	FP02
Id. De requisitos relacionados:	
Intención	Entrenar datos ingresados.
Narrativa del escenario	Toma un conjunto de datos clasificados como correctos, para ser tomados como entrenamiento y que sean referencia de comparación para otros datos a analizar.
Autor:	Agustín Sancén Plaza
Diagrama de casos de uso:	<div>Diagrama de caso de uso: Entrenamiento de datos</div>

Figura 2.3 Caso de uso ingreso función de entrenamiento.

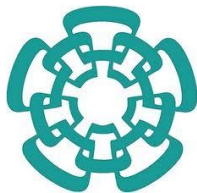


Diagrama de
flujo:

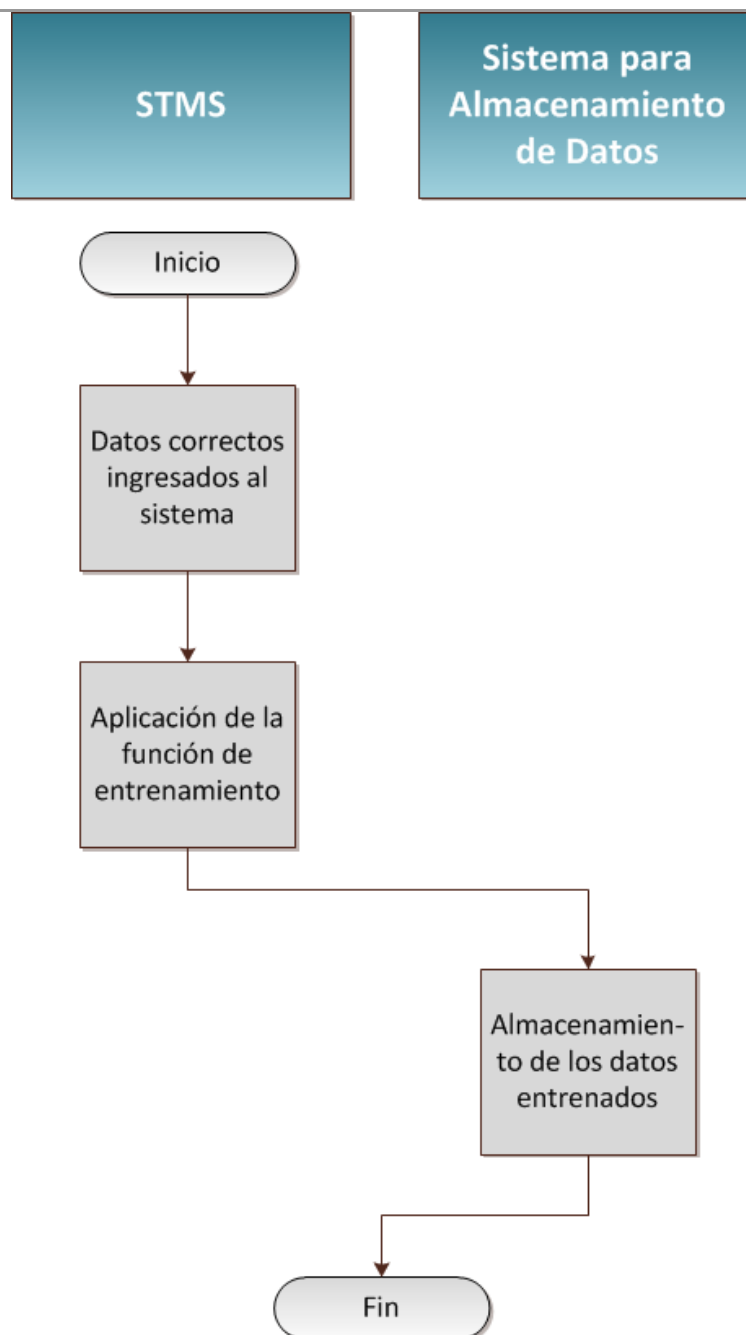
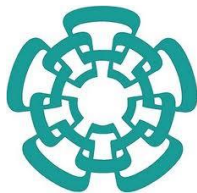


Figura 2.4 Diagrama de flujo para la función de entrenamiento.



2.2.3 FP03 Comparación de datos:

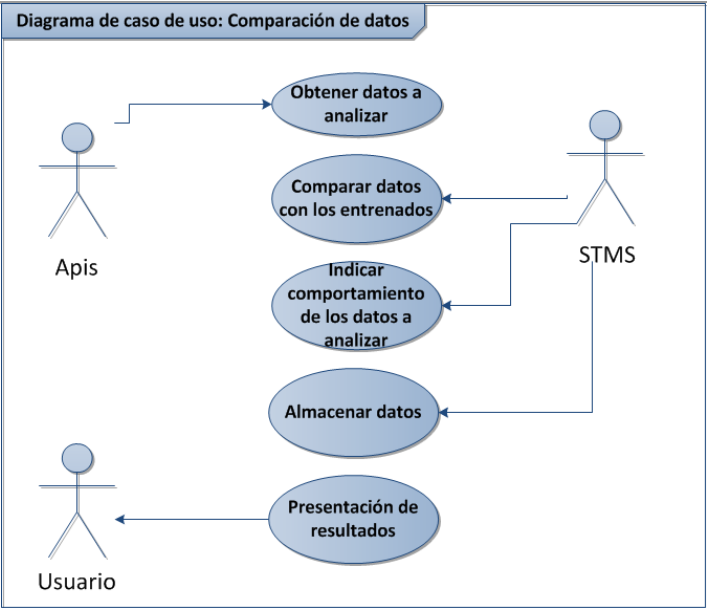
Propiedades	Información de la propiedad
Id. De la función de producto:	FP03
Id. De requisitos relacionados:	
Intención	Comparar datos recabados con datos entrenados.
Narrativa del escenario	Ingresa datos recabados de las lecturas y compararlos con los datos entrenados a fin de saber si tienen comportamientos deseados o no deseados
Autor:	Agustín Sancén Plaza
Diagrama de casos de uso:	

Figura 2.5 Caso de uso ingreso comparación de datos.

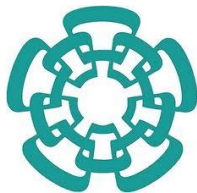


Diagrama de
flujo:

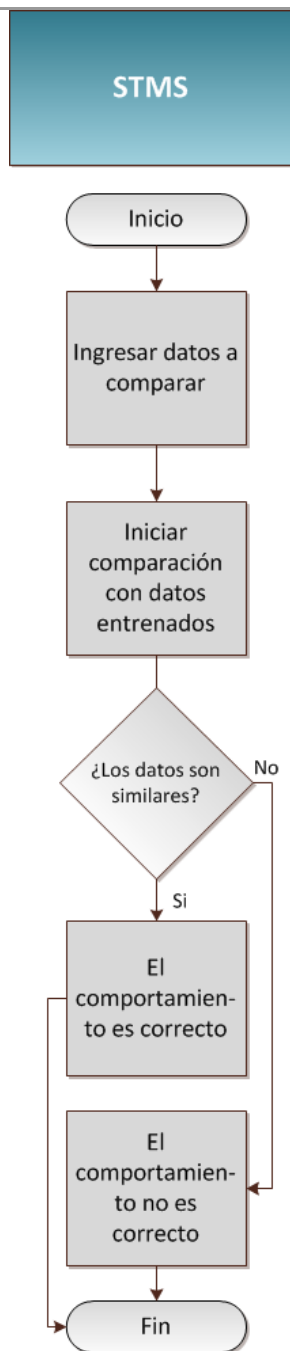
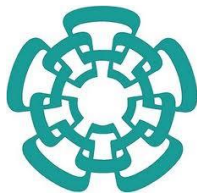


Figura 2.6 Diagrama de flujo para comparación de datos.



2.3.- Características de los usuarios

En esta sección se definirá las características de los usuarios para los cuales usarán el sistema; debido a que la compañía Wisemx ya cuenta con un sistema de administración de usuarios esta función sólo es descriptiva de las funciones de cada usuario. Para el proyecto en base a los requerimientos se han identificado dos tipos de usuarios que a continuación se describen:

- Usuario entrenador del sistema: Este usuario se encargará de ingresar los datos que se consideran bien comportados, definirá rangos de periodo a evaluar además de la característica (potencia, voltaje, etc.) a ser evaluada. Una vez entrenado el sistema se encargará de generar un repositorio y etiquetado de los datos que entrenó.
- Usuario administrador: Acceso completo a todas las funcionalidades del proyecto.

2.4.- Restricciones

Debido a que el sistema es parte de una investigación que se está llevando a cabo a la par del desarrollo del sistema de software, se está sujeto a ser vulnerable a los casos especiales planteados por los autores de los algoritmos que se usarán para fines de entrenamiento, debido a esto el proceso de elección de algoritmos para entrenamiento debe ser una tarea primordial para el correcto funcionamiento del sistema.

2.4.1 Políticas regulatorias

El sistema se desarrolla por el paradigma de programación orientada a objetos, se usará una arquitectura de software basada en consumo de servicios web, el desarrollo del sistema tendrá como limitantes las mismas que tengan el uso de este paradigma y arquitectura.

2.4.2 Limitaciones de hardware

Las limitantes serán aquellas que Wisemx determine en su infraestructura, debido a que los productos de software desarrollados serán implementados en su infraestructura actual.

2.4.3 Interfaces con otras aplicaciones

El sistema tiene una dependencia con los sistemas y apis de Wisemx, se usan para captura de información y presentación de datos. La interacción entre estos sistemas será especificado en el documento de diseño SDD. En la figura 2.7 se indica cómo será la configuración física para consumo de datos de la empresa Wisemx que es de donde se proporcionan las mediciones de consumo de energía eléctrica de sus clientes. Para las restricciones propias de los sistemas de Wisemx se otorgará documentación y asesoría por parte de la empresa.

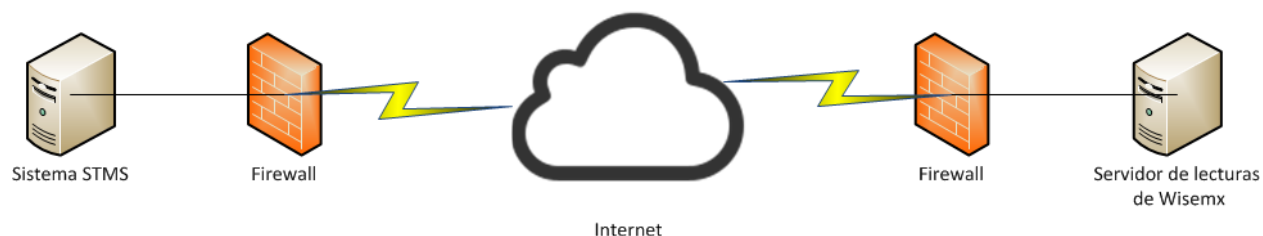
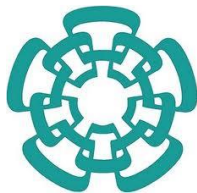


Fig. 2.7 Diagrama de alto nivel para ejemplificar el consumo de datos de servicios de Wisemx.

2.4.4 Funciones de auditoria

El proyecto contará con funciones para auditoria, en los siguientes aspectos:

- Registro de acceso de usuarios y aplicaciones al sistema, por fecha y hora.
- Registro de acciones de los usuarios y aplicaciones al sistema, por fecha y hora.
- Registro de errores generados en la aplicación por causas propias al desarrollo del mismo o por caída de servicios adicionales requeridos.

2.4.5 Requisitos de lenguaje de alto orden

Para el desarrollo del sistema se usarán los siguientes lenguajes de programación y estándares de alto nivel:

- En cuanto al desarrollo del sistema de entrenamiento, se ha elegido usar Python debido a que este es de uso libre, además cuenta con amplia documentación del uso del lenguaje y el apoyo de librerías con algoritmos especializados para el análisis de datos.
- Para la presentación de la información se elige el estándar HTML5 y para el diseño CSS 3, para dejar disponible el sistema vía Internet, las peticiones de información entre sistemas se llevará a cabo con el lenguaje javascript.
- Se deja pendiente en esta versión la especificación del manejador de base de datos ya que se usará el sistema de la empresa Wisemx y que se detallará en futuras reuniones.

2.4.6 Requisitos de fiabilidad

RFB01: Base de datos integra.

Propiedades	Información de la propiedad
Id. de la función de producto:	RFB01



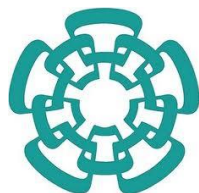
Id. de funcionalidades relacionadas:	FP02 y FP03
Intención:	Garantizar integridad de la base de datos ante transmisiones de información incorrectas en el sistema.
Narrativa del escenario	Es de vital importancia que ante transmisiones de información errónea en el sistema la información almacenada en la base de datos no se altere o elimine. Este evento nunca debería ocurrir.
Autor:	Agustín Sancén Plaza

RFB02: Estabilidad en el sistema

Propiedades	Información de la propiedad
Id. de la función de producto:	RFB02
Id. de requerimientos relacionados:	
Intención:	Garantizar la estabilidad en el sistema.
Narrativa del escenario	Ante el aumento de clientes por parte de Wisemx el sistema no debe verse afectado significativamente hasta superar la barrera de los 100 clientes, en este caso debe pensarse en una infraestructura que soporte esta cantidad o bien la replicación del servicio en varios servidores.
Autor:	Agustín Sancén Plaza

RFB03: Tasa de fallo en el sistema

Propiedades	Información de la propiedad
Id. de la función de producto:	RFB03
Id. de requerimientos relacionados:	
Intención:	Garantizar la menor cantidad de fallos en el sistema.
Narrativa del escenario	Un fallo en el sistema que provoque el reinicio del sistema se deberá presentarse cuando mucho 1 vez cada 100 días.
Autor:	Agustín Sancén Plaza



2.4.7 Criticidad del sistema

El sistema debe ser diseñado para ser de alta disponibilidad, sin embargo la frecuencia de uso del sistema de entrenamiento y de comparación de mediciones no son de operación crítica para la empresa Wisemx, debido a que su giro principal es el de medición y auditoria de consumo eléctrico, el cual ya se lleva a cabo hasta antes de la elaboración de este proyecto. La criticidad del sistema se define como media, ya que sin la funcionalidad de esta la empresa puede seguir funcionando, pero sin esta la empresa dejará de ofrecer una característica importante para sus clientes debido a que es una herramienta de diagnóstico para un mejor consumo de energía.

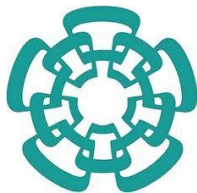
En esta tabla se definen las contingencias que pudieran ser parte del sistema:

Contingencia identificada	Probabilidad de la contingencia	Severidad en la contingencia	Riesgo estimado	Aceptación
Falla del servicio de obtención de lecturas.	Baja	Media	Media	Aceptable
Falla del sistema de entrenamiento.	Baja	Media	Media	Aceptable
Falla de energía en el sistema de cómputo.	Baja	Baja	Baja	Aceptable
Falla en el sistema de comparación de consumos.	Media	Media	Alto	Intolerable

2.4.8 Consideraciones de seguridad y protección

Del sistema no se desprenden actividades que causen daño ni a instalaciones ni a las personas que manipulan al mismo, los sistemas desarrollados sólo son usados para diagnóstico y no manipulan ningún aparato o servicio que ponga en riesgo la integridad de ninguna persona.

En cuanto a la seguridad y protección del sistema se han encontrado los requisitos que se mencionaran a continuación:

**RP01: Encriptación de la información en las transmisiones de datos.**

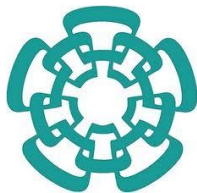
Propiedades	Información de la propiedad
Id. de la función de producto:	RP01
Id. de requerimientos relacionados:	
Intención:	Proteger los datos al momento de la transmisión.
Narrativa del escenario	Garantizar que el medio y los datos por se transmita la información cumplan con requerimientos de seguridad. Wisemx garantiza que los datos enviados desde sus apis cumplen con un nivel de seguridad alto, por lo que este requisito debe cumplir con las mismas características.
Autor:	Agustín Sancén Plaza

RP02: Autenticidad del usuario

Propiedades	Información de la propiedad
Id. de la función de producto:	RP02
Id. de requerimientos relacionados:	
Intención:	Identificar y autenticar a cada usuario registrado en el sistema.
Narrativa del escenario	En es necesario que cada usuario tenga un identificador único y una clave de acceso al sistema con el fin de otorgar privilegios dependiendo el tipo de usuario. Al contar Wisemx con este servicio, la empresa garantiza que existe seguridad en esta propiedad, por lo que CINVESTAV sólo deberá aplicar estos mecanismos que serán proporcionados por la empresa.
Autor:	Agustín Sancén Plaza

RP03: Confidencialidad de la información

Propiedades	Información de la propiedad
Id. de la función de producto:	RP03
Id. de requerimientos relacionados:	
Intención:	Restringir el acceso a información por usuarios no deseados.
Narrativa del	Todo usuario registrado al sistema podrá acceder solo a la información que



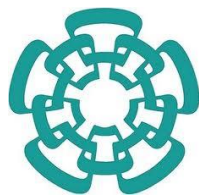
escenario	ellos mismos hayan generado, esta propiedad ya es proporcionada por Wisemx, por lo que CINVESTAV sólo deberá aplicar estos mecanismos que serán proporcionados por la empresa.
Autor:	Agustín Sancén Plaza

RP04: Integridad de la información

Propiedades	Información de la propiedad
Id. de la función de producto:	RP04
Id. de requerimientos relacionados:	
Intención:	Prevenir la alteración no autorizada de la información.
Narrativa del escenario	Es fundamental que la información en mediciones de consumo de los usuarios permanezca inalterada a menos que sea modificado por un usuario autorizado, esta modificación sea registrada, asegurando su precisión y confiabilidad.
Autor:	Agustín Sancén Plaza

RS01: Informar estado de la conexión con las apis de Wisemx

Propiedades	Información de la propiedad
Id. de la función de producto:	RS01
Id. de requerimientos relacionados:	
Intención:	Registrar fallos en conexión con apis de Wisemx.
Narrativa del escenario	Llevar un registro de conexiones fallidas a las apis de Wisemx ya sea porque no están disponibles o existe un error de comunicación por un fallo físico de conexión.
Autor:	Agustín Sancén Plaza



2.5.- Atención y dependencias

Algunos de los factores que pueden afectar los requerimientos establecidos en este documento se listan a continuación:

- El mal funcionamiento de alguna de las apis de Wisemx.
- El mal uso del sistema, por información en formato no permitido.
- Agregar nuevas funcionalidades por parte de Wisemx a las definidas en este documento.
- El lenguaje de programación a utilizar, no cuente con características específicas para alguna función en el sistema.
- La capacidad del sistema gestor de base de datos.
- El cambio en el forma en cómo se obtienen los datos de medición de consumo.

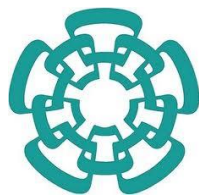
3.- Requisitos específicos

Este apartado del documento servirá como especificación de los requisitos del sistema, estos se obtienen a partir de las funciones especificadas en la sección 2 de este documento.

3.1.- Descripción detallada de los requisitos funcionales

3.1.1 RF01 Búsqueda de usuarios

Propiedades	Información de la propiedad
Id. del requerimiento:	RF01
Id. de la función del producto:	FP01
Intención	Buscar si existe un usuario en el sistema.
Narrativa del escenario	Un requiere buscar un usuario en el sistema. Esta propiedad actualmente se provee por Wisemx.
Actores	Administrador del sistema
Precondiciones:	El usuario debe justificar su uso con el administrador del sistema.
Flujo básico:	1.- El administrador ingresa el nombre o nombre de usuario a buscar. 2.- Se muestra la lista de usuarios registrados en el sistema.
Flujo alternativo:	
Post-condiciones:	RF02, RF03 y RF04
Frecuencia:	Indefinida
Autor:	Agustín Sancén Plaza

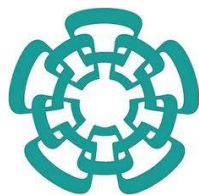


3.1.2 RF02 Alta del usuario en el sistema

Propiedades	Información de la propiedad
Id. del requerimiento:	RF02
Id. de la función del producto:	FP01
Intención	Registrar un usuario en el sistema.
Narrativa del escenario	Un usuario que requiere ingresar al sistema para ingresar datos de entrenamiento. Esta propiedad actualmente se provee por Wisemx.
Actores	Usuario entrenador, administrador del sistema
Precondiciones:	El usuario debe justificar su uso con el administrador del sistema.
Flujo básico:	1.- El administrador busca si el usuario ya fue dado de alta 2.- El usuario ingresa su nombre. 3.- El usuario ingresa un nombre de usuario. 4.- El usuario ingresa una contraseña. 5.- El sistema registra los datos almacenados. 6.- El usuario debe verificar que puede ingresar al sistema.
Flujo alternativo:	1a.- En caso de ya exista el usuario no se capturan los datos. 3a.- En caso de ya exista el nombre de usuario se ingresa uno nuevo. 4a.- En caso de que la contraseña no sea segura, se ingresa una que cumpla con los criterios de seguridad. 5a.- El usuario debe cambiar su contraseña
Post-condiciones:	RF03 y RF04
Frecuencia:	Indefinida
Autor:	Agustín Sancén Plaza

3.1.3 RF03 Cambio de contraseña de usuario

Propiedades	Información de la propiedad
Id. del requerimiento:	RF03
Id. de la función del producto:	FP01
Intención	Cambio de contraseña de usuario.
Narrativa del escenario	Un usuario que requiere cambiar la contraseña por seguridad o porque no la recuerda. Esta propiedad actualmente se provee por Wisemx.
Actores	Usuario entrenador, administrador del sistema
Precondiciones:	El usuario debe indicar que quiere cambiar la contraseña exponiendo sus motivos.
Flujo básico:	1.- El usuario valida su identidad. 2.- El usuario ingresa un nombre de usuario. 3.- El usuario ingresa una nueva contraseña. 4.- El sistema registra los datos almacenados. 5.- El usuario debe verificar que puede ingresar al sistema.
Flujo alternativo:	3a.- En caso de que la contraseña no sea segura, se ingresa una que cumpla con los criterios de



	seguridad.
Post-condiciones:	
Frecuencia:	Indefinida
Autor:	Agustín Sancén Plaza

3.1.4 RF04 Inhabilitación del usuario

Propiedades	Información de la propiedad
Id. del requerimiento:	RF04
Id. de la función del producto:	FP01
Intención	Inhabilitar al usuario para usar el sistema.
Narrativa del escenario	Un usuario ya no debe tener acceso al sistema.
Actores	Usuario entrenador, administrador del sistema
Precondiciones:	El usuario ya no usará el sistema por motivos que indique la empresa Wisemx. Esta propiedad actualmente se provee por Wisemx.
Flujo básico:	1.- El administrador busca al usuario en el sistema. 2.- El administrador ubica al usuario en el sistema. 3.- El administrador inicia el proceso de inhabilitación. 4.- El administrador confirma que debe inhabilitar al usuario.
Flujo alternativo:	1a.- Si no encuentra al usuario debe verificar que los datos ingresados son correctos. Esta propiedad actualmente se provee por Wisemx.
Post-condiciones:	
Frecuencia:	Indefinida
Autor:	Agustín Sancén Plaza

3.1.5 RF05 Carga de datos para entrenamiento

Propiedades	Información de la propiedad
Id. del requerimiento:	RF05
Id. de la función del producto:	FP02
Intención	Ingresar datos para realizar entrenamiento.
Narrativa del escenario	El usuario indica cuales datos se toman como base para entrenamiento.
Actores	Usuario entrenador
Precondiciones:	El usuario debe estar registrado y debe tener datos de entrada.
Flujo básico:	1.- El usuario ingresa al sistema para entrenamiento de datos. 2.- Carga el archivo de datos. 3.- Indica la característica a entrenar (potencia, voltaje, etc). 4.- Indica el rango de tiempo para el cual los datos fueron bien comportados. 5.- El sistema aplica la función de entrenamiento sobre los datos. 6.- El usuario etiqueta y almacena los datos entrenados.
Flujo alternativo:	2a.- En caso de no cumplir con el formato adecuado, indicarlo al usuario. 6a.- En caso de que los resultados no fueran adecuados no se almacenan los datos entrenados.
Post-condiciones:	RF10



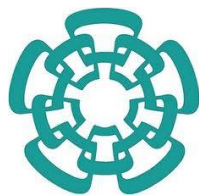
Frecuencia:	Indefinida
Autor:	Agustín Sancén Plaza

3.1.6 RF06 Búsqueda de usuarios consumidores

Propiedades	Información de la propiedad
Id. del requerimiento:	RF06
Id. de la función del producto:	FP03
Intención	Buscar si existe un usuario consumidor ha sido ingresado.
Narrativa del escenario	Un requiere buscar un usuario en el sistema.
Actores	Administrador del sistema
Precondiciones:	El usuario debe justificar su uso con el administrador del sistema.
Flujo básico:	1.- El administrador ingresa el nombre o nombre de usuario a buscar. 2.- Se muestra la lista de usuarios registrados en el sistema.
Flujo alternativo:	
Post-condiciones:	RF07, RF08 y RF09
Frecuencia:	Indefinida
Autor:	Agustín Sancén Plaza

3.1.7 RF07 Alta del usuario consumidor en el sistema

Propiedades	Información de la propiedad
Id. del requerimiento:	RF07
Id. de la función del producto:	FP03
Intención	Registrar un usuario en el sistema.
Narrativa del escenario	Un usuario que requiere ingresar al sistema para ingresar datos mediciones.
Actores	Usuario entrenador, administrador del sistema
Precondiciones:	El usuario debe justificar su uso con el administrador del sistema.
Flujo básico:	1.- El administrador busca si el usuario ya fue dado de alta 2.- El usuario ingresa su nombre. 3.- El usuario ingresa un nombre de usuario. 4.- El usuario ingresa una contraseña. 5.- El sistema registra los datos almacenados. 6.- El usuario debe verificar que puede ingresar al sistema.
Flujo alternativo:	1a.- En caso de ya exista el usuario no se capturan los datos. 3a.- En caso de ya exista el nombre de usuario se ingresa uno nuevo. 4a.- En caso de que la contraseña no sea segura, se ingresa una que cumpla con los criterios de seguridad. 5a.- El usuario debe cambiar su contraseña
Post-condiciones:	RF08 y RF09



Frecuencia:	Indefinida
Autor:	Agustín Sancén Plaza

3.1.8 RF08 Cambio de contraseña de usuario consumidor

Propiedades	Información de la propiedad
Id. del requerimiento:	RF08
Id. de la función del producto:	FP03
Intención	Cambio de contraseña de usuario.
Narrativa del escenario	Un usuario que requiere cambiar la contraseña por seguridad o porque no la recuerda.
Actores	Usuario consumidor, administrador del sistema
Precondiciones:	El usuario debe indicar que quiere cambiar la contraseña exponiendo sus motivos.
Flujo básico:	1.- El usuario valida su identidad. 2.- El usuario ingresa un nombre de usuario. 3.- El usuario ingresa una nueva contraseña. 4.- El sistema registra los datos almacenados. 5.- El usuario debe verificar que puede ingresar al sistema.
Flujo alternativo:	3a.- En caso de que la contraseña no sea segura, se ingresa una que cumpla con los criterios de seguridad.
Post-condiciones:	RF10
Frecuencia:	Indefinida
Autor:	Agustín Sancén Plaza

3.1.9 RF09 Inhabilitación del usuario

Propiedades	Información de la propiedad
Id. del requerimiento:	RF09
Id. de la función del producto:	FP03
Intención	Inhabilitar al usuario para usar el sistema.
Narrativa del escenario	Un usuario ya no debe tener acceso al sistema.
Actores	Usuario consumidor, administrador del sistema
Precondiciones:	El usuario ya no usará el sistema por motivos que indique la empresa Wisemx.
Flujo básico:	1.- El administrador busca al usuario en el sistema. 2.- El administrador ubica al usuario en el sistema. 3.- El administrador inicia el proceso de inhabilitación. 4.- El administrador confirma que debe inhabilitar al usuario.
Flujo alternativo:	1a.- Si no encuentra al usuario debe verificar que los datos ingresados son correctos.
Post-condiciones:	
Frecuencia:	Indefinida
Autor:	Agustín Sancén Plaza



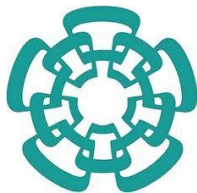
3.1.10 RF10 Ingreso de datos para comparación

Propiedades	Información de la propiedad
Id. del requerimiento:	RF10
Id. de la función del producto:	FP03
Intención	Ingresar datos para compararlos con los entrenados.
Narrativa del escenario	El usuario ingresa datos de mediciones para ser comparados con los entrenados (datos ideales).
Actores	Usuario consumidor
Precondiciones:	El usuario debe estar registrado y debe tener datos de entrada.
Flujo básico:	1.- El usuario ingresa al sistema para comparativa de datos. 2.- Carga el archivo de datos. 3.- Indica la característica a comparar (potencia, voltaje, etc). 4.- Indica el rango de tiempo de los datos a analizar. 5.- Se comparan los datos ingresados contra los ideales. 6.- Se indica el porcentaje de error de los datos ingresados. 7.- Se almacena la prueba realizada.
Flujo alternativo:	2a.- En caso de no cumplir con el formato adecuado, indicarlo al usuario.
Post-condiciones:	
Frecuencia:	Indefinida
Autor:	Agustín Sancén Plaza

3.2.- Matriz de rastreo de los requisitos

En rojo se indican los requisitos que deberán ser desarrollados por CINVESTAV, los marcados verde son necesarios para el funcionamiento del sistema pero son necesarios para el desarrollo del proyecto, en el documento de diseño SDD sólo se especificarán los requisitos a desarrollar por CINVESTAV, pero se mencionará como es que los servicios de Wisemx serán usados.

	RF 01	RF 02	RF 03	RF 04	RF 05	RF 06	RF 07	RF 08	RF 09	RF 10	RFB 01	RFB 02	RFB 03	RP 01	RP 01	RP 01	RP 01	RS 01
RF0 1																		
RF0 2																		
RF0 3																		
RF0 4																		
RF0 5																		
RF0 6																		
RF0 7																		
RF0 8																		
RF0																		



9																		
RF1 0																		
RFB 01																		
RFB 02																		
RFB 03																		
RP0 1																		
RP0 2																		
RP0 3																		
RP0 4																		
RS0 1																		