

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Instituto de Ingeniería y Tecnología

Ingeniería de Software

Herramienta para configurar OnBoard Administrator

Equipo

Rosas Flores Jorge Alberto: 154037

Ramos Zúñiga Fernando: 122327

Mares Ceballos Roberto: 159971



DESARROLLO DE REQUISITOS DE SOFTWARE

Profesor Jorge Antonio Pérez Martínez

Enero de 2018

Introducción

Proyecto herramienta para configurar OnBoard Administrator

En este documento se describirá como se va a desarrollar una aplicación web para la detección de errores de configuración de dispositivo de gestión de servidores. Se abarcará el funcionamiento que se requiere de la aplicación, el por qué es necesaria, y lo que se necesita para poder desarrollarla e implementarla.

Tabla de contenido.

Descripción	4
Justificación	4
Tabla de requisitos	5
Casos de uso.....	7
Universo del Discurso.....	15
Diagrama de Universo de Discurso.	16
Léxico Extendido del Lenguaje	18
Anexos	20



Descripción

OnBoard Administrator (OA) es un dispositivo que se encarga de administrar los nodos (servidores) y dar un enclosure. Este dispositivo normalmente se es solicitado con una configuración específica por el cliente. La aplicación recibe los datos del usuario necesarios para construir el script que aplicara la configuración automáticamente. Se subirá el archivo de configuración al servidor FTP que será después tomado por la aplicación para construir el script. Cuando el script sea construido exitosamente se transferirá a una estación que estará conectada directamente a la OA por medio de un cable serial. El script se iniciara automáticamente y aplicara la configuración que se obtuvo del archivo del servidor FTP. Después de ser aplicada la configuración del cliente el script obtendrá la configuración actual de la OA y la guardará en un archivo que posteriormente será guardado en el servidor FTP. La aplicación web detectara que un archivo nuevo ha sido guardado en el servidor FTP ejecutara una función para comparar el archivo actual con el archivo de la configuración del cliente. La aplicación guardara un log de éxito y fallo dependiendo por los resultados obtenidos por la configuración.

Justificación

Es para la detección de errores de configuración del script enviado por el cliente para la configuración de la OA, y que los cambios se hayan realizado de manera correcta y especifica cómo fue requerido.



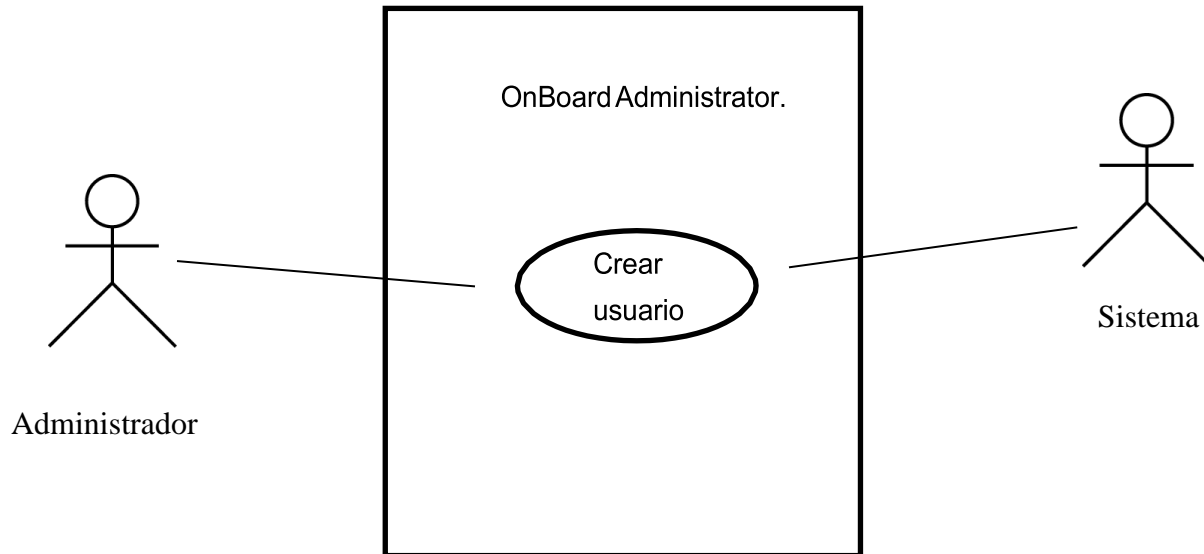
Tabla de requisitos

<ul style="list-style-type: none">• El sistema debe ser capaz de leer un archivo con extensión ‘.txt’.
<ul style="list-style-type: none">• El sistema debe realizar búsquedas de archivos en un servidor FTP.
<ul style="list-style-type: none">• El sistema debe establecer comunicación con el servicio web.
<ul style="list-style-type: none">• El sistema debe ser capaz de crear scripts para Linux con la información obtenida por el servicio web.
<ul style="list-style-type: none">• El sistema debe establecer una conexión con la estación por medio de protocolo SSH para transferir archivos.
<ul style="list-style-type: none">• El sistema debe ejecutar automáticamente el script para comenzar la configuración de la OA.
<ul style="list-style-type: none">• El sistema debe detectar cuando la configuración se haya terminado de efectuar.
<ul style="list-style-type: none">• El sistema debe iniciar automáticamente una tarea que extraiga la información de la OA.
<ul style="list-style-type: none">• El sistema debe establecer una conexión entre la estación y el servidor FTP para almacenar la configuración obtenida.
<ul style="list-style-type: none">• El sistema debe compara la configuración enviada por el cliente con la configuración resultante después de ejecutar el script de la OA.
<ul style="list-style-type: none">• El sistema debe mostrar si se configuro la OA de la manera deseada o hubo una discrepancia en la configuración.
<ul style="list-style-type: none">• El sistema debe tener una base de datos de logs.



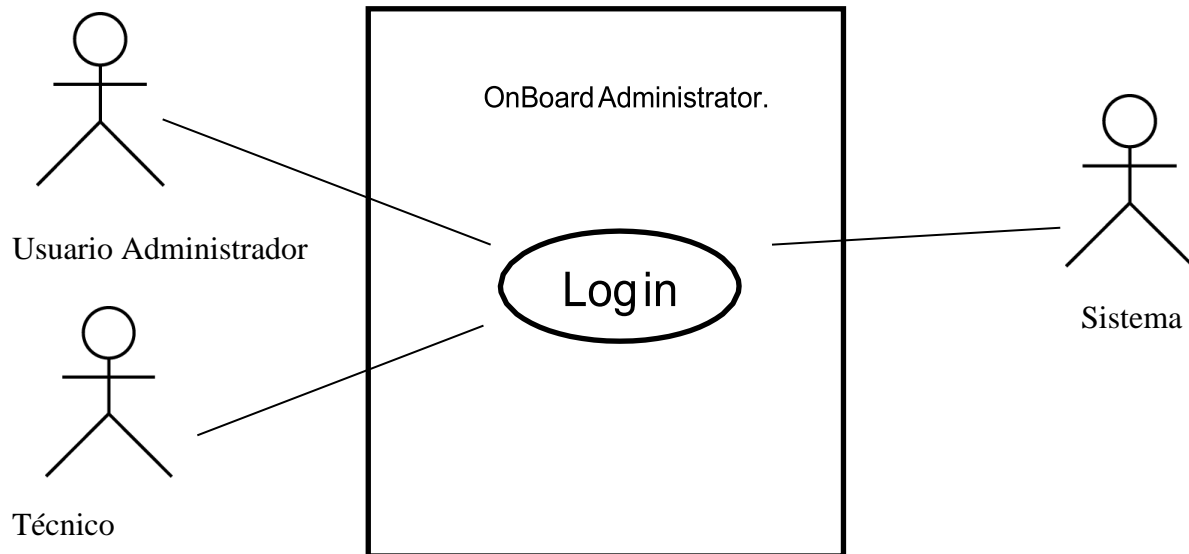
Sistema	Usuario
<ul style="list-style-type: none">El sistema debe ser compatible con el sistema operativo Linux.	<ul style="list-style-type: none">Permisos de administradorEl usuario administrador puede agregar nuevos usuarios.Usuarios sin privilegio pueden utilizar el sistema.
Funcionales	No funcionales
<ul style="list-style-type: none">Análisis de código entre el enviado por parte del usuario y el generado por el sistema.Establecer una conexión con la estación por medio de protocolo SSH para transferir archivos.Lectura y ejecución de Script.	<ul style="list-style-type: none">Sistema de logs.El sistema debe mostrar si hubo una discrepancia con la configuración enviada por parte del usuario.Conexión a internet.Unidad móvil (computadora portátil).Base de datos en formato FTP.Sistema de marcado de haber concluido de realizar el script.

Casos de uso.



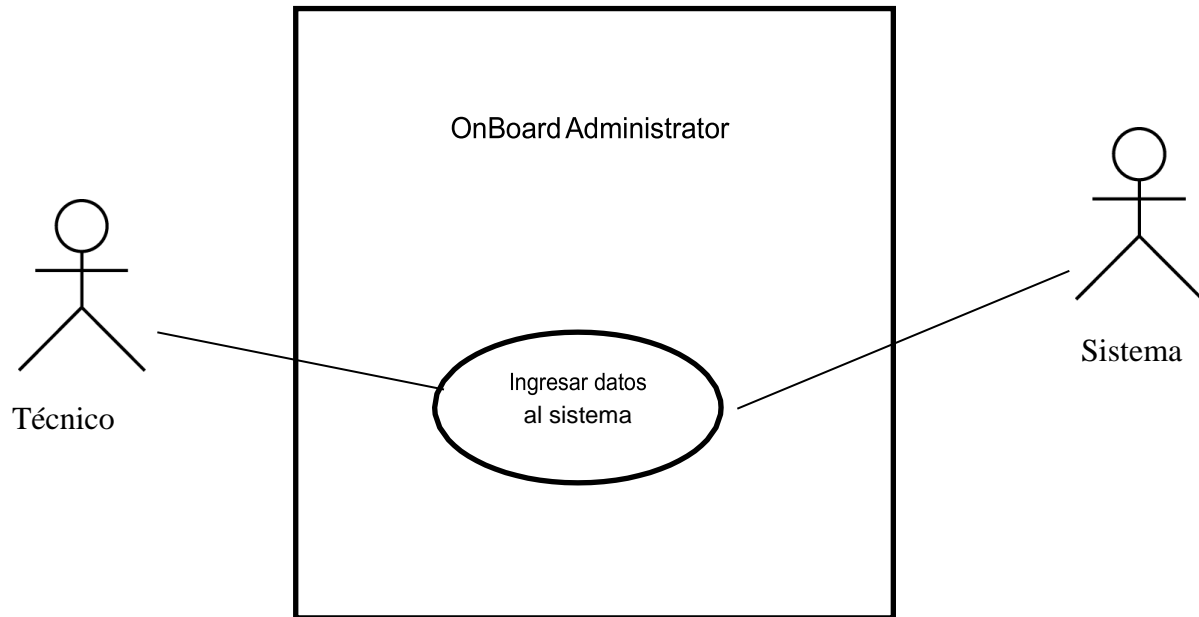
Nombre.	Crear usuario	
Actores.	Usuario Administrador. Sistema.	
Pre-Condición.	Tener una base de datos en donde almacenar los usuarios creados.	
Pos-Condición.	Existe un nuevo usuario que puede interactuar con el sistema.	
Flujo Normal.	Administrador	Sistema
	•Ingresar información de nuevo usuario.	•Almacenar información de nuevo usuario.
Flujo Alternó.	El sistema niega la solicitud de nuevas credenciales de usuario. Vuelve a la pagina principal.	
Comentarios.		

Casos de uso.



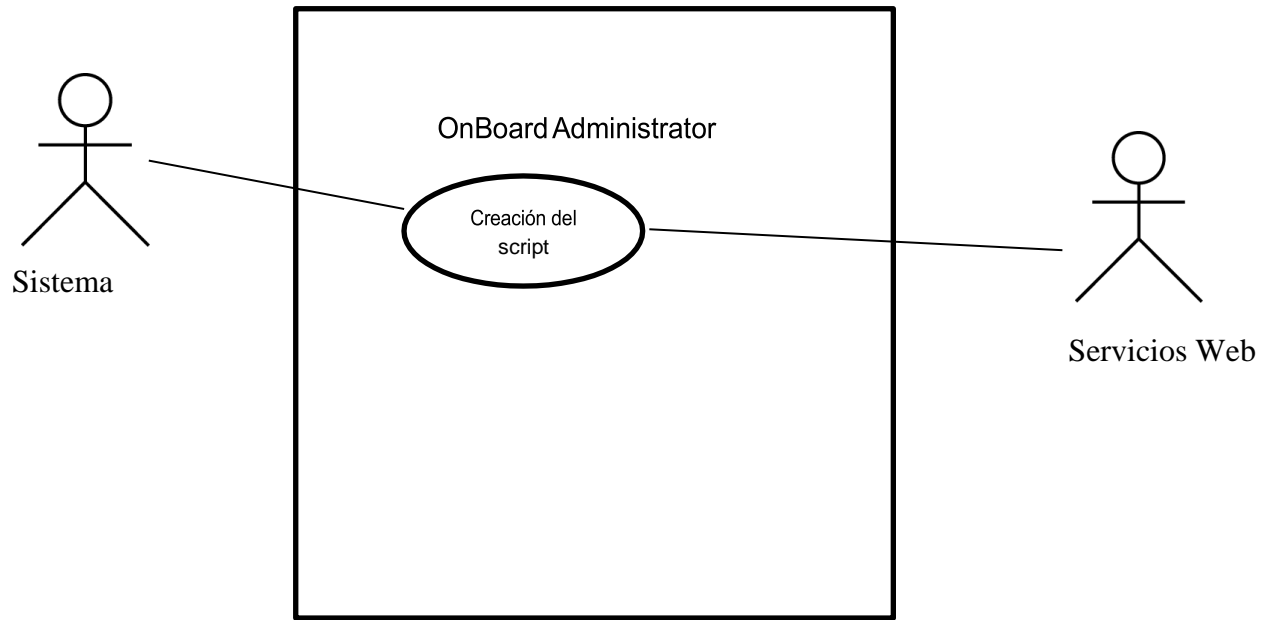
Nombre.	Log in.	
Actores.	Usuario Administrador /Técnico. Sistema.	
Pre-Condición.	El usuario debe estar registrado en la base de datos.	
Pos-Condición.	El sistema estará listo para recibir la información de la OA.	
Flujo Normal.	Usuario/Técnico.	Sistema
	•Enviar nombre de usuario.	•Solicitar nombre de usuario.
	•Enviar contraseña.	•Solicitar contraseña.
Flujo Alternó.	El sistema enviara mensaje de error, y vuelve a la pagina principal.	
Comentarios.	Si el usuario no realiza inicio de sesión, jamás podrá activar el sistema, tampoco si sus credenciales son erróneas o inexistentes.	

Casos de uso.



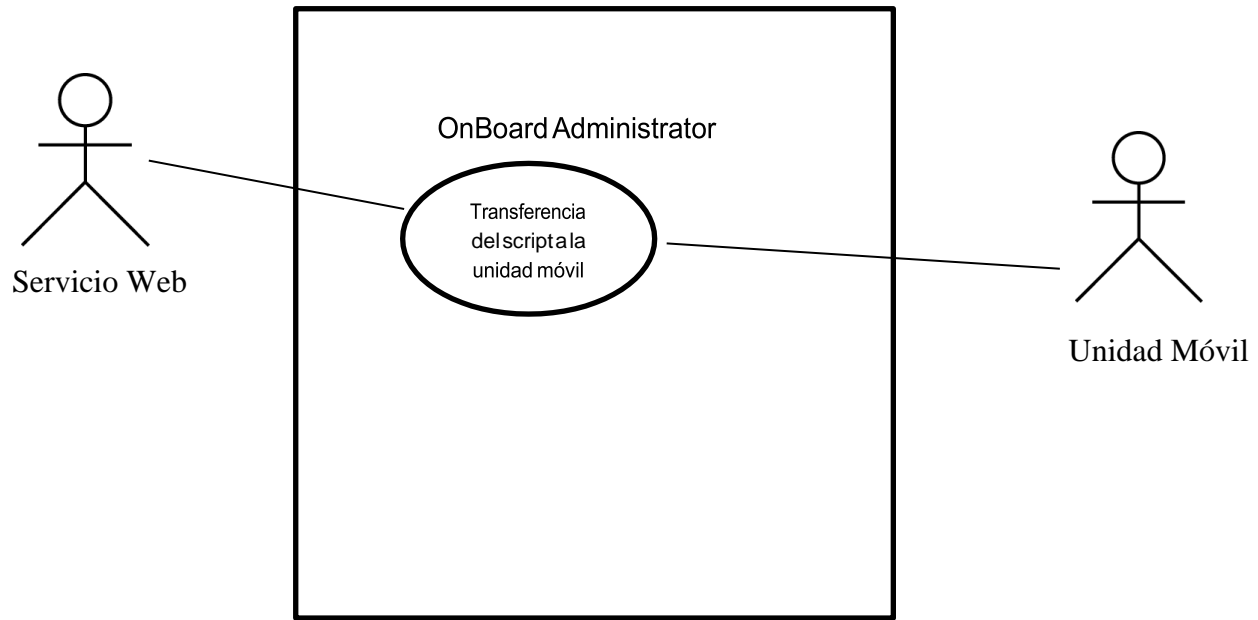
Nombre.	Ingresar datos al sistema.	
Actores.	Usuario.	
Pre-Condición.	Tener conexión serial a la OA, así como usuario, contraseña, nombre del archivo de configuración y número de serie de la misma.	
Pos-Condición.	El template del script estará listo para ejecutarse.	
Flujo Normal.	Usuario/Técnico.	Sistema
	<ul style="list-style-type: none"> •Conectar cable serial a la OA. •Introducir No. de serie, contraseña, usuario y nombre del archivo de configuración. 	<ul style="list-style-type: none"> •Solicitar nombre de usuario. •Solicitar contraseña.
Flujo Altern.	Sistema muestra mensaje de campos incompletos o llenados de manera incorrecta.	
Comentarios.	La información debe ser 100% correcta, de lo contrario no crearía el script.	

Casos de uso.



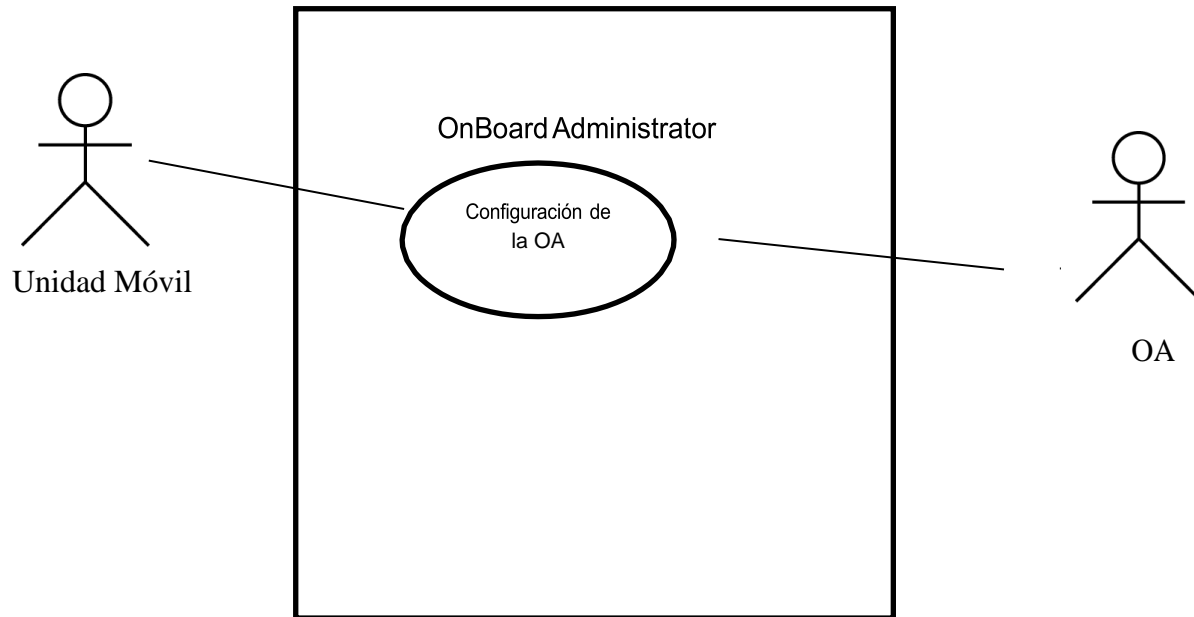
Nombre.	Creación del script.	
Actores.	Sistema.	
Pre-Condición.	Haber ingresado correctamente los datos de la OA. Unidad móvil en la red de la empresa.	
Pos-Condición.	El script estará listo para transferir a la unidad móvil.	
Flujo Normal.	Sistema	Servicios Web
	•Sistema pasa los datos al servidor.	•El servicio web toma los datos y crea el script basado en el template y los datos recibidos.
Flujo Alternativo.	El archivo quedara en reposo dentro del servidor hasta que sea modificado para regresar a la pre-condición	
Comentarios.		

Casos de uso.



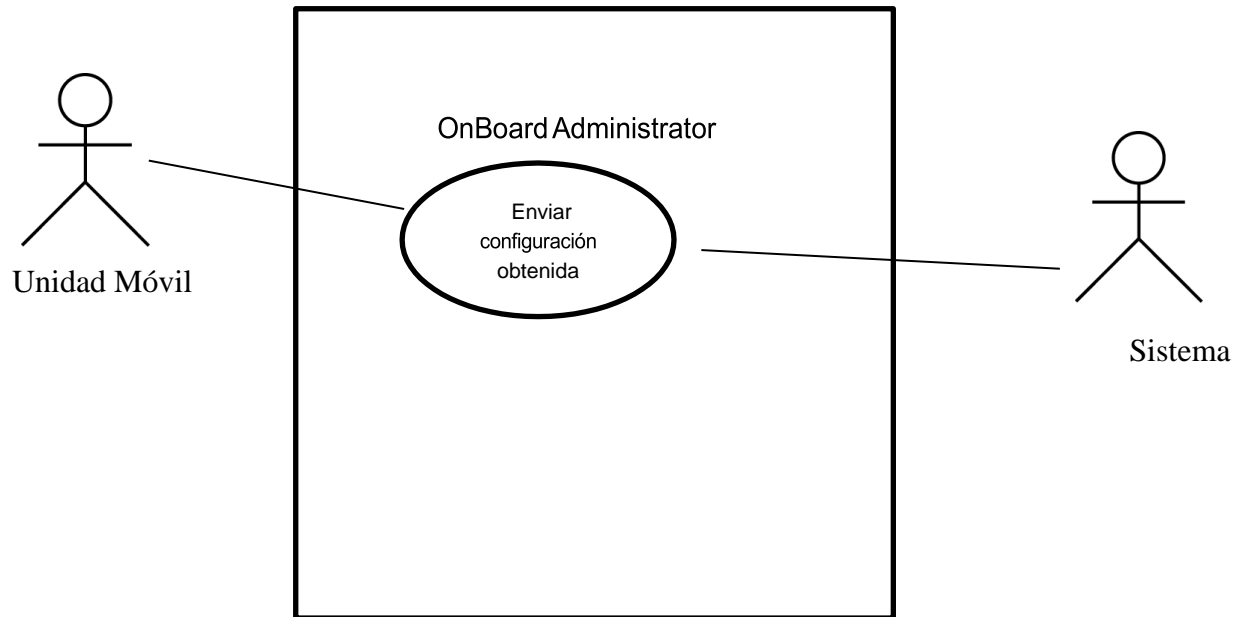
Nombre.	Transferencia del script a la unidad móvil.	
Actores.	Servicio Web.	
Pre-Condición.	El script se creado correctamente.	
Pos-Condición.	La unidad móvil estará lista para configurar la OA.	
Flujo Normal.	Sistema	Unidad móvil
	•Con el script listo el servicio transferirá el script a la unidad móvil.	•unidad móvil almacena el script en una carpeta específica para luego correr el script.
Flujo Alternativo.	Si no existe conexión de la unidad móvil con la red de la empresa, no podrá transferirse el script. Y el script quedara alojado en el sistema hasta que se establezca conexión a la red	
Comentarios.		

Casos de uso.



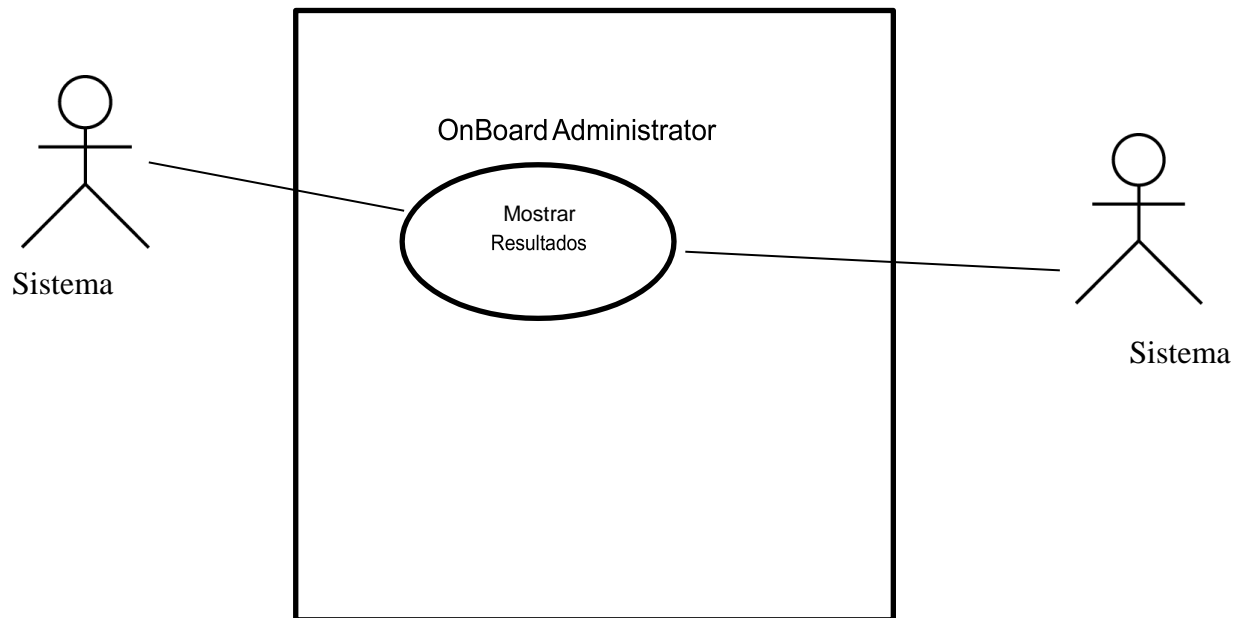
Nombre.	Configuración de la OA.	
Actores.	Unidad móvil.	
Pre-Condición.	Tener el script con la información necesaria en la unidad móvil.	
Pos-Condición.	La OA estará configurada con los requisitos del cliente.	
Flujo Normal.	Unidad Móvil	OA
	•La unidad el script corre automáticamente el script para configurar la OA.	•Recibe la configuración que el cliente desea.
Flujo Altern.	Si se pierde la conexión de la unidad móvil con la red de la empresa no podrán ser enviados los resultados. Terminaría el programa.	
Comentarios.		

Casos de uso.



Nombre.	Enviar configuración obtenida.	
Actores.	Unidad móvil.	
Pre-Condición.	La OA haya sido configurada con los requerimientos del cliente.	
Pos-Condición.	Poder comparar la configuración obtenida con la que el cliente desea.	
Flujo Normal.	Unidad Móvil	Sistema
	•Envía la configuración obtenida de la OA a el servidor donde se encuentra el sistema	•El sistema detecta el archivo recibido y ejecuta el script de comparación.
Flujo Alternativo.	La OA notificara que no se configuro correctamente en caso de no poder envía la configuración	
Comentarios.	El sistema compara el archivo recibido con el archivo original del cliente, tienen que ser idénticos.	

Casos de uso.



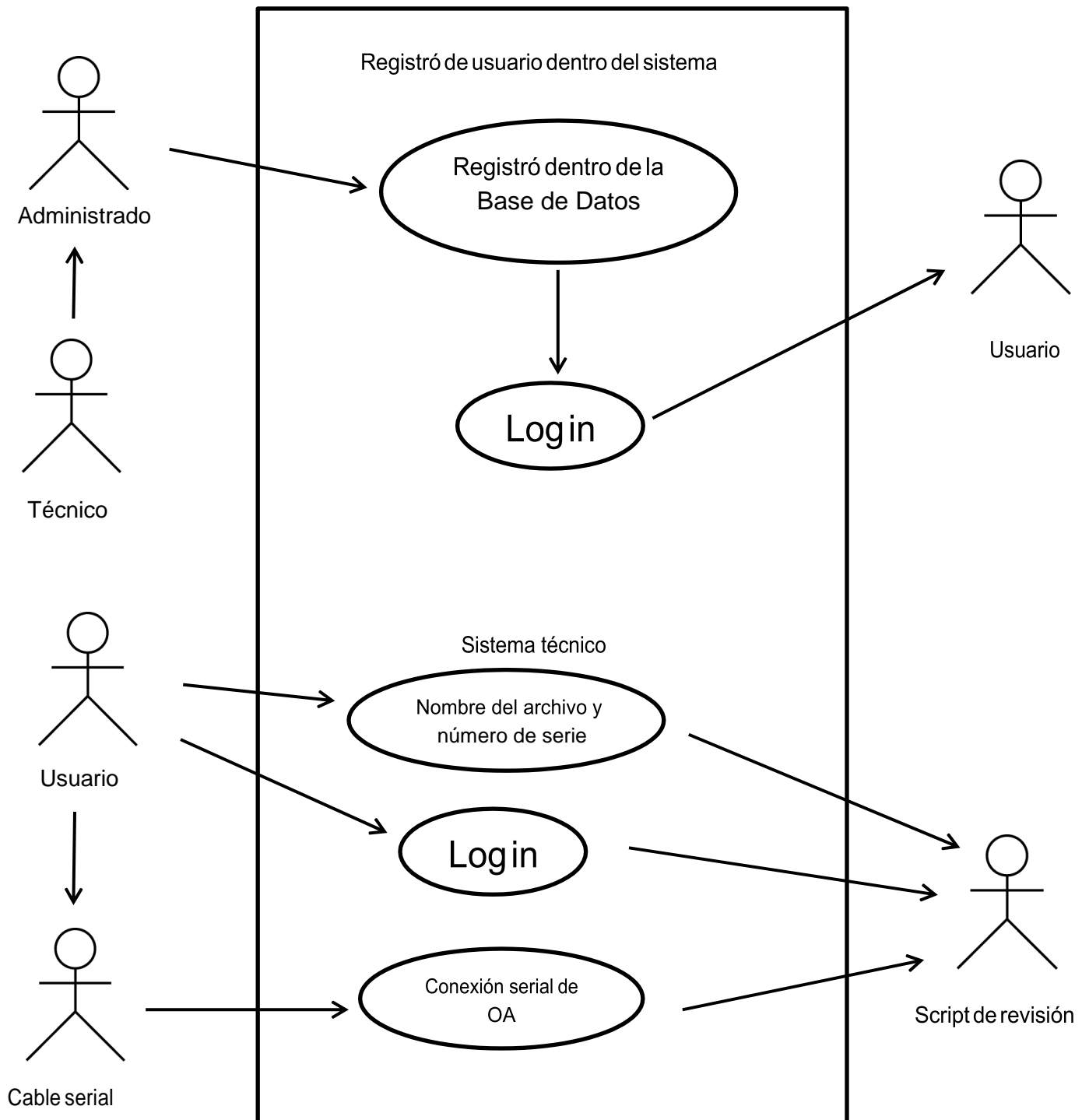
Nombre.	Mostrar resultados	
Actores.	Sistema	
Pre-Condición.	Tener el archivo con la configuración de la OA y tener el archivo con la configuración deseada por el cliente.	
Pos-Condición.	Se obtendrán los resultados deseados.	
Flujo Normal.	Sistema	Sistema
	•Analiza los resultados obtenidos de la función de comparación.	•Muestra en la aplicación web si los resultados fueron satisfactorios o no.
Flujo Altern.	Se notificara que no hay archivo comparativo y marcara el error de conexión	
Comentarios.	El sistema guardara todos los resultados en un servidor FTP.	

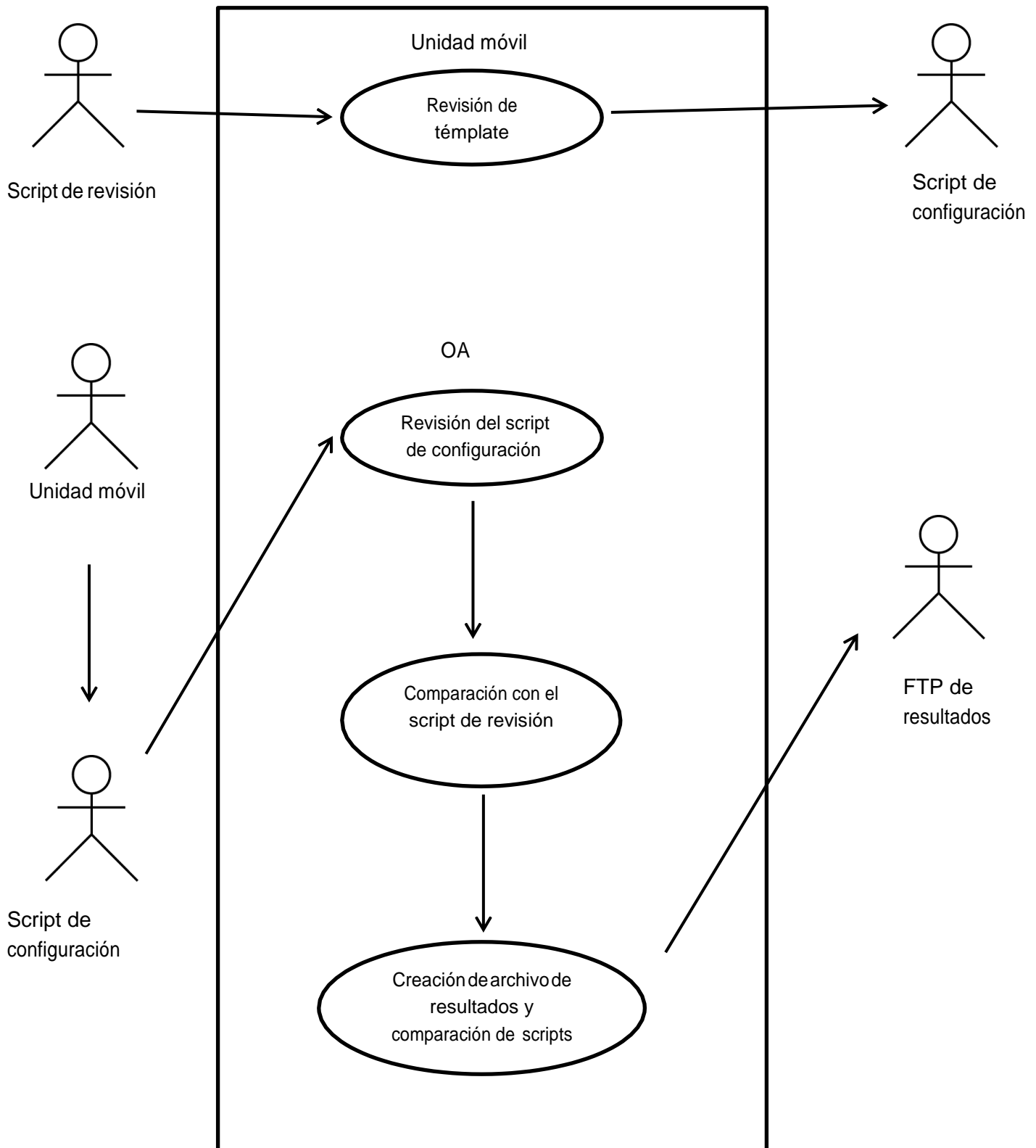


Universo del Discurso.

Nuestro proyecto, en este caso hablando específicamente del sistema a desarrollar debe estar instalado en un equipo proporcionado por la empresa mediante el cual se realizará la personalización de la OA. Otro sistema con el que se debe interactuar es la base de datos de la cual vamos a sacar las credenciales para ingresar al sistema. Después de esto nuestro sistema es capaz de recibir la información del técnico, la cual una vez haya creado el script de manera exitosa se transferirá a la unidad móvil, esto a través de la red de la empresa. Hasta este punto ocurren dos cosas fuera del sistema, primero se pasan los datos de configuración al servidor cliente, después por medio de un servicio web se crea el script. La unidad móvil ejecuta el script generado, se realiza la configuración, la transferencia de estos datos es por medio de un cable serial, proporcionado por la empresa, el cual conecta el equipo con el sistema al servidor cliente. El cual aloja la unidad a desarrollar, el servidor regresa a nuestro sistema un archivo de estado, marcando la configuración deseada si tuvo éxito en realizarse o no. Y por medio de los servicios web nuestro sistema mostrara el estado final.

Diagrama de Universo de Discurso.





Léxico Extendido del Lenguaje

Nodos	Servidores
<p>Noción:</p> <ul style="list-style-type: none">• Un nodo es un punto de intersección.• Conexión o unión de varios elementos <p>Impacto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Recibe la configuración• Da información	<p>Noción:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conectado a la red de la empresa• Contiene archivos• Atiende la petición del cliente• Sistema computacional en constante uso <p>Impacto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Recibe información• Ejecuta aplicaciones• Devuelve una respuesta• Provee múltiples servicios• Provee seguridad
Script	Servidores FTP
<p>Noción:</p> <ul style="list-style-type: none">• Archivo tipo texto• guardado instrucciones• Es creado por un usuario• Las instrucciones deben ser detalladas <p>Impacto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Es leído por el servidor a través de un interprete• El servidor ejecuta de acuerdo a las instrucciones guardas• Interactuar con el sistema operativo o con el usuario.	<p>Noción:</p> <ul style="list-style-type: none">• Protocolo de red• Basado en arquitectura cliente servidor• Independiente del sistema operativo de cada equipo <p>Impacto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aseguramiento de transferencia de archivos• Conecta equipo cliente a servidor• Descarga archivos• Envía archivos



Archivo	Linux
<p>Noción:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fichero informático• Se identifica por un nombre• Equivalente a archivo de escritorio <p>Impacto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Almacenan información• facilita que el script sea recuperado• guarda la configuración del script	<p>Noción:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistema operativo libre• Sistema operativo multiplataforma• Sistema operativo multiusuario• Sistema operativo multitarea <p>Impacto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Todo su código fuente puede ser utilizado• permite mantener conexión entre varios servidores• permite ejecución de varias tareas• permite conectividad entre varias plataformas
Protocolo SSH	Login
<p>Noción:</p> <ul style="list-style-type: none">• Facilita la comunicación entre sistemas• Arquitectura cliente/servidor• Permite a los usuarios conectarse a un host• Encripta la sesión de conexión <p>Impacto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Asegura el registro remoto• Reduce riesgos de seguridad• Reduce riesgos con sistemas remotos• Reduce riesgos con sistemas cliente	<p>Noción:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ámbito de seguridad• Control de acceso <p>Impacto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Identifica al usuario• Proviene credenciales digitales



Template	Aplicación Web
<p>Noción:</p> <ul style="list-style-type: none">• Plantilla para diseño• Separa funciones• Funciones de diseño• Funciones de programación <p>Impacto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Facilita el diseño grafico• Facilita el diseño de programación• Permite el trabajo en paralelo	<p>Noción:</p> <ul style="list-style-type: none">• Herramientas contenidas en un servidor web.• Programa codificado.• Interpretable por los navegadores web. <p>Impacto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Permite el acceso de credenciales.• Contiene el template a llenar.• Envía el template con las especificaciones requeridas.

Anexos

Ideas de mínimos requerimientos que serán necesarias por parte del OnBoard Administrator: al realizar una lluvia de ideas de como mejorar el rendimiento de este sistema automatizado, el cual al encontrarse en una aplicación web, deberá guardar registros introducidos por el usuario, sin embargo el cliente que requiere este sistema marco la necesidad de un sistema de banderas el cual notifique al terminar exitosamente, además de seguir contando con un registro de lectura, comparación de la configuración deseada, y guardado en un folder FTP