

## **MMS – Sistema móvil de monitoreo**

### **Manual del usuario**

#### **1. Introducción:**

Uno de los retos más importantes para cualquier gerente de proyectos es contar con información actualizada del avance de las actividades programadas. Este reto se hace cada vez más complejo cuando los involucrados en la ejecución de las actividades son numerosos lo que demanda mecanismos de control proporcionalmente complejos a la cantidad de implicados en la ejecución.

Por una parte, los responsables directos de la ejecución necesitan herramientas para registrar el avance, reprogramación, causas de atrasos y medidas correctivas de las actividades programadas mientras por otro lado los gerentes de proyectos necesitan reportar a sus superiores o donantes el avance de ejecución del proyecto con la mayor precisión posible.

Ante esta necesidad, AquinoSystems ha preparado el sistema de monitoreo móvil que hace uso de la tecnología de punta actual para hacer esta tarea de la forma más fácil para todos los involucrados.

#### **2. El sistema**

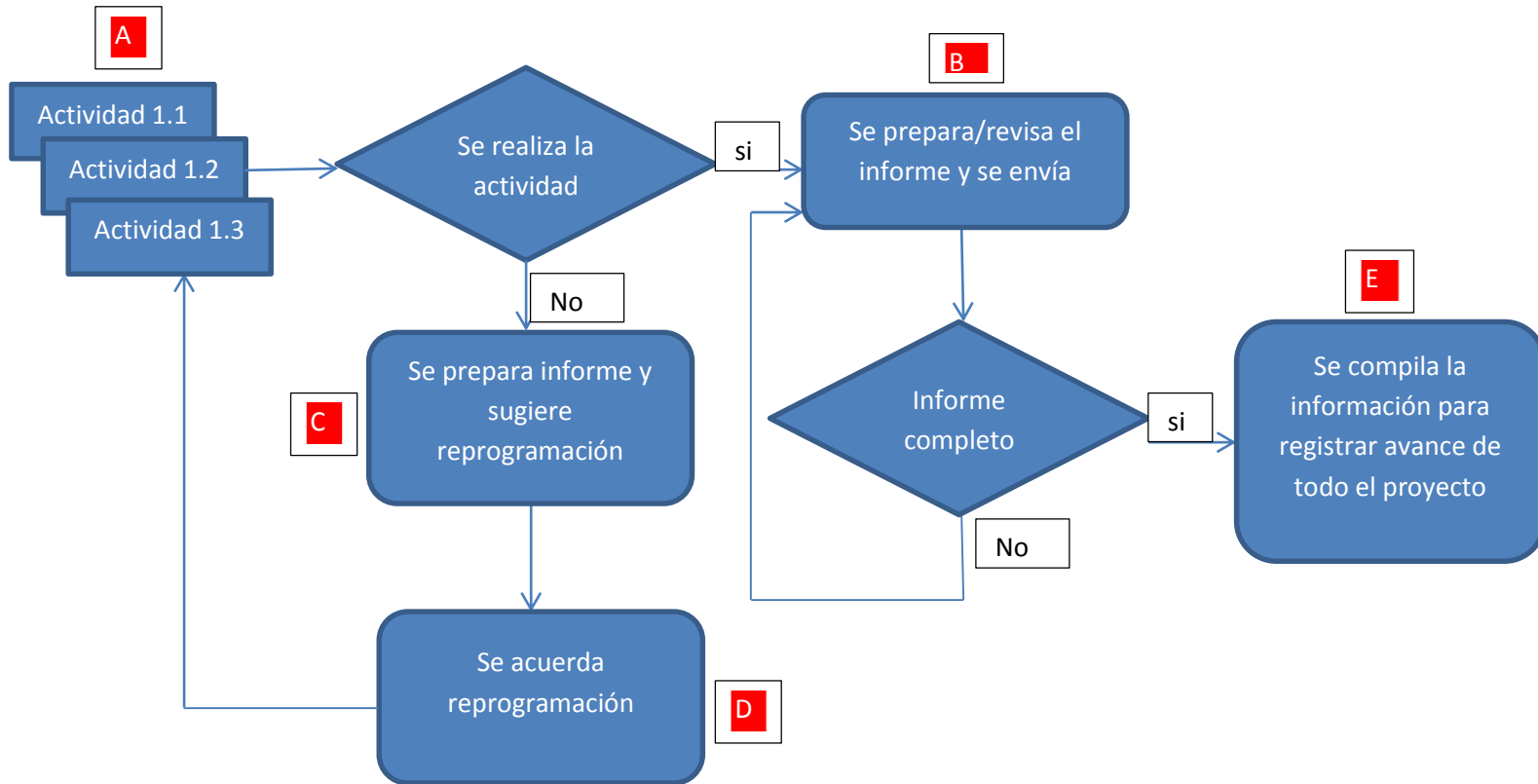
El sistema cuenta con tres componentes:

- a) Aplicación o software para el manejo centralizado de la información
- b) Servidor para el flujo de la información
- c) Aplicación para dispositivos móviles para registrar el avance o problemas en la ejecución.

Para tener una mejor comprensión del funcionamiento del sistema vamos a examinar un ejemplo de cómo podría ser el flujo de información en I) condiciones normales y II) usando el sistema de monitoreo móvil.

Asumamos que el Gerente y su equipo tienen a su cargo la ejecución de un proyecto con actividades de varios componentes.

El flujo de información sería más o menos como sigue:



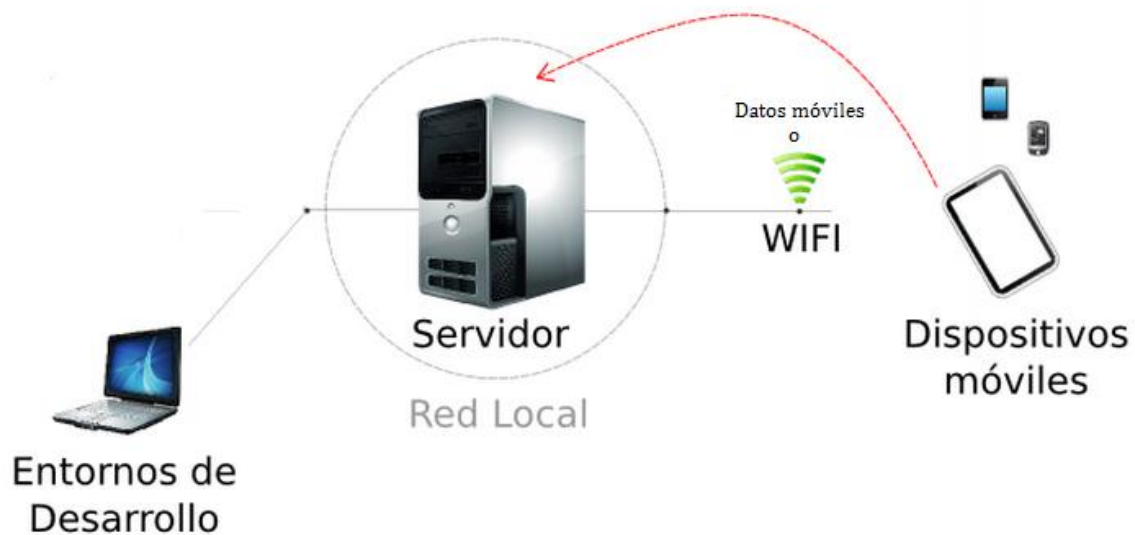
Analizando el proceso para condiciones usando métodos tradicionales y usando el sistema móvil de monitoreo, las diferencias se presentan en la siguiente tabla:

Parte del proceso	Usando los procedimientos tradicionales	Usando el sistema de monitoreo móvil
A	Las actividades se programan como algo estático y aunque se puede tener un cronograma único compartido usando alguna herramienta como Dropbox, la realización de las actividades en las fechas previstas quedan a discreción única y exclusivamente del responsable de la actividad. Por otro lado suele definirse los cronogramas sin tomar en cuenta el marco lógico por lo que resulta muy difícil de monitorear las actividades reales sobre el terreno	El diseño de las actividades se hace sobre el marco lógico por lo que se definen de acuerdo con el diseño del proyecto
B	Luego de la realización de la actividad el gerente o coordinador del proyecto queda a la espera de los informes de actividades los cuales usualmente son enviados por correo electrónico. Dichos informes usualmente no contienen la información concreta que los gerentes necesitan para tener un registro preciso del avance del proyecto por lo que el cruce de correos y/o llamadas telefónicas prolonga el tiempo para lograr la información requerida.	Al ejecutarse la actividad el responsable del proyecto la reporta desde cualquier dispositivo móvil incluyendo los medios de verificación tales como fotografías de la actividad, lista de participantes y facturas de gastos.
C	Normalmente los informes no se manejan de manera ágil y estos son enviados varios días después que las actividades han sido suspendidas	El informe se recibe en tiempo real por lo que toda la información está oportunamente al alcance del gerente del proyecto
D	Cuando se reprograman actividades, normalmente el gerente del proyecto se entera después de la fecha en la que la actividad ha sido suspendida y no cuenta con mayor injerencia para la selección de las fechas reprogramadas.	El programa chequea el cronograma de ejecución y cuando existen actividades programadas para el mes prepara automáticamente un correo de recordatorio. Si la actividad necesita ser reprogramada, el responsable deberá indicar las fechas previstas desde su dispositivo móvil y enviarlas juntamente con las causas y posibles afectaciones a otras actividades. El gerente recibe la propuesta de reprogramación automáticamente y decide si esta es aceptada y si no envía una contrapropuesta al responsable en el terreno.

E	La información llega al gerente muchas veces en forma narrativa por lo que se debe rescatar de los informes los datos importantes para preparar los informes gerenciales. Para registrar el avance de ejecución se usan las tablas de Excel y en el mejor de los casos se utiliza Project lo cual debe realizarse luego de recibir la información de cada uno de los responsables de las actividades	La información llega con metas alcanzadas para cada actividad. La parte narrativa se refiere únicamente a comentarios importantes relacionados con el desarrollo de la actividad. Normalmente el informe va completo tomando en cuenta en que los datos son mayormente cuantitativos.
---	--	---

### 3. El software

El software de computadora tiene el esquema que aparece abajo para su funcionamiento.



**3.1 Dispositivos móviles:** Para nuestro caso los dispositivos móviles pueden ser teléfonos inteligentes Android o tabletas Android. Es importante hacer notar que los dispositivos móviles pueden transmitir los datos ya sea por el servicio de red de datos móviles o por acceso a una red de internet vía WiFi. El software para dispositivos móviles se llama MMS2 (Mobile Monitoring System) que se encarga del manejo de los datos proveídos por el servidor dentro del dispositivo móvil.

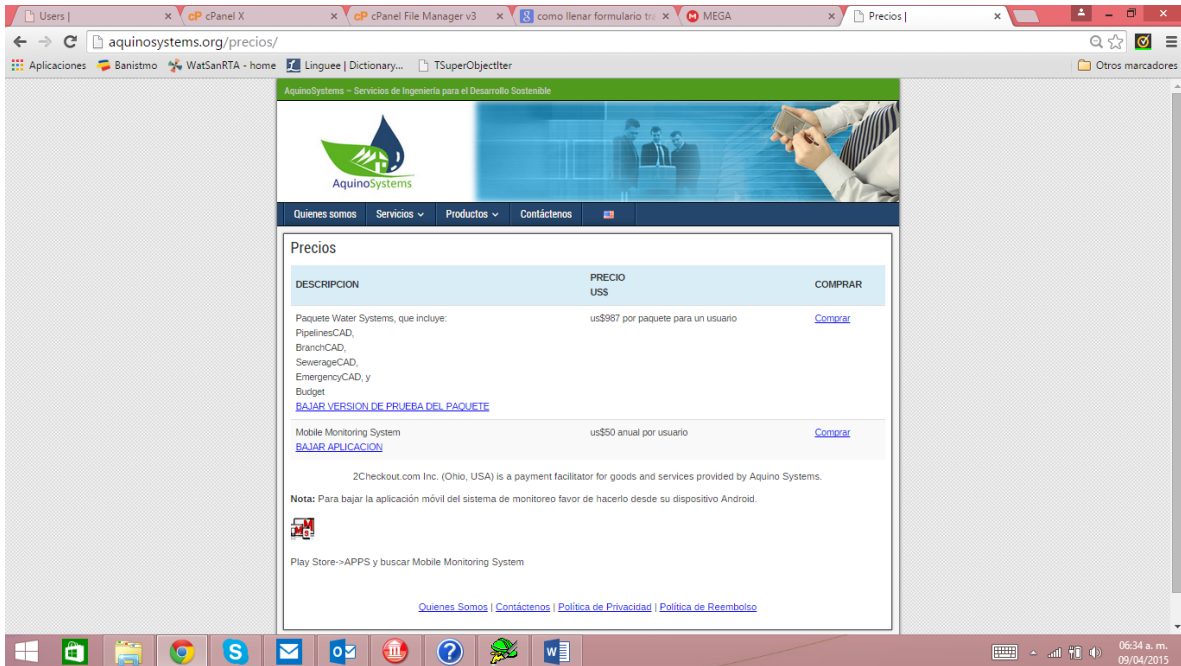
**3.2 Servidor:** El servidor es un servicio proporcionado por AquinoSystems.

**3.3 Entorno de desarrollo:** El entorno de desarrollo está formado por un software llamado "Monitoring". Este es el software que maneja el Gerente del proyecto

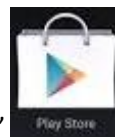
Para bajar las aplicaciones seguimos los pasos siguientes:

- i) Hacer clic en el vínculo <http://aquinosystems.org/precios/> desde donde podemos bajar la aplicación de prueba o adscribirse al servicio.

Aparecerá la siguiente página en su explorador de internet,



- ii) Para bajar la aplicación “Monitoring” a su ordenador, haga clic en bajar aplicación para “Mobile Monitoring System” esto bajará el instalador de prueba de la aplicación. Si ya ha decidido adscribirse al servicio haga clic en “Comprar” con lo que después del pago recibirá el número de serie para su licencia y podrá manejar los usuarios del servicio.
- iii) Para bajar la aplicación móvil se debe hacer desde su dispositivo Android (teléfono o tableta) siguiendo los siguientes pasos.



- a. Busque y cargue la aplicación “Play store” . Si no la tiene deberá instalarla.
- b. Haga clic en “Apps”
- c. En buscar escriba “MMS2” o “Mobile Monitoring Systems”, busque la aplicación e

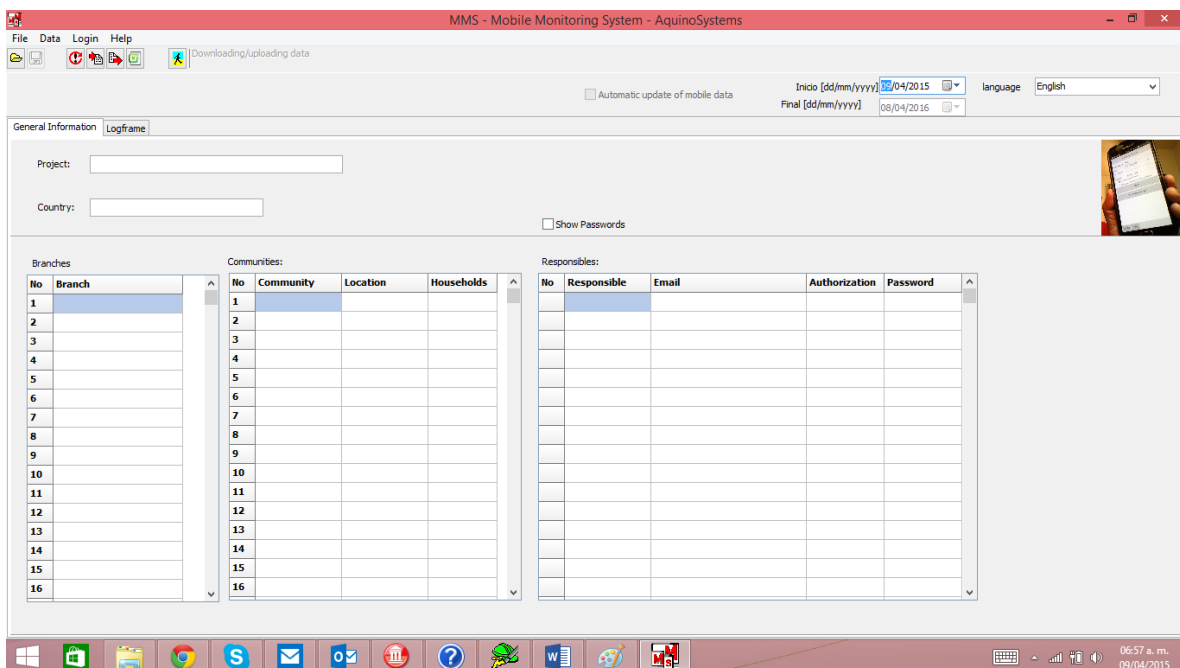


instálela. **Mobile Monitoring** Tome nota que esta aplicación es gratis.

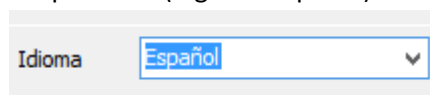
4. **Corriendo la aplicación de “Monitoring”.** Luego de hacer la instalación, note que se ha instalado un acceso directo en su escritorio.



Haga clic en este acceso directo y obtendrá la pantalla inicial.



Tome nota que en la parte superior derecha tiene una opción para elegir el idioma de la aplicación (inglés o español).



Inicialmente aparecerán las páginas que manejan la información general y el marco lógico del proyecto.

- a) Información general: Para proveer esta información ingrese el nombre del proyecto (por ejemplo, “WatSan dentro RRD”) y el país (por ejemplo, El Salvador).

Proyecto:

País:

*Tome nota que el manejo de MMS es genérico debido a que está basado en el marco lógico, lo que significa que se puede usar en cualquier tipo de proyecto y contextos así sean estos de tipo lucrativo o social en contextos de preparación para desastres, de respuesta emergencias, de construcción de resiliencia o de desarrollo.*

Para llenar la tablas siga las siguientes intrucciones:

- a.1) Oficinas se refiere a la lista de oficinas ya sea locales o centrales que estarán involucradas en la ejecución.

Oficinas

No	Oficina
1	NHQ
2	Cabañas
3	

- a.2) Comunidades: En esta tabla se listan las comunidades beneficiarios, la ubicación y el número de casas

Comunidades:

No	Comunidad	Ubicación	Familias
1	Vado Lagarto	Cabañas	200
2	Cebadilla	Cabañas	100
3	Montecitos	Cabañas	150
4	Fátima	Cabañas	220
5	Puebla Nueva	Cabañas	60
6	Parque Cabaña	Cabañas	50

- a.3) Responsables en el campo: Se listan todos los involucrados en la implementación directa indicando el nombre, correo electrónico, el nivel de administración (Admin ó usr) y contraseña.

Mostrar Contrase

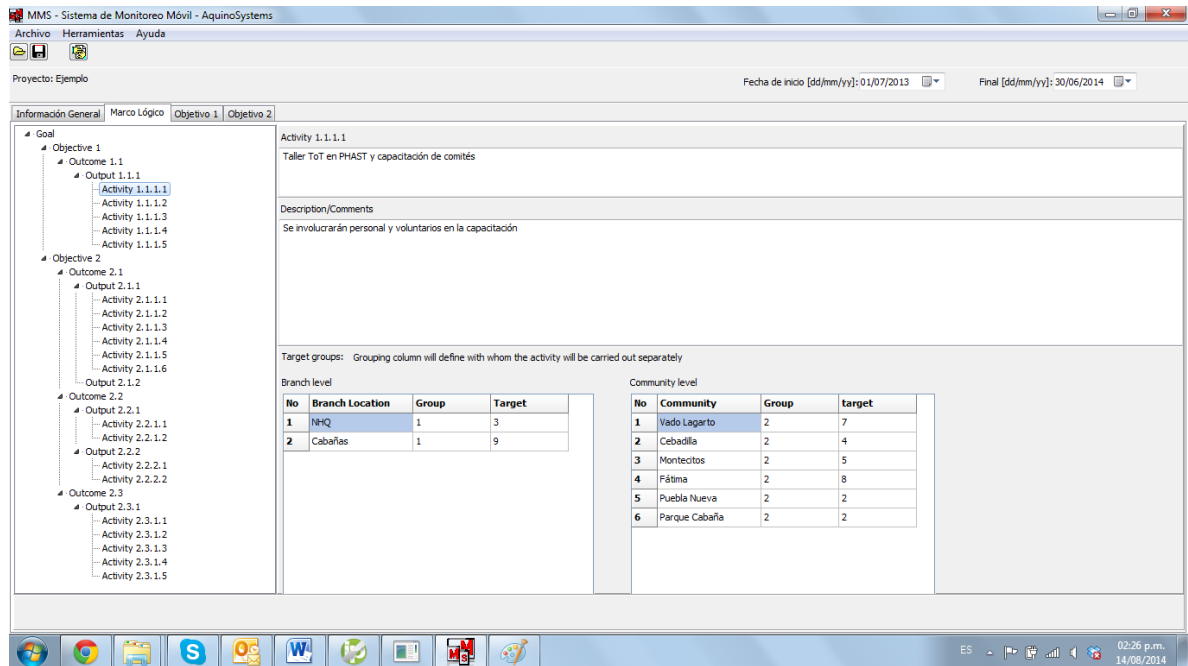
Responsables:

No	Responsable	Email	Autorización	Contraseña
1	Roberto Brito	mail1@domain.org	admin	123
2	Matt Marek	mail2@domain.org	usr	456
3	Eric Baranick	mail3@domain.org	usr	789
4				

Note que haciendo clic en mostrar contraseña, en la respectiva columna se harán visibles la contraseñas.

El Email será utilizado para preparar correos electrónicos automáticos a manera de recordatorios hacia los responsables directos, sobre aquellas actividades que están programadas en el mes actual. La contraseña servirá para que cada responsable tenga acceso al sistema desde su dispositivo móvil.

- b) Marco lógico: Para organizar de manera ordenada los cronogramas de actividades y para ser congruentes con el diseño original del proyecto se ingresan los datos del marco lógico



Es muy importante resaltar que cuando se definen las actividades aparecerá en la parte inferior derecha dos tablas

b.1) A nivel de oficinas: La definición de las oficinas locales aparecerá automáticamente no así el grupo (group) y la meta (target) que deberá ser definido por el usuario. La manera de hacer esto es por ejemplo, asumamos que vamos a ejecutar una actividad llamada Capacitación de Capacitadores en metodología PHAST y que la vamos a realizarla con dos grupos, el primero con los voluntarios de la organización y el segundo con los voluntarios comunitarios; entonces colocamos grupo uno para todas las oficinas y 2 para las comunidades.

Grupos Meta La columna "Grupo" definirá con quienes se ejecutará la actividad de forma separada

A Nivel de Oficinas

No	Branch Location	Group	Target
1	NHQ	1	3
2	Cabañas	1	9

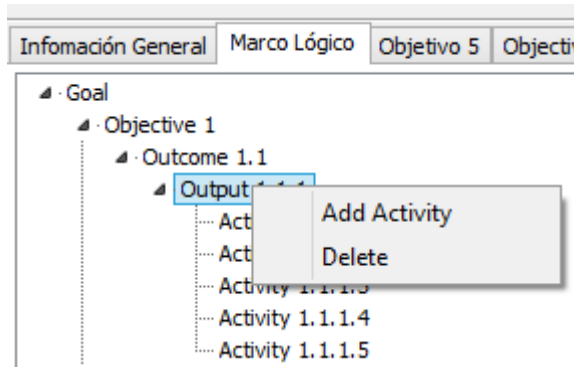
A Nivel de la Comunidad

No	Community	Group	target
1	Vado Lagarto	2	7
2	Cebadilla	2	4
3	Montecitos	2	5
4	Fátima	2	8
5	Puebla Nueva	2	2
6	Parque Cabaña	2	2

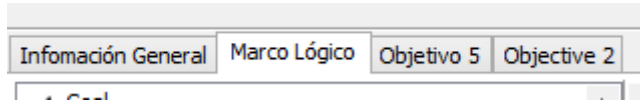


La meta se determina de acuerdo con las necesidades de la ejecución en el terreno.

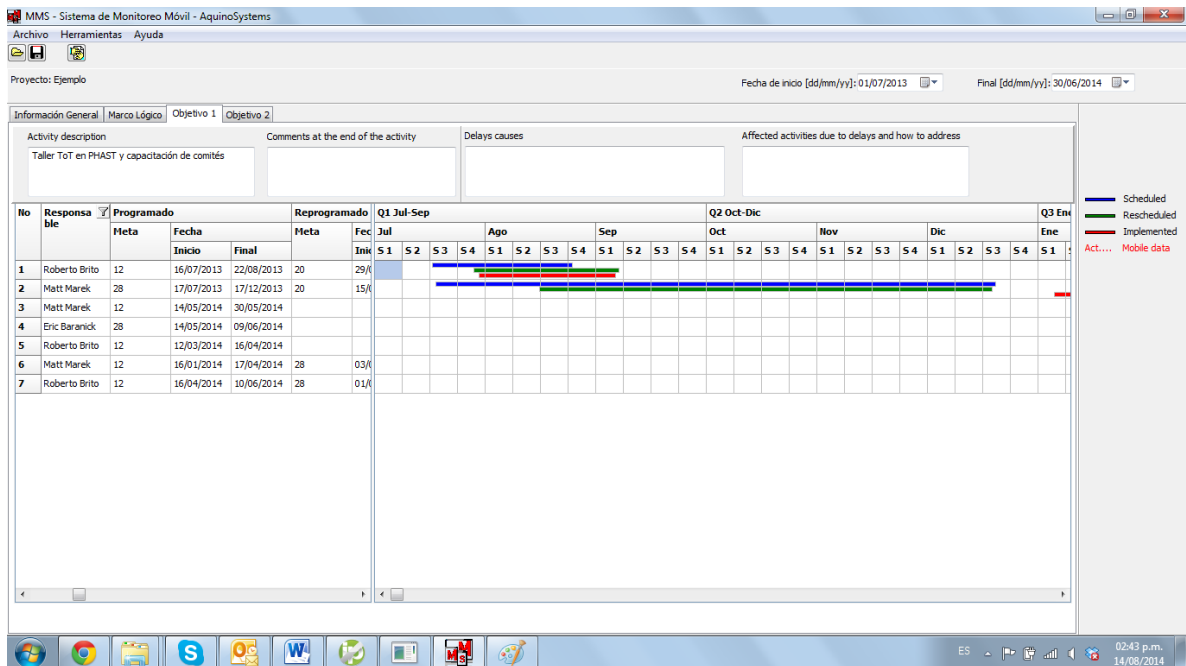
- c) Para agregar o eliminar cualquiera de los componentes del marco lógico como objetivos, resultados, productos y actividades, solamente haga clic derecho y elija la opción.



- d) Pestañas para Programación por Objetivos: Estos se harán visibles hasta que hemos ingresado el marco lógico y aparecerá una pestaña por cada objetivo. Es importante tomar en cuenta que el software permite hasta un máximo de 5 objetivos.



Las columnas que es necesario ingresar para cada actividad son el responsable y las fechas de programación. Todo el resto de información aparece automáticamente excepto lo reprogramado y lo ejecutado que corresponde a los datos que se recibirán desde los dispositivos móviles así como los medios de verificación.



Es importante resaltar que lo programado aparece en azul, lo reprogramado en verde y lo ejecutado en rojo.

En la parte superior se encuentran cuatro ventanas para manejar la siguiente información:

d1) Activity description o descripción de la actividad que muestra el nombre de la actividad.

d2) Comments at the end o the activity ó comentarios al final de la actividad: Aquí aparecerán únicamente los comentarios recogidos desde el terreno por medio de los dispositivos móviles. Esto se dá únicamente cuando una actividad ha sido ejecutada.

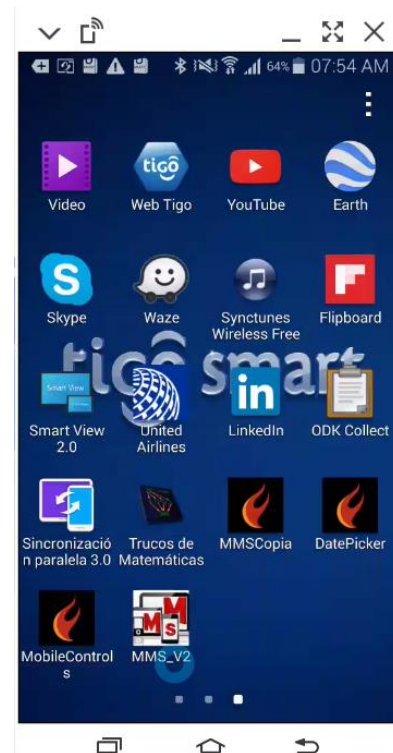
d3) Delays Causes o causas de los atrasos, presentan los comentarios para cada una de las actividades que han sufrido atrasos y que por lo mismo han tenido que ser reprogramadas.

d4) Affected activities due to delays and how to address ó actividades afectadas por los atrasos y como abordar dichos atrasos.

Cada vez que los responsables en el terreno reportan actividades estas aparecerán en red en la tabla de programación. Estas pueden ser aceptadas tal y como fueron enviadas desde el terreno o pueden ser modificadas. Al salvar el proyecto se aceptan los cambios hechos ya sea por el gerente del proyecto o por los responsables del terreno.

- 5) Corriendo la aplicación MMS2 en los dispositivos móviles:

Haga clic en la Aplicación MMS



Sistema de Monitoreo

Idioma: Spanish

Ejecutor: Test

Usuario: Eric Baranick

Contraseña: ●●●

Proyecto: ejemplo

Mostrar actividades:  Todas  Solo las pendientes

Favor de tomar nota que todas las fechas aparecen con el formato: m/d/yy

Start

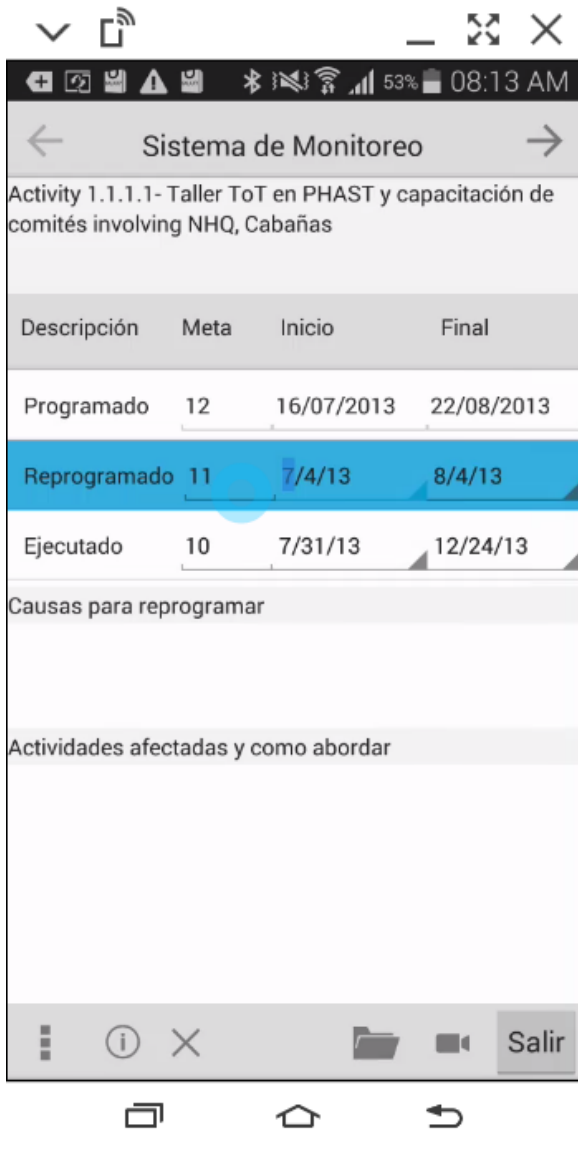
Salir

En usuario ingrese el nombre de la persona responsable de las actividades en el terreno, además es necesario ingresar la contraseña. Es importante hacer notar que estos datos se chequean en la tabla descrita en la página 8 desde el programa de monitoreo. La razón de tener una contraseña por usuario es para evitar que personas ajenas al proyecto o a las actividades del mismo puedan ingresar datos falsos, ya que cada usuario tendrá una clave que es conocida únicamente por él/ella y por el gerente del proyecto.

Si hace uso de la aplicación por primera vez, también deberá ingresar el nombre del proyecto sin ninguna extensión. Estos datos deberán ingresarse solamente una vez ya que quedarán guardados en su dispositivo.

Tome nota que el dispositivo usa un formato para fechas que es presentado en esta pantalla.

Cuando esté listo para empezar haga clic en Start.



Luego de hacer clic en Start aparecerá la opción para el reporte de actividades. Usar las flechas del tablero superior para avanzar o retroceder en el listado de actividades.


Si por cualquier razón la actividad deber ser reprogramada se deberán ingresar las fechas para inicio y final en las casillas correspondientes. Además se deberá escribir las causas que se han tenido para reprogramar la actividad y/o las actividades afectadas, si las hay, debido a la reprogramación.


Si la actividad se ha ejecutado, luego de ingresar las fechas de inicio y finalización se deberá hacer clic en el icono de cámara para tomar o elegir fotografías sobre los medios de verificación correspondientes a esta actividad los cuales podrán ser hasta tres. En esta pantalla también deberá ingresar los comentarios finales sobre esta actividad.






En la parte inferior derecha está la opción para el manejo de archivos. Haciendo clic en esta opción se podrá salvar los cambios realizado y enviarlos al servidor con lo cual el gerente tendrá acceso a los datos enviados a través de la aplicación "Monitoreo".

El botón de configuración  servirá para volver a la pantalla inicial de la aplicación y el botón salir para salir de la aplicación.

Al elegir la opción de cámara luego de ingresar las fechas de ejecución de una actividad tendrá la opción de buscar dentro del dispositivo las fotos tomadas con anterioridad 

o tomar las fotos en el mismo instante. 

Las fotos también pueden compartirse a través de internet o de las redes sociales usando 

o desecharse usando el botón



Para cada foto se deberá ingresar una pequeña descripción en el editor de textos correspondiente



Luego de ingresar las fotos (máximo tres) se deberá ingresar los comentarios finales correspondientes a esta actividad en el editor de textos que aparece en la parte de abajo.

Recuérdese de salvar estos datos para enviarlos cuando tenga señal WiFi o datos móviles del teléfono.

Para salvar los datos, haga clic en



con lo cual tendremos la opción de archivos antes descrita, desde donde podremos guardarlos, enviarlos o borrarlos:

- a) Guardar archivos: se guardarán los datos de programación, reprogramación, causas que motivaron la reprogramación, actividades afectadas por la reprogramación y forma de abordar, fotografías con sus respectivas descripciones y comentarios finales para la actividad vigente. La aplicación asignará un nombre iniciando con Monitoring y seguido de la fecha. Por ejemplo Monitoring\_14\_01\_2014 lo que nos ayudará a identificar el archivo a través de la fecha en que fue salvado.



- b) Enviar archivos: Presenta el listado de archivos que han sido guardados dentro del dispositivo y que todavía no han sido enviados. Al enviar cualquier archivo, el servidor reportará que lo ha recibido con lo cual este será borrado de la lista de archivos guardados.