



Software platform for IoT, SCADA,  
BMS & real-time data analytics



PcVue Solutions

## Soluciones Remotas

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EFICIENTE DE ACTIVOS VÍA REMOTA

[www.pcvuesolutions.com](http://www.pcvuesolutions.com)

## Necesidad de una nueva forma de operar y mantener activos

La adopción masiva de dispositivos móviles inteligentes en el mundo profesional y dentro de esta esfera cada vez más conectada al Internet de las Cosas (IoT) o Internet de las Cosas Industrial (IIoT) plantea nuevas oportunidades y también nuevos desafíos.

La multiplicidad de sensores y la enorme cantidad de datos brutos generados por los sistemas plantea el problema de su presentación a los seres humanos, que son cada vez más móviles, para ayudarlos en la toma de decisiones.

*Los datos deben filtrarse para llevar información relevante en dispositivos móviles inteligentes con sus pantallas de tamaño limitado.*

*Se deben reconsiderar los enfoques históricos para monitorear, diagnosticar, mantener y controlar los activos industriales y de edificios.*

### HECHOS Y OPORTUNIDADES

- ✓ Las redes y el IoT aumentan el número de "cosas" conectadas
- ✓ ...y generan una gran cantidad de datos sin procesar
- ✓ Los usuarios son cada vez más móviles
- ✓ Necesidad de soluciones que filtren datos sin procesar y brinden información relevante de una manera que se adapte a los pequeños dispositivos móviles
- ✓ Las operaciones se pueden mejorar drásticamente

## Soluciones para cualquier operación remota o móvil

Hay muchas formas de operar y mantener las instalaciones de forma remota dependiendo del contexto: El usuario puede necesitar acceder de forma remota al sistema de supervisión para monitorear y controlar las operaciones, ser notificado en caso de un evento importante y poder reaccionar rápidamente u obtener información y control de un equipo cercano mientras se mueve...

*Las necesidades son múltiples y la respuesta no puede ser única. Es por eso que PcVue Solutions diseñó un conjunto de productos que brindan al usuario una extensión virtual para ayudarlo a tomar la decisión correcta en cualquier contexto.*

Utilizado de forma independiente o combinada, este conjunto de productos ofrece soluciones móviles y remotas que son intuitivas, interactivas, inteligentes e interoperables sin comprometer la seguridad.

## Soluciones como extensión natural del usuario remoto/móvil

*Asistencia virtual al usuario para el control y mantenimiento remoto de sus activos*

### Extensión natural del usuario móvil

El usuario recibe información relevante sin necesidad de solicitarla

### Fácil de usar/amigable

El usuario móvil se basa en el sistema como una extensión natural

### De los datos a la información

Proporciona información relevante según la ubicación y el rol del usuario

### Funciones y servicios de asistencia al usuario y soporte para la toma de decisiones

Notificación y procesamiento de eventos



### Interacción mutua entre el usuario y el sistema

El usuario tiene preguntas, el sistema brinda respuestas para tomar la decisión correcta

El sistema asiste de manera discreta pero eficiente al usuario que mantiene el control

### Adaptado para varios sistemas

Recopila datos fácilmente de cualquier fuente

# Soluciones Remotas de PcVue

“ *Cómo proporcionar información relevante a usuarios móviles y remotos de manera intuitiva, interactiva y segura en cualquier contexto* ”

# BENEFICIOS

“Se obtienen muchos beneficios con la implementación de una Infraestructura de Movilidad. Estos incluyen beneficios para todos los usuarios dependiendo de sus roles y para toda la organización en seguridad, protección, comodidad y eficiencia”

- Aumenta la comodidad y los servicios para ayudar a los usuarios remotos
- Crea un entorno interactivo como extensión de la acción humana
- Permite una mejor capacidad de respuesta y toma de decisiones de los equipos operativos

- Solución fácil de usar que permite una rápida adopción de cualquier tipo de equipo
- Solución lista para usar pero personalizable para ajustarse a diversas necesidades



- Soporte integrado para las funciones de seguridad necesarias
- Listo para arquitecturas y comunicaciones seguras y escalables

- Monitoreo y control de procesos industriales
- Puesta en marcha
- Diagnóstico y mantenimiento
- Envío de personal y equipos de seguridad

# Suite Remota de PcVue Solutions

Un conjunto de productos para supervisar y controlar sus activos de forma remota



Intuitiva



Interactiva



Inteligente



Interoperable



Segura

# Tecnología

## EasyMobileTechnology

Nuestras soluciones móviles se basan en la tecnología **EasyMobile** que garantiza una configuración e implementación rápida, fácil y segura.

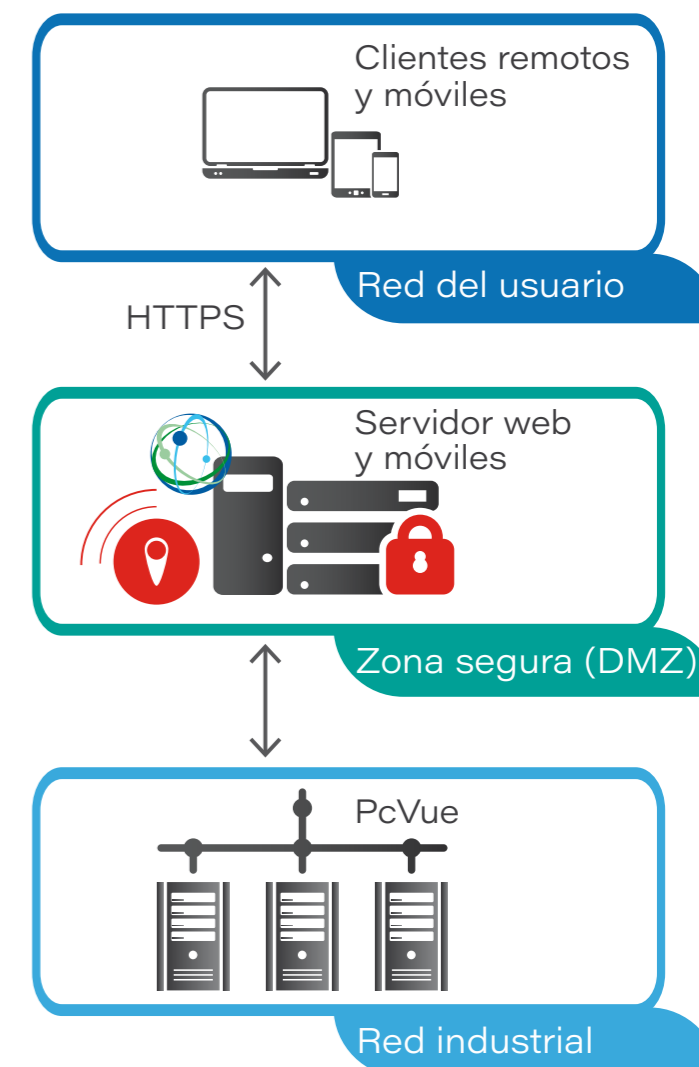
- ✓ Sin puerta de enlace, sin complemento adicional
- ✓ HTML5
- ✓ Sin instalación de cliente
- ✓ Una consola de implementación para una configuración sencilla - sin scripts - Asistente solamente
- ✓ Abierto a aplicaciones de terceros
- ✓ Adaptado a cualquier usuario: usuario final, SI, IT
- ✓ Arquitecturas escalables y comunicaciones seguras
- ✓ Fácil diagnóstico
- ✓ Asequible



# Seguridad

## Diseñado para la seguridad

- ✓ Arquitecturas y comunicaciones seguras mediante DMZ, HTTPS
- ✓ Autenticaciones seguras con la tecnología Single-Sign-On (SSO) y OAuth 2.0
- ✓ Soporte para Microsoft Windows Active Directory
- ✓ Soporte para certificados de seguridad





## Navegación

### Supervise y controle sus activos de forma remota

*Interfaces gráficas completas para monitoreo y control remoto desde un navegador web o un escritorio remoto*

#### WebVue - Cliente web HTML5

- ✓ Supervise y controle su proceso PcVue desde un navegador web con cualquier dispositivo
- ✓ Sin desarrollo específico
- ✓ Pantallas, listas de alarmas y reconocimiento, registros de eventos, tendencias históricas y en tiempo real
- ✓ Kit de herramientas de servicios web disponible para crear su propia interfaz web personalizada



#### Acceso Remoto a Escritorio de PcVue - Cliente ligero HTML5

- ✓ Supervise y controle su proceso PcVue desde un cliente remoto PcVue con cualquier dispositivo
- ✓ Sin desarrollo específico
- ✓ Las instancias del cliente se ejecutan en un solo servidor central
- ✓ Las mismas características que una estación cliente sin necesidad de instalación
- ✓ Utiliza las funciones de Microsoft Remote Desktop
- ✓ Seguro: no se transmiten datos, sólo pulsaciones de teclado y movimientos del mouse



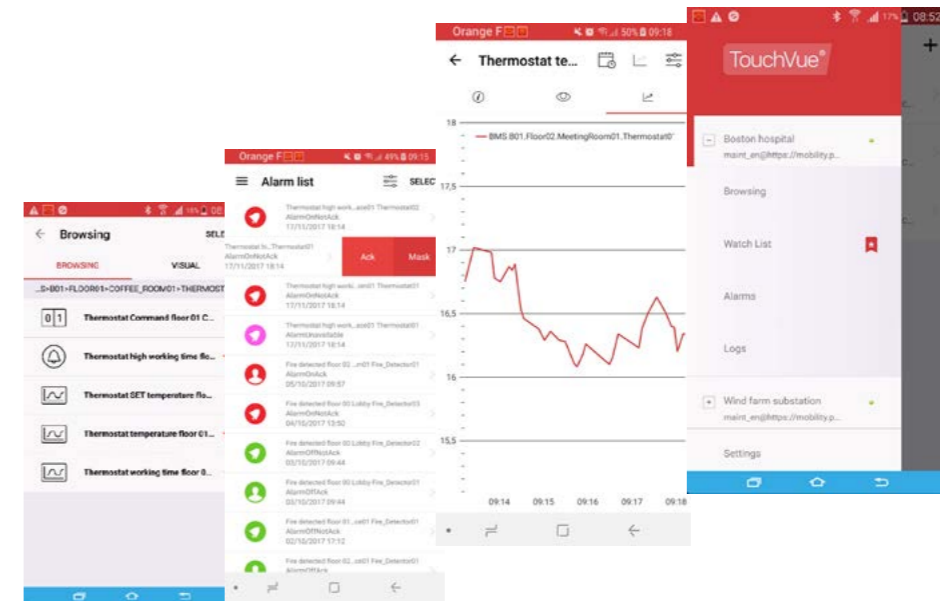
## Notificación

### Reciba notificaciones para reaccionar rápidamente

*Aplicación de servicio que proporciona información mediante notificaciones para una acción inmediata*

#### TouchVue - Aplicación Móvil basada en Notificaciones

- ✓ Aplicación móvil de guardia, lista para usar en PcVue
- ✓ Sin desarrollo adicional
- ✓ Acceso a los datos desde varios sitios
- ✓ Información y notificaciones en tiempo real (alarmas, valores, tendencias) para acción inmediata (reconocimientos o valores de control)
- ✓ Datos archivados (registros de eventos, tendencias históricas)
- ✓ Despliegue contextual de la pantalla
- ✓ Filtro de datos según perfil de usuario
- ✓ Lista de seguimiento de las variables favoritas para observar





# Geolocalización

## Controle mientras se mueve

Información y control intuitivo de equipos cercanos y de recursos de instalaciones

### SnapVue - Aplicación Móvil basada en la Ubicación



- ✓ Convierte datos brutos en información
- ✓ Envía automáticamente información relevante a cualquier dispositivo móvil de acuerdo con:
  - geolocalización del dispositivo interior/exterior
  - rol y derechos del usuario móvil

#### En los dispositivos de aplicaciones móviles

##### Supervisa y controla dispositivos cercanos

Información en tiempo real: valores, lista de alarmas, tendencias

Control de valor

Lista de registros

Acceso a recursos (documentos, páginas web,...)

Vista animada contextual

##### Alarmas y notificaciones de eventos

#### Sistema incorporado de mensajería instantánea

- Textos, notas de voz, imágenes, videos
- Entre usuarios móviles y/o con el control central

#### En el control central

##### Información en tiempo real

Actualiza los valores en tiempo real (reales, control, reconocimiento de alarmas)

##### Geolocalización de dispositivos móviles

Registro de acciones y ubicación

Seguimiento en tiempo real

# La Infraestructura de Movilidad de PcVue Solutions

La infraestructura de movilidad de PcVue Solutions consta de geoetiquetas desplegadas en zonas de control, la aplicación SnapVue en los dispositivos móviles y un Servidor responsable de evaluar los requisitos contextuales adecuados.

El servidor puede ser independiente o estar conectado a un sistema de control central que maneja las comunicaciones necesarias para monitorear y controlar equipos y otros activos.

Los dispositivos móviles se comunican con el Servidor de Movilidad mediante conexiones de red inalámbrica estándar.



## CÓMO FUNCIONA PASO A PASO

1. Un trabajador móvil inicia la aplicación móvil e inicia sesión. El trabajador ingresa en una zona y la aplicación detecta las etiquetas Bluetooth LE Beacon cercanas y los puntos de acceso WiFi, o escanea una etiqueta NFC o un código QR. La aplicación envía al Servidor el contexto del entorno y las credenciales del trabajador móvil.
2. El Servidor mantiene una base de datos que asocia ubicaciones y roles de usuario con acciones y eventos. Al usar la información transmitida por la aplicación, el Servidor puede determinar la ubicación actual del dispositivo móvil y la función del usuario.
3. El Servidor envía automáticamente la información relevante del dispositivo móvil en función de la ubicación y el rol del trabajador móvil. El Servidor proporciona al sistema SCADA o BMS con:
  - todos los datos en tiempo real necesarios para el control de supervisión.
  - ubicación en tiempo real de los dispositivos y activos a medida que se mueven.

El servidor puede reproducir secuencias automáticas dependiendo de los eventos contextuales. Por ejemplo, en el caso de un evento importante en una zona, se emitirá automáticamente una alarma a cualquier trabajador móvil en la zona. El Servidor también mantiene el estado/ contadores para cada zona y envía acciones al Servidor Scada cuando cambian estos estados. Por ejemplo, cuando la última persona sale de una zona, la luz se apaga.

## CASOS DE USO

### Diferentes usos, un sinfín de posibilidades

#### Operaciones de mantenimiento

##### ESCENARIO

- Un personal de mantenimiento está realizando una tarea en un equipo.
- Se enfrentan a una máquina o equipo que no tiene HMI o interfaz de operador.
- Escanean el código QR o tocan la etiqueta NFC para visualizar el estado y los parámetros.
- Luego configuran el equipo en el modo de mantenimiento enmascarando alarmas, luego ingresan sus acciones e informes de mantenimiento.
- Pueden consultar los manuales o las hojas de datos del equipo según sea necesario.

##### BENEFICIOS

- Proporciona una interfaz móvil para verificar el estado en tiempo real del equipo conectado.
- Mejora la seguridad ya que el personal de mantenimiento tiene acceso a hojas de datos e información completa en tiempo real.
- Se pueden ajustar los parámetros de acuerdo con el sistema general y la realidad visual en el acto.
- Resumen de intervención hecho en el lugar e inmediatamente registrado en el sistema central.
- Proporciona automáticamente la información correcta según donde esté el personal de mantenimiento.
- Todas las industrias, infraestructuras y aplicaciones BMS..

#### Monitoreo de activos

##### ESCENARIO

- Un activo crítico tiene sensores a bordo conectados a través de WiFi, GPRS, GPS, ANT +, BTLE, RFID, LORA.
- La ubicación del activo se transmite al servidor de movilidad.
- La ubicación del activo se supervisa desde el servidor y se rastrea en un mapa actualizado en tiempo real.
- Escanee el código QR o toque la etiqueta NFC para visualizar el estado y eventualmente controlar algunos parámetros si algo necesita hacerse.

##### BENEFICIOS

- Monitorea el movimiento de activos móviles en interiores y exteriores.
- Verifica los movimientos de activos
- Optimiza la utilización de activos
- Activación de alarmas o Geo-Fencing (barrera virtual) en área restringida
- Almacena el historial de ubicaciones.

#### Seguridad

##### ESCENARIO

- El guardia de seguridad está patrullando un área a intervalos regulares.
- Los guardias tienen dispositivos móviles que ejecutan la aplicación.
- Sus movimientos durante las rondas son detectados por los sensores o la ubicación del GPS, tocando tags NFC en puntos de verificación obligatoria.

##### BENEFICIOS

- Optimiza la distribución del personal.
- Proporciona asistencia adecuada de acuerdo con el puesto y las calificaciones.
- Desencadena alarmas según la ubicación del personal en caso de peligro/emergencia.
- Monitorea y archiva movimientos.

#### Visualización y control de equipos

##### ESCENARIO

- El usuario registrado con dispositivo móvil se mueve alrededor de un edificio o instalación al cual ingresa a diferentes habitaciones o zonas.
- Bluetooth LE Beacons se encuentran estratégicamente ubicados en las instalaciones para ofrecer al usuario interacción con su entorno mientras se mueve.
- Los dispositivos específicos están equipados con etiquetas NFC o códigos QR para que el usuario pueda acceder a comandos o parámetros particulares.



##### BENEFICIOS

- Proporciona una interfaz gráfica inmediata para dispositivos cercanos.
- Elimina la navegación a través de pantallas no relevantes.
- Acción asegurada según los permisos del usuario.
- Reduce el costo del hardware de interfaz gráfica de usuario (GUI) en la instalación.
- Todas las aplicaciones de automatización de Industrias, Infraestructuras, BMS y el hogar.

#### Grabación de datos para dispositivos no conectados

##### ESCENARIO

- Una aplicación SCADA monitorea la cantidad de equipos conectados, pero algunos equipos de generaciones anteriores, como los medidores, no se pueden conectar al sistema.
- Un operador con un dispositivo móvil escanea una etiqueta NFC o un código QR.
- Luego ingresan manualmente la lectura usando su dispositivo móvil.

##### BENEFICIOS

- Habilita la administración de dispositivos no conectados.
- Elimina la doble entrada, los datos se recopilan directamente desde el dispositivo de campo.
- Proceso sin papeles.
- Registra automáticamente el operador que hizo la entrada.

#### Control de acceso

##### ESCENARIO

- A una persona se le concede acceso con etiquetas geográficas.
- Colocan sus teléfonos inteligentes cerca de la etiqueta geográfica (GEO). Su perfil se compara con la lista de perfiles de usuario del servidor de movilidad.
- El acceso se otorga o se niega de acuerdo con sus credenciales.
- El servidor de movilidad registra todas las entradas/salidas.

##### BENEFICIOS

- Integra el control de acceso en el sistema BMS fácilmente. Reduce la cantidad de subsistemas.
- Solución de software rentable de asistencia de tiempo.
- Posibilidad de segregar fácilmente diferentes zonas con diferentes credenciales de nivel de acceso.
- Sistema de gestión de instalaciones, BMS, aplicaciones de hoteles principalmente.

#### Puesta en marcha

##### ESCENARIO

- El proyecto se encuentra en la etapa de puesta en marcha y el ingeniero de automatización está probando el sistema SCADA.
- El ingeniero ingresa a un área Bluetooth LE Beacon o toca una NFC o escanea un código QR.
- El ingeniero accede inmediatamente a la pantalla del SCADA relacionada con el área de acción y puede probar el sistema sólo forzando los parámetros del equipo en su dispositivo. De este modo, puede verificar la lectura en el equipo físico y la lectura del SCADA al mismo tiempo.

##### BENEFICIOS

- Acelera las tareas de puesta en marcha.
- Un ingeniero puede realizar la tarea de puesta en marcha de forma autónoma.
- Puesta en marcha al mismo tiempo de dispositivos y del sistema SCADA.
- Todas las aplicaciones de Industrias, Infraestructuras y BMS donde se instala el sistema de automatización.

#### Visualización y control de espacios cercanos

##### ESCENARIO

- Los operadores se están moviendo dentro de una planta o una instalación industrial.
- Están frente a una máquina o equipo que no tiene HMI o interfaz de operador.
- Escanean el código QR o la etiqueta NFC para visualizar el estado y eventualmente controlar los parámetros si es necesario.

##### BENEFICIOS

- Proporciona una interfaz gráfica inmediata para el activo.
- Evita la navegación a través de gráficos SCADA grandes.
- Reduce los costos de instalación, evita el uso de HMI de propósito único.
- Acción asegurada según los derechos del usuario. Sin manipulación no autorizada.
- Permite el control cuando está fuera de la sala de control.
- Todas las industrias, infraestructuras y aplicaciones BMS.

# Mastering interfaces between #Humans #Systems #Connected things

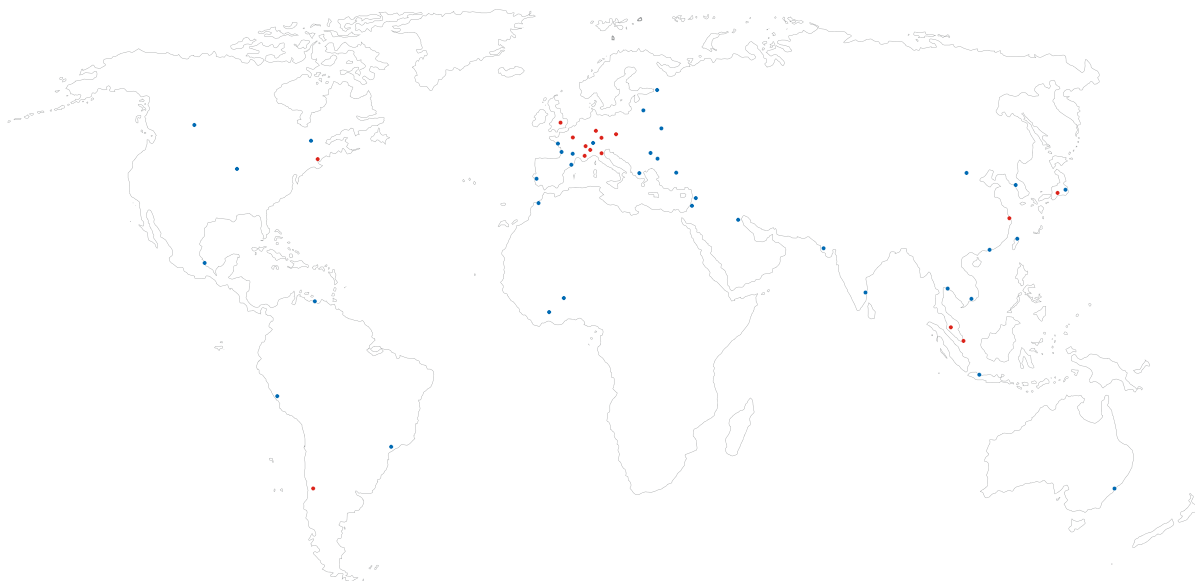


## PcVue Lat SpA

Eliodoro Yañez 2876 Oficina 302  
Providencia  
Santiago de Chile

tel + 56 2 22986562  
mov. +56 9 66959603

arcnews@arcinfo.com  
[www.pcvuesolutions.com/lat](http://www.pcvuesolutions.com/lat)



Certificado ISO 9001 e ISO 14001

