

# Alejandro Madariaga Navarrete



## PUBLICATIONS

## IT Tech Publications

(Content in Spanish)

Leading specialist with experience in structuring and managing IT business projects including Web, Mobile, Internet of Things and Artificial Intelligence solutions

Email: [amadariaga@tassetel.com](mailto:amadariaga@tassetel.com)  
Phone: +52 1 33 2215 8874  
Linkedin: <https://www.linkedin.com/in/alejandro-madariaga-63385131/>

Creating smart products and solutions for the industry



June 2019

**HECHO EN MÉXICO** DESDE QUERÉTARO PARA EL MUNDO  
 POR: ALEJANDRA OROPEZA EL MARQUÉS, QRO.

TIMobile

# Crean productos y soluciones inteligentes para la industria



**T**IMobile es una empresa mexicana de vanguardia que brinda soluciones de tecnología para empresas de diversas industrias. Nació en el 2006 en la ciudad de Querétaro y forma parte del Clúster Vórtice TI.

Alejandro Madariaga Navarrete, director de Tecnología de TIMobile, dijo que el talento de la gente que conforma su equipo impulsa el desarrollo de aplicaciones y productos innovadores.

Bajo el concepto de Internet de las Cosas (IoT), TIMobile creó soluciones como ICE Monitor y OEE Monitor que aplicados a la producción permiten tomar decisiones preventivas, optimizar la logística y aumentar la competitividad a través de la mejora continua.

“Creamos soluciones de hardware y software, fabricamos sensores para poder comunicar en tiempo real información a las empresas, nuestro caso más importante es ICE Monitor. Se trata de un aparato que se coloca en la parte superior de los conservadores de hielo para medir la cantidad de bolsas. Eso le dice al fabricante cuánto hielo hay disponible, de tal manera que cuando concentra la información de varios lugares puede hacer una planeación automática de las rutas de reparto.

La empresa está ubicada en Querétaro y forma parte del Clúster Vórtice TI



Eso se hace en tiempo real y, con ello, puede optimizar su flota y la planificación de la fabricación de hielo”, explicó.

Madariaga Navarrete dio a conocer que actualmente el equipo ICE Monitor se fabrica en la planta de la empresa Clarion, en San Juan del Río.

“Estamos asociados con Clarion, a la empresa le interesa también incluir temas de innovación por lo que hicimos el acuerdo para que ellos se encarguen de la manufactura de los equipos y nosotros de la parte del diseño”, detalló.

Este aparato consta de un sensor que mide el contenido de bolsas de hielo y a través de Internet comunica al fabricante la información.

Para este año, se tiene la meta de fabricar 15,000 equipos. El directivo refirió que estos equipos ya están funcionando en establecimientos de Monterrey, Puerto Vallarta, León, Mérida, Saltillo y Querétaro. También, reveló que los están llevando a mercados de Centro y Sudamérica, y que Clarion

ha mandado prototipos a Brasil, Costa Rica, España y Japón.

### BENEFICIOS PARA LA INDUSTRIA

En la parte de industria también fabrican un equipo que sirve para medir la efectividad de equipos. El OEE Monitor permite convertir una planta de manufactura en una planta visual.

Este sistema proporciona en tiempo real información confiable sobre la operación en línea, así como estadísticas sobre la operación de manufactura, lo que permite a los tomadores de decisiones visibilidad y certeza sobre la producción.

“Vemos qué fallas está produciendo una máquina de una línea de producción, a qué velocidad va o cuántos paros tiene”, destacó.

Hace tres años, la empresa Omniflora Manufactura instaló equipos de medición de OEE, a través de ellos, se registra cuándo el operador hace turno, el ritmo de producción, si la

máquina está apagada, entre otros. Es decir, se puede medir la eficiencia de la producción.

La empresa TIMobile también está ayudando a la modernización y optimización en la industria del transporte. De acuerdo con Alejandro Madariaga, se trabaja con las flotas de automóviles y camiones para poder estar medir el uso de eficiencia de los equipos.

“Para controlar las flotas creamos llaves electrónicas en los celulares de los conductores, con ellas, medimos variables como la cantidad de combustible, el odómetro, tiempos de entrega, entre otras. Con esta tecnología se pueden obtener mayor eficiencia”, detalló.

En cuanto al sector de venta al detalle, TIMobile cuenta con VEMobile, se trata de una solución que ayuda a los establecimientos a mejorar el proceso de ventas a través de un teléfono celular. Actualmente, tienen alrededor de 80 clientes en México y Centroamérica que utilizan este desarrollo.



Alejandro Madariaga Navarrete, director de Tecnología de TIMobile



Los equipos innovadores permiten la optimización de la logística de distribución

<http://www.mexicoindustry.com/es/news/queretaro/timobile-crea-productos-y-soluciones-inteligentes-para-la-industria>

**info**  
**+** **TIMOBILE**  
 Inicio: 2016  
 Capital: Mexicano  
 Giro: Tecnologías de la Información  
 Ubicación: Querétaro

Finalmente, Madariaga Navarrete expuso que es importante que las compañías vean a las empresas mexicanas que están desarrollando tecnología, en lugar de buscar soluciones en el extranjero, ya que aseguró que en México existe el potencial y el talento humano para crear soluciones innovadoras e inteligentes que impulsen la competitividad de la industria.

ESCANEA EL CÓDIGO QR PARA VER EL VIDEO  
 TIMOBILE | HECHO EN MÉXICO | QUERÉTARO | MEXICO INDUSTRY  
<https://youtu.be/psdCNaFIC00>  
**Mexicoindustry.com**

# Top 5 Companies that innovate with technology



August 2017

HIGHLIGHTS

## Tmobile

MOBILIZING BUSINESS

**Director de Tecnología**  
Ing. Alejandro Madariaga Navarrete

**¿CUÁL ES LA TECNOLOGÍA APLICADA CON ESTE PROYECTO Y SU POTENCIAL DE CRECIMIENTO?**

La tecnología en la que se basa ICE MONITOR es el Internet de las Cosas (IoT), que básicamente plantea acceso a Internet a los objetos cotidianos como autos, casas, y máquinas. En este caso, el IoT permite hablar a los conservadores de hielo para que la empresa fabricante escuche la demanda en tiempo real y permita una mejor reacción y planeación de sus procesos de fabricación y distribución.

El IoT es una de las tendencias tecnológicas que mayor crecimiento tiene a nivel mundial. Desde ahora, cada año se triplicará el número de dispositivos, objetos o cosas que se conectarán a Internet haciendo muchas cosas que antes eran imposibles de hacer.

Dirección: Anillo Vial III Pte. 174, 1er piso, Col. Saldaña, El Marques, Querétaro, Qro. CP 76241  
Tel: (442) 312-9400 | Web: www.tmobile.mx | www.icemonitor.mx

Uno de nuestros proyectos más innovadores es "ICE MONITOR" que es un sistema de optimización de la logística de surtimiento de producto en los conservadores de hielo en bolsa localizados en diversos comercios. Consta de un sensor especializado que mide continuamente el contenido de cada conservador y comunica al fabricante de hielo a través del Internet la necesidad de surtimiento a tiempo. Incluye un software web de monitoreo y una aplicación que optimiza rutas de surtido mediante técnicas de Inteligencia Artificial. El mercado meta son las empresas fabricantes de hielo en bolsa. Existe un estimado de 800 mil conservadores de hielo alrededor del país. Web

**¿DE DÓNDE SURGE LA IDEA?**

Este producto es resultado del cuestionamiento directo de 2 de sus principales clientes que utilizan su aplicación de fuerza de ventas desde hace varios años. De forma independiente y casi simultánea los visitaron para que les ayudaran a plantear mejoras a sus procesos, ya que, la parte de ventas estaba controlada. De esta manera y mediante lluvia de ideas, surgió el concepto de un medidor de bajo costo que pudiera adaptarse a cada conservador de hielo y así, monitorear la demanda en tiempo real. El planteamiento a la vez que evita las paradas en falso de sus camiones dirigiéndose sólo a donde son necesarios, también mejora la venta porque un cliente final nunca encontrará vacío el conservador con lo que se pierde ese cliente.

**▲ Impacto social**  
Toda empresa que optimiza procesos tiene la oportunidad de crear y mejorar su competitividad. Con ello puede ampliar mercados, su oferta laboral y sus condiciones de trabajo. Este proyecto tiene la posibilidad de hacer un alto impacto en estos aspectos debido a la reducción del gasto logístico entre un 25 y 30%.

**▲ Factibilidad de comercialización**  
Este proyecto fue una demanda del propio mercado por lo que antes de existir ya tenía varios clientes. Incluso 2 de ellos han aceptado trabajar con prototipos previos para verificar su funcionamiento. Hoy tienen 12 de las empresas más importantes del ramo en lista de espera para poder utilizar el sistema.

**▲ Impacto ambiental**  
Este sistema optimiza la logística, lo que lo hace ambientalmente amigable, ya que, se estima reducir el uso de transportes de carga (camiones y camionetas), ayudando a disminuir el tráfico y la contaminación.

**▲ Técnicas de innovación utilizadas de manera regular en sus procesos creativos o de desarrollo**  
1) Metodología "Design Thinking" o Pensamiento de Diseño.  
2) Tecnología de Internet de las Cosas.

## Enhancing industrial manufacturing through IOT

**MEXICO  
INDUSTRY**  
NEWS

December 2017

## INVITADO EDITORIAL



**ALEJANDRO MADARIAGA  
NAVARRETE**

INTEGRADOR DE TIC'S PARA MANUFACTURA Y  
LOGÍSTICA CON AMPLIA TRAYECTORIA  
DIRECTOR DE TECNOLOGÍA EN TIMOBILE

### EL "INTERNET DE LA COSAS" IMPULSA LA MANUFACTURA

Por años la industria de manufactura ha invertido paulatinamente en sistemas de gestión (ERP's) por un lado y por otro en implementar o usar los distintos equipos de medición, autodiagnóstico o indicadores de sus líneas de producción. PLC's, sistemas de rechazo de scrap, pantallas con el seguimiento al programa de producción, luces de alarma, sistemas andon, son ejemplos de estos esfuerzos. Sin embargo, al momento de reportar la información sobre la producción, se continúan usando plumones sobre pizarrones para registro por hora y hojas de papel que se recolectan al final del turno. El escenario es que el operador anota, alguien lo transcribe a Ms Excel, alguien más lo traduce para capturarlo en el ERP, otra persona genera reportes semanales incluyendo las grá-

tinua, es decir el OEE (Overall Equipment Effectiveness), que casi toda la industria ya registra, pero no aprovecha al máximo.

Bajo este panorama, sorprendentemente común, el Internet de las cosas (IOT por su siglas en inglés) que es una de las principales tendencias tecnológicas, es potencialmente impactante en la industria y puede impulsar lo que ya se conoce como Manufactura Inteligente. Esta tecnología va más allá de ámbitos como seguridad, tráfico, contaminación, energía, etc. El IOT puede parecer un concepto asociado al futuro, complejo o caro, pero es importante hacerle notar a la industria de cualquier tamaño que con no más de 2 mil USD por línea de producción es posible automatizar variables como el OEE y monitorear procesos en tiempo

real. Los elementos a aprovechar son: 1) Sensores sencillos que detecten cada producto que las líneas entregan y nos genera el dato preciso de producción, velocidad del equipo y paros que se pueden registrar sin que nadie tenga que apuntar nada en papel, 2) Sistemas de comunicación entre máquinas, por ejemplo redes inalámbricas Zigbee inmunes al ruido electromagnético, 3) Software estadístico y de análisis y 4) el Internet para conocer el estado de un equipo, su eficiencia, alertas, etc., todo sin la necesidad de estar físicamente frente al panel de control de la línea. Lo anterior potencia la visibilidad de la producción, evita escribir, capturar o interpretar datos y tener en tiempo real información que la organización puede aprovechar para tomar decisiones efectivas a tiempo, no con informes al cierre del mes.

La realidad es que si los datos no fueran anotados (algo sujeto a interpretación), capturados, en ocasiones recapturados (sujeto a errores) y filtrados a diferentes niveles, los informes no "desviarían" la eficiencia real que con frecuencia esta abajo del 60%. Lo que no se puede medir no puede mejorar, y si la dirección no tiene información precisa, será improbable que impulse acciones de mejora. Aquí, "eficiencia" se traduce como la métrica estándar de los programas de mejora con-

#### MÁS INFORMACIÓN:

[alejandro.madariaga@timobile.com.mx](mailto:alejandro.madariaga@timobile.com.mx)

**"El IOT puede parecer un concepto asociado al futuro, complejo o caro, pero es importante hacerle notar a la industria de cualquier tamaño que con no más de 2 mil USD por línea de producción es posible automatizar variables como el OEE y monitorear procesos en tiempo real."**

## A local tech company will seduce Central America

**EL ECONOMISTA**

Queretana TI Mobile seducirá a CA

### Queretana TI Mobile seducirá a CA

La empresa pretende fortalecer su presencia a través de fuerza de ventas .



Víctor Vázquez / *El Economista*  
29 de julio de 2014, 18:43



Alejandro Madariaga Navarrete, encargado de la Dirección Técnica de la empresa desarrolladora de tecnologías de la información (TI), dijo que el fortalecimiento de la compañía en aquella región obedece al potencial de la zona.

Tienen necesidades más marcadas, aquí (en México) vemos que con la industria y las pymes hay que hacer propaganda para que incluyan los servicios, pero allá, aunque no tienen tanto tiempo de desarrollar este tipo de soluciones, están ávidos de incluirlas , dijo.

#### ALCANCES

TI Mobile emprendió hace unos años una primera aventura en la región a través de uno de sus clientes en México, quien llevó tecnología desarrollada por la queretana al exterior.

Ahora la compañía tiene sus propios distribuidores en Centroamérica con oficinas en Nicaragua y Costa Rica; el objetivo es acercarse a posibles clientes en estos países y Guatemala.



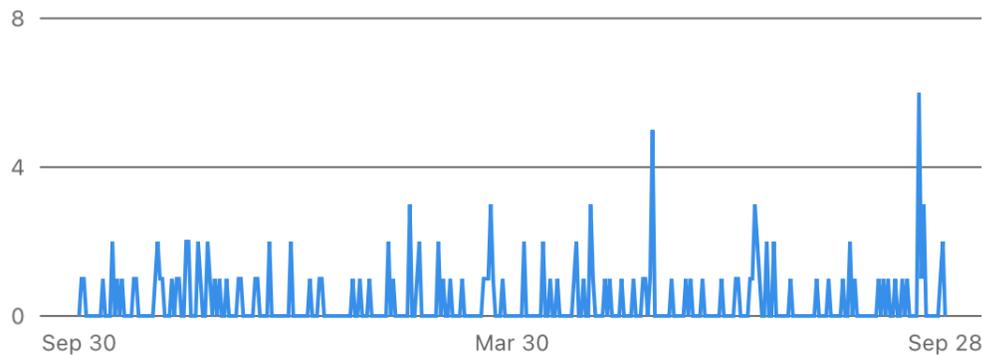
## Sep 2023 - Sep 2024 Publications

**3,330** ⓘ

Total followers

**New followers** ⓘ

Past 365 days ▾



Daily data is recorded in UTC

## Analytics

Posts

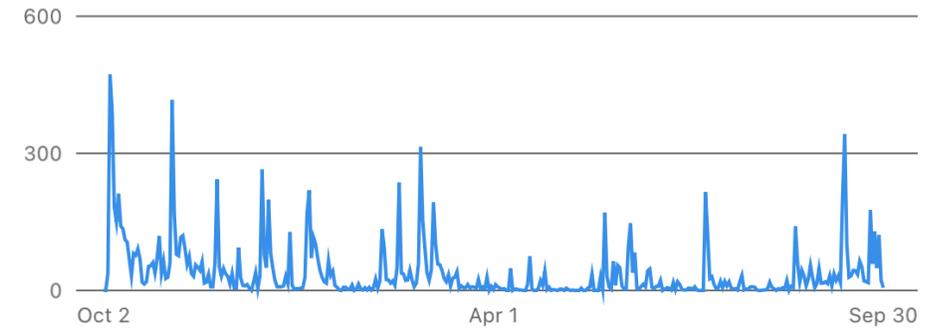
Audience

### Content performance ⓘ

**14,228**

Impressions

▲ 4,416.9% Past 365 days



Daily data is recorded in UTC

### Discovery ⓘ

**14,228**

Impressions

▲ 4,416.9% Past 365 days

**2,677**

Members reached

▲ 1,825.9% Past 365 days



Alejandro Madariaga posted this • 1yr



En SmartSIDE proponemos este dispositivo IOT de detección de fugas de agua para sanitarios. Con FLOWI ayudamos a evitar desperdicio y ahorrar en los recibos de agua. ...see more

19

▲ 1,605 Impressions

Alejandro Madariaga posted this • 11mo



Cuidemos el agua!  
¿Sabias que 1 de cada 5 sanitarios tiene algún ...see more

34 • 6 comments

▲ 1,477 Impressions

Alejandro Madariaga posted this • 1yr



Tienes un Hotel, una Empresa, un Hospital o una Escuela? Te ayudamos a reducir el recibo mensual de agua mediante nuestro nuevo dispositivo Flowi para detectar ...see more

15 • 1 comment

▲ 993 Impressions

Alejandro Madariaga posted this • 1yr



CUIDEMOS EL AGUA!  
A tu disposición tenemos tecnología IOT para monitorear en tiempo real fugas de agua en sanitarios, niveles ...see more

19

▲ 939 Impressions

Alejandro Madariaga posted this • 9mo



Tecnología para el Cuidado de Agua  
Las soluciones FLOWI apoyan a Industrias, ...see more

18

▲ 927 Impressions

Alejandro Madariaga posted this • 2w

Uno de los problemas en Mexico de acuerdo a la OCDE es la baja productividad. Una herramienta "de moda" es la Inteligencia ...see more



Integración de la IA en la Industria 4.0  
3 pages

17 • 1 comment

▲ 838 Impressions



Alejandro Madariaga posted this • 7mo

Optimización Logística de Reparto Mediante Inteligencia e Internet de las Cosas



**Optimización Logística de Reparto Mediante IA e IOT**  
4 pages

7 • 1 comment

▲ 792 Impressions

Alejandro Madariaga posted this • 11mo



¿Sabías que 1 de cada 5 sanitarios tiene algún nivel de fuga en su tanque de agua?

...see more

9 • 1 comment

▲ 677 Impressions

Alejandro Madariaga posted this • 10mo

Impacto de la Inteligencia Artificial en el futuro del trabajo



**Impacto de la I.A. en el futuro del trabajo**  
2 pages

7

▲ 602 Impressions

Alejandro Madariaga posted this • 7mo

Comparto casos de Inteligencia Artificial Aplicada a Modelos de



**IA aplicada a modelos de optimización**  
4 pages

5

▲ 586 Impressions

Alejandro Madariaga posted this • 2mo

Los nuevos retos del desarrollo de proyectos de la industria 4.0 exigen nuevos Administradores de Proyectos (PMs 4.0)



**Nuevos proyectos en la Industria 4.0 requieren PM 4.0**  
3 pages

6

▲ 561 Impressions

Alejandro Madariaga posted this • 4mo



Let's take care of the water because the magic of the planet is in it!

...see more

8 • 1 comment

▲ 546 Impressions



Alejandro Madariaga posted this · 1yr

Ejemplo de Ciudad Inteligente



**Ciudades Inteligentes. Caso Taipéi**

2 pages

4 · 1 comment

▲ 501 Impressions

Alejandro Madariaga posted this · 8mo



**Cuidemos el agua porque en ella está la magia del planeta!**

...see more

10 · 1 comment

▲ 491 Impressions

Alejandro Madariaga posted this · 8mo

IOT en Monitoreo de Trenes



**Internet de las Cosas en el Monitoreo de Trenes en México**

2 pages

14

▲ 455 Impressions

Alejandro Madariaga posted this · 10mo



**Cuidemos el Agua!**

El Internet de las Cosas y Flowi nos pueden ayudar

9

▲ 413 Impressions

Alejandro Madariaga posted this · 1mo



**Medir con precisión niveles en tanques industriales es un reto!**

Es por ello que se crearon estos dispositivos ...see more

8 · 1 comment

▲ 409 Impressions

Alejandro Madariaga posted this · 4mo

Tecnologías 4.0 para apoyar la productividad

...see more



**Tecnologías 4.0 para apoyar la productividad**

2 pages

3

▲ 404 Impressions



Alejandro Madariaga posted this • 1mo

Sin una comunicación asertiva, cualquier proyecto, sin importar la metodología, tendrá problemas para lograr sus objetivos!



### Comunicación Asertiva en la Administración de Proyectos

2 pages

👍 10

▲ 377 Impressions

Alejandro Madariaga posted this • 6d

Hoy es muy común usar el término "Inteligencia Artificial" hasta para denominar un artefacto que te saluda si te le acercas. ¿En ...see more



### ¿La "Inteligencia Artificial" es inteligente?

3 pages

👍 9

▲ 340 Impressions

Alejandro Madariaga posted this • 1yr

Les comparto este artículo



### TRANSFORMACIÓN DIGITAL: El sistema de salud en el 2035 - Fiegi %

fiegi.org

▲ 94 Impressions

Alejandro Madariaga posted this • 11mo



### ¿Hay vida inteligente en la tierra?

2 pages

👍 5 • 1 comment

▲ 674 Impressions