



# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



NUMERO DE PROYECTO: 177642

EMPRESA BENEFICIADA: PLAMEX S.A. DE C.V.

TÍTULO DEL PROYECTO: Sistema Inteligente de Detección de Presencia de un Usuario en un Ambiente de Comunicaciones Doméstico





# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



**OBJETIVO DEL PROYECTO:** el objetivo de este proyecto es el desarrollo de una solución de inteligencia contextual compuesta por un auricular inalámbrico con capacidad de detección de uso, así como el desarrollo de un dispositivo que genera información de localización y rastreo del usuario en zonas interiores definidas.

**PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:**

- 1) Auricular inalámbrico con capacidad de detección de uso.
  - a) Diseño y documentación del prototipo
  - b) Desarrollo de primera versión del producto
  - c) Diseño final de superficies (casing) y del empaque del producto
  - d) Planeación de las actividades del proceso de manufactura y del proceso de pruebas
  - e) Planeación de Pruebas de control de calidad (QA)
  - f) Plan de suministro y plan de transición a producción.
- 2) Investigación de desarrollo tecnológico para la integración de sensores y comunicaciones inalámbricas para la detección de presencia de un usuario.
  - a) Estado del arte de la detección, localización y rastreo de la posición de una persona en ambientes domésticos haciendo uso de tecnología inalámbrica.
  - b) Diseño de arquitectura de hardware, subsistemas: micro-controlador, radio, alimentación, interface al usuario
  - c) Implementación de un prototipo funcional
  - d) Implementación de firmware para una aplicación de transporte de datos y detección de presencia de usuarios
  - e) Desarrollo de aplicaciones de software para demostración tecnológica
  - f) Elaboración de Memoria técnica de integración de HW y demostraciones tecnológicas de SW
  - g) Diseño conceptual de productos que integre tecnología de sensores y comunicaciones inalámbricas



# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



**BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:** El proyecto consiste en el desarrollo de una solución de inteligencia contextual compuesta por un auricular inalámbrico con capacidad de detección de uso y por una pulsera generadora de información de localización y rastreo del usuario en interiores. Dentro de la estrategia de innovación tecnológica de Plamex, este es el primer paso hacia la elaboración de un bloque tecnológico (building block) de generación de información contextual que permitirá el desarrollo de productos nuevos comerciales.

## RESULTADOS DEL PROYECTO (Parte 1):

1. Un bloque tecnológico final del auricular inalámbrico con capacidad de detección de uso por medio de sensores capacitivos integrados.
2. Una aplicación de software que muestre de forma gráfica la detección de uso del auricular.
3. Una primera versión del producto.
4. Los archivos y la documentación del diseño final de superficies (casing) y del empaque del producto..
5. Reporte de control de calidad (QA), de las pruebas para la verificación del producto y del plan de servicio y soporte.



# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



## RESULTADOS DEL PROYECTO (Parte 2):

6. Informe sobre el estado del arte de la detección, localización y rastreo de la posición de una persona en ambientes domésticos definidos.
7. Un prototipo funcional de dispositivo inalámbrico portable de detección y rastreo en forma de brazalete o pulsera.
8. Una infraestructura de sensado para localización y detección de la pulsera compuesta por una red inalámbrica de 3 nodos ubicados en un escenario doméstico.
9. Una aplicación de software ubicada en un dispositivo móvil (plataforma Android) que muestre de forma gráfica la detección geográfica de la pulsera.
10. Documentación técnica de la plataforma física (hardware) de los dispositivos, de las instrucciones locales (firmware) desarrolladas para los dispositivos y del software de soporte.



# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



## IMPACTOS DEL PROYECTO:

- ❖ Científico: El personal académico y técnico de las instituciones participa en la creación de líneas de investigación y aplicación de tecnologías de comunicaciones inalámbricas y sensores en la creación de dispositivos portables conscientes del contexto.
- ❖ Tecnológico: Desarrollo de tecnología y diseño de productos inalámbricos portables sensibles al contexto por profesionales mexicanos; con reconocimiento a nivel mundial y participación de Plamex en organismos internacionales como la Wi-Fi Alliance e IEEE.
- ❖ Económico: Incrementar cartera de servicios y especialistas en comunicaciones inalámbricas y redes de sensores, atracción de inversión nacional/extranjera, confianza económica y fortalecimiento del poder adquisitivo de los habitantes, para crecimiento de la región
- ❖ Social: Con desarrollos tecnológicos innovadores, Plamex asegura su permanencia en la región y promueve la generación de empleo en distintos niveles sociales y académicos, otorgando beneficios de salud, vivienda, alimentación, educación.