

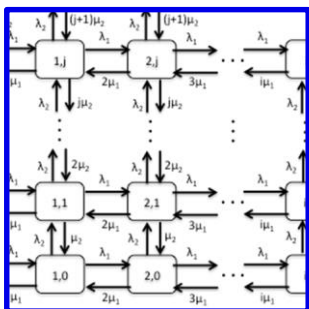
A-PREVENIR©: PLATAFORMA ADAPTABLE DE E-SALUD PARA EL CONTEXTO MEXICANO

Dr. Gabriel Alejandro Galaviz Mosqueda

CICESE Subsede Monterrey

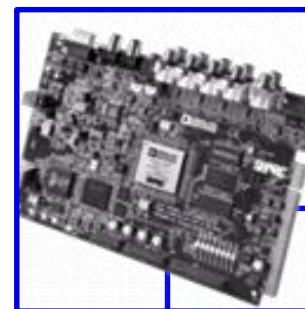
agalaviz@cicese.mx

Introducción



Investigación

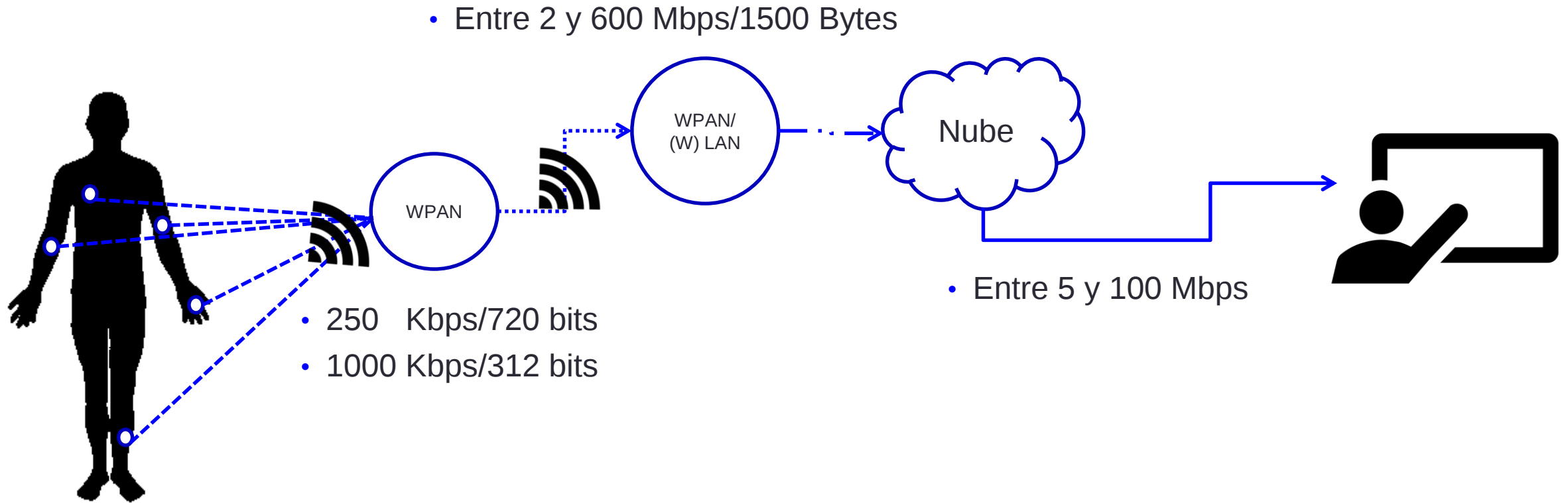
- Modelado de redes inalámbricas.
- Diseño de protocolos de comunicación.
- Redes inalámbricas de heterogéneas.
- Transmisión de señales fisiológicas a través de redes con anchos de banda bajos/medianos.



Desarrollo Tecnológico

- Sistemas embebidos.
- Evaluación de nuevas tecnologías inalámbricas.
- Evaluación del desempeño de redes inalámbricas.
- Comunicaciones Satelitales.

Introducción



Introducción

- Una parte importante de la población en México cuenta con servicio médico
 - 99% de estos con una institución pública.
- Profesionales de la salud en México¹
 - Personal médico: 2.2 vs 3.2 OCDE.
 - Personal de enfermería: 2.6 vs 8.8 OCDE .
- Distribución geográfica²
 - Personal médico: Veracruz y Ciudad de México.
 - Habitantes-Personal médico: 1.1 – 2.9

Población con cobertura médica (Millones)	
Total	91.5
Seguro Popular	41.14
IMSS	40
ISSSTE	6.17

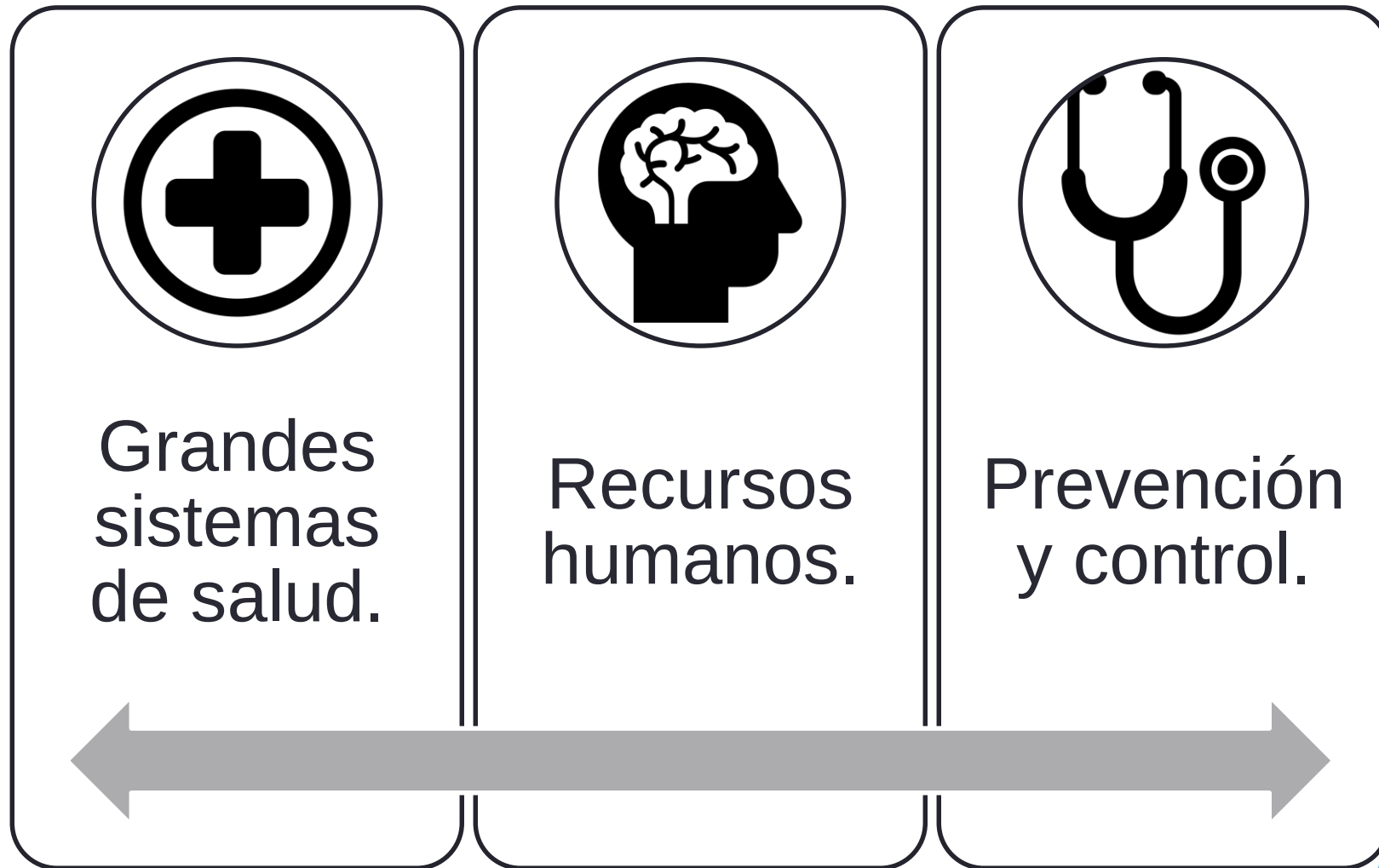
Fuente: ENES 2013

Introducción

- Las enfermedades no transmisibles (e.g., Diabetes) causan cerca del 70% de las muertes que se producen en el mundo. 81% causadas por¹:
 - Enfermedades cardiovasculares.
 - Diabetes.
 - Enfermedades respiratorias crónicas.
 - Cáncer.
- 75% de las muertes por estas enfermedades se produce en países de ingresos bajos y medianos.
- De acuerdo al director general del IMSS, en México se erogan cerca de **\$51** mmdp para el tratamiento de la diabetes.
 - Se gasta más en pacientes no controlados.

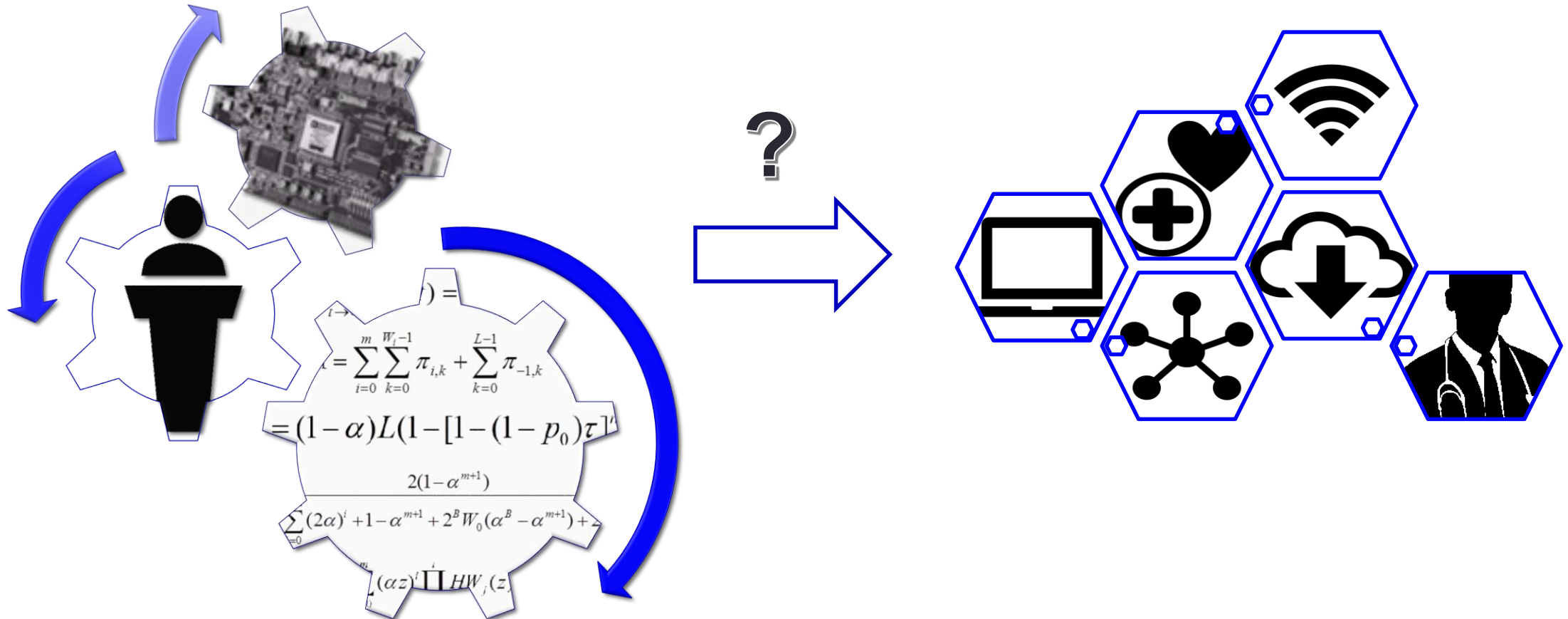


Introducción



Introducción

¿Cómo podemos contribuir al desarrollo de tecnología para la salud en México?



PLATAFORMA DE E-SALUD A-PREVENIR©

Plataforma de e-Salud a-Prevenir©

- Está enfocada a ofrecer servicios de telesalud y automonitoreo.
- Está diseñada para trabajar en las redes existentes en México.
- Desarrollada en módulos (bloques tecnológicos), los cuales permiten una escalabilidad de las funciones del sistema y adaptaciones a requerimientos específicos.

Plataforma de e-Salud a-Prevenir©

- Módulo de toma de **somatometría básica y signos vitales**.
- Módulo de **comunicación** que utiliza enlaces con tasas de datos bajas o medianas, como los encontrados en zonas rurales.
- El módulo de **actualización automática** de expediente clínico electrónico.
- Módulos para **consulta de especialidad** como son electrocardiógrafo, estetoscopio digital, y oxímetro, entre otros.

Plataforma de e-Salud a-Prevenir©

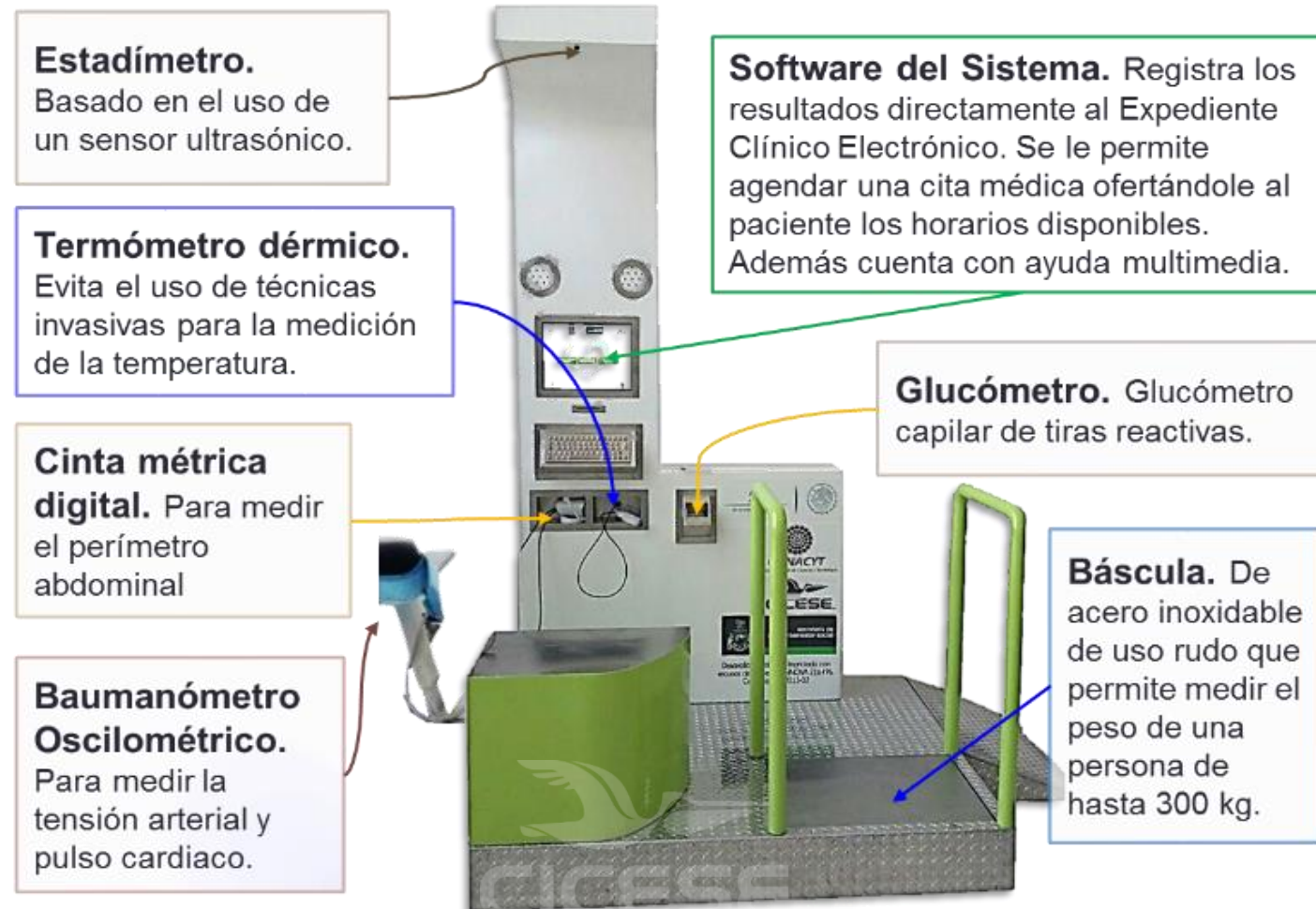
- Puede ser habilitada para su uso en kioscos, cabinas y módulos de salud tanto públicos como privados.
- Algunos ejemplos de servicios de e-Salud que se pueden habilitar con el sistema incluyen:
 - **Automonitoreo y medicina preventiva.** Campañas de medición de parámetros para medicina preventiva.
 - **Teleconsulta.** El especialista recibe los resultados de las mediciones obtenidas con la plataforma e interactúa con el paciente a través de la videoconferencia.
 - **Toma de somatometría pre-consulta.**

PLATAFORMA DE E-SALUD A-PREVENIR©

Kiosco

Plataforma de e-Salud a-Prevenir© en configuración de Kiosco.

-



Interfaz gráfica de usuario de la Plataforma de e-Salud a-Prevenir©



Interfaz gráfica de usuario de la Plataforma de e-Salud a-Prevenir©

-

a-Prevenir: Sistema de Medicina Preventiva

Video del consultor

CICESE

Signos Vitales Recomendaciones

Mediciones del paciente

Presión 133/91 mmHg

Ritmo cardíaco 81 ppm

Temperatura 36.1 °C

Peso 24.40 kg

Médico Ernersto Hernandez Esp

Paciente Paciente

Sexo: Masculino

Edad: 8 años

Estatura: 130cm

Datos del paciente

Mandar a correo Imprimir Terminar llamada

CICESE - DERECHOS RESERVADOS © 2012-2013

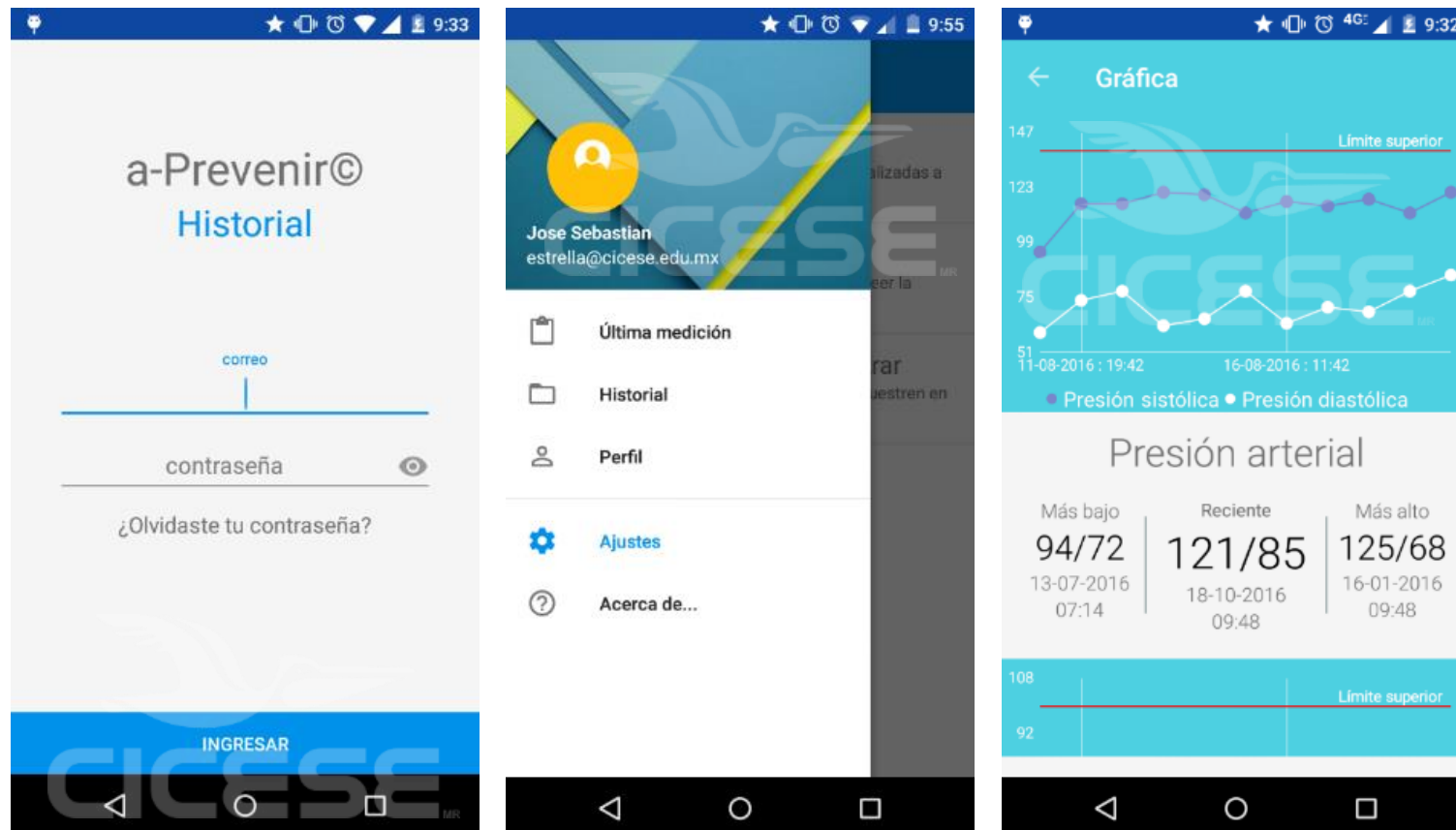
Plataforma de e-Salud a-Prevenir©

- El sistema a-Prevenir© se puede complementar con una solución de expediente clínico electrónico adaptable a las necesidades del usuario.
- Opcionalmente, existe la posibilidad de desarrollar el middleware necesario para interactuar con soluciones de expediente clínico electrónico proporcionadas por terceros.



Plataforma de e-Salud a-Prevenir©

- App para consulta y seguimiento del historial de mediciones del usuario.



PLATAFORMA DE E-SALUD A-PREVENIR©

Beneficios potenciales del uso del sistema

Beneficios potenciales

- Elevar la detección temprana de factores de riesgo de enfermedades crónico-degenerativas.
- Reducir el nivel de riesgo de desarrollo de enfermedades crónico degenerativas en sectores de población vulnerables a través de proveer información de calidad para la planeación de intervenciones en salud puntuales.
- Disminuir del tiempo de espera de los ciudadanos para agendar citas.

Beneficios potenciales

- Descargar de actividades al personal del centro de salud para que puedan ser enfocados en otras actividades.
- Empoderar al ciudadano para que se haga cargo de su salud al auto-monitorearse constantemente.
- Desplegar servicios de medicina preventiva en comunidades rurales o zonas urbanas con difícil acceso a los servicios de salud.

CONCLUSIONES

Conclusiones

- Transitar de la teoría a una implementación práctica no es una tarea trivial.
- El trabajo multidisciplinario es de fundamental importancia.
- Las “soluciones para integración genérica” no son directamente aplicables.
- Adaptar las “soluciones para integración genérica” puede ser complicado desde el punto de vista económico.
- Es indispensable desarrollar **soluciones tecnológicas que atiendan los problemas y necesidades del país** de una manera efectiva.

GRACIAS

PREGUNTAS
