



Experiencia en la implantación de la Historia Clínica Electrónica (HCE) en la Clínica Anglo Americana

Alfredo Cubillas Olea
Gerente de Tecnologías de Información

23 de febrero de 2015




CLINICA ANGLO AMERICANA



Organization Accredited
by Joint Commission International

Temas previos...

- No hay “fórmula mágica”
- Se identifican algunos productos cuyo aporte se considera relevante → No existe “patrocinio” alguno
- Proyecto en plena ejecución
- Factor Crítico de Éxito (FCE) 



Implantación de HCE en la CAA

Decisión
estratégica




Organization Accredited
by Joint Commission International

Decisión estratégica

- Proyectos de mejora de procesos identificaron:
 - ✓ Riesgos en la prescripción
 - ✓ Riesgos de identificación de pacientes
 - ✓ Deficiencias en registro de información de la atención
 - ✓ Ineficiencia en uso de recursos productores
 - ✓ Observaciones en los tiempos para el alta
 - ✓ Observaciones en los tiempos de facturación
 - ✓ Observaciones en los tiempos de cobranza
 - ✓ m2 costoso sin uso directo en la atención
 - ✓ Posibilidad de reducción de costos operativos

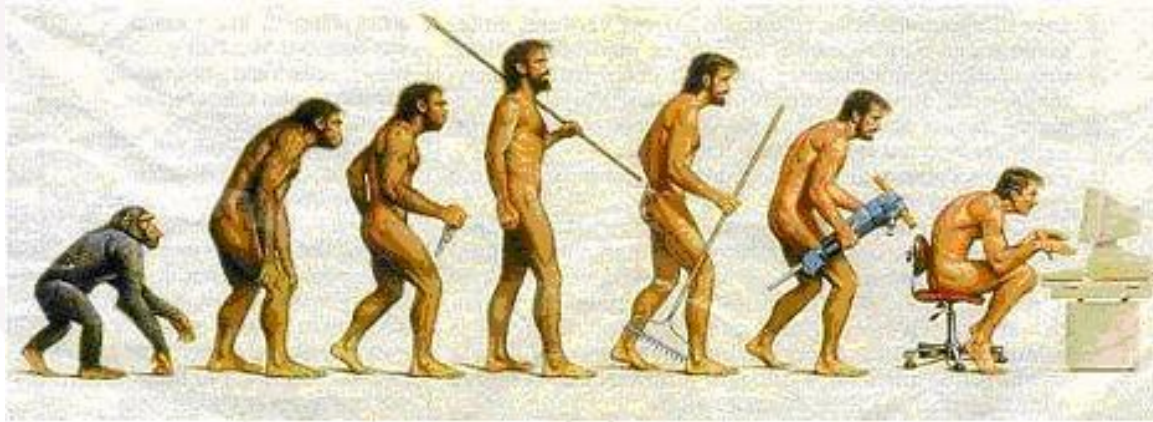



Decisión estratégica

- Si bien tiene un componente tecnológico importante, **NO es un proyecto del área de TI**
- Su alcance involucra todos los procesos de la organización
- Demanda participación de recursos de distintas áreas
- HCE como proyecto estratégico → Plan estratégico 



Decisión estratégica



- TIC como función estratégica para el soporte de las operaciones:
 - ✓ Participación en definición de plan estratégico 
 - ✓ Propone uso de nuevas TIC's
 - ✓ Especialización para el manejo de servicios de TIC's
 - ✓ Manejo de presupuesto propio



Implantación de HCE en la CAA

Decisión
estratégica






Evaluación y
selección del
proveedor



Organization Accredited
by Joint Commission International

Evaluación y selección del proveedor

- Comité multidisciplinario 
- Cuerpo Médico designó médicos participantes
- Resto de participantes designados por Gerencia General
- Claridad en la labor encomendada 
- Matriz de evaluación: 21 rubros / 283 requerimientos 
- Demo de productos



Evaluación y selección del proveedor

Rubros de requerimientos funcionales	
1	Gestión del centro de atención
2	Gestión y Admisión de Pacientes
3	Atención de Urgencias
4	Atención de HospitaRización
5	Atención Ambulatoria
6	Sala de Operaciones
7	Enfermería
8	Obstetricia
9	Farmacia
10	Dietas
11	Servicios Auxiliares
12	Gestión de Historias Clínicas
13	Gobernancia
14	Facturación
15	Caja
16	Pago de honorarios
17	Gestión de convenios
18	Cuadro de mando
19	Portal para pacientes
20	Catálogos
21	Características Técnicas

Jerarquía	Criterio	Ind/Des	SUP	MOD	CST	3RD	FUT	NS
1	Módulo							
1.1	Agrupador de primer nivel							
1.1.1	Agrupador de segundo nivel							
1.1.1.1	Criterio 1	I	X					
1.1.1.2	Criterio 2	I						X
1.1.1.3	Criterio 3	D				X		
1.1.1.4	Criterio 4	I					X	
1.1.1.5	Criterio 5	D		X				
1.1.1.6	Criterio 6	I			X			

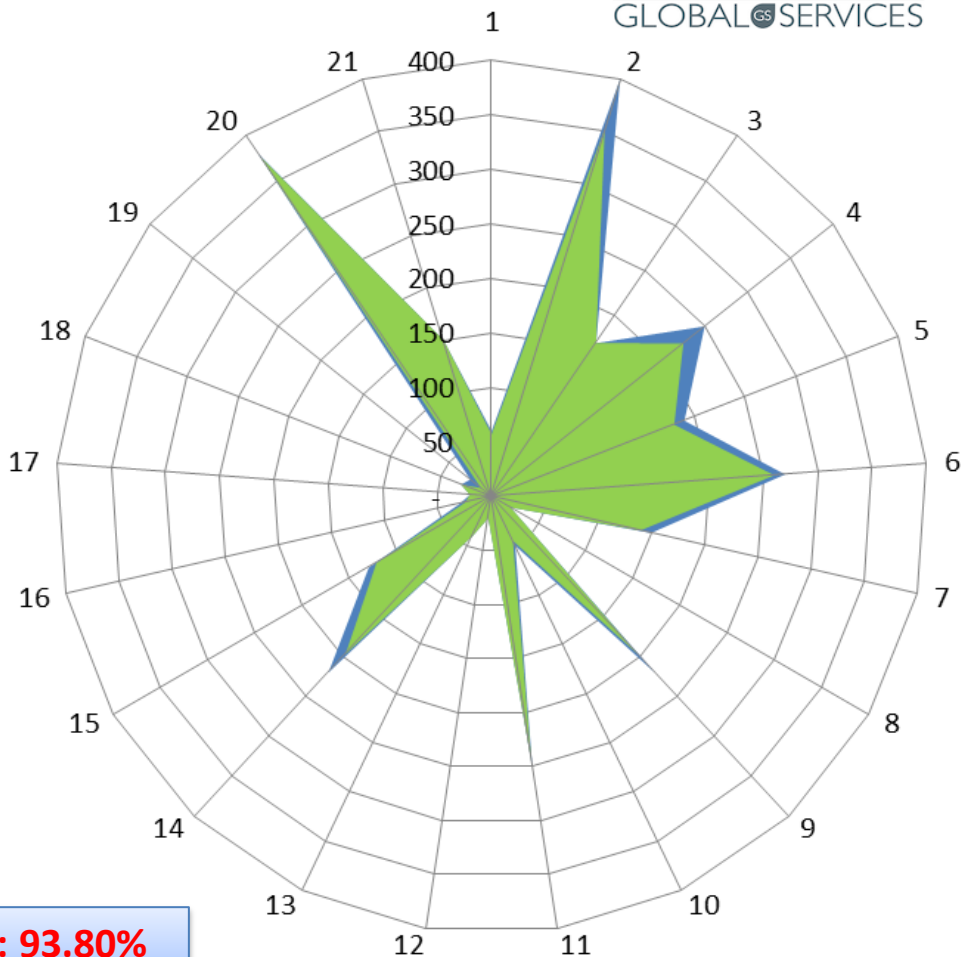
Se definieron 283
requerimientos funcionales
agrupados en 21 rubros



Evaluación y selección del proveedor

Cobertura Funcional - Dedalus

HEALTHCARE SYSTEMS GROUP
GLOBAL SERVICES




Cobertura: 93.80%



Organization Accredited
by Joint Commission International

Evaluación y selección del proveedor

- Consideraciones técnicas del producto:
 - ✓ Escalable
 - ✓ Soporte HL7
 - ✓ Soporte a movilidad
- Características del proveedor, se consideró:
 - ✓ Experiencia de la empresa y de sus consultores 
 - ✓ Respaldo (Alianzas, casa matriz...)
 - ✓ Presencia y soporte local
 - ✓ Referencias de clientes



Evaluación y selección del proveedor

- Visita Hospital Vimercate – Milán (Italia)
- Hospital Nacional
- Cliente de Dedalus. HCE implementada desde 2008



Organization Accredited
by Joint Commission International

Evaluación y selección del proveedor

- Reunión con involucrados en el proyecto de implementación de HCE



Organization Accredited
by Joint Commission International

Evaluación y selección del proveedor

- Constatación del uso de la HCE



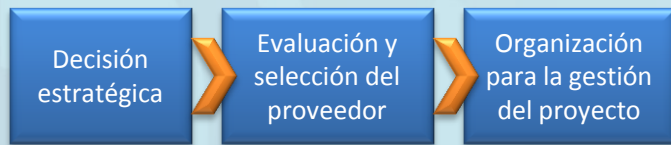
Evaluación y selección del proveedor

- Uso de otras tecnologías



Organization Accredited
by Joint Commission International

Implantación de HCE en la CAA



Organización para la gestión del proyecto



- Preparar el terreno para
 - ✓ Acciones para “empoderar” al Comité de Historias Clínicas
 - ✓ Se identificaron líderes funcionales/políticos para conformar distintas instancias de gestión del proyecto
 - ✓ Reunión de “*kick off*” específica con los miembros del Cuerpo Médico

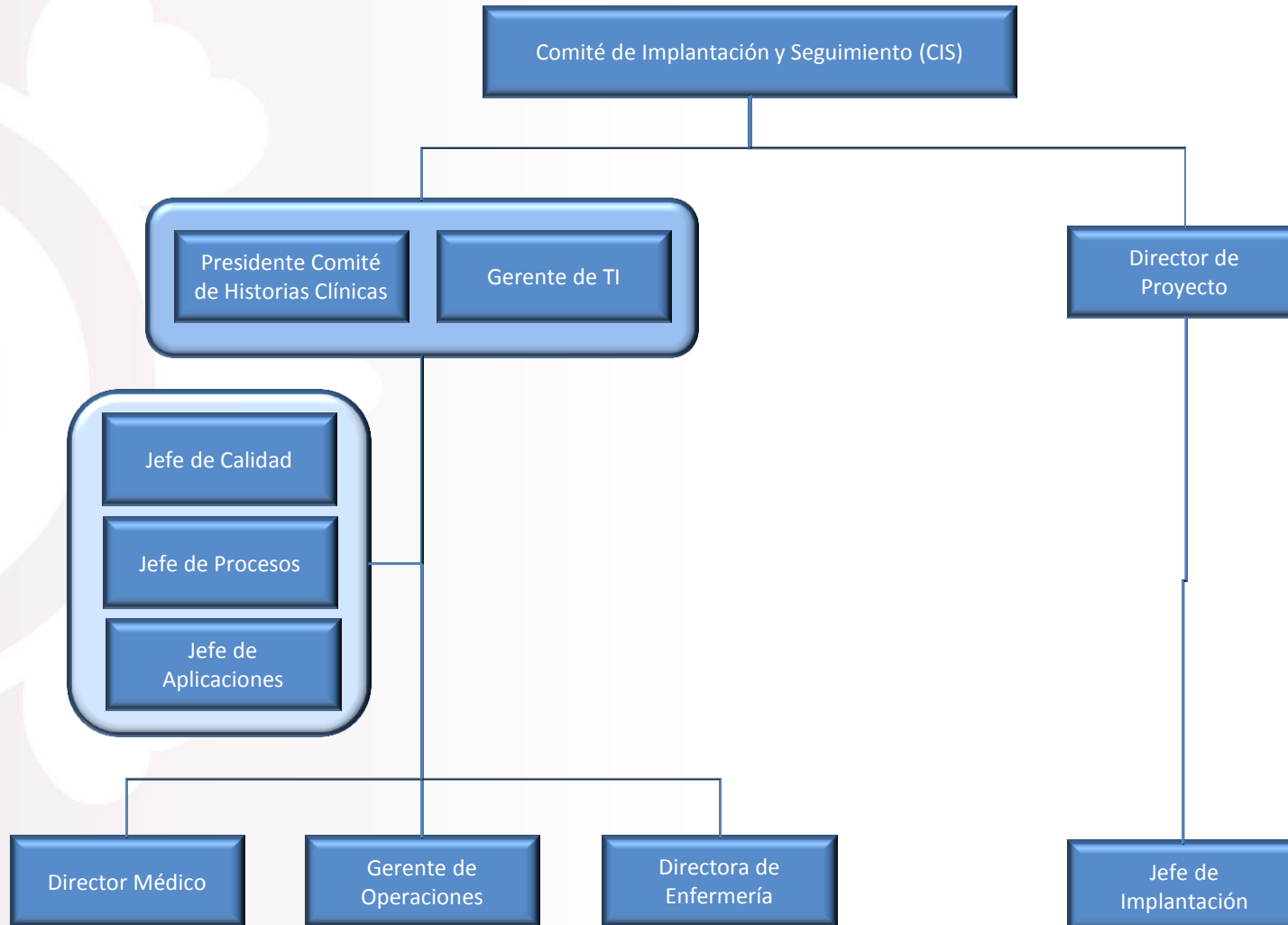


Organización para la gestión del proyecto

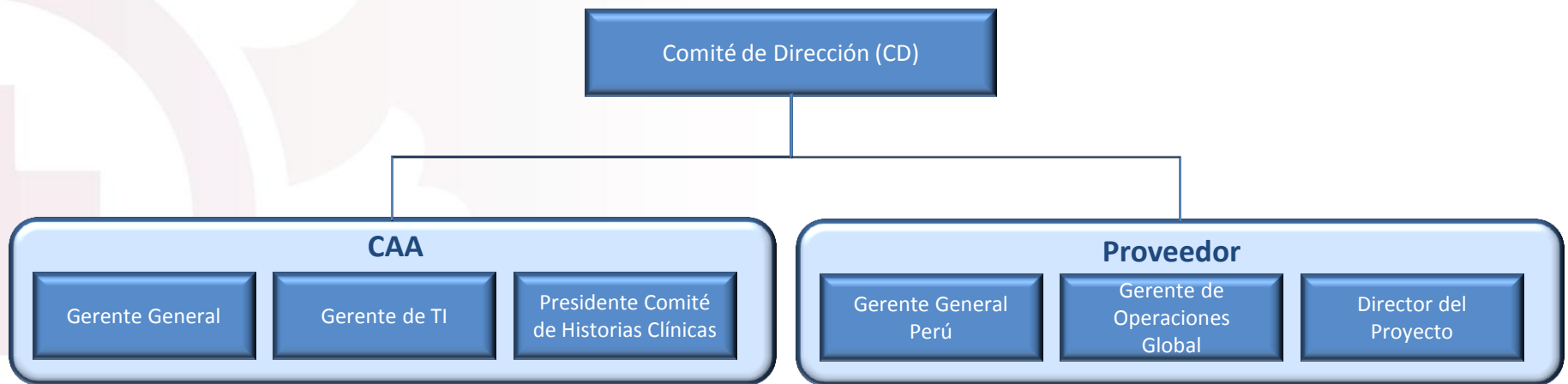
- Hotel NM Lima – Miércoles 27 de noviembre 2013:
 - ✓ Presentación del proveedor Dedalus
 - ✓ Características generales de su producto HCE
 - ✓ Resultados esperados del proyecto
 - ✓ Compromiso del Cuerpo Médico



Organización para la gestión del proyecto



Organización para la gestión del proyecto

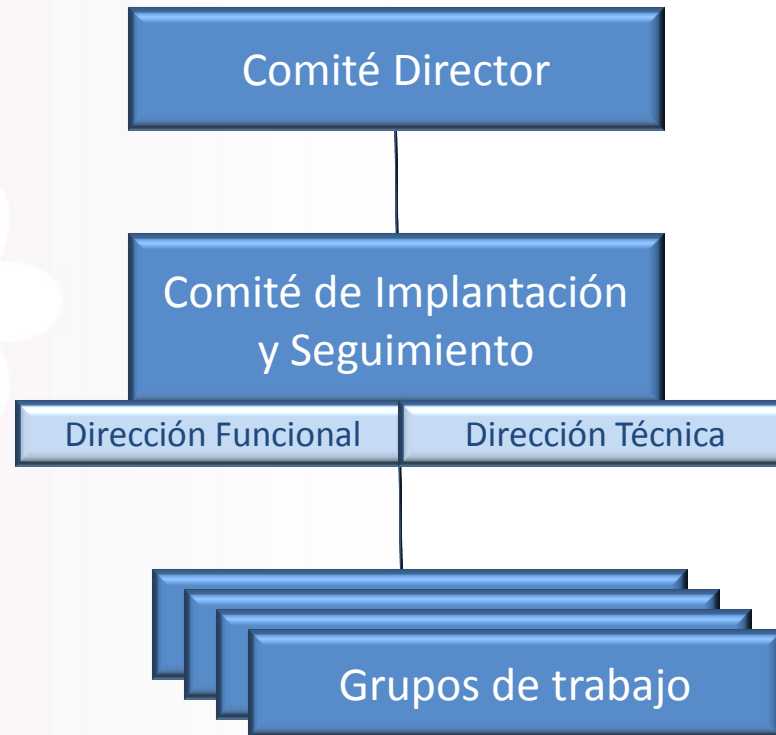


Organización para la gestión del proyecto

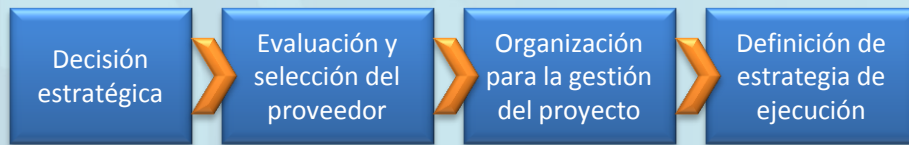
- Grupos de trabajo del proyecto:
 - ✓ Grupo trabajo Agendas y Citación
 - ✓ Grupo trabajo Admisión
 - ✓ Grupo trabajo Integraciones
 - ✓ Grupo trabajo HCE
 - ✓ Grupo trabajo Prescripción electrónica y ayuda al diagnóstico
 - ✓ Grupo trabajo Quirófanos
 - ✓ Grupo trabajo Farmacia
 - ✓ Grupo trabajo BI
- Grupos de trabajo técnicos:
 - ✓ Grupo trabajo Infraestructuras (Servidores, puestos/dispositivos clientes, SW de base, etc)
 - ✓ Grupo trabajo Información Corporativa (Pacientes, Tablas Comunes)




Organización de la gestión del proyecto



Implantación de HCE en la CAA

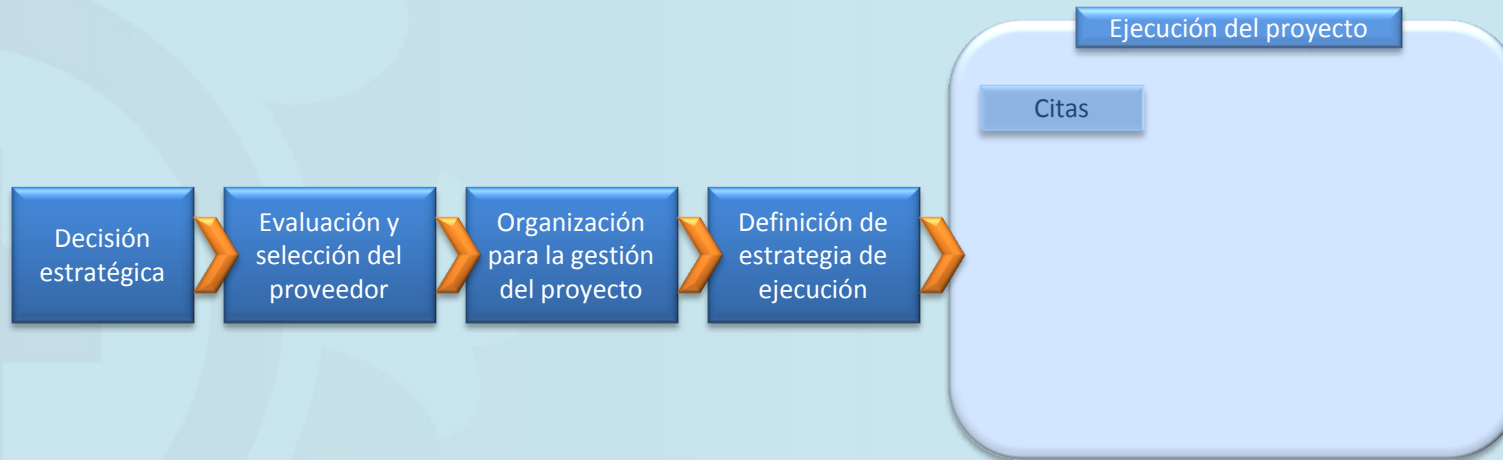


Definición estrategia de ejecución




- Proveedor adquirió conocimiento general de los procesos: 
 - ✓ Determinar alcance de cada proceso
 - ✓ Identificar complejidad
 - ✓ Identificar involucrados
 - ✓ Identificar propietarios de los procesos
 - ✓ Soporte informático actual
 - ✓ Establecer relaciones entre procesos
- Comité de Implantación y Seguimiento (CIS) validó estrategia propuesta
- Comité de Dirección (CD) aprobó estrategia



Implantación de HCE en la CAA

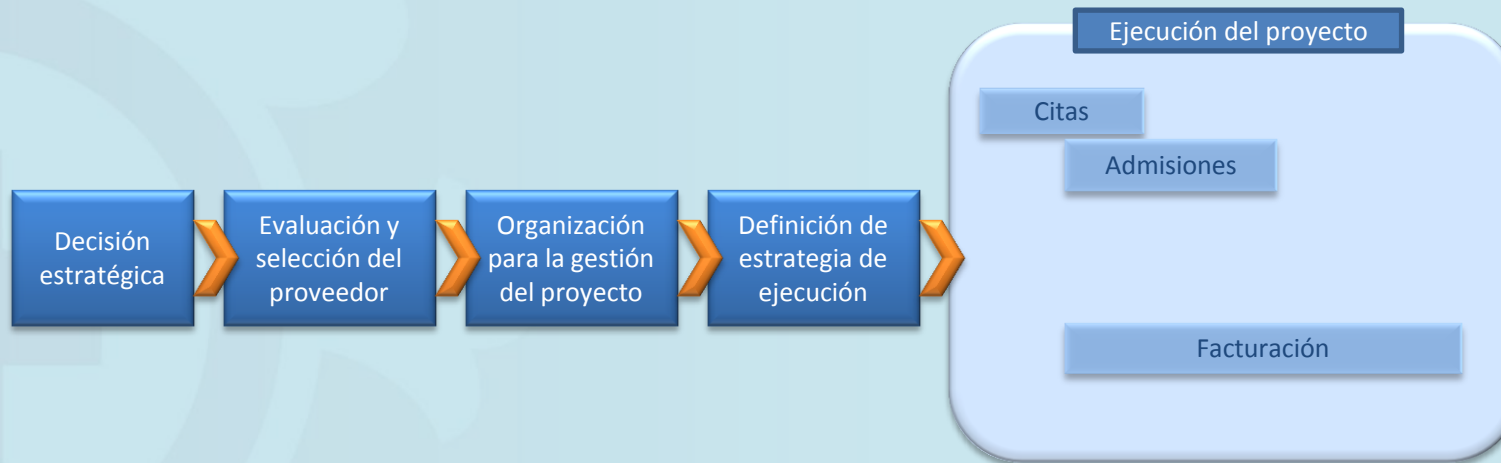


Ejecución del proyecto

- Despliegue por sectores de atención 
- Sector que debutó: El del Presidente del Comité de Historias Clínicas (*“Champion”*)
- Interés inicial tenue por parte de los médicos
- Entender lo que ocurre en los counter de atención y áreas de espera de la consulta ambulatoria → Mejoras 
- Compromiso de las secretarias 



Implantación de HCE en la CAA



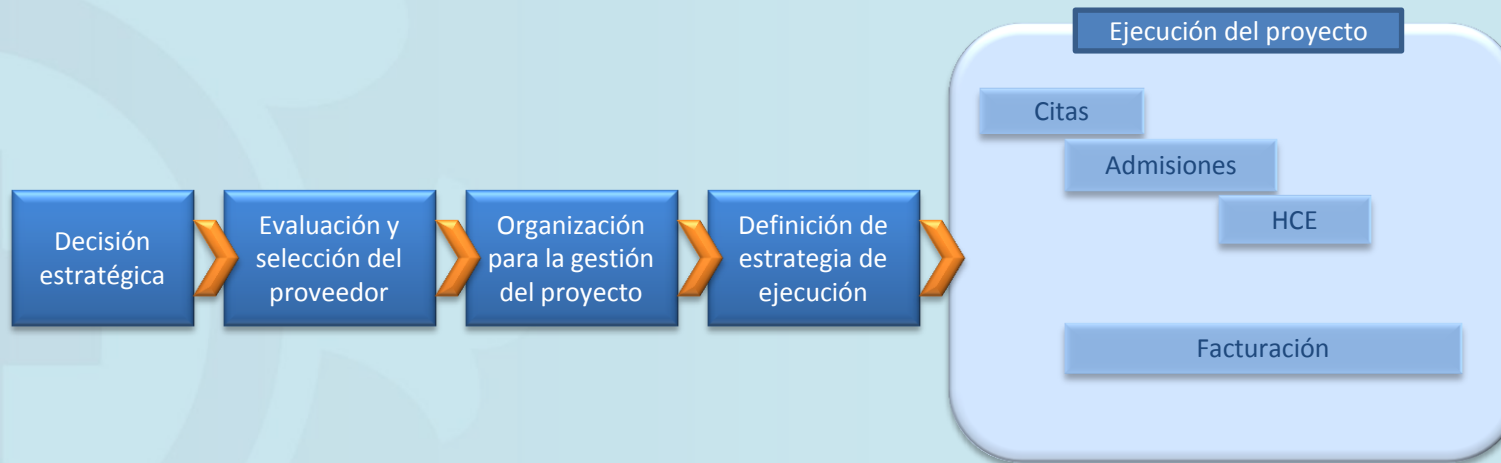


Ejecución del proyecto



- Normalización del maestro de pacientes → DNI
- Conocimiento interno del SITEDS (!)
- Actualización y estandarización del tarifario
- Estándares de datos:
 - ✓ Diagnósticos: CIE-10
 - ✓ Medicamentos: Integración con Vidal Vademécum
 - Código del observatorio de medicamentos DIGEMID (!)
 - EAN-13 Código de barras (!)
 - CUM – Código único de medicamentos (!)
 - ✓ Procedimientos: Nomenclador?, CPT?... Catálogo propio



Implantación de HCE en la CAA



Ejecución del proyecto

- Comité de Historias Clínicas: Desarrollo de fichas clínicas 
 - ✓ Participación de médicos y enfermeras
 - ✓ Identificación de 1 líder por especialidad
- Herramientas para el médico 
 - ✓ Uso de sinónimos para registro de diagnósticos
 - ✓ Lista rápida de “diagnósticos favoritos”
 - ✓ Prescripción integrada con Vidal Vademécum
 - Facilidad para ubicar el medicamento correcto: concentración, presentación
 - Interacciones entre medicamentos
 - Contraindicaciones por alergias
 - Acceso al inserto del medicamento



Ejecución del proyecto

Consentimientos
informados



Prescripción de
medicamentos controlados



MINISTERIO DE SALUD
REPÚBLICA DEL PERÚ
DIGEMID

Nº 1502701

RECETA ESPECIAL PARA
ESTUPEFACIENTES Y PSICOTRÓPICOS
(D.L. 22095 / DS-023-01-SA)

PACIENTE:
NOMBRES Y APELLIDOS: _____
DIAGNÓSTICO: _____
DOMICILIO: _____
D.N.I.: _____ TELÉFONO: _____
CARNÉ DE EXTRANJERÍA O PASAPORTE: _____

R.P.: _____
NOMBRE DEL MEDICAMENTO: _____
DCI: _____
CONCENTRACIÓN: _____
FORMA FARMACÉUTICA: _____ CANTIDAD: _____
POSOLÓGIA: _____
CADA: _____ HORAS.
DURANTE: _____ DÍA(S).

PROFESIONAL MÉDICO:
NOMBRES Y APELLIDOS: _____
DIRECCIÓN: _____ DISTRITO: _____
PROVINCIA: _____ Nº DE COLEGIATURA: _____
TELÉFONO: _____ LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN: _____

Firma y sello del médico

CONTROL Y FISCALIZACIÓN

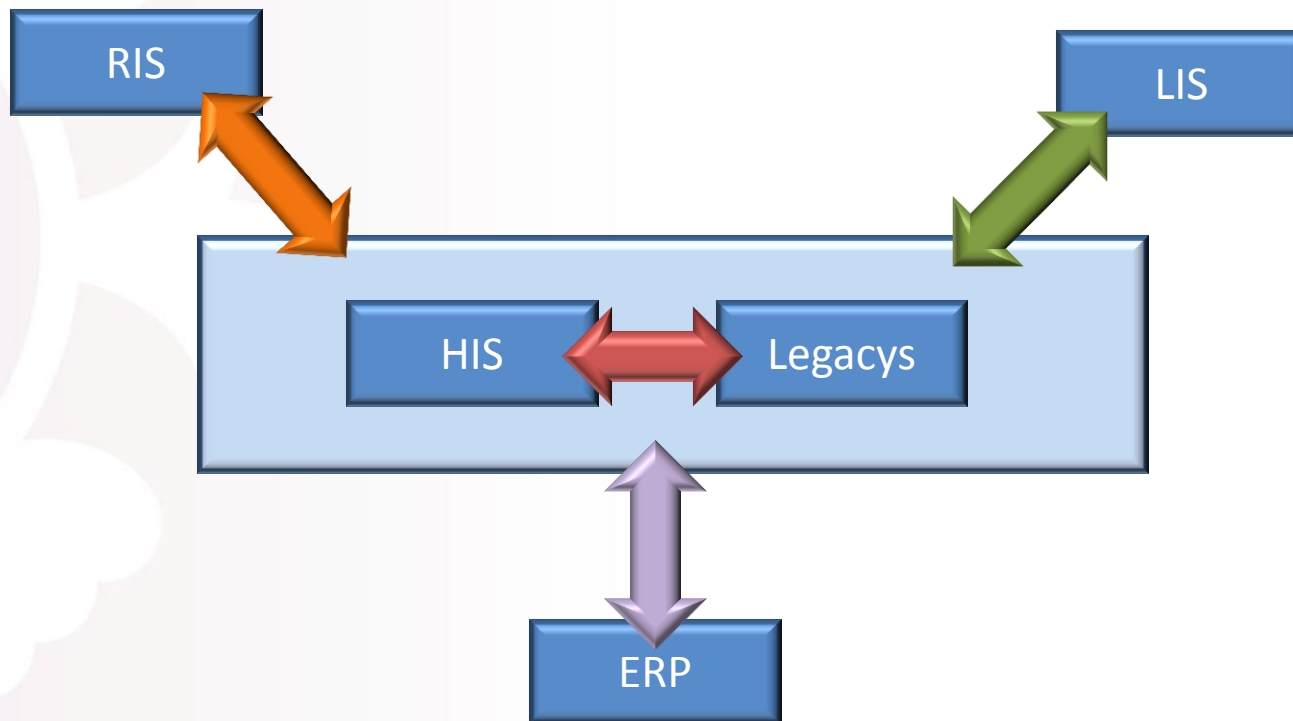
Firma electrónica
DNI-e



Organization Accredited
by Joint Commission International

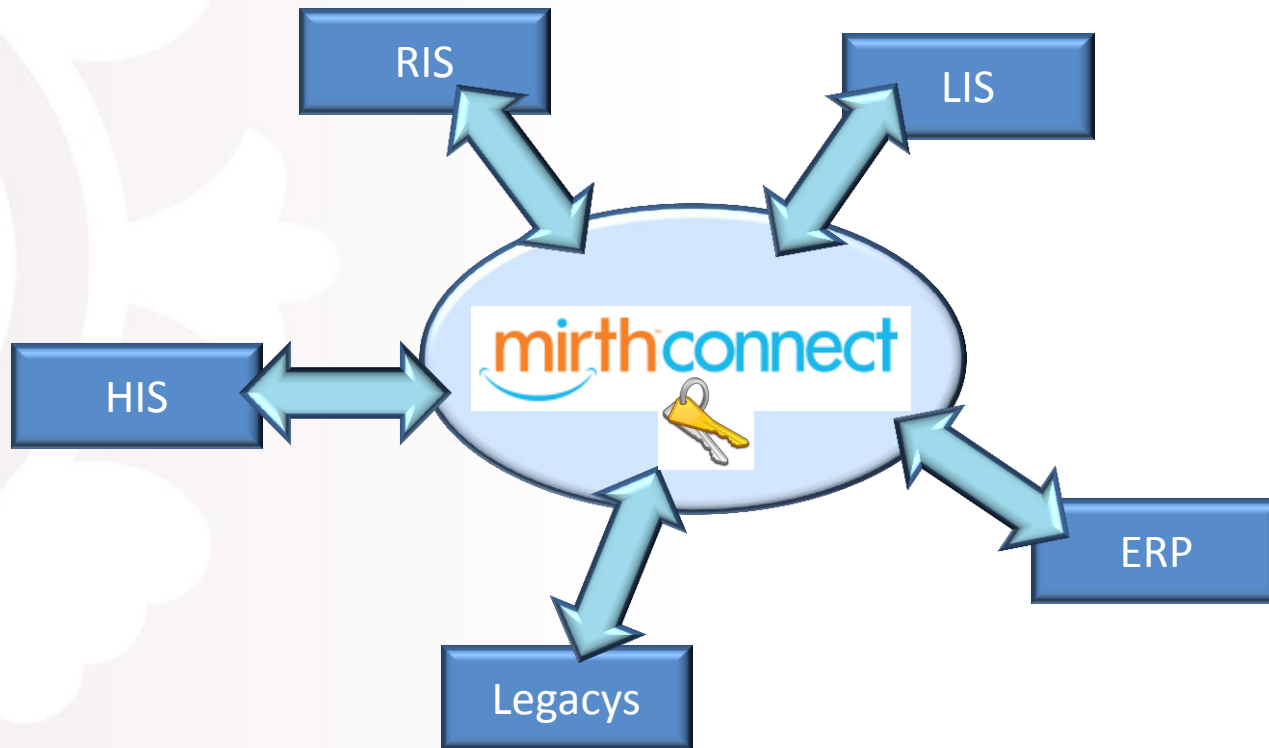
Ejecución del proyecto

- Integración con otros sistemas



Ejecución del proyecto

- Integración con otros sistemas



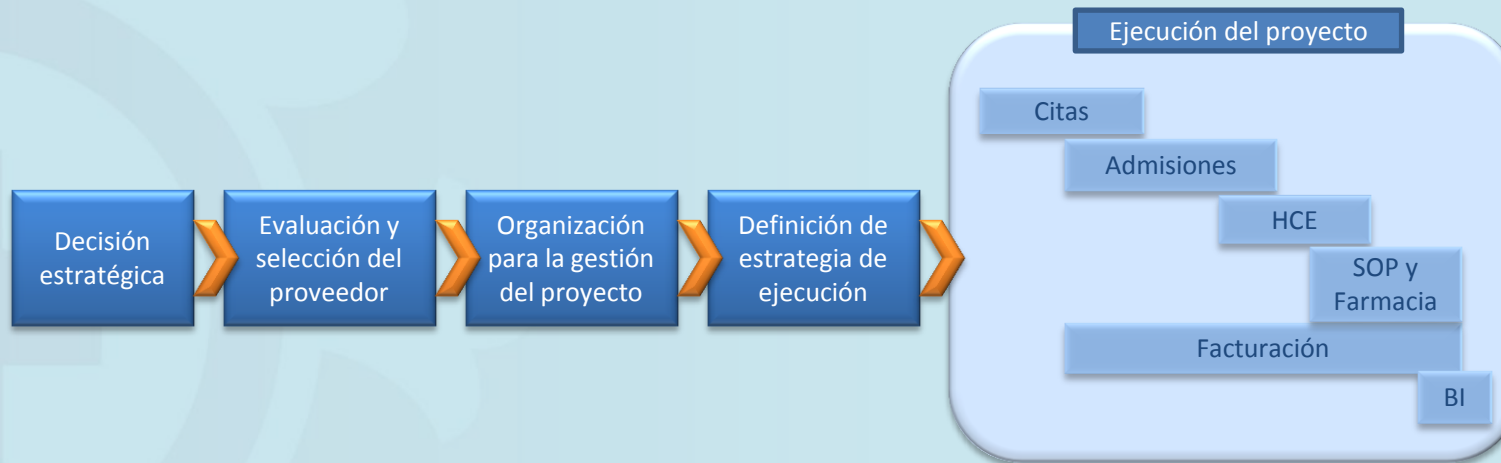
Organization Accredited
by Joint Commission International

Ejecución del proyecto


- Qué hacer con la Historia Clínica de papel?
 - ✓ Digitalizar archivo “one shot”
 - ✓ Digitalizar archivo a demanda
 - ✓ Convivencia electrónico (documento vivo) – papel (documento congelado)



Implantación de HCE en la CAA



Ejecución del proyecto

- Indicadores a considerar:
 - ✓ Calidad – Joint Commission International
 - ✓ Epidemiológicos
 - ✓ Operativos y de Gestión
 - Propios
 - Requeridos por entes reguladores
- Definir claramente los indicadores → Ficha por indicador 
 - ✓ Nombre
 - ✓ Tipo
 - ✓ Objetivo
 - ✓ Forma de cálculo
 - ✓ Periodicidad de cálculo
 - ✓ Responsable de su gestión



Implantación de HCE en la CAA





Ejecución del proyecto

- Disponibilidad de ambientes de trabajo
 - ✓ Oficinas
 - ✓ Salas de reuniones
- Asignación de personas al proyecto según requerimiento
- Revisión constante de planes de trabajo
- Herramientas de trabajo colaborativo
 - ✓ Redmine → Gestión de tickets
 - ✓ Outlook → Mail, gestión agendas personales y salas de reunión
 - ✓ Dropbox → Intercambio de archivos grandes
 - ✓ Skype → Audio/vídeo conferencias





Ejecución del proyecto

- Procedimiento para la gestión de versiones
 - ✓ Entornos: DEV / CAL / TRA / PRO
- Dirección de correo para sugerencias y mejoras
- Chat grupal en Whatsapp (equipo + stakeholders)



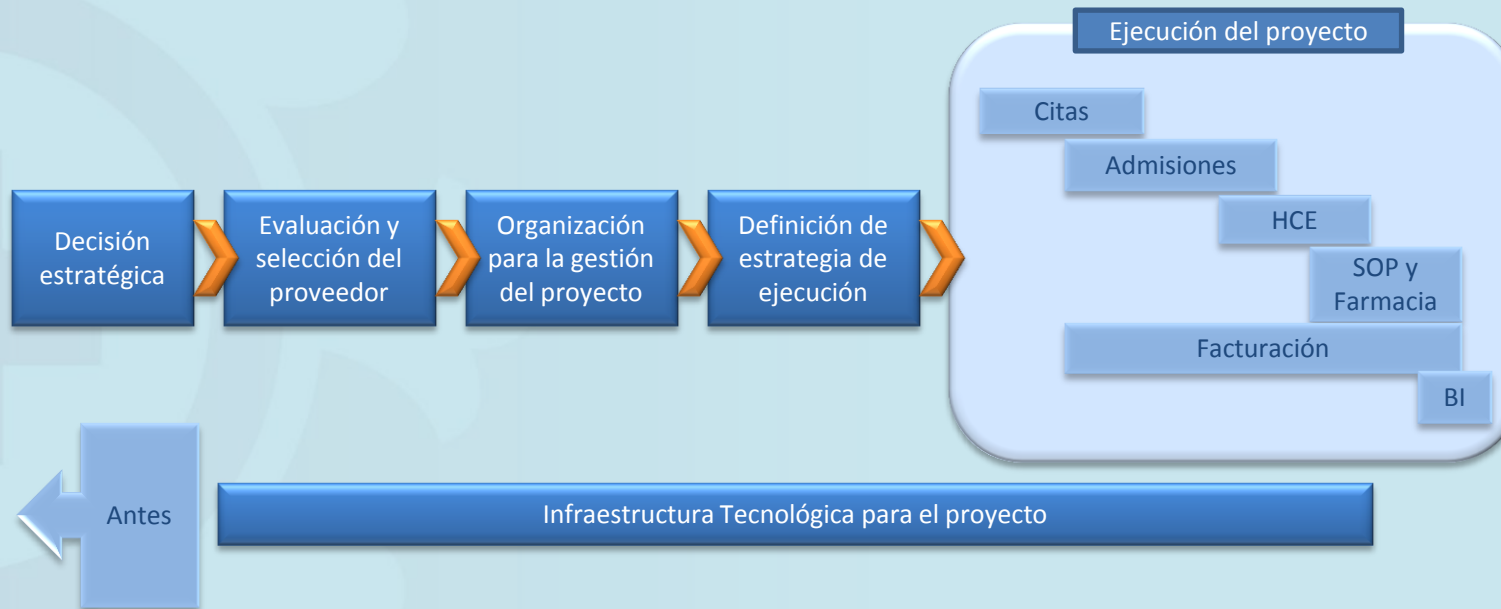
Ejecución del proyecto

- Soporte presencial en cada despliegue



Organization Accredited
by Joint Commission International

Implantación de HCE en la CAA

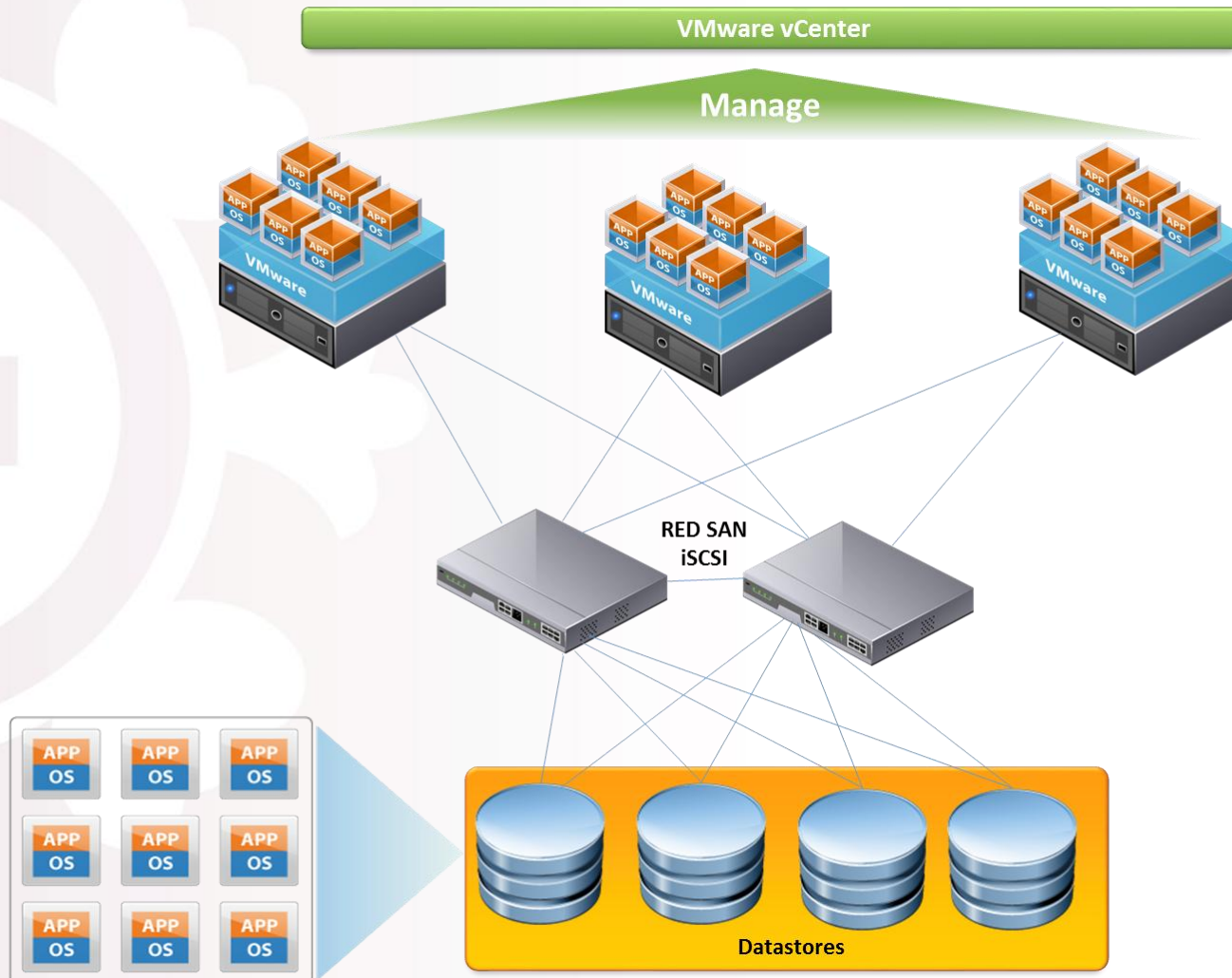


Infraestructura tecnológica para el proyecto

- Infraestructura del Datacenter
 - ✓ Piso técnico
 - ✓ Aire acondicionado de precisión
 - ✓ Fuente de energía de respaldo: UPS y generador
 - ✓ Balanceo de carga en circuitos eléctricos
 - ✓ Gabinetes para equipos
- Servidores: Infraestructura “formal” y escalable. Contingencia



Infraestructura tecnológica para el proyecto



Infraestructura tecnológica para el proyecto

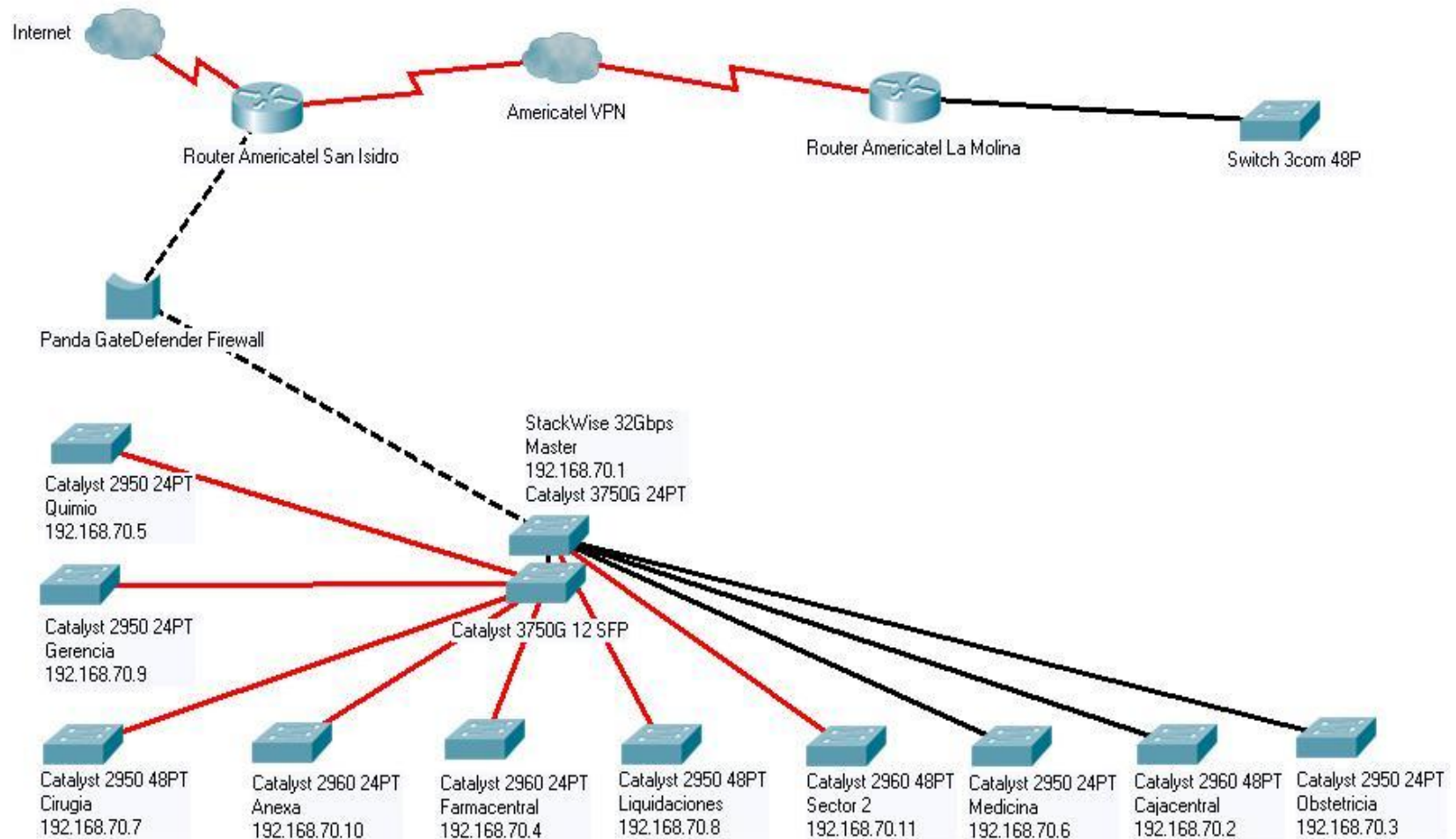
- Infraestructura del Datacenter
 - ✓ Piso técnico
 - ✓ Aire acondicionado de precisión
 - ✓ Fuente de energía de respaldo: UPS y generador
 - ✓ Balanceo de carga de circuitos eléctricos
 - ✓ Gabinetes para equipos
- Servidores: Infraestructura “formal” y escalable. Contingencia
- Comunicaciones: LAN y Wireless Corporativos, VPN, Seguridad



Infraestructura tecnológica para el proyecto

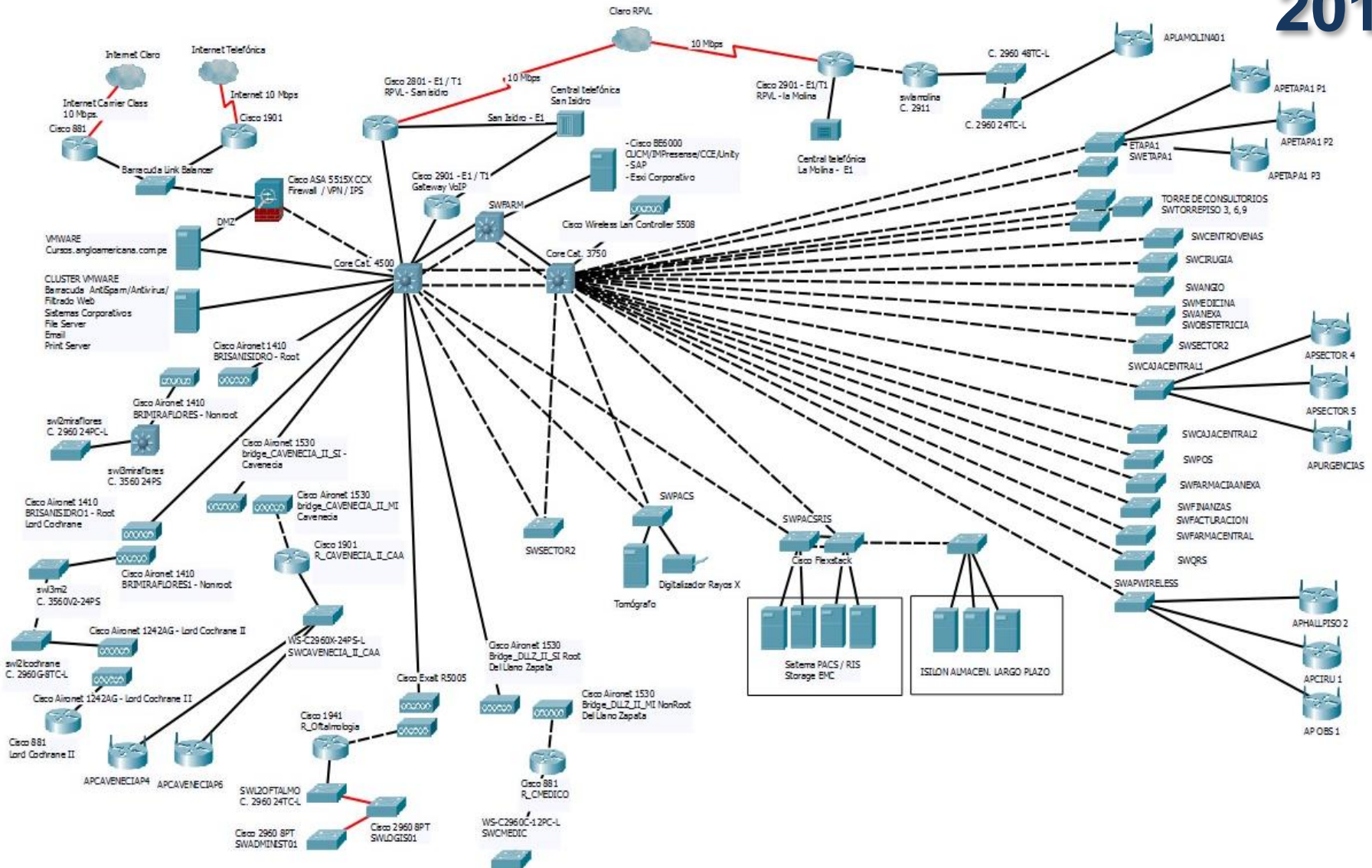
2008

Clínica Anglo Americana Topología Lan / Wan



Infraestructura tecnológica para el proyecto

2015



Infraestructura tecnológica para el proyecto

- Infraestructura del Datacenter
 - ✓ Piso técnico
 - ✓ Aire acondicionado de precisión
 - ✓ Fuente de energía de respaldo: UPS y generador
 - ✓ Balanceo de carga de circuitos eléctricos
 - ✓ Gabinetes para equipos
- Servidores: Infraestructura “formal” y escalable. Contingencia
- Comunicaciones: Wireless, VPN, Seguridad
- Sistemas médicos de base: LIS, RIS-PACS



Implantación de HCE en la CAA



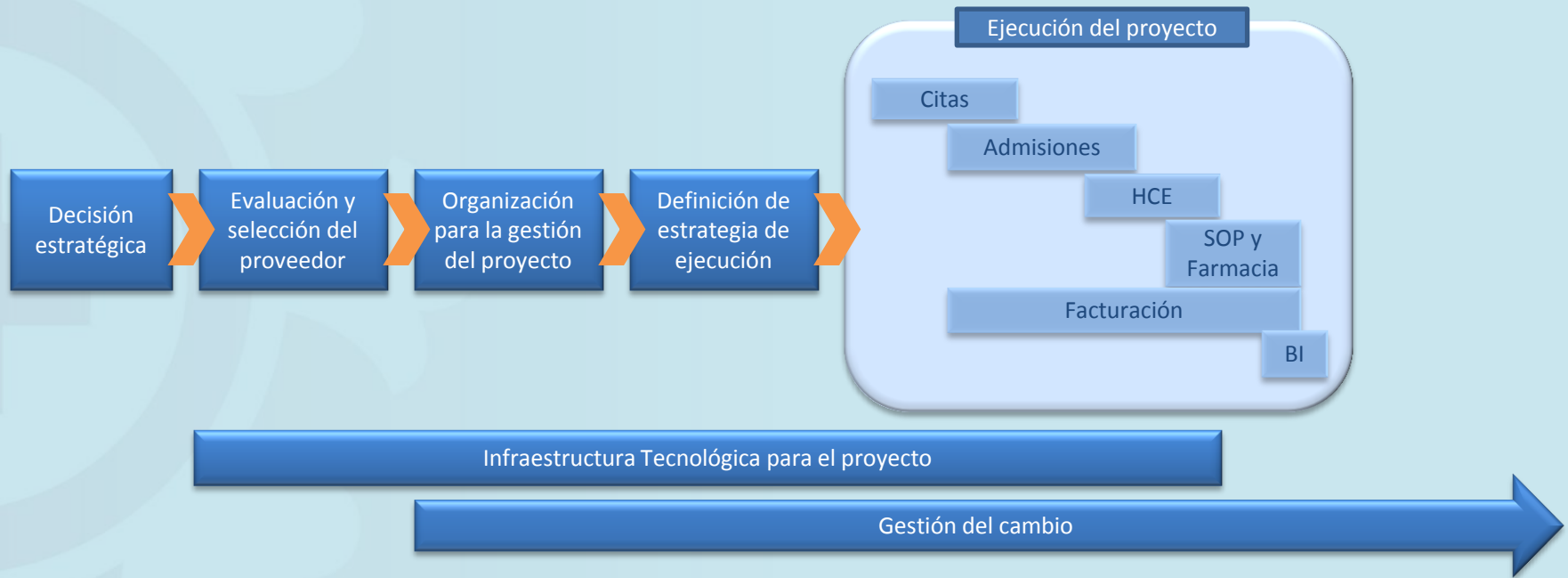


Ejecución del proyecto

- Evaluación de equipos a adquirir según uso
 - ✓ PC's / Tablets / Laptops
 - ✓ Tomar en cuenta:
 - Tamaño del equipo
 - Espacio disponible en el lugar donde se usará
 - Tipo de registro que se efectuará en él
 - Tipo de usuario: Médico, enfermera, obstetra, tecnólogo...
 - Edad promedio del usuario
 - ✓ Bring Your Own Device – BYOD
 - Uso de herramientas de remediación



Implantación de HCE en la CAA



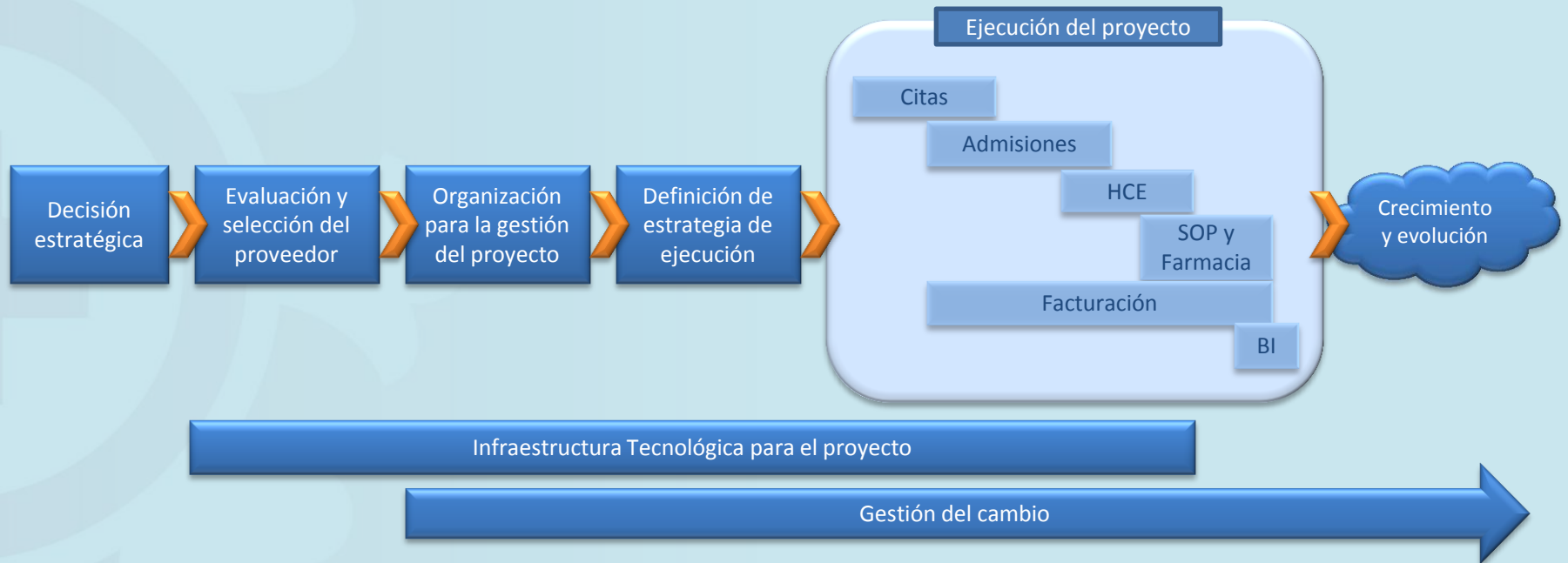


Ejecución del proyecto

- Plan de comunicación
 - ✓ Lenguaje para que la organización identifique al proyecto
 - ✓ Definir mensajes positivos por grupos de involucrados
- Herramientas para la difusión
 - ✓ Intranet
 - ✓ Boletines
 - ✓ Charlas por grupos de involucrados
- Comunicar hitos alcanzados y próximos pasos



Implantación de HCE en la CAA



Crecimiento y evolución

- Uso extendido de estándares: HL7, DICOM, ...
- Interoperabilidad
- Movilidad
- Telemedicina



Crecimiento y evolución

- Certificación del nivel “e” alcanzado

himss

transforming health through IT™

himss Analytics

himss Europe

himss Asia Pacific

himss Middle East

himss Latin America

EMR Adoption ModelSM América Latina

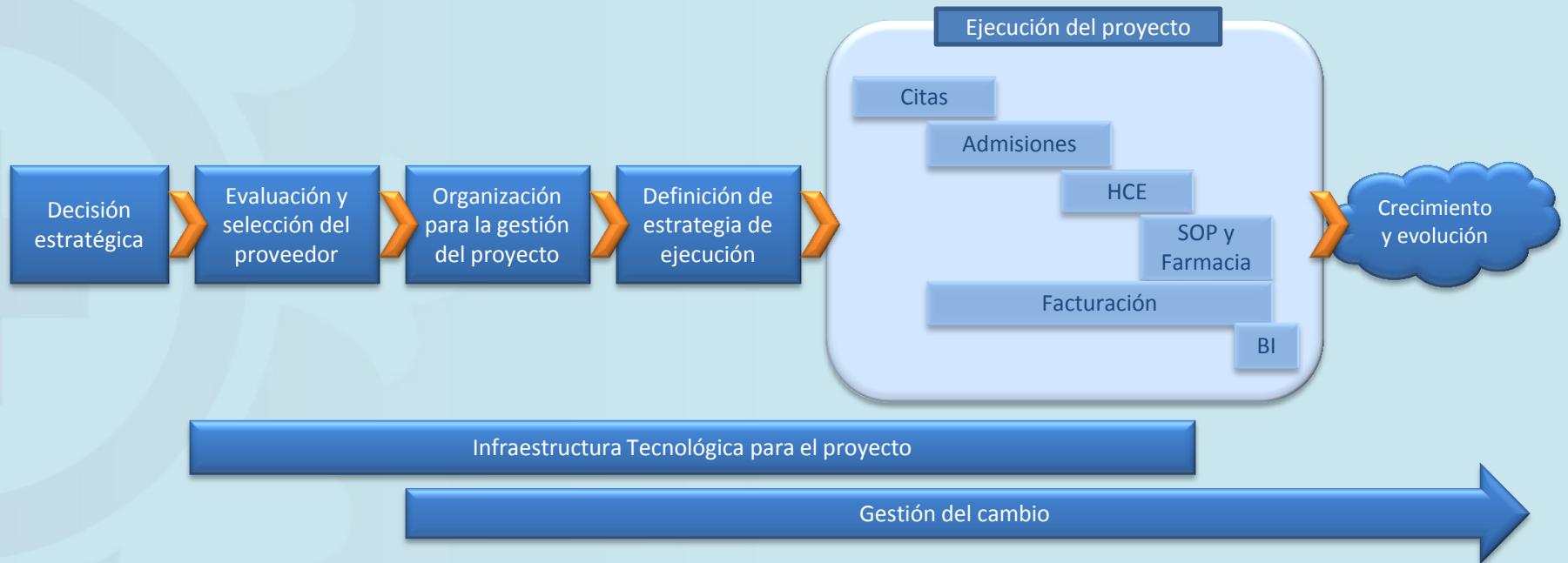
Fase	Capacidades Acumulativas
Fase 7	EMR completo, Análisis de datos para mejorar el cuidado de la salud
Fase 6	Documentación médica (plantillas), Todo el sistema CDSS, Administración de medicamentos de bucle cerrado
Fase 5	Solución completa de PACS
Fase 4	CPOE, Asistencia para decisiones clínicas (basada en protocolos clínicos)
Fase 3	Documentación clínica, Asistencia para decisiones clínicas (comprobación de errores)
Fase 2	Almacén de datos clínicos (CDR), Vocabulario médico controlado, asistencia para decisiones clínicas (CDS), capacidad para intercambiar información de salud (HIE)
Fase 1	Elementos auxiliares - Laboratorio, radiología y farmacia, todos instalados
Fase 0	Ninguno de los elementos auxiliares (Laboratorio, radiología, farmacia) ha sido instalado

©2015 HIMSS Analytics®



Organization Accredited
by Joint Commission International

Implantación de HCE en la CAA





Experiencia en la implantación de la Historia Clínica Electrónica en la Clínica Anglo Americana

Alfredo Cubillas Olea
Gerente de Tecnologías de Información

23 de febrero de 2015



CLINICA ANGLO AMERICANA



Organization Accredited
by Joint Commission International