Ministerio de SALUD

salud.uy

CONECTATÓN2016

HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA NACIONAL

REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

AÑO 2016

ÍNDICE

1. ***Bienvenidos a la Conectatón 2016 del Programa Salud.uy***
   - *1.1. Introducción*
   - *1.2. Objetivos y diseño general de la actividad*
   - *1.3. Organización*
   - *1.4. Convocatoria y comunicación*

2. ***Preconectatón***
   - *2.1. Agenda de trabajo*
   - *2.2. Participantes*
   - *2.3. Metodología*

3. ***Conectatón 2016***
   - *3.1. Agenda del evento*
   - *3.2. Participantes*
   - *3.3. Metodología*
   - *3.4. Infraestructura y Plataforma de la Conectatón 2016*
   - *3.5. Ejercicios y casos de uso*
   - *3.6. Sistema de monitoreo*
   - *3.7. Mesa de ayuda e incidencias*
   - *3.8. Circuito para visitantes*

4. ***Evaluación y resultados***
   - *4.1. Resultados estadísticos*
   - *4.2. Presentación ante autoridades*

5 de mayo de 2016

1. Bienvenidos a la Conectatón 2016 del Programa Salud.uy

1.1 Introducción

La Historia Clínica Electrónica Nacional (en adelante: HCEN) tiene como cometido principal el promover y mejorar la continuidad del proceso asistencial de los usuarios del sistema de salud uruguayo, mediante un modelo que asegure el intercambio de información clínica del paciente, desde cualquier punto conectado al sistema de salud, y que al mismo tiempo mejore la calidad del cuidado de su salud.

El programa Salud.uy, en tanto iniciativa de *e-Salud* del Uruguay, es quien lleva adelante esta tarea reuniendo a todos los actores del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS) en torno a las definiciones estratégicas en el área de la informática médica, con un enfoque centrado en el paciente. Surge en el año 2012 en el marco de Presidencia de la República y a través del convenio entre la Agencia del Gobierno Electrónico y la Sociedad de la Información y el Conocimiento (AGESIC), el Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

En 2016, Salud.uy y el Ministerio de Salud Pública organizaron el evento ***Conectatón 2016*** cuyo propósito fue mostrar en funcionamiento la HCEN en el contexto clínico y de qué forma contribuye a una atención más segura e integral brindando información de salud del paciente en el momento y lugar que es requerida. Este evento en particular, configura un hito en el desarrollo del componente HCEN y fue el resultado de un proceso de trabajo que durante varios meses previos desarrollaron múltiples equipos técnicos de más de 40 organizaciones y empresas de cuatro países (Uruguay, Argentina, Brasil y España) que lograron demostrar en una jornada la capacidad técnica del sistema de salud uruguayo para compartir datos clínicos de pacientes en todo el territorio nacional. Esta actividad fue prevista inicialmente para nueve organizaciones que a la fecha integraban el Plan de Adopción de la HCEN pero que terminó involucrando a más de cuarenta (entre prestadores, organismos y empresas) y más de 160 personas trabajando simultáneamente el día del evento. La totalidad de las organizaciones participantes, que en su conjunto representaron aproximadamente el 95% de los usuarios del sistema de salud uruguayo, lograron la interoperabilidad en tiempo real durante el transcurso del evento.

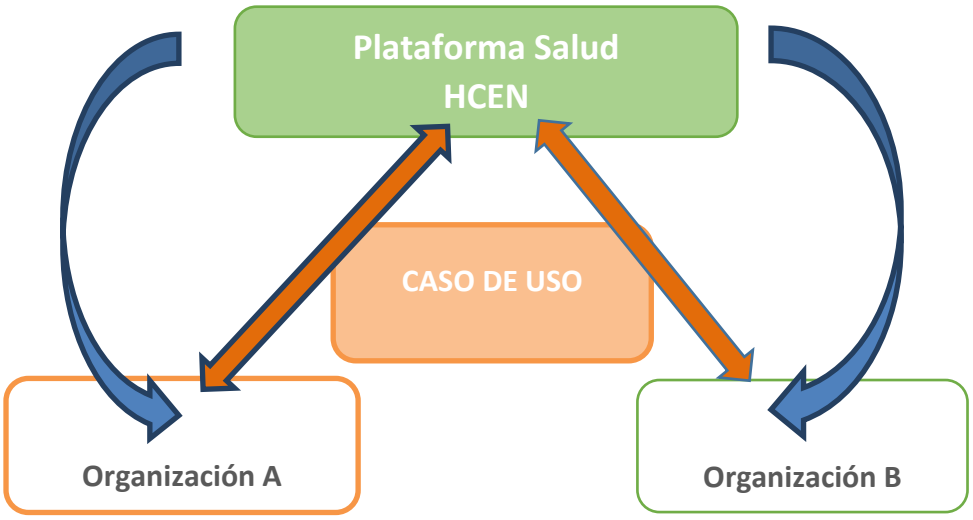
Las experiencias de *Connectathon* o conectividad en el área de la salud tienen su antecedente más importante en los eventos organizados por la *IHE (Integrating the Healthcare Enterprise)*, organización internacional fundada por profesionales y empresas del sector. En Uruguay, el único antecedente es de la década de 1990 donde se realizó una actividad de conectividad para un caso de uso particular en el marco de un evento realizado por la Sociedad Uruguaya de Estandarización, Intercambio e Integración de Datos e Información de Servicios de Salud (SUEIIDISS).

En este documento se presentan los resultados efectivos de la ***Conectatón 2016*** y su análisis preliminar, para conocimiento de todos los interesados.

1.2 Objetivos y diseño general de la actividad

Esencialmente, la ***Conectatón*** es un tipo de evento donde todas las organizaciones -en este caso del sistema de salud- pueden realizar pruebas de conectividad e interoperabilidad en un ambiente controlado y neutral. Participaron prestadores de servicios de salud, integrales y parciales, públicos y privados, así como empresas que proveen soluciones informáticas. El encuentro presencial de los equipos de informática médica en este evento permite identificar problemas y solucionarlos en tiempo real, verificando el funcionamiento de distintos tipos de transacciones de datos en diferentes casos de uso.

La interoperabilidad se confirma cuando las organizaciones participantes pueden intercambiar datos de salud entre sus sistemas de información según los estándares y protocolos acordados que fueron elaborados y difundidos por Salud.uy.



¿Cuáles fueron los objetivos de este evento?:

- Probar que existen las condiciones tecnológicas en el ecosistema de salud y que es posible intercambiar y compartir datos clínicos en el marco de la HCEN.
- Generar un espacio de experiencia y conocimiento entre los actores del sistema de salud para con los componentes de integración de la plataforma Salud.uy.

La ***Conectatón 2016*** de Salud.uy ofreció a todos los prestadores y empresas la oportunidad de probar sus propios sistemas de información clínica, a través de diferentes casos de uso organizados en ciclos de pruebas de conectividad e interoperabilidad, transitando de esta manera hacia la HCEN:

- ***CICLO I: Conexión*** (requisito previo)**.**
- ***CICLO II: Interoperabilidad HCEN.***
- ***CICLO III: Documentos Clínicos (CDA) y Citas.***
- ***CICLO IV: Servicios Fundacionales e Imágenes.***

No es ocioso aclarar que la totalidad de datos clínicos manejados durante el evento referían a pacientes ficticios, en base a casos clínicos e historias ideadas especialmente para el evento por profesionales del área de informática médica. En ningún momento se compartieron datos

de usuarios reales del sistema de salud de ninguna de las organizaciones participantes en el evento.

1.3 Organización

El evento organizado por Salud.uy y el Ministerio de Salud Pública, contó con un amplio equipo interdisciplinario de planificación, diseño, ejecución y evaluación. La tarea fue llevada adelante por el equipo ejecutivo de Salud.uy en coordinación con autoridades y técnicos del Ministerio, de la Agencia de Gobierno Electrónico (AGESIC), y las contrapartes técnicas en los prestadores de servicios de salud y empresas de informática médica que confirmaron su interés en participar del evento.

Durante el último trimestre de 2015, el equipo ejecutivo de Salud.uy comenzó a trabajar en la convocatoria y preparación de los equipos técnicos de los prestadores de servicios de salud que integran el Plan de Adopción de la HCEN, estos son: la Administración de los Servicios de Salud del Estado (ASSE); Hospital Militar; Fondo Nacional de Recursos; Federación Médica del Interior (FEMI); Asociación Española; Círculo Católico; CASMU; Médica Uruguaya; CRAME/Mautone; SUAT. Posteriormente, se iniciaron los contactos más amplios convocando a todos los prestadores y empresas de informática médica del país a través de comunicaciones electrónicas y reuniones informativas realizadas en la Torre Ejecutiva de Presidencia de la República entre los meses de diciembre 2015 y febrero 2016.

A partir de marzo y hasta abril de 2016 inclusive, se desarrolló la etapa de ***Preconectatón*** que se describirá más adelante, y que incluyó dos instancias de "miniconectatón" como ejercicios de simulacro. Esencialmente, participaron durante ese bimestre todas aquellas organizaciones que confirmaron su interés y pusieron a disposición los equipos técnicos para superar esta etapa, lo cual era requisito excluyente para acceder a un lugar en la ***Conectatón 2016***.

Las actividades preparatorias, incluyendo las "miniconectatón" tuvieron lugar en la sede de AGESIC. Para el evento, se contrató el salón Los Abetos del Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) el cual ofrecía las condiciones ideales de infraestructura para las características de la actividad. Lógicamente, se contrataron los servicios eléctricos, de conectividad y de acondicionamiento necesarios para hacerlo posible, además de servicios de *catering* para las dos jornadas comprendidas en la ***Conectatón.*** Esto significó también la organización del traslado de un volumen muy importante de equipamiento informático desde Torre Ejecutiva hacia el LATU.

A continuación, se nombran a los responsables de la organización según sus perfiles y roles en este proceso de trabajo:

Coordinación: Ing. Pablo Orefice, Coordinador de la HCEN, Programa Salud.uy.

Equipo técnico Salud.uy: Ing. Fernando Portilla (Responsable de Estándares de Informática Médica); Ing. Paulo Sande (Gerente de Plataforma Salud y Proyecto Historia Clínica Electrónica Oncológica); Ing. Mauricio Bouza (Responsable de Plan de Adopción Salud.uy); A/S Marcelo De Boni (Responsable de Fortalecimiento al MSP); A/P Lino Bessonart (Gerente del Proyecto Red Integrada de Diagnóstico por Imágenes - RIDI); Lic. Sebastián Ramírez (Asesor Informático); Lic. Juan Pablo Lozano (Asesor en Imagenología); Lic. Eugenia Pastor (Asesora en Proyecto RIDI).

Equipo técnico de apoyo: Tec. Mathías Cenas (AGESIC); Amir Samary (Atos); Lic. Cecilia Brown, Ing. Romina Moreno, Matías Garay; Arianne Palau, Gustavo Moreira, Pablo Alzuri (Artech); Néstor Lesna, Jorge Scarone (MSP); Jacques Fauquet (MEGA).

Equipo médico Salud.uy: Dr. Juan Gil (Coordinador Médico de la HCEN); Dra. Lilián Acosta (Asesora Médica); Dr. Walter Callero (Asesor Médico).

Equipo de registros médicos Salud.uy: Lic. Rossana Occhiuzzi, Tec. Betania Arispe, Tec. Paula Pretuskevicius.

Comunicación y Gestión del Cambio Salud.uy: Lic. Cecilia Muxí (Responsable de Articulación Institucional Salud.uy), Mag. Elisa Martínez Luaces (Responsable de Gestión del Cambio Salud.uy).

Contaduría y administración: Cra. Silvina Regueiro.

Secretaría Salud.uy: Soledad Capurro.

A los efectos de la realización de las jornadas comprendidas en la ***Conectatón*** se contrató mediante licitación a empresas que proveyeron estos servicios en las áreas de cartelería y acondicionamiento del local; servicios eléctricos; *catering*; conectividad (ANTEL, la empresa de telecomunicaciones del Estado uruguayo).

Sintéticamente, este fue el cronograma organizativo:

<table>
<tr><th>Oct - Dic 2015</th><th>Ene - Feb 2016</th><th>Mar - Abr 2016</th><th>4/5 Mayo 2016</th></tr>
<tr><td>Convocatoria y preparación plan de adopción</td><td>Convocatoria y charlas informativas Empresas y Prestadores</td><td>Preconectatón</td><td rowspan="2">Conectatón</td></tr>
<tr><td colspan="3">Planificación y preparación de infraestructura, equipamiento y actividades</td></tr>
</table>

1.4 Convocatoria y comunicación

A los efectos de las acciones de convocatoria y comunicación del evento, se realizaron actividades presenciales y se utilizaron diversos medios de comunicación para llegar a la comunidad de informática médica en Uruguay vinculada a las organizaciones prestadoras de servicios de salud, universidades y empresas desarrolladoras de productos informáticos en el área.

En primer término, se realizaron reuniones preparatorias en el marco del Grupo Informático del Plan de Adopción (nueve organizaciones prestadoras de servicios de salud) desde el último trimestre de 2015 y primeros meses de 2016. Estos encuentros se enmarcan en el trabajo permanente iniciado con estas organizaciones en mayo de 2015. Por otro lado, se realizaron reuniones informativas a las que se convocaron a todas las organizaciones prestadoras de servicios de salud del país y empresas de software con antecedentes en el área, a través de mensajes institucionales vía correo electrónico y de comunicaciones enviadas mediante las cámaras, federaciones y otras organizaciones de segundo grado.

5 de mayo de 2016

Con la totalidad de las organizaciones que confirmaron su participación, se inició el proceso de ***Preconectatón*** entre los meses de marzo y abril, inclusive. En esta etapa también se realizaron múltiples comunicaciones personales con estos participantes mediante correo electrónico a los efectos de citar a los interesados y dar seguimiento a las tareas preparatorias.

En cuanto a medios de comunicación pública, se utilizó básicamente el sitio web del *Repositorio de Recursos Salud.uy*, los perfiles de Facebook *Conectaton Saluduy* y Twitter *@conectaton_uy*, el Portal de AGESIC más el apoyo de la otra organización convocante, el Ministerio de Salud Pública.

El *Repositorio de Recursos Salud.uy* se utilizó principalmente para viabilizar la documentación de los casos de uso y otras pautas técnicas. En cambio, las redes sociales cumplieron la función de reforzar las convocatorias y también de motivar a los equipos técnicos que estaban trabajando en la etapa de ***Preconectatón*** y durante las jornadas del 4 y 5 de mayo, a través de comentarios e imágenes que ilustraban los espacios de trabajo común y logros colectivos.

Para la ***Conectatón*** propiamente se citó a los medios de prensa así como al público general en el horario de la tarde. Los medios difundieron esencialmente los resultados del evento, a través de notas en informativos de televisión, entrevistas de radio y prensa escrita así como en diversos portales web. Durante el evento, se utilizaron las redes sociales para compartir imágenes de los principales momentos (apertura, primeros resultados, avances de los equipos de trabajo, presencia de autoridades y público, presentación de resultados en el salón de actos del LATU). Posteriormente, se produjeron galerías de imágenes y videos institucionales del evento registrados por el equipo de profesionales contratados a tales efectos.

2. Preconectatón

2.1 Agenda de trabajo

Durante los meses de marzo y abril de 2016 se realizó el intenso trabajo correspondiente a la fase de ***Preconectatón*** en el marco de la cual el éxito en la tarea de conectividad era requisito para las organizaciones que iban a acceder al evento del 5 de mayo. Esencialmente, durante esta etapa se proponía trabajar sobre el Ciclo I (Conectividad) de los casos de uso para la HCEN, pero durante el proceso los equipos técnicos espontáneamente avanzaron en la totalidad de los ciclos con el fin de minimizar los riesgos y contingencias en el día del evento. En definitiva, en la ***Preconectatón*** se trabajó sobre todo el proceso propuesto: conectividad; interoperabilidad HCEN; intercambio de documentos clínicos y citas; consumo de servicios fundacionales e imágenes.

Estrictamente, la ***Preconectatón*** tuvo lugar entre el 10 de marzo y el 29 de abril de 2016 en el Edificio Andes de AGESIC, en Montevideo. En este período, se dispusieron fechas, la disponibilidad del equipo técnico de Salud.uy, la logística e infraestructura de test y horarios de trabajo para las organizaciones que habían manifestado su interés en participar y cumplían con los requisitos mínimos. Según la agenda, se organizaron jornadas de trabajo que involucraban entre dos y cinco organizaciones con excepción de las dos instancias de miniconectatón que tuvieron lugar el 10 de marzo y el 29 de abril y las cuales eran abiertas a todos los participantes del proceso. Además de estas dos instancias obligatorias, las organizaciones podían solicitar agenda tantas veces como fuera necesario según sus requerimientos preparatorios.

2.2 Participantes

Más de sesenta organizaciones, entre prestadores y empresas, se inscribieron al proceso de ***Preconectatón*** de las cuales algo más de cuarenta sostuvieron la postulación durante el bimestre de trabajo previo al evento y superaron exitosamente la tarea de conectividad propuesta en el Ciclo I.

Los requisitos para participar de la ***Preconectatón*** fueron:

- Disponer de un sistema de información clínica ajustado a los lineamientos y estándares de HCEN que viene difundiendo el Programa Salud.uy desde 2014.
- Capacidad de participar activamente del evento ***Conectatón 2016*** y ***Preconectatón.***
- Capacidad de ajustar los sistemas para brindar conformidad con los ciclos propuestos.
- Superar una prueba de conectividad previa al evento.

Cada una de las organizaciones presentó referentes técnicos y operativos para las coordinaciones necesarias durante este proceso. A su vez, el equipo técnico de Salud.uy se dividió las tareas de seguimiento y organización de las actividades.

2.3 Metodología

Como se describió más arriba, se trabajó con las organizaciones postulantes durante la ***Preconectatón*** para apoyarlas técnicamente en la superación de esta etapa en base a los mismos tipos de casos de uso y ciclos previstos para el evento central de la ***Conectatón 2016***;

los casos concretos del evento no los trabajaron durante esta etapa previa sino que se les presentaron nuevos casos de manera de mantener el desafío técnico vigente para el evento. El objetivo del Programa Salud.uy en esta etapa era que la mayor cantidad posible de organizaciones superara el Ciclo I y por ende participara del evento previsto para el mes de mayo.

Sintéticamente, esta es la descripción narrativa de los casos de uso propuestos para la ***Conectatón 2016.***

En las dos jornadas de miniconectatón y en particular en la última (29/04/16) que representó un simulacro casi completo del evento central, se trabajó con las organizaciones en base a una pauta de ejercicios detallados y el equipo de Mesa de Ayuda – Conectatón en todos sus niveles actuando como tal como forma preparatoria para el evento masivo.

Durante la última semana de esta etapa previa, se comunicó vía electrónica a las organizaciones que estaban habilitadas a participar del evento central por el nivel de madurez alcanzado. Aquellas que no alcanzaban los requerimientos, fueron informadas aún antes y en cada caso se estableció un acuerdo para continuar el trabajo con Salud.uy a un ritmo más adecuado a su nivel de avance técnico.

5 de mayo de 2016

3. Conectatón 2016

3.1 Agenda del evento

Para los organizadores, y en particular para Salud.uy, el evento se inició el martes 3 de mayo cuando se dieron de baja los servicios de ***Preconectatón*** instalados en la Torre Ejecutiva de Presidencia y se trasladaron al Salón "Los Abetos" del Laboratorio Tecnológico del Uruguay. Una vez allí, se continuaron las tareas de preparación y reinstalación del equipamiento técnico requerido.

Para las organizaciones participantes, el evento ***Conectatón 2016*** se desarrolló en dos jornadas: miércoles 4 y jueves 5 de mayo. Durante el miércoles 4 y desde primera hora, el equipo de Salud.uy recibió a los equipos técnicos en el LATU para alcanzar ese día la primera meta o ciclo propuesto: conectividad. El resto de los ciclos se ejecutaron en la jornada del miércoles 5 de mayo.

8:30 – 9:00

La apertura del evento tuvo lugar a las 8:30 de la mañana con la entrega de acreditaciones. Cada persona y cada organización se identificaban apropiadamente mediante un solapero en la vestimenta y un cartel en la mesa de trabajo, respectivamente. Al ubicarse en la mesa de trabajo asignada, los equipos técnicos encontraban allí la carpeta con todas las instrucciones correspondientes a los casos de uso diseñados exclusivamente para el evento así como las hojas de validación a completar una vez cumplimentada cada tarea y materiales de apoyo adicionales.

Dentro de los acreditados, también se encontraban delegaciones de países que asistieron al evento como observadores: Gobierno de la Provincia de San Juan, Argentina; Ministerio de Salud de Costa Rica, Colombia y Perú, entre otros.

9:00 – 12:30

Luego de las palabras de bienvenida del Director del Programa Salud.uy, Ing. Jorge Forcella, y del Coordinador de la HCEN, Ing. Pablo Orefice, se inició inmediatamente el trabajo de los equipos técnicos siguiendo la pauta entregada. La Mesa de Ayuda comenzó paralelamente su tarea: los integrantes del Nivel 1 recorrían las mesas de trabajo subdivididas por áreas preasignadas a cada técnico, así como las dos personas del equipo encargadas de recoger las hojas de validación de los ciclos completados e ingresar los datos al sistema de monitoreo. Mientras tanto, el Nivel 2 y Nivel 3 de la Mesa de Ayuda centralizaba las tareas en el centro de operaciones, recepcionando y procesando los tickets derivados del Nivel 1 y desplazándose a la mesa de trabajo de las organizaciones correspondientes.

12:30 – 13:30

En este tramo se abrió un servicio de lunch para todos los participantes en mesas linderas a la zona de trabajo, de manera que no era imprescindible interrumpir el trabajo si los equipos técnicos lo requerían. El recinto contaba también con espacios interiores y exteriores de esparcimiento.

5 de mayo de 2016

13:30 – 14:30

En el tramo siguiente, los equipos técnicos y la Mesa de Ayuda continuaron trabajando con las mismas características que en la mañana.

14:30 – 16:00

A partir de las 14:30 se abrieron las puertas del evento para la visita de autoridades nacionales, directivos de las organizaciones participantes, profesionales del área de la informática médica, medios de prensa y público general. El Ministro y Subsecretaria de Salud Pública de Uruguay, Dr. Jorge Basso y Dra. Cristina Lustemberg respectivamente, arribaron al evento junto a otras autoridades en este momento de la jornada.

Los visitantes generales eran agrupados en la puerta de acceso y uno de los integrantes del equipo que habían cumplido funciones como Mesa de Ayuda – Nivel 1 durante la mañana, los acompañaba en el circuito para visitantes previamente diseñado a los efectos de no perturbar la continuidad del trabajo de los equipos técnicos. Durante la visita de las autoridades y la prensa, interrumpió brevemente a los equipos para anunciar y darles la bienvenida a las autoridades. Todas las visitas, incluyendo las protocolares, culminaban con la presentación del Visor HCEN en uno de los consultorios previstos con este fin para la presentación del médico del equipo Salud.uy que estuviera allí destacado.

A continuación, se trasladaron todos los participantes al Salón de Actos del LATU ubicado a poca distancia a pie. En este recinto se realizó la presentación de resultados de la ***Conectatón 2016*** a cargo del Ing. Forcella, seguido de palabras de las autoridades nacionales.

16:00 – 17:00

En esta etapa final del evento, se reinstalaron las actividades en el Salón “Los Abetos” donde los equipos técnicos de las organizaciones que así lo requerían continuaron trabajando en completar los ciclos propuestos; otros se dispusieron a distenderse previo al cierre del evento.

17:00 – 18:00

En la última hora del evento, se realizó el cierre formal con palabras de reconocimiento a todos los técnicos y organizaciones que trabajaron en este largo e intenso proceso, por parte de los ingenieros Forcella y Orefice. Por último, se realizó un brindis y agasajo musical de parte del equipo técnico de Salud.uy y AGESIC a todos los participantes.

3.2 Participantes

Este es el listado de las organizaciones que participaron de la ***Conectatón 2016*** convocada por el Programa Salud.uy y el Ministerio de Salud Pública:

	Organización
1	Universal Soluciones Tecnológicas
2	CRAME - Sanatorio MAUTONE
3	COSEM - Cooperativa de Servicios Médicos
4	SEMM - Servicio de Emergencia Médica Móvil
5	MP - Medicina Personalizada
6	CHLCC - Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer
7	Círculo Católico de Obreros del Uruguay

8	MUCAM - Médica Uruguaya
9	FNR - Fondo Nacional de Recursos
10	ASESP - Asociación Española
11	GEOCOM Uruguay S.A.
12	SMI - Servicio Médico Integral
13	Hospital Evangélico
14	CAMEC/FEMI - Cooperativa Asistencial Médica del Este de Colonia
15	COMEPA/FEMI - Corporación Médica de Paysandú
16	FEMI Salud Digital
17	CASMU - Centro de Asistencia del Sindicato Médico del Uruguay
18	SUAT - Servicio de Emergencia, Urgencia, Asistencia y Traslado
19	ASSE - Administración de Servicios de Salud del Estado
20	MSP/OPP/ATOS Ministerio de Salud Pública - Oficina de Planeamiento y Presupuesto
21	Apraful Software
22	Genexus Consulting
23	Izasa Hospital - WerfenLife
24	Blue Cross & Blue Shield
25	CUDAM - Centro Uruguayo de Asistencia Médica
26	IBM
27	BPS - Banco de Previsión Social
28	Web MHC S.A. (Argentina)
29	Hospital Militar - Dirección Nacional de Sanidad de las Fuerzas Armadas
30	UCM - Unidad Coronaria Móvil
31	Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela
32	ADN-WEBPHARMA
33	Análisis y Desarrollo
34	HIBA - Hospital Italiano de Buenos Aires (Argentina)
35	CONATEL - MV Brasil
36	Bioerix
37	Fundación TIC SALUT - IN2 (España)
38	Salud.uy - HCEO Historia Clínica Electrónica Oncológica
39	Salud.uy - RIDI Red Integrada de Diagnóstico por Imágenes
40	ATOS/Intersystems (Chile)
41	Universidad de la República

3.3 Metodología

La metodología del evento consistió esencialmente en la ejecución por equipos-organización de los ciclos preparados en formato casos de uso (ver más adelante 3.5) con el apoyo del equipo Salud.uy en formación de Mesa de Ayuda (ver 3.7). El objetivo era que la totalidad de las organizaciones participantes completaran la totalidad de los ciclos propuestos, demostrando de esta forma que sus sistemas informáticos estaban listos para interoperar con la Plataforma Salud y por lo tanto que la HCEN era un realidad técnicamente viable en

Uruguay. Es importante volver a mencionar que las organizaciones, tanto prestadores como empresas y organismos, no participaron de la ***Conectatón 2016*** con prototipos o simulaciones, sino con versiones en producción de sus sistemas informáticos, con los que en la vida real se brinda soporte a la asistencia de los usuarios del sistema de salud.

A continuación se describen detalladamente los componentes de infraestructura y plataforma; ejercicios y casos de uso que fundamentan la metodología del evento.

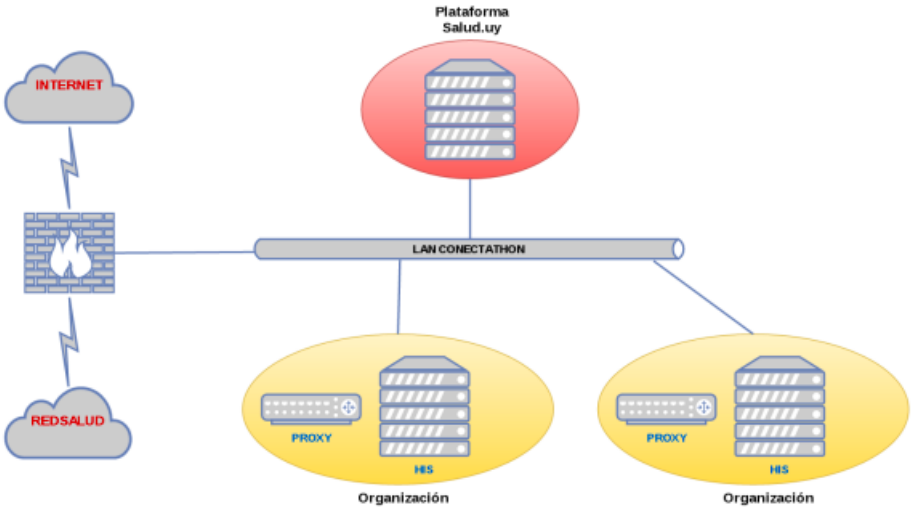
3.4 Infraestructura y Plataforma de la Conectatón 2016

La Plataforma de la ***Conectatón 2016*** permitió que todas las organizaciones accedieran a los componentes de la misma. Estuvo disponible a través de una red local, de Internet y de la Red Salud, una red de conectividad privada para las organizaciones que interactúan con la HCEN.

Los principales componentes de la Plataforma de la ***Conectatón 2016*** fueron:

- Índice Nacional de Usuarios – INUS.
- Registro XDS Nacional de eventos.
- Bus de interoperabilidad.
- ProxySalud.uy.
- Repositorios XDS federados de cada organización.

Dentro de la arquitectura de la infraestructura se definió que cada organización accediera a los servicios de la Plataforma a través de un proxy asignado. El proxy contenía los servicios que la organización debía implementar para interactuar con los componentes de la Plataforma.



Plataforma Conectatón 2016.

3.5. Ejercicios y casos de uso

A continuación se describen de manera detallada los casos de uso y ejercicios propuestos en secuencias de cuatro ciclos, como se expuso anteriormente.

Ciclo 1 Conexión: Conectividad Plataforma Salud

Este ciclo tenía por objeto lograr la conexión a la Plataforma Salud, de acuerdo a los siguientes pasos:

- Conexión a RedSalud (nodo asignado en el local).
- Configurar VPN si corresponde.
- Configuración de la red.
- Configuración del ProxySalud (AppsSalud).
- Configuración de certificado avanzado.
- Hito de conectividad.

Ciclo 2: Interoperabilidad HCEN

En este ciclo se probaron los casos de uso básicos de la interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica Nacional con el sistema de información clínica local, en lo que refiere al registro de documentos clínicos y al consumo de los documentos que estuvieran registrados en la HCEN. Estos casos se basaron en el perfil IHE-ITI para el XDS.b, siendo los roles definidos 1) proveedor y 2) consumidor de información clínica. Se incluyó mensajería sobre el EMPI en lo que refería a búsqueda y registro de personas.

Se pusieron a disposición los siguientes mensajes:

- Perfil IHE XDS.b - ITI 41, ITI 42, ITI 18, ITI 43.
- Perfil IHE PIX/PDQ - ITI 8, ITI 9, ITI 30, ITI 21, ITI 22.

Ciclo 3: Documento Clínico y Citas

Este ciclo se especializa en la validación y generación de documentos clínicos basados en las recomendaciones y guías técnicas elaboradas por el Programa Salud.uy basadas en el estándar HL7 CDA-R2. Se utilizó la *Guía para la Gestión de OID* (Salud.uy 2013) y las terminologías definidas como SNOMED-CT, para definir los contenidos del CDA. Los documentos generados serán validados como conformidad del ciclo.

Adicionalmente se generaron mensajes para el registro de las citas que se solicitan, bajo diferentes versiones del estándar HL7.

Se pusieron a disposición las siguientes tareas y mensajes:

- Uso de OID.
- Creación de cabezal de CDA normalizado Salud.uy (nivel 1) para diferentes actos médicos.
- Creación de CDA normalizado Salud.uy (nivel 2 y 3) para diferentes actos médicos.
- Firma de CDA.
- Envío de Citas – ADT~A05 – SIU~S14.

Ciclo 4: Servicios Fundacionales e Imágenes

En este ciclo se expusieron los servicios que se pusieron a disposición de la plataforma para el acceso a la información de catálogos, para los cuales se dispuso el catálogo de Prestadores de Salud habilitados, Profesionales Médicos habilitados y de terminología clínica (Snomed CT). Para el manejo de la terminología, se pusieron a disposición los servicios terminológicos para su consumo y uso a partir del rol médico y de registros médicos en los sistemas de información clínica, brindándose asesoramiento para su implementación así como las diferentes funciones con las que se cuenta para la codificación automática en terminologías de salida, como puede ser ICD 10. Adicionalmente se liberó el consumo del servicio que expone el Registro Único de

Cobertura de Asistencia Formal (RUCAF) tanto para su registro como para su consulta, como catálogo de usuarios formalmente registrado en el SNIS.

Para el caso de intercambio de imágenes se expuso un servicio que devuelve el DICOM (*Digital Imaging of Communication in Medicine*) de la imagen remota solicitada. La información a solicitar fue dada desde un CDA (*Clinical Document Architecture*) de informe de resultado de imagen médica.

Se pusieron a disposición los siguientes servicios:

- Consumo ws profesionales y prestadores habilitados.
- Perfil IHE HPD – ITI-59, ITI 58.
- Consumo ws RUCAF y Consumo ws Golden Record.
- Consumo ws Servicios Terminológicos.
- Consumo ws Imágenes Médicas.

3.6. Sistema de monitoreo

Para la ***Conectatón 2016*** se diseñó y puso en producción un sistema de monitoreo específico de las diferentes transacciones de interoperabilidad generadas desde las organizaciones. Esto permitió retroalimentar en tiempo real y gráficamente el avance de la actividad y el comportamiento de la Plataforma Salud.

En tiempo real se realizaron mediciones de:

- Uso del Índice Nacional de Usuarios por organización.
- Número de documentos que fueron intercambiados y ciclos realizados por organización.
- Consolidado general de la actividad y ciclos completos por organización.

Estos indicadores se mostraron a los participantes y público asistente mediante monitores especialmente instalados con ese fin, en el recinto del evento. Los resultados por organización se mostraron de forma innominada y al promediar el evento se presentaron los resultados globales.

Pantallas de monitoreo Conectatón 2016.

3.7. Mesa de ayuda e incidencias

A los efectos de planificar y ejecutar el trabajo de soporte a los técnicos y organizaciones participantes durante el evento central del 5 de mayo, el equipo de Salud.uy se organizó en tres niveles generales que a su vez contenían roles subespecializados por tipos de incidencia. El equipo se preparó para el evento planificando detalladamente las tareas y definiendo las responsabilidades y circuitos de trabajo por grupos e individuos para cada uno de los ejercicios planteados. Asimismo, se probó y mejoró este diseño durante las dos jornadas de miniconectatón realizadas en marzo y abril, respectivamente.

A su vez, las tareas del equipo de mesa de ayuda se subdividieron en dos partes de acuerdo a la agenda del evento:

- 9:00 a 14:30: Conectatón (trabajo efectivo de los equipos técnicos);
- 14:30 en adelante: visita de autoridades y público general.

Estos fueron los circuitos de trabajo diseñados para el evento ***Conectatón 2016*** en el primer tramo de la mañana en relación a los ejercicios planteados, el tipo de problema presentado a la mesa de ayuda y la integración del equipo respectivo:

Ejercicio	Tipo de incidencia	Equipo	Derivación
1	Conectividad	2 personas	
2.1	INUS	2 personas	
2.2	INUS	2 personas	
2.3	INUS	2 personas	
2.4	XDS	A segundo nivel: 5 personas	A tercer nivel
2.5	XDS	A segundo nivel: 5 personas	A tercer nivel
2.6	XDS	A segundo nivel: 5 personas	A tercer nivel
2.7	XDS	A segundo nivel: 5 personas	A tercer nivel
2.8	Validación	2 personas	
3.1	INUS	2 personas	
3.2	INUS	2 personas	
3.3	INUS	2 personas	

3.4	XDS	A segundo nivel: 5 personas	A tercer nivel
3.5	XDS	A segundo nivel: 5 personas	A tercer nivel
3.6	XDS	A segundo nivel: 5 personas	A tercer nivel
3.7	Validación	2 personas	
4	CDA	2 personas	
5.1	Servicios Terminológicos	2 personas + HIBA	
5.2	RUCAF	2 personas	
5.3	Prestadores y Profesionales	1 persona	

Aquí se detallan las tareas y asignación de personal por nivel de mesa de ayuda:

Nivel	Tareas	Equipo	Derivación
1	Orientación general de tareas Resolución de problemas de baja complejidad Registro y derivación a niveles técnicos Validación y registro de ejercicios completos	7 personas	Nivel 2 / 3 Roles subespecializados
2	Resolución de problemas de baja y mediana complejidad Coordinación y derivación	6 personas	Nivel 3 Roles subespecializados
3	Resolución de problemas de alta complejidad	7 personas	Roles subespecializados

Para el segundo tramo de la jornada, a partir de las 14:30 horas, se dispuso que el equipo de nivel uno de mesa de ayuda se reorganizara como equipo de guías para las autoridades y público visitante al evento, mientras que los técnicos de nivel dos y nivel tres continuaban trabajando con los técnicos de las organizaciones.

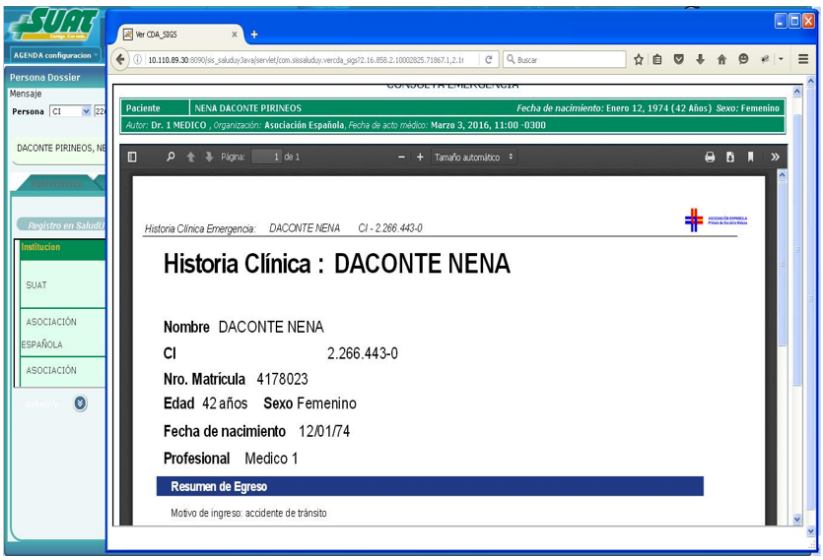
3.8. Circuito para visitantes

Conceptualmente, la ***Conectatón 2016*** constituye un hito nacional que conlleva beneficios para los pacientes, las organizaciones de salud, las empresas informáticas y el sistema de salud en su conjunto. Es por esto que resultaba fundamental que este evento no pasara desapercibido para ninguno de los actores involucrados, a pesar del fuerte componente técnico que contenía y que por ende no facilitaba su comprensión rápida para quienes no estuvieran involucrados directamente en el proyecto de la HCEN.

Con este propósito se diseñó y ejecutó un circuito de visita a la ***Conectatón 2016*** convocando a las autoridades y público general a asistir al recinto del evento a partir de las 14:30 horas. A partir de este momento, el equipo de guías de recorrido de Salud.uy agrupaba en no más de 3-5 personas a los visitantes en la puerta principal de ingreso al recinto. Cada conjunto de visitantes con su guía realizaba un recorrido preestablecido que permitía apreciar las tareas

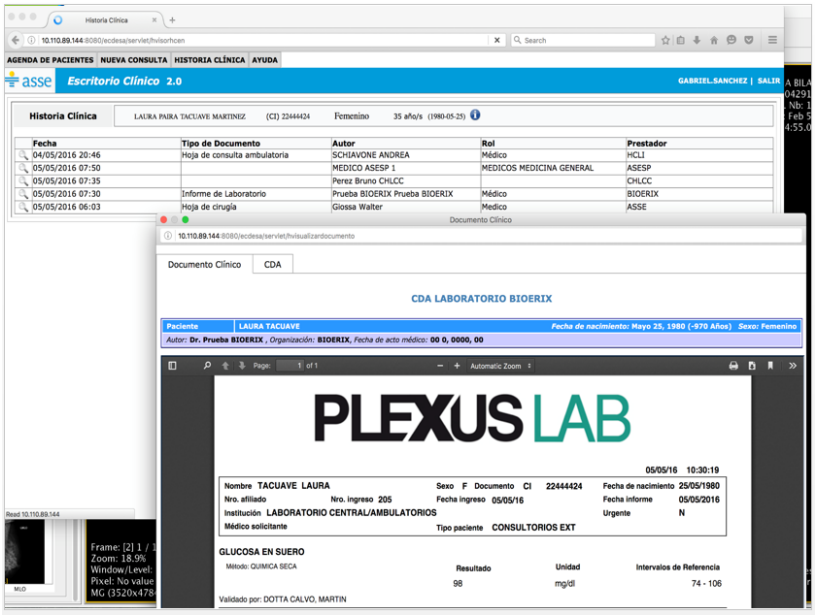
que se estaban desarrollando sin afectar a los técnicos y que culminaba en una estación de visualización de la HCEN preparada a tales efectos. En cada una de las tres estaciones dispuestas en distintos puntos del recinto, uno de los médicos del equipo de Salud.uy explicaba el visionado al grupo de visitantes que a continuación eran invitados a ocupar su lugar en el Salón de Actos donde tuvo lugar la presentación de resultados finales.

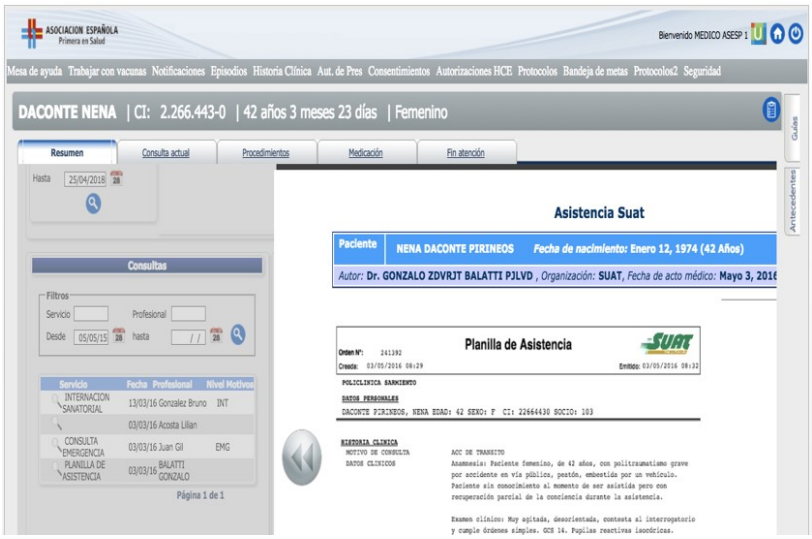
Los visitantes podían operar el visor de la HCEN en cualquiera de las tres estaciones donde fueran asignados, con la orientación del médico a cargo, dispuesto en un monitor y computadora regular. La pauta de visionado se presentaba en una imagen con los datos de los pacientes ficticios a observar en el visor HCEN.

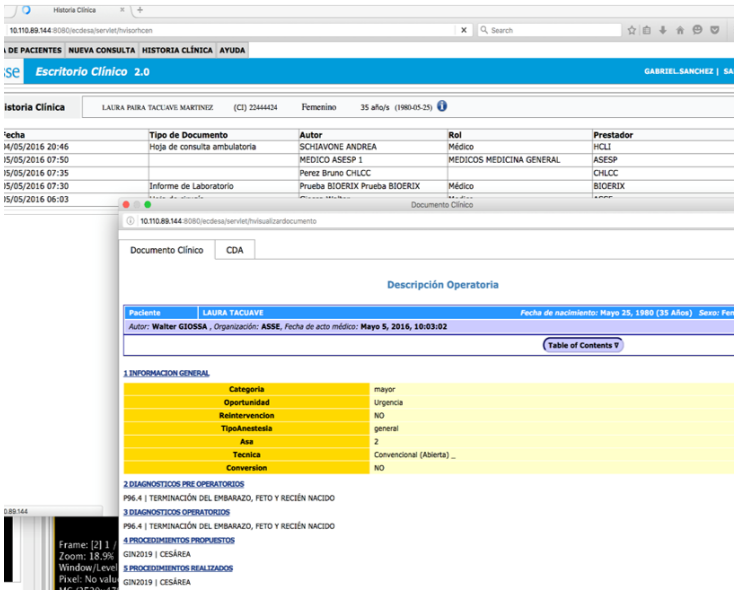


Visor HCEN, Conectatón 2016.

5 de mayo de 2016





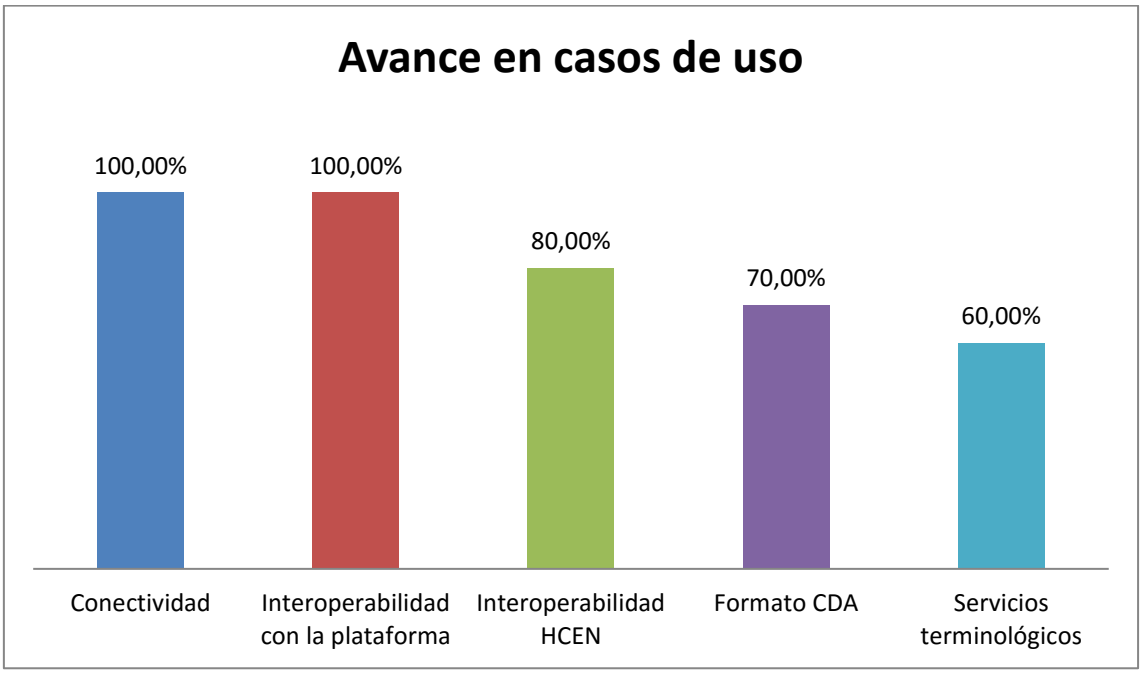


Visor HCEN, Conectatón 2016.

4. Evaluación y resultados

4.1. Resultados estadísticos

A continuación seleccionamos los principales resultados estadísticos del evento. En primer lugar, el avance en los casos de uso propuestos fue ampliamente destacable entre la totalidad de las organizaciones participantes. El 100% de ellas alcanzaron la conectividad e interoperabilidad con la plataforma, mientras que porcentajes ampliamente mayoritarios completaron las tres tareas siguientes, como se observa en el siguiente gráfico.



Resultados Conectatón 2016: avances en casos de uso.

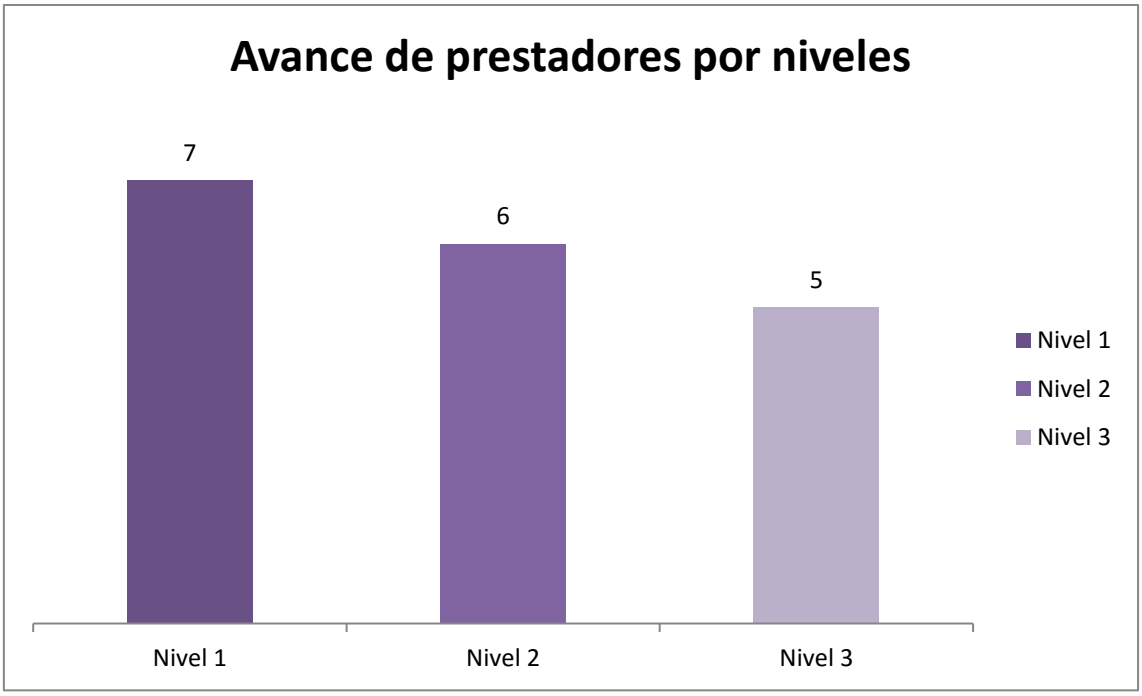
En segundo lugar, presentamos los niveles de avance hacia la HCEN logrados por los prestadores integrales de servicios de salud* que participaron del evento. En total, los prestadores integrales participantes fueron siete (7) y también en este corte de análisis podemos concluir que los resultados fueron ampliamente satisfactorios.

Recordamos que los tres niveles de las organizaciones pueden describirse de esta forma:

1. **Puede conectar con la plataforma de Salud.uy y con el INUS.**
2. **Sus aplicaciones generan documentos clínicos acorde a los estándares propuestos por Salud.uy y pueden compartir documentos clínicos con otras organizaciones (publicar y consumir).**
3. **Pueden utilizar los servicios avanzados de la plataforma Salud.uy (servicios terminológicos, RUCAF, entre otros).**

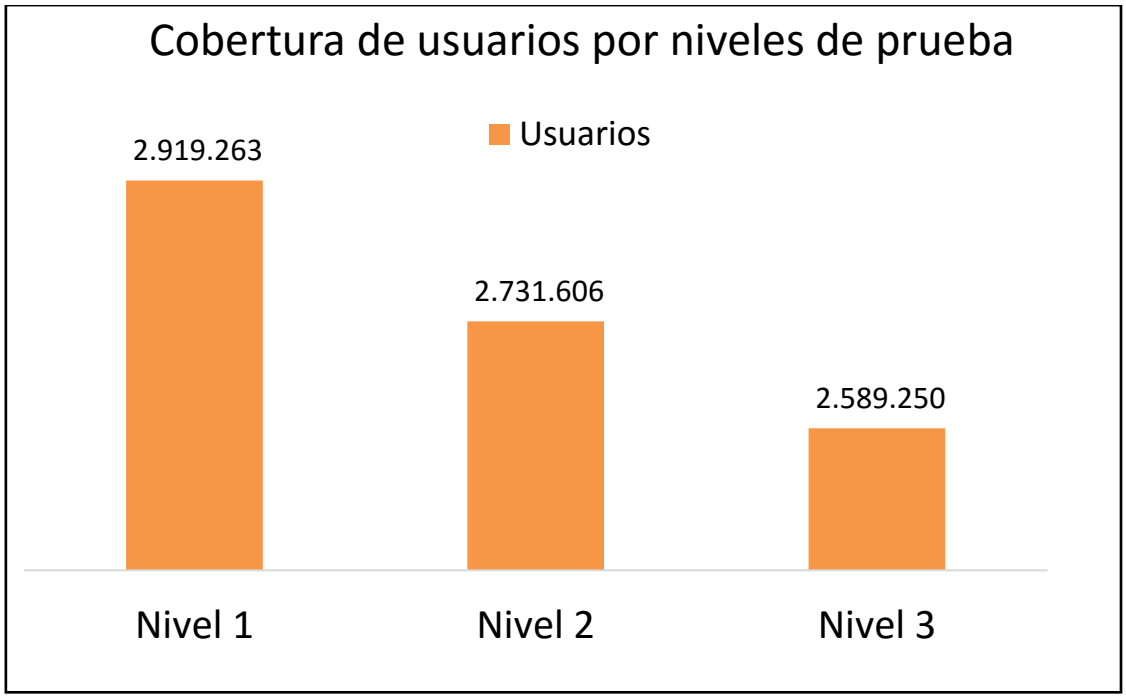
En función de estos niveles, los resultados se presentan en el siguiente gráfico.

*En el Sistema Nacional Integrado de Salud de Uruguay se entiende por prestador integral de servicios de salud a todas aquellas organizaciones que proveen cobertura completa de salud a los usuarios del sistema.



Resultados Conectatón 2016: avance de prestadores integrales por niveles de prueba.

Complementariamente, se presenta en el siguiente gráfico este mismo resultado relativo a los prestadores integrales pero representando la cantidad de usuarios del sistema de salud que estas organizaciones contienen en su padrón. De esta forma, se puede visualizar claramente su representatividad en la cobertura del sistema y por lo tanto el impacto real que estos avances tecnológicos tendrán en el conjunto de usuarios.



Resultados Conectatón 2016: cobertura de usuarios de prestadores integrales por niveles de prueba.

5 de mayo de 2016

4.2. Presentación ante autoridades

Participaron del evento de presentación de resultados en el Salón de Actos del LATU, el prosecretario de Presidencia de la República, Dr. Juan Andrés Roballo; el ministro de Salud Pública, Dr. Jorge Basso; el director ejecutivo de Agesic, Ing. José Clastornik; y el director de programa Salud.uy, Ing. Jorge Forcella. La prensa estuvo presente en el acto y posteriormente cooperó en la difusión de estos resultados y su significación para la ciudadanía.

Durante esta actividad, el Ing. Forcella describió las características y la significación del evento ***Conectatón 2016.*** Afirmó que las organizaciones concurrieron a esta instancia con sus aplicaciones con el propósito de sincronizar el trabajo de todos los actores del sistema de salud. El objetivo era analizar el estado actual de situación y el resultado fue positivo, porque se logró que trece prestadores de salud, de los catorce que participaron, tuvieran aplicaciones que generaran documentos clínicos de acuerdo a estándares y que puedan compartir datos con otros prestadores.

El Ing. Clastornik reflexionó acerca del desafío que implicó proyectar una historia clínica electrónica a nivel nacional en la medida en que era notoria la falta de sistemas de información clínicos. Sin embargo, explicó que había una visión holística en materia de gobierno digital que podía facilitar la construcción de la HCEN: avances de derecho en protección de datos, firma electrónica, etc. Se contó, además, con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo y fue un proyecto que desde el comienzo tuvo respaldo a nivel político, lo cual posibilitó que celebremos juntos este hito que nos obliga a seguir avanzando y generando nuevas cosas y por el que debemos continuar trabajando todos para que sea sustentable en el tiempo.

Por su parte el ministro de Salud, Dr. Jorge Basso, reflexionó acerca de lo difícil que es llevar a cabo una reforma sanitaria con éxito. Este evento tuvo la complejidad de articular y coordinar más de cuarenta organizaciones distribuidas en todo el país y fuera de él, con realidades bien diferentes. Nos propusimos un escenario de competencia entre prestadores para armar un sistema de salud adecuado, moderno y funcional al usuario. El Ministerio de Salud, dijo, debe evaluar la calidad de la atención, tratar de que la información no se pierda y monitorear el uso de los recursos. El desafío es seguir avanzando, continuó, y por eso el MSP presentó recientemente un proyecto de ley que permite que la sobrecuota de inversión se direccione para que todos los prestadores puedan seguir desarrollando y tengan su historia clínica.

Cerró esta actividad el prosecretario de Presidencia de la República, Dr. Juan Andrés Roballo, quien mencionó que el proyecto Salud.uy sigue siendo una prioridad para el gobierno y destacó que, en estos momentos de dificultades, debemos ser más creativos y priorizar las políticas sociales. Este evento, dijo, es una muestra de sinergias, una forma de trabajar diferente que impacta en la calidad de vida de las personas. Este paso es crítico y los resultados allanan el camino para avanzar “no en pasos, sino en zancadas”.

El objetivo del proceso de trabajo hacia la ***Conectatón 2016*** era que cada organización pudiera probar su estado de desarrollo hacia la HCEN y que Salud.uy y el Ministerio de Salud Pública pudieran conocer la situación del colectivo. En este sentido, entendemos que los objetivos se cumplieron satisfactoriamente.

HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA NACIONAL PARA UNA SALUD CONECTADA CENTRADA EN EL PACIENTE