

Promover la equidad en la inmunización en las Américas

Establecimiento de un registro nominal de vacunación electrónico

URUGUAY

En 2017, el Ministerio de Salud Pública (MSP) de Uruguay implementó un nuevo registro nominal de vacunación electrónico (RNVe), el Sistema Informático de Vacunas (SIV).

A través de un estudio de caso basado en revisión de documentos, entrevistas semi-estructuradas y observaciones de campo realizadas en noviembre del 2019, la investigación:

1. Documenta el proceso de planificación, adaptación e implementación del SIV;
2. Evalúa el impacto del SIV en las estrategias de inmunización del PAI;
3. Describe la integración del SIV en el gobierno digital y con los otros sistemas del país; e
4. Identifica los desafíos enfrentados durante el proceso de implementación del SIV, las estrategias utilizadas para abordar estos desafíos y otras consideraciones que pueden ayudar a optimizar el proceso de implementación de RNVe, en particular con respecto a la transición entre los sistemas de información electrónicos.

El estudio de caso se alinea con las recomendaciones para el monitoreo sistemático y la documentación de las experiencias de implementación de RNVe y comparte con otros países las lecciones aprendidas en su intento de mejorar la gestión de los datos de inmunización y promover las estrategias generales de inmunización. Esta investigación ha sido posible gracias a la financiación proporcionada por la fundación Bill y Melinda Gates.

“ El Ministerio tenía mucha dificultad para tener información a tiempo y formateada del sistema, y después a medida que se iba incursionando en el sistema se veía que había un montón de deficiencias que tenía, a nivel tecnológico, a nivel de calidad de dato, un sistema muy viejo que tenía décadas. - UN INFORMANTE DEL MSP SOBRE EL SISTEMA DE INFORMACIÓN ANTERIOR

3.400.000
Población (2018)

47.930
Promedio anual de la cohorte de nacimiento

91%
Cobertura de DTP3 (2018)

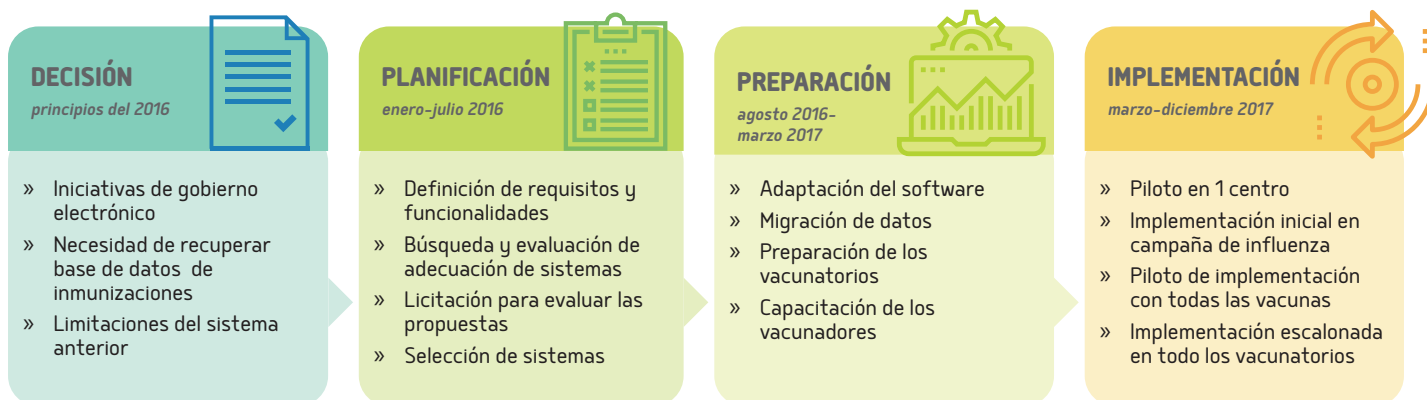
97%
Cobertura de SRP1 (2018)



PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SIV

A continuación, se presentan las principales fases y actividades involucradas en la implementación del SIV en Uruguay.

Figura 1: Resumen del proceso de implementación del SIV



DECISIÓN. En la decisión del MSP de implementar un nuevo RNVe convergieron factores técnicos y políticos. La implementación del SIV se enmarcó en iniciativas de gobierno electrónico, que **apuntaban a la digitalización e interoperabilidad de los sistemas de información en salud.** La necesidad del MSP de tener gobernanza sobre la base de datos de los registros de vacunación del país y **desafíos del sistema de registro anterior**, relacionado a limitaciones tecnológicas, retrasos en la carga de información, dudas sobre la calidad de los datos, y la dificultad para extraer información en forma oportuna, también incidieron en la decisión. El proyecto de establecer un nuevo registro fue financiado a través de un préstamo del Banco Mundial.

PLANIFICACIÓN. La fase de planificación de la adopción del nuevo RNVe estuvo **liderada por un grupo de funcionarios de diferentes dependencias públicas**, compuesto por representantes de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP), dependencia de la Presidencia de la República encargada de la formulación de planes y políticas nacionales, el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) y el Área de Gobierno Electrónico del MSP. Las actividades de preparación consistieron en **la definición de las características que debía reunir el nuevo sistema para cumplir con las necesidades locales y en la elección del sistema a implementar.**

Funcionarios del MSP seleccionaron el Sistema Informático de Vacunación de la Comunidad de Valencia, España, que funcionaba *online* y que trabajaba con software libre. Las **características del sistema fueron evaluadas en una misión a Valencia**, en la que se comprobó el alto grado de cumplimiento de los requisitos de funcionalidad definidos por el MSP, **y en la que se identificaron modificaciones necesarias para su utilización en el país.** Posteriormente, **se realizó una licitación entre dos opciones**, 1) la modificación del RNVe que utilizaba entonces Uruguay para adecuarlo a los nuevos requerimientos y, 2) la adaptación del sistema de Valencia. En julio del 2016 el MSP resolvió la selección del SIV, que sería cedido sin costo por la Comunidad de Valencia por medio de un convenio con el país.

PREPARACIÓN. El proceso de **adaptación del software** requirió modificación a nivel del sistema, para adecuarlo al funcionamiento de los sistemas informáticos del país, incluyendo la conexión con la base de datos de la Dirección Nacional de Identificación Civil (DNIC), y la adaptación del sistema a diferentes navegadores. **Se permitió el alojamiento de las bases en la Plataforma de Interoperabilidad del MSP y se integró el SIV a la herramienta de Business Intelligence (BI) utilizada por el MSP para el procesamiento de los datos de los sistemas de información.** Para los cambios en la interfaz relacionados con el uso del RNVe, se conformó una comisión integrada por funcionarios del PAI y del área de Gobierno del MSP, funcionarios y vacunadores del brazo ejecutivo del PAI (CHLA-EP) y equipos de técnicos. **Esta comisión realizó la adaptación del sistema al programa de inmunización del país, complementada por la retroalimentación de los usuarios finales.**

Hicimos una lista de las funcionalidades que se pretendía revisar si el sistema de Valencia las cumplía, entonces fue un formulario donde ellos como parte del trabajo de la misión que tenía que cumplir era venir y completar ese formulario y firmarlo, y bueno, estuvieron como una semana revisando el sistema, viendo todas las particularidades, fueron a vacunatorios, a la vuelta recibimos el documento, el formulario con el nivel de completitud a nivel funcional que podía tener el sistema de acuerdo a las necesidades que el Ministerio había planteado originalmente.

– UN INFORMANTE DEL MSP

Durante la fase de preparación se decidió **la migración segura de los datos del anterior registro al SIV**. El proceso de migración de datos fue electrónico entre los dos sistemas y comenzó durante el proceso inicial de puesta en marcha del nuevo sistema y continuó durante los primeros años de la implementación del SIV. Asimismo, **se procuró equipar a los vacunatorios** con el hardware necesario (computadores e impresoras), a cargo de los prestadores, y garantizar el acceso a internet y la habilitación de los usuarios para que los vacunadores pudieran ingresar al sistema. Finalmente, se realizaron diferentes **actividades de difusión y capacitación de los vacunadores**, como teleconferencias y capacitaciones presenciales, se generaron manuales y otros materiales de consulta para los vacunadores, como un manual de usuario, guías rápidas, videos tutoriales que fueron subidos a la página del MSP.

Cuando empezó este sistema hicieron una reunión y nos invitaron para que participáramos para saber en qué podíamos mejorarlo. Se presentó todo el programa, tenía muchas pantallas. Entonces se trataron de reducir las pantallas, y también, se fue sacando, todo con las ideas de todas las personas que fuimos, que nos invitaron, nos explicaron cómo iba a funcionar y nos preguntaron qué cosas podíamos para mejorar el sistema.

– VACUNADORA

IMPLEMENTACIÓN. El SIV comenzó a implementarse en los vacunatorios en la campaña de vacunación de influenza en marzo del 2017, decisión que obedeció a la necesidad de finalizar el proceso de adaptación del sistema. **En la decisión de iniciar la utilización del SIV durante una campaña de vacunación de influenza se priorizó la familiarización con el sistema por parte de los vacunadores, quienes debían registrar sólo esa vacuna.** Luego de la implementación inicial **se realizó una prueba piloto en algunos vacunatorios, donde se utilizó el SIV para el registro de todas las vacunas.** A partir de octubre del 2017 comenzó a implementarse el SIV para el registro de todas las vacunas en todos los vacunatorios del país **en forma escalonada.** Durante el período de transición algunos vacunatorios registraban en papel y los registros eran posteriormente ingresados al SIV y en otros se utilizaba el sistema previo y luego era migrado. En el año 2018 la totalidad de los vacunatorios realizan cargar los actos vacunales a través del SIV, y en junio del 2018 se decidió poner fin a la migración de datos del sistema anterior.

Nosotros usamos mucho el sistema de videoconferencia nacional, para nosotros eso es bastante útil porque de nivel central llega a todo el país (...) Y ahí hicimos, primero las capacitaciones, hicimos los tutoriales, y se armaron, se trajeron los jefes de vacunatorios a la Lucha [CHLA-EP], armamos mesas de trabajo, y entonces nosotros estábamos y los poníamos a que jugaran con el sistema, hacíamos equipos, y que ellos después replicaran en sus lugares de trabajo.

– INFORMANTE DEL PAI

Se decidió la famosa salida masiva con campaña de gripe, la idea era que la gente se familiarizara con el sistema con una forma muy fácil que era ingresar la vacuna y nada más... y además desde el punto de vista del sistema era lo primero que podíamos tener operativo, porque simplemente tenías que tener la vacuna que pudieras ingresar, los grupos de riesgo, y no se pedía dirección, no se pedía teléfono, no generaba demasiadas cosas, y podía ser una forma de que la gente empezara a entrar en contacto con el sistema.

– INFORMANTE DEL PAI

IMPACTO DEL SIV EN LAS ACTIVIDADES DE INMUNIZACIÓN

BENEFICIOS. Los informantes mencionaron un impacto positivo de la implementación del SIV en las actividades de inmunización del país. Entre los beneficios se mencionó la **disponibilidad del historial vacunal de forma online**, la **simplificación del registro de los actos vacunales**, el **fortalecimiento de la calidad de los datos** y la **reducción de la re-vacunación**, entre otros aspectos. Para las autoridades del MSP la implementación del SIV supuso también obtener el control y la gestión de los datos de vacunación, que **mejoró la oportunidad y disponibilidad de la información** sobre las actividades de vacunación.

ÁREAS DE MEJORA. Como áreas de mejora, los informantes mencionaron la importancia de **avanzar en el diseño e implementación de nuevas funcionalidades del SIV para optimizar la planificación de actividades** a nivel departamental y de los vacunatorios; el **fortalecimiento del flujo de datos desde el nivel central**; la **estandarización de algunos procedimientos** que se realizan siguiendo diferentes criterios entre los vacunatorios; y **avanzar en el monitoreo sistemático de la calidad de los datos** ingresados en el sistema.

La fortaleza que yo le veo al SIV es la posibilidad de tener la carga total de las vacunas en cada persona a nivel nacional, el historial, que antiguamente con los carnets no se tenía.

– VACUNADOR

A veces por falta de tiempo también, sería bueno de repente poder tener un módulo que podamos hacer calidad de datos.

– INFORMANTE DEL MSP

DESAFÍOS ENCONTRADOS

RETICENCIA INICIAL DE ACTORES CLAVE al cambio de sistema y adopción del SIV, asociado a la familiaridad con el sistema anterior y aversión al cambio

Respuesta estratégica: Incorporar a los actores políticos involucrados desde los inicios del proceso de decisión y en la selección del nuevo sistema y en la adaptación de las funcionalidades del programa. Incorporar a los usuarios finales en el proceso de adaptación del sistema

DEMORAS Y DIFICULTADES PARA LA ADAPTACIÓN DEL SOFTWARE, ligado al complejo proceso para adecuarlo a las necesidades del país y contemplar las preferencias de los vacunadores, y al limitado apoyo de los desarrolladores del programa

Respuesta estratégica: Priorización de algunas funcionalidades y adaptaciones y postergación de otras (como módulo para gestione stock)

LA FALTA DE UN IDENTIFICADOR ÚNICO EN EL SISTEMA PREVIO y deficiencias en la planificación de la migración dificultaron la recuperación de las historias vacunales en el nuevo sistema

Respuesta estratégica: Migración parcial basada en un identificador único para evitar duplicación de registros y recuperación manual de registros de la base del sistema anterior

BAJA CALIDAD DE LOS DATOS EN EL AÑO DE TRANSICIÓN AL NUEVO SISTEMA que dificultaron la reconstrucción de la serie estadística de coberturas por problemas de comparabilidad

Respuesta estratégica: Decisión consensuada del país de no reportar las coberturas de vacunación oficiales del año de implementación del SIV

FACILITADORES

APOYO POLÍTICO DE LAS AUTORIDADES DEL MSP Y COLABORACIÓN INTERINSTITUCIONAL de diferentes dependencias de gobierno, y el compromiso de los actores involucrados

LAS POLÍTICAS DE GOBIERNO ELECTRÓNICO DEL PAÍS permitieron la disponibilidad de una infraestructura de recursos para la implementación y funcionamiento del SIV

APOYO PRESUPUESTARIO para la implementación, adaptación y sostenimiento del SIV que permite continuar con las modificaciones y mejoras del sistema

SOLVENCIA DE LOS EQUIPOS TÉCNICOS INFORMÁTICOS que aseguró la interoperabilidad y la integración del SIV con otros sistemas del país

LA PARTICIPACIÓN EN LA ADAPTACIÓN DEL SOFTWARE Y LA CONTINUA RETROALIMENTACIÓN POR PARTE DE LOS USUARIOS FINALES favoreció la aceptación del sistema y el desarrollo de mejoras continuas para la experiencia del usuario

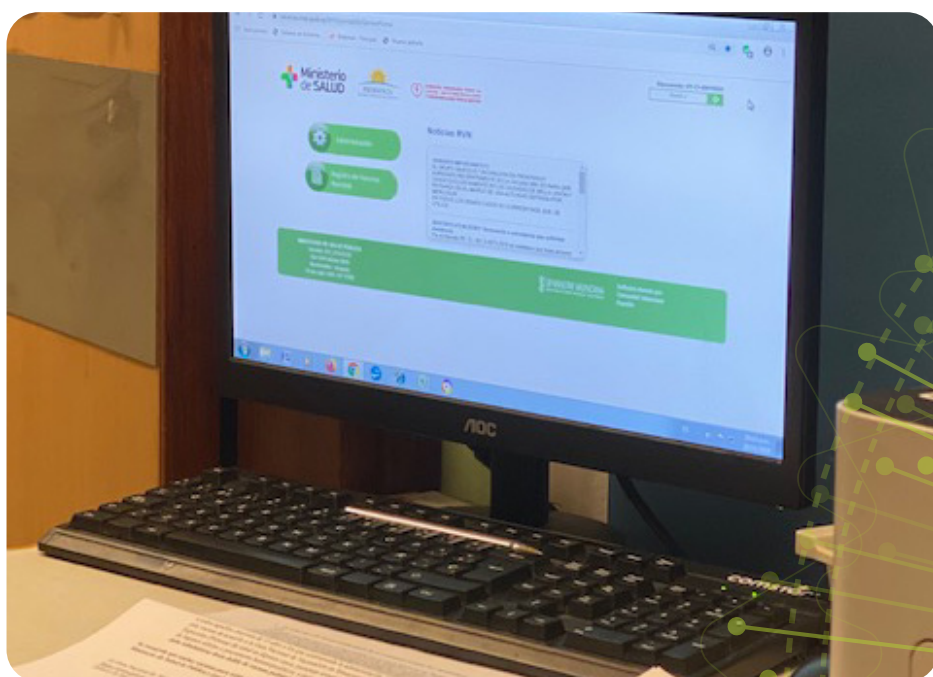


Una lección aprendida pero positiva es el fuerte apoyo político que nosotros tuvimos, a nivel ministerial pero a nivel de todo el gobierno eléctrico nacional

-INFORMANTE DEL PAI

LECCIONES APRENDIDAS

- ✓ **EL APOYO POLÍTICO ES FUNDAMENTAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN NUEVO RNVe** y para garantizar su sostenibilidad y la respuesta a potenciales desafíos.
- ✓ **LA PLANIFICACIÓN PRECISA ES CRUCIAL PARA EVITAR LIMITACIONES DE COSTOS Y DE TIEMPO**, incluyendo el adecuado financiamiento, las proyecciones detalladas en el cronograma y necesidades técnicas.
- ✓ **LA IMPORTANCIA DE INVOLUCRAR TODOS LOS ACTORES RELEVANTES EN TODO EL PROCESO**, incluyendo en la adaptación del sistema y su mejora continua, para dar mayor legitimidad a la decisión de implementar el nuevo registro, ayudar a generar confianza y comunicación abierta y aumentar la aceptabilidad del sistema.



Crédito: OPS

CONCLUSIONES

Uruguay ha sido un país pionero en la implementación de RNVe en la Región y en el mundo, cumpliéndose más de tres décadas del establecimiento del primer registro. El fuerte apoyo político y el compromiso de diferentes actores, y los avances de la política de gobierno electrónico en el país hicieron posible la reciente implementación del SIV en la totalidad de los vacunatorios del país, tanto públicos como privados.

El proceso participativo de adaptación del sistema a las necesidades del país permitió el diseño de un sistema ampliamente aceptado y utilizado en los vacunatorios. Aunque los problemas de interoperabilidad de los sistemas complicaron la migración de los registros de inmunización, participantes en este estudio destacaron una variedad de beneficios como resultado de la implementación del SIV, incluyendo la integración del SIV con la base de datos del registro civil, la simplificación de los registros y de las actividades de gestión en los vacunatorios, el fortalecimiento de la calidad de los datos y la disponibilidad de la historia vacunal de todas las personas en forma *online*, entre otros. La experiencia de Uruguay aporta lecciones valiosas tanto desde el plano político, financiero como técnico, que pueden ser de utilidad para otros países de la Región de las Américas y otras regiones del mundo.



Crédito: OPS

OPS/FPL/IM/21-0019

© Organización Panamericana de la Salud, 2021. Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/)



Para más información, visite nuestro sitio web

www.paho.org/es/temas/inmunizacion