

# Preparación tecnológica en salud pública

CAJA DE HERRAMIENTAS:  
TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
*HERRAMIENTAS DE CONOCIMIENTO*

22

# OPS



Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud  
OPICINA REGIONAL PARA LAS Américas

## ¿Qué es la preparación tecnológica en el campo de la información?

- Muchos países están interesados en invertir en sistemas informáticos para apoyar la vigilancia de la salud pública, es decir, el monitoreo, la protección, la prevención y la promoción de la salud de todas las personas.
- Las inversiones en gran escala en tecnología de la información (TI), con su gran potencial de transformación, simplifican los procesos de trabajo de cada persona y de la organización, y mejoran la calidad, la seguridad y la eficiencia de la atención de salud. Sin embargo, antes de invertir en tecnología de la información, es esencial que la organización evalúe su grado de preparación tecnológica para poder apoyar el cambio tecnológico.
- La evaluación de la preparación tecnológica en el campo de la información es una determinación del entorno técnico, la infraestructura y las capacidades informáticas de una organización. En esta evaluación pueden identificarse la preparación y las deficiencias, de manera que se destaquen áreas que podrían requerir una mayor planificación o adquisiciones que deberían realizarse antes de la implementación.
- Una evaluación de la preparación tecnológica puede ayudar a evitar los problemas comunes que surgen en la implementación de TI y de ese modo garantizar la adopción exitosa de sistemas de tecnología de la información en una organización.

Las evaluaciones de la preparación tecnológica en el campo de la información ayudan a preparar a las organizaciones para el cambio tecnológico. En la evaluación se investiga el entorno físico y técnico de una organización y se ayuda a identificar deficiencias antes de la implementación.

## ¿Qué dominios deben evaluarse para determinar la preparación tecnológica de una organización?

- Los dominios que se presentan en el gráfico proporcionan un marco que describe lo que debe considerar una organización antes de implementar un sistema de TI.
- El marco considera no solo los requisitos técnicos, como el equipo y los programas informáticos y los dispositivos de apoyo, sino que también evalúa características de la organización, como el suministro de energía y la temperatura necesaria para implantar y mantener los sistemas.
- Estas evaluaciones facilitan un entendimiento y una visión integral de los sistemas relacionados con la nueva tecnología, asegurando así que ninguna complicación imprevista perturbe la adopción y la implementación de la tecnología.



## Factores adicionales para considerar cuando se evalúa la preparación tecnológica:

- Antes de invertir en nueva tecnología, es necesario evaluar la tecnología que se utiliza actualmente en la organización o el sistema y determinar si habría que modificarlas o configurarlas para que puedan dar el apoyo suficiente a las necesidades de la organización.
- Además, las organizaciones deberán formularse las siguientes preguntas antes de evaluar la preparación tecnológica en el campo de la TI:
  - ¿Es la TI adecuada para apoyar las metas y operaciones de la organización?

- ¿Es la TI adecuada para apoyar los requisitos operativos principales y el flujo de trabajo de los usuarios finales? ¿Existe alguna oportunidad de mejorar estos flujos de trabajo?
- ¿Son el sistema y la arquitectura de TI suficientemente robustos para apoyar el crecimiento previsto en los próximos años?

<i>Dominio</i>	<i>Ejemplos</i>	<i>Descripción</i>
Infraestructura de TI		
<b>Dispositivos de los usuarios finales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminales</li> <li>• Computadoras portátiles</li> <li>• Tabletas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar los flujos de trabajo de los usuarios para determinar si los dispositivos existentes satisfacen las necesidades en cuanto a número y disponibilidad, ubicación, características y movilidad. Si son insuficientes, deberá considerarse la posibilidad de invertir en equipo adicional. Si brindan apoyo a los usuarios, proceder a la evaluación.</li> </ul>
<b>Programas de computación (software)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones institucionales</li> <li>• Sistema operativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar si los programas de computación (<i>software</i>) de la nueva tecnología se integrarán con otros programas y sistemas operativos, o si será necesario configurar los sistemas. La nueva tecnología debe ser suficientemente adaptable para apoyar sistemas de TI en el futuro, en caso de que se añadan nuevos sistemas.</li> </ul>
<b>Red</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LAN/WAN</li> <li>• Inalámbrica</li> <li>• Direccionadores (<i>routers</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la infraestructura de la red actual y determinar si se requiere una conexión inalámbrica o por cable. La red debe ser de un ancho de banda suficiente, y con suficientes puntos de acceso inalámbrico.</li> </ul>
<b>Capacidades de almacenamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En las instalaciones</li> <li>• Fuera de las instalaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si existe en las instalaciones, se deberá considerar qué tipos de servidor aprovechan el espacio al máximo y reducen los requisitos de enfriamiento al mínimo. Para el almacenamiento deberá emplearse un lugar que no sea subterráneo, esté climatizado y cuente con equipo de prevención de incendios que no utilice agua.</li> <li>• Si existe fuera de las instalaciones, se deberán considerar los costos y las opciones para tener un máximo control de los datos, pero de conformidad con la legislación sobre privacidad.</li> </ul>
<b>Seguridad de la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VPN</li> <li>• Cortafuegos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse de que toda la información del paciente estará debidamente protegida contra las amenazas a la seguridad. Dependiendo del tamaño y el tipo de sistemas basados en Internet, posiblemente se requieran cortafuegos. Considerar si el personal pudiera requerir acceso remoto a los sistemas, y si fuera necesario contar con una red privada virtual (VPN).</li> </ul>
<b>Dispositivos de apoyo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kioscos</li> <li>• Impresoras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar los flujos de trabajo clínicos que utilicen dispositivos de apoyo y determinar si satisfacen las necesidades actuales y futuras una vez que se haya introducido la nueva tecnología (por ejemplo, impresoras en todos los consultorios).</li> </ul>

### Infraestructura física

<b>Seguridad física</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escáneres de tarjetas</li> <li>• Alarmas de puertas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar las medidas de seguridad físicas actuales y determinar si son y serán adecuadas para la nueva tecnología.</li> </ul>
<b>Entorno informático</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministro de energía</li> <li>• Climatización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar si el entorno físico cubrirá las necesidades de la tecnología, en particular la adecuación y uniformidad del suministro de energía para todos los dispositivos, incluida la existencia de fuentes de energía de respaldo.</li> </ul>

### Respaldo de TI

<b>Servicios de respaldo de TI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Locales frente a externos</li> <li>• Equipo/ programas de computación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar si el apoyo local de TI será adecuado para servir de apoyo al personal clínico, o si se requiere apoyo adicional.</li> <li>• Si se requiere apoyo externo, considerar modelos de acuerdos de nivel de servicio con proveedores y terceros.</li> </ul>
------------------------------------	---	---

**Reconocimiento.** La OPS destaca y agradece el apoyo de la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC), la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y el Gobierno de Canadá.

OPS/EIH/IS/dtt-kt22/22-0032

© Organización Panamericana de la Salud, 2022. 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/).