A person in a white lab coat is working on a server rack. The rack is filled with various electronic components and blue cables. The person's hands are visible, one holding a small component and the other reaching into the rack. The background is slightly blurred, showing more of the server room environment.

**PHILIPS**

Informática de radiología

White paper

Noviembre 2023

# 10 preguntas que los gerentes de TI hacen al migrar datos médicos

Las 10 preguntas principales

## Contenido:

Resumen Ejecutivo: Flexibilidad y productividad donde sea que lea	2
Mantenga los datos de salud privados en Internet	3
Optimice el desempeño	4
Mejore la colaboración entre médicos	5
Interactúe con los pacientes	6

# Las mejores tecnologías están diseñadas pensando en el futuro

**Cuando los sistemas de salud alcanzan su máxima capacidad u obsolescencia, migrar los datos a un sistema más competente puede ser el camino para sustentar una atención efectiva.**

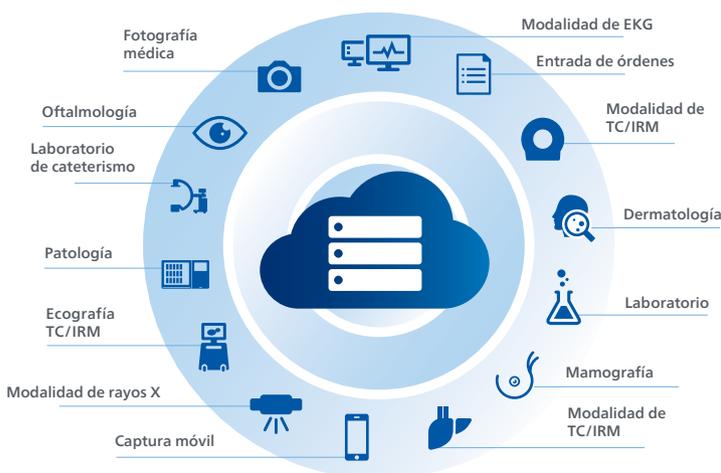
Con una gran cantidad de fuentes de datos, tipos, metadatos y píxeles que las organizaciones deben transferir, los datos de imágenes médicas presentan un desafío particular. Los conjuntos de datos pueden ser grandes y los sistemas heredados y el sistema objetivo pueden ser muy diferentes, pero los datos necesitan llegar a su futuro hogar lo más intactos, completos y en condiciones para ser utilizados posible.

Los sistemas de diagnóstico por imágenes departamentales, como el PACS de radiología y cardiología, que se han utilizado de forma productiva durante varios años, son buenos candidatos para el reemplazo y la migración de datos. Las tecnologías más recientes entregan imágenes y datos médicos con mayor velocidad, acceso en cualquier lugar/en cualquier momento, flujos de trabajo consistentes y contexto clínico

completo. Para mantenerse al día con las mejores prácticas actuales, la mayoría de las organizaciones de atención médica tendrán que actualizar sus silos departamentales a soluciones de imagenología para empresas.

Los CIO y los gerentes de TI dedican mucho tiempo y esfuerzo en seleccionar el proveedor adecuado para satisfacer sus requerimientos. Pero el proceso de migración de datos es crucial para el éxito del proyecto de actualización y realizar la migración de datos correctamente.

Es posible que algunas personas ya estén obsesionadas con el desafío. Otros apenas lo deben haber considerado. Aquellos involucrados en un proyecto de migración suelen hacer 10 preguntas comunes.



La mayoría de las organizaciones de atención médica tendrán que actualizar sus silos departamentales a soluciones de imagenología para empresas para mantenerse actualizadas con las mejores prácticas actuales.

1. ¿Se transferirán todos mis datos con la calidad original?
2. ¿Qué recursos necesitaremos para el proyecto, y tendremos que pagar los costos de migración al proveedor anterior?
3. ¿Por qué tarda tanto la migración?
4. ¿La migración afectará el rendimiento de nuestro sistema heredado?
5. Algunas funciones clínicas en nuestro sistema heredado dependen de datos de propiedad exclusiva. ¿Podremos utilizar esas funciones en el nuevo sistema?
6. ¿Debería preocuparme por la seguridad durante la migración de datos?
7. ¿Qué sucede con los datos no estructurados? ¿Se pueden migrar?
8. Una vez que se hayan migrado los registros a la nueva plataforma, ¿qué sucede si los datos cambian en el sistema heredado?
9. ¿Tenemos que esperar hasta el final de la migración antes de poner en marcha el nuevo sistema?
10. ¿Por qué Philips?

# Un proveedor de migración de primer nivel puede lograr una tasa de éxito superior al 99,8%.

Si la calidad de los datos heredados y el soporte de almacenamiento son problemáticos, la tasa de fracaso podría alcanzar el 10%

## 1 ¿Se transferirán todos mis datos con la calidad original?

Esto depende en gran medida de la calidad de origen. Aunque un proveedor de migración a menudo puede ofrecer una tasa de éxito superior al 99,8%, muchos elementos pueden afectar al resultado general. Cuando la calidad de los datos heredados y el soporte de almacenamiento son muy problemáticos, la tasa de fracaso podría alcanzar el 10%. El alcance del proyecto debe incluir una garantía de la calidad de los datos. Un plan de control de migración detallado es esencial para tener éxito, con garantía de calidad y completitud de migración a nivel de imagen.

El proceso de planificación comienza cuando el nuevo proveedor, el proveedor heredado y el cliente acuerdan definir y actualizar la lista de migración, así como los criterios de éxito para la migración. El proceso concluye cuando los tres llegan a una posición final para todos los estudios en la lista. Las herramientas de migración deben verificar la alineación de todos los datos médicos con los datos del sistema heredado, incluidos los datos a nivel de imagen al migrar estudios de radiología y cardiología, para garantizar que el recuento de objetos sea coherente entre el sistema heredado y la nueva solución para empresas.

Un proveedor de migración proporcionará un documento de control de calidad basado en una sesión de control de calidad con el cliente al comienzo del proyecto. Antes de comenzar la migración masiva del conjunto completo de datos, se debe utilizar un juego de muestras significativas de datos para validar la calidad de los mismos, tal como se muestra en el nuevo sistema. Este proceso de control de calidad debe repetirse hasta que la calidad de la imagen sea aceptable. Se deben realizar comprobaciones puntuales a lo largo de la migración real para garantizar que la calidad de la imagen siga siendo aceptable, como se demuestra con el conjunto de datos de muestra.

Al comienzo del proyecto, un proveedor de migración siempre proporcionará un documento de garantía de calidad basado en una sesión de control de calidad con el cliente.

Después de la migración de los datos de imagen, los proveedores mejor calificados pueden proporcionar servicios de limpieza de datos que aumentan enormemente el valor de los datos y aseguran que los estudios migrados cumplan con su estándar de oro definido para la calidad de los datos. Según sus requisitos especificados, personalice las opciones de limpieza de datos para satisfacer las necesidades del proyecto, la calidad de los datos heredados y la disponibilidad de fuentes de datos alternativas.

Por ejemplo, el sistema heredado puede proporcionar todos los píxeles de la imagen, pero el sistema de información puede tener metadatos más completos y útiles. La limpieza de datos consolida los mejores datos disponibles de todos los sistemas heredados para mejorar la calidad de los registros en el nuevo sistema. Primero, limpie una muestra representativa de datos. Un especialista en aplicaciones del proveedor del nuevo sistema y sus propios especialistas designados deben revisarla antes de continuar. Limpie el conjunto de datos completo solo después de que el procesamiento del conjunto de muestras produzca resultados satisfactorios.

## 2 ¿Qué recursos necesitaremos para el proyecto, y tendremos que pagar los costos de migración al proveedor anterior?

Si bien mantener el contrato de soporte con el proveedor heredado existente no es obligatorio, es altamente recomendable. Los costos de migración dependen del acuerdo contractual. Acelera la migración y garantiza que los datos se muevan. La capacidad de respuesta y la calidad del soporte ofrecido por el proveedor heredado tiene una relación directa con el riesgo estimado de una migración de datos. Cualquier intento de ahorrar costos con el proveedor heredado debe hacerse con un completo entendimiento de qué impacto podría tener en el riesgo del proyecto.

La capacidad de respuesta y calidad del soporte ofrecido por el proveedor heredado tiene una relación directa con el riesgo estimado de una migración de datos.

Como mínimo, la viabilidad de una migración requiere que el proveedor heredado configure interfaces para una correcta conectividad y comunicación con la nueva solución. En muchos casos, el soporte técnico bajo demanda puede ser suficiente para resolver problemas que puedan surgir con la migración de estudios específicos.

Debe asumir la responsabilidad de configurar la red de forma adecuada y garantizar la plena disponibilidad entre los sistemas heredados y los nuevos. Además, se requieren recursos clínicos internos para realizar el control de calidad inicial en colaboración con un especialista en aplicaciones del nuevo proveedor de soluciones. Dependiendo del tamaño de la migración, esto puede requerir una persona o varias.

Es importante identificar los recursos de control de calidad adecuados. Deben tener un conocimiento exhaustivo de los datos que los médicos necesitan para hacer bien su trabajo. Y deben asumir la responsabilidad de autorizar los datos transferidos para realizar la migración a tiempo.

Se requieren recursos clínicos internos para realizar el control de calidad inicial en colaboración con un especialista en aplicaciones del nuevo proveedor de soluciones.

Al mismo tiempo, el nuevo proveedor de soluciones no debe sobrecargar a las personas que realizan trabajos más allá de sus responsabilidades normales. Dado que el control de calidad no se puede ejecutar en todos los datos médicos que se van a migrar, identificar una muestra de datos estadísticamente relevante es clave para garantizar la calidad de la migración sin sobrecargar al equipo de control de calidad.

## 3 ¿Por qué tarda tanto la migración?

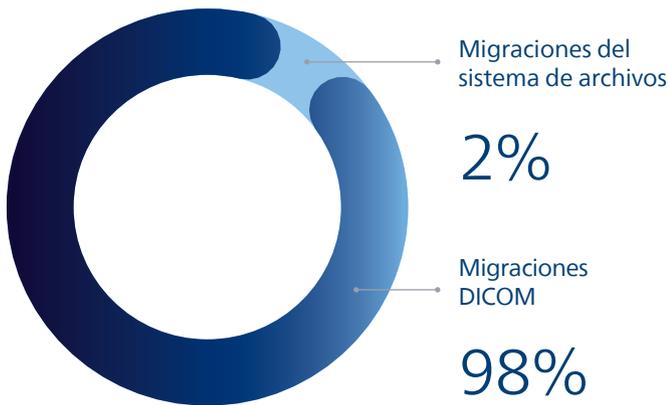
La migración es una actividad crítica y debe ser bien planificada con anticipación por el proveedor de migración. El plan debe establecer expectativas realistas con respecto al cronograma e incluir planes para la productividad continua durante el proceso.

Los usuarios dependerán del sistema heredado durante la migración. Es importante tener en cuenta todas las limitaciones potenciales del escenario de migración, como las capacidades de hardware y software heredados, el rendimiento de la red y los patrones de uso diarios, y diseñar el enfoque óptimo para acelerar la migración y, al mismo tiempo, garantizar la estabilidad y disponibilidad del sistema heredado.

Quizás en el 98% de los casos, el estándar DICOM se puede utilizar para migrar imágenes médicas a la nueva solución con una intervención mínima. Sin embargo, el procesamiento DICOM consume recursos en el sistema heredado y afecta el rendimiento para los usuarios. Para migraciones muy grandes, aproximadamente 2 millones de registros o más, migrar todo el sistema de archivos puede ser una mejor opción que migrar registros individuales a través de la transferencia DICOM.

Para migraciones muy grandes, aproximadamente 2 millones de registros o más, migrar todo el sistema de archivos puede ser una mejor opción

Sin embargo, la migración del sistema de archivos requiere un entendimiento profundo de cómo se almacenan los archivos en el sistema heredado. Los proveedores responsables proporcionarán la información necesaria. Se deben escribir y probar a fondo los scripts para garantizar una transferencia precisa y ordenada de archivos desde su formato heredado al nuevo sistema. Estas tareas requieren un tiempo y un esfuerzo considerables por adelantado, pero, al final, proporcionan una migración mucho más rápida con mucho menos



**Aunque el procesamiento DICOM consume recursos en el sistema heredado, sigue siendo la solución óptima para el 98% de los proyectos de migración.**

consumo de recursos del sistema en comparación con una transferencia DICOM. Los medios extraíbles, como DVD o cintas, son inherentemente lentos en el acceso a los archivos en comparación con los discos o el almacenamiento flash. Los archivos de producción o archivados almacenados en estos medios pueden aumentar sustancialmente el tiempo de migración, particularmente si los medios deben colocarse manualmente. Si el sistema heredado utiliza medios extraíbles, es esencial analizar la distribución de los estudios en los medios y formular un plan para optimizar la velocidad de recuperación con un intercambio mínimo de medios.

En el caso de las cintas, también es importante procesar los registros en el mismo orden en que se almacenan. Independientemente del método, debe solicitar informes de progreso semanales de su proveedor, personalizados para especificar detalles relevantes de su proyecto de migración específico. Un informe de migración final debería proporcionar el estado de todos los estudios incluidos en la lista de migración. Debe obtener detalles completos sobre cualquier estudio que no se haya podido migrar, incluso después de todos los intentos de resolución posibles. El informe final debería proporcionar toda la información que necesita para firmar con confianza la finalización del proyecto.

#### 4 ¿La migración afectará el rendimiento de nuestro sistema heredado?

proceso de migración puede afectar el rendimiento del sistema heredado. Tenga en cuenta que está migrando a una nueva solución porque la antigua está alcanzando su capacidad máxima al final de su vida útil. Para mantener la productividad de los usuarios y proteger la integridad de los datos, es esencial analizar los requisitos, optimizar los procesos y probar los resultados antes de realizar la migración a gran escala. El objetivo es garantizar que el sistema heredado funcione bien para los usuarios bajo la carga adicional de procesar estudios para la migración.

Los proveedores de migración pueden pronosticar el comportamiento del sistema heredado durante la sesión de control de calidad y programar la mayor cantidad de la migración fuera del horario laboral cuando el sistema heredado está bajo un estrés mínimo. El nuevo proveedor de soluciones también debe ofrecer la capacidad de ajustar las herramientas de migración para lograr un equilibrio óptimo entre los recursos del sistema heredado dedicados a la producción en curso frente a las tareas de migración.

Los proveedores de migración pueden pronosticar el comportamiento del sistema heredado durante la sesión de control de calidad y programar la mayor parte de la migración fuera del horario laborable cuando el sistema heredado está bajo un estrés mínimo.

Para mantener un rendimiento aceptable del sistema heredado, pruebe varias operaciones DICOM implicadas en la migración para optimizar el número de operaciones y copias simultáneas. Las pruebas realizadas con una cantidad determinada de estudios procesados simultáneamente pueden ampliarse o reducirse en función del impacto en el rendimiento del sistema. Las operaciones individuales involucradas en la transferencia también pueden ser ajustadas para optimizar el uso de recursos, evitar picos de demanda y garantizar la estabilidad del sistema heredado. Además de procurar el respaldo necesario por parte del proveedor heredado, debe mantener su contrato de servicio activo durante todo el proceso de migración para garantizar la disponibilidad del sistema heredado para los usuarios hasta que el nuevo sistema entre en funcionamiento.

## 5 Algunas funciones clínicas en nuestro sistema heredado dependen de datos de propiedad exclusiva. ¿Podremos utilizar esas funciones en el nuevo sistema?

Los usuarios acostumbrados a trabajar de una cierta manera pueden resistirse a las características y flujo de un nuevo sistema, incluso si a la larga proporciona una mejor manera de hacer el trabajo. Los proveedores de imagenología para empresas mejor clasificados comprenden las funciones específicas del proveedor heredado y deberían proponer soluciones alternativas que repliquen las mismas capacidades, o mejor aún, las mejoren para empoderar aún más a los usuarios. Una formación adecuada puede ayudar a facilitar la transición a un nuevo sistema que, en última instancia, debería beneficiar a los usuarios a través de un mejor acceso a la información y mayor consistencia.

Algunos proveedores heredados almacenan datos en formatos privados y de propiedad exclusiva. Suponiendo que el proveedor heredado proporcione el soporte adecuado, no debería ser un obstáculo para una migración completa. Esto no es un obstáculo para una migración completa, suponiendo que el proveedor heredado proporcione el soporte adecuado.

Los estudios de radiología marcados como archivos educativos en el sistema de origen también deben ser identificables y utilizables como tales en el sistema de destino.

Por ejemplo, los estudios de radiología marcados como archivos educativos en el sistema de origen también deberían ser identificables y utilizables como tal en el sistema de destino. Sin embargo, el estándar DICOM no tiene una definición específica para los archivos educativos. Es una característica común de PACS implementada de diferentes maneras por diferentes proveedores. Con la cooperación del proveedor heredado, estos archivos pueden ser migrados correctamente al formato del nuevo proveedor. Con la formación adecuada, los usuarios pueden adaptarse rápidamente al nuevo método para acceder a estos archivos.

## 6 ¿Debería preocuparme por la seguridad durante la migración de datos?

Sí, la seguridad debe ser siempre una prioridad. Un proveedor de migración destacará cualquier oportunidad para mejorar la seguridad más allá de sus capacidades actuales.

Usted es responsable de proteger los datos en su red privada, al igual que lo hace con toda su comunicación interna. Si los datos se migran directamente desde el archivo heredado al nuevo archivo a través de la red del hospital, garantizar un alto grado de seguridad es relativamente sencillo. Toda la migración se lleva a cabo en un circuito cerrado con el mismo nivel de seguridad que la organización proporciona para todos sus registros privados.

La seguridad debe ser siempre una prioridad. Un proveedor de migración de primer nivel las destacará oportunidades para mejorar la seguridad más allá de sus capacidades actuales.

Al migrar datos de un sistema local a una solución en la nube (pública o privada), las organizaciones a veces utilizan almacenamiento temporal para mover físicamente los datos desde la red del hospital hacia el centro de datos externo. En tal escenario, el sistema temporal debería ofrecer las mismas capacidades de seguridad de la solución del nuevo proveedor. Debe asegurar el envío del sistema de almacenamiento mediante un transportista con las credenciales de seguridad adecuadas. Una vez que haya completado la migración de datos en el centro de datos seguro, todos los datos del sistema de almacenamiento temporal deben borrarse mediante un método que los haga irrecuperables de forma permanente.

## 7 ¿Qué sucede con los datos no estructurados? ¿Se pueden migrar?

Sí. DICOM no está diseñado para procesar datos no estructurados, pero a menudo se utiliza una amplia gama de imágenes y videos que no son DICOM, informes de radiología, gráficos en papel, documentos escaneados, correos electrónicos y otros documentos para tomar decisiones de atención médica. El soporte para estos archivos no estructurados es un requisito común para la migración en el sector de la salud.

Una plataforma de imagenología para empresas robusta es capaz de soportar todos los documentos requeridos, incluso si no estaban disponibles en el sistema heredado, y el proveedor debe proporcionar un método para migrar datos no estructurados al nuevo sistema desde RIS, HIS u otras fuentes de datos de imágenes.

**Un proveedor con experiencia en soluciones XDS debería ser capaz de importar prácticamente cualquier tipo de archivo que el nuevo sistema pueda soportar.**

El estándar de intercambio de documentos entre empresas (Cross-enterprise document sharing, XDS) proporciona un medio para migrar datos no estructurados que no sean DICOM. Un proveedor con experiencia en soluciones XDS debería importar prácticamente cualquier tipo de archivo que el nuevo sistema pueda soportar. Los requisitos de metadatos para importar archivos genéricos deben ser mínimos, y el proveedor debe proporcionar soporte para todas las fuentes de datos necesarias, incluidas HL7, bases de datos externas, XDS, servicios web y más.

### **8 Una vez que se hayan migrado los registros a la nueva plataforma, ¿qué sucede si los datos cambian en el sistema heredado?**

Las migraciones de datos pueden ser tareas de larga duración, por lo que es común que los usuarios actualicen registros en el sistema heredado incluso después de que esos registros se hayan migrado a la nueva solución. Para evitar problemas de sincronización en el sistema objetivo, el proveedor debe proporcionar un proceso de migración gestionado y herramientas que aseguren la alineación entre el sistema heredado y la nueva solución a medida que se crean nuevos registros y se actualizan los registros existentes.

Los cambios en los datos heredados pueden ser identificados de varias formas. El proveedor del sistema heredado puede estar dispuesto a proporcionar extractos actualizados, o el nuevo proveedor puede descubrir cambios a través de escaneos C-FIND del archivo heredado, protocolos DICOM estándar o a través de una interfaz IOCM. Este último método simplifica significativamente el proceso.

**El proveedor debe proporcionar un proceso de migración gestionado y herramientas que aseguren la alineación entre el sistema heredado y la nueva solución.**

Con IOCM, se consulta el sistema heredado para devolver los metadatos de los estudios que ya se han migrado. Para cada estudio, se realiza una verificación cruzada entre los metadatos del sistema heredado y el sistema de destino. Si hay una coincidencia, el archivo migrado sigue siendo válido. De lo contrario, se se elimina y se vuelve a importar para asegurarse de que se han capturado las últimas actualizaciones.

### **9 ¿Tenemos que esperar hasta el final de la migración antes de poner en marcha el nuevo sistema?**

No, no tiene que esperar hasta que se complete la migración. Existen varios métodos para continuar el proceso de migración en paralelo con las operaciones en vivo en la nueva solución. La mayoría de los datos que se van a migrar consisten en píxeles de imagen. Los proveedores de migración pueden importar todos los metadatos del sistema heredado antes de completar la migración de todos los píxeles. Estos metadatos se pueden indexar a los estudios en el archivo heredado. Cuando un usuario solicita una imagen que aún no está disponible en el nuevo sistema, los datos de píxeles se pueden importar bajo demanda. De esta manera, el nuevo sistema puede ser productivo mucho antes de que se hayan migrado todos los píxeles de la imagen.

Dado que solo los datos que no son píxeles están disponibles en el nuevo sistema, existe un retraso a medida que los datos de píxeles son procesados por el PACS heredado y enviados al nuevo sistema. Con un proceso de migración optimizado, este retraso es relativamente menor (aunque aún limitado por el tiempo de respuesta del sistema heredado). Para obtener el mejor rendimiento, los datos más recientes y los más probables de ser solicitados deben ser migrados primero. Desde una perspectiva clínica, un buen objetivo para la mayoría de las organizaciones es migrar todos los datos, incluidos los datos de píxeles, de los últimos 18 meses antes de la puesta en marcha. El volumen real de datos de píxeles disponibles en la fecha de puesta en marcha debe definirse y acordarse como parte de la estrategia de migración.



Un buen objetivo para la mayoría de las organizaciones es haber migrado todos los datos, incluidos los datos de píxeles, de los últimos 18 meses antes de la puesta en marcha.

Philips Enterprise Informatics ha realizado migraciones exitosas para organizaciones de atención médica en todo el mundo y ha interactuado con prácticamente todos los principales proveedores.

Los píxeles más antiguos se pueden migrar después de que el nuevo sistema esté en funcionamiento. Por lo general, el rendimiento de la migración mejora en este punto, ya que el archivo heredado ya no se utiliza para la producción. Las herramientas de migración del proveedor deben aplicar los protocolos definidos para determinar qué estudios antiguos migrar primero y dar máxima prioridad a los estudios solicitados bajo demanda. Philips Enterprise Informatics ha realizado migraciones exitosas para organizaciones de atención médica en todo el mundo y ha interactuado con prácticamente todos los principales proveedores, incluyendo Sectra, GE Healthcare, Agfa, Fuji, Siemens y más. En muchos casos, estas migraciones involucraron varios millones de registros de datos médicos almacenados en archivos diferentes, incluidos EMC, IBM, Dell, HP, Hitachi y muchos más. Cuando hablamos de los diez principales temores de los clientes, hablamos desde la experiencia.

Si bien es importante tener en cuenta las estrategias y tecnologías de migración, la pregunta más importante que hay que hacerse es: ¿Mi socio de migración tiene suficiente experiencia? La amplia experiencia de Philips Enterprise Informatics le ayudará a llevar a cabo una migración exitosa. Ya sea que elija un módulo específico para radiología o agregue módulos adicionales para servir a toda su empresa, lo ayudaremos a unificar su ecosistema de imágenes, desde la gestión del flujo de trabajo hasta el repositorio clínico, el diagnóstico, el intercambio de imágenes y el análisis.

Y cuando damos respuestas para disipar esos temores, estamos ofreciendo las mejores prácticas desarrolladas exclusivamente por Philips Enterprise Informatics. En proyecto tras proyecto, nuestras mejores prácticas han demostrado simplificar y acelerar la migración de los datos más completos, consistentes y útiles disponibles en su organización.

## 10 ¿Por qué Philips?

Desde que formamos un equipo dedicado en 2015, hemos completado 472 proyectos de migración de datos, con más de 400 millones de exámenes e informes migrados. Esto incluye datos ingresados de más de 100 versiones diferentes de PACS. Hemos trabajado con todos los principales sistemas de salud y proveedores. Nuestra experiencia ha resultado en un procedimiento técnico optimizado y una metodología controlada que funcionan en proyectos de migración de datos a gran escala.

**Descubra cómo su proyecto de migración de datos puede potenciar la atención colaborativa entre centros, especialidades y tecnologías. Para explorar nuestras soluciones de informática de radiología, visite [philips.com.au/healthcare/solutions/diagnostic-informatics/radiology-informatics](http://philips.com.au/healthcare/solutions/diagnostic-informatics/radiology-informatics)**



## Póngase en contacto

¿Le interesa saber más?

Nos encanta tener la oportunidad de discutir sus necesidades y cómo podemos asociarnos para crear soluciones y servicios que funcionen para usted. Póngase en contacto con Philips Radiology Informatics

©2023 Koninklijke Philips N.V. Todos los derechos reservados. Las especificaciones están sujetas a cambios sin aviso. Las marcas registradas son propiedad de Koninklijke Philips N.V. o sus respectivos propietarios.

4522 991 84111 \* NOV 2023

### **Cómo comunicarse con nosotros**

Visite <https://www.philips.com.au/healthcare/solutions/diagnostic-informatics/radiology-informatics>  
healthcare@philips.com