

White Paper

## Escanear siempre Tecnología Perfect Page

Aproveche la ciencia de imágenes avanzada con Tecnología Perfect Page para optimizar el escaneo



El escaneo de documentos es una piedra angular de la transformación digital, y la elección de la tecnología adecuada es esencial para obtener los resultados correctos. Las capacidades de mejora de la imagen de un escáner pueden reducir drásticamente el tiempo dedicado al manejo de documentos y pueden ofrecer información más precisa a los flujos de trabajo automatizados. Muchas empresas pasan por alto los obstáculos relacionados con la calidad de la imagen, pero invertir en la tecnología correcta desde el principio puede generar grandes dividendos de inmediato.

### Eliminar los obstáculos

Muchas organizaciones se sorprenden al saber que la preparación de los documentos para la digitalización requiere más tiempo y es más costoso que el proceso de escaneo en sí. Según el analista jefe de AIIM, Bob Larrivee, «la preparación del documento puede ser una tarea enorme cuando se tiene en cuenta el volumen de papel a escanear». Y continúa: «casi la cuarta parte de las personas con las que hablo afirman que la preparación de los documentos es el mayor problema que tienen para administrar sus operaciones de escaneo y casi el mismo número de gente dice que tiene problemas con los documentos y las excepciones».

Las empresas se enfrentan a una presión creciente para reducir costes, mejorar la eficiencia y optimizar los procesos comerciales. El coste total del escaneo se puede reducir, junto con los tiempos de procesamiento, prestando atención a los elementos que parecen triviales por sí solos, pero que sumados representan un gran ahorro.

### La calidad es esencial a la hora de escanear documentos

Un desafío habitual es el de cumplir con los requisitos de calidad de la imagen de las partes interesadas durante los proyectos de digitalización de documentos. Los requisitos pueden diferir según el tipo de documentos que se van a digitalizar; habrá diferentes expectativas de salida entre tipos como formularios impresos, cartas o aplicaciones manuscritas con fotografías incrustadas, o informes gráficos donde los colores y las ilustraciones son importantes.

Pregunte al destinatario final cómo se utilizará la información digitalizada en los flujos de trabajo de la empresa:

- ¿Los documentos serán escaneados para propósitos de archivo?
- ¿Qué cumplimiento o requisitos reglamentarios deben cumplirse?
- ¿El flujo de trabajo implica la extracción automática de información clave para iniciar un flujo de trabajo empresarial? (El procesamiento de facturas es un ejemplo)

Las respuestas a preguntas como estas determinarán las necesidades de mejora de la imagen para el resultado final.

### La preparación de documentos es un obstáculo importante

El escaneo en sí es una pequeña parte del proceso de digitalización. No es raro en un entorno de escaneo encontrar la mitad (o más) del personal centrado en la clasificación previa y la preparación de los documentos. Incluso en una operación de escaneo configurada para procesar el mismo tipo de documento, como una factura, abundan los desafíos: los operadores se enfrentan a una multitud de diferentes tipos de papel y tamaños de documentos, así como a documentos con fondos de diferentes colores o una mezcla de orientaciones. A menudo, las operaciones hacen que el personal dedique tiempo a clasificar manualmente los documentos según estos atributos, en lugar de hacer que la tecnología trabaje para ellos. Los escáneres correctos pueden hacer esto de manera automática, ahorrando el coste de la mano de obra adicional.

Además, hay aún más trabajo manual en la separación de documentos considerados difíciles. Cuando se encuentra un documento difícil de leer, se escanea en un lote separado con configuraciones diferentes, a menudo, con una mayor resolución, lo que da como resultado tamaños de archivo innecesariamente grandes o mayores niveles de ruido. Si quedan en el flujo normal de documentos sin mejora de imagen, los controles de calidad tienden a rechazarlos. Esto da como resultado un reescaneo o la necesidad de llevar a cabo una indexación manual o extracción de datos. ¿La habitual y sorprendente solución a este problema? Los operadores de escaneo utilizan una copiadora para reimprimir el documento con alto contraste. Es un esfuerzo manual significativo que ralentiza las operaciones y añade costes que podrían evitarse fácilmente.

## Los esfuerzos innecesarios posteriores al escaneo afectan a la rentabilidad y la satisfacción del cliente

Al utilizar el Reconocimiento óptico de caracteres (OCR, por sus siglas en inglés), la calidad de las imágenes es clave: los documentos borrosos, mal escaneados y con imperfecciones, imágenes o texto poco claros, darán como resultado un mal reconocimiento y los resultados OCR se verán afectados. Incluso un índice de lectura OCR inferior en un punto porcentual puede traducirse en un coste significativo asociado con el manejo innecesario de excepciones.

Los documentos que no superan la verificación del control de calidad, y los que no son reconocidos durante el proceso de OCR, requieren reescaneos y el ingreso manual de los campos de índice, lo que cuesta dinero y tiempo. El nivel de procesamiento de excepciones también tiene un impacto negativo adicional en la eficiencia del negocio, afecta a las métricas de éxito y a los tiempos de procesamiento de reclamos, que en última instancia tienen un efecto en cadena en los niveles de satisfacción del cliente.

## Reduzca el tiempo gastado en la preparación de los documentos

La capacidad de alimentar lotes mixtos, tal como llegan, sin sacrificar la velocidad y garantizar un rendimiento constante y de alta calidad, presenta una gran oportunidad para que las organizaciones mejoren sus resultados. También reduce drásticamente el tiempo desperdiciado en la clasificación manual de los documentos.



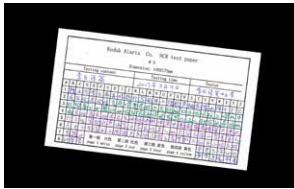
El objetivo del equipo de procesamiento de imágenes avanzado de Kodak Alaris es eliminar por completo, con el tiempo, la preparación de documentos. Kodak Alaris tiene una sólida herencia en ciencias de la imagen, centrada en una calidad de la imagen sin paralelo para todo tipo de documentos. La tecnología Perfect Page ofrece capacidades avanzadas para la mejora de la imagen, incluso para documentos muy complejos y lotes de documentos mixtos. Todas las características cubiertas en el resto de esta guía son fundamentales para la tecnología Perfect Page. Cuando considere su próxima inversión en un escáner, asegúrese de tener en cuenta todas las formas en que la tecnología adecuada puede ayudar a su empresa a ahorrar tiempo, reducir costes y mejorar la precisión de sus operaciones de digitalización. Siga leyendo para obtener detalles sobre cómo Perfect Page mejora las imágenes para muchos de los tipos más comunes, y los más difíciles, de aplicaciones de escaneo.

**Deskew y recorte automático:**

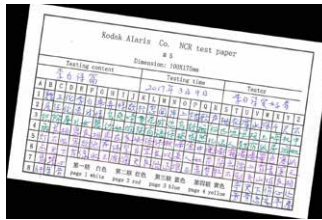
Los correos entrantes rara vez llegan cuidadosamente organizados, especialmente cuando se mezcla el tamaño de los documentos. Las imágenes deben enderezarse para poder utilizarlas en futuros procesos, como el reconocimiento automático de texto, la escritura a mano o las marcas de verificación. La imagen debe enderezarse para que los lados del documento estén paralelos al borde de la imagen de salida. Dependiendo de la aplicación de escaneo, puede requerirse o no un borde negro. Los documentos con un borde negro considerable, como se ilustra en la primera imagen a continuación, afectan a cualquier uso posterior de la imagen. Por lo tanto, es clave recortar la imagen para capturar el área que solo representa el documento.

Un mal recorte puede causar problemas para localizar datos en los formularios. La mayoría de software todavía «encuentra» los datos utilizando las esquinas del documento como puntos de localización, en lugar de puntos de referencia, que es una mejor opción. Para documentos largos, el recorte debe basarse en un análisis de cuatro esquinas en lugar de un método de dos esquinas más la longitud, esto producirá resultados mejores para las páginas que no son perfectamente rectangulares, como se muestra en el ejemplo a continuación.

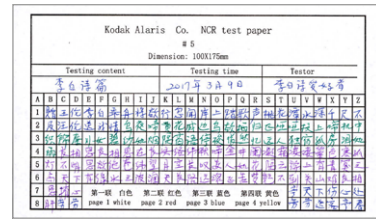
Output without deskew and cropping



Data loss due to faulty deskew



Autocrop and deskew



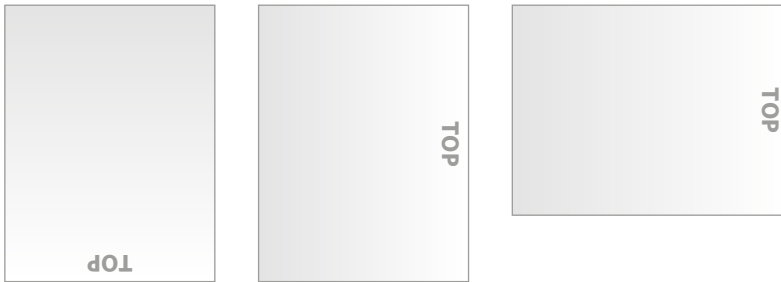
**Orientación automática:**

La capacidad de alimentar lotes de documentos mixtos horizontales y verticales en el escáner y lograr una serie de imágenes perfectamente orientadas, representa una gran mejora de eficiencia. A veces, las empresas necesitan escanear documentos horizontales a velocidades de producción más rápidas para evitar problemas de documentos que podrían afectar a la alimentación, como los bordes adheribles.

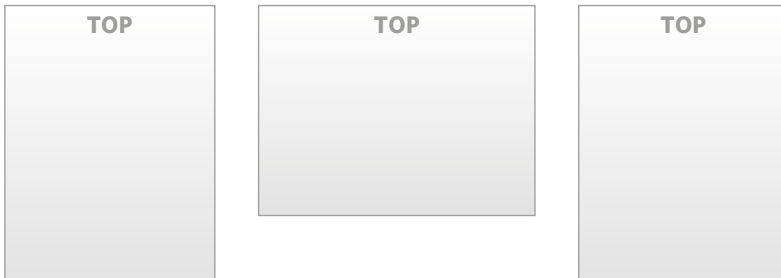
Una rotación fija de 90 grados de los documentos horizontales es un buen primer paso la mayor parte de las veces. Para las veces en que los documentos se deslizan durante la preparación, el escáner debe ser lo suficientemente inteligente como para realizar ajustes de orientación sobre la marcha.

La orientación automática debe basarse en el contenido para detectar y corregir la orientación de los documentos, independientemente de cómo se alimenten. Para el escaneo doble apaisado, se recomienda una combinación de rotación predeterminada y orientación automática. Y para las organizaciones que trabajan a nivel internacional, esto debe funcionar independientemente del idioma utilizado.

Input



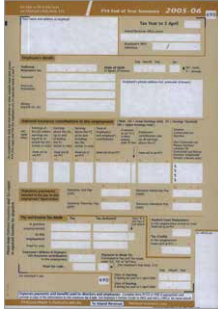
Output



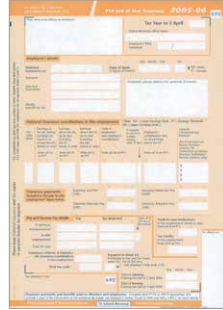
### Brillo automático:

No es necesario utilizar una copiadora para cambiar el brillo de un documento de bajo contraste. La tecnología de escaneo ajusta automáticamente la optimización del brillo de la imagen, que funciona sin pérdida de velocidad o de rendimiento en documentos en color y en escala de grises. Al hacer que los colores brillantes en cada imagen sean lo más brillantes posible, y los colores oscuros lo más oscuros posible, tanto la percepción de la calidad de la imagen como la legibilidad humana de los documentos mejoran significativamente. Esta característica es beneficiosa para el archivado de documentos.

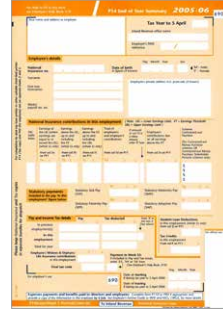
Input



Default



Autobright



### Nitidez:

Al aumentar el contraste de los bordes en una imagen, el enfoque automático hace que los objetos de la imagen parezcan más nítidos. Esto mejora la apariencia del documento para mejores índices de lectura OCR.

Sharpening sample

None



Normal



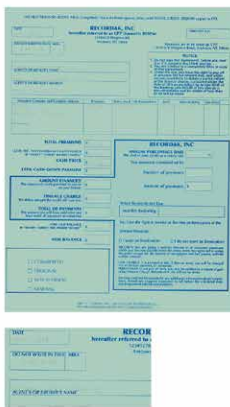
High



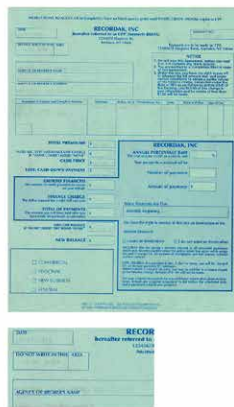
### Suavizado inteligente de color de fondo:

Los colores de fondo en una imagen de color o escala de grises pueden ser desiguales. El suavizado de la imagen minimiza la variación de color, proporcionando una imagen más limpia, que se parece más a un documento creado digitalmente. También reduce el tamaño de las imágenes comprimidas. Los documentos o formularios en los que el primer plano (por ejemplo, texto, líneas, etc.) debe ser más prominente, se pueden mejorar mediante un oscurecimiento inteligente del primer plano.

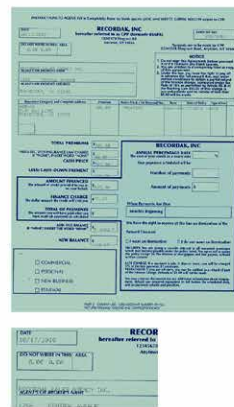
No color smoothing



Color smoothing but foreground hard to see



Color smoothing and foreground boldness added



### Eliminación de las rayas:

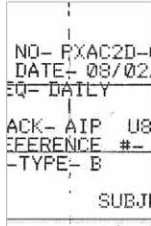
La tecnología de filtrado de rayas aborda uno de los problemas de calidad de imagen más comunes, las rayas negras verticales de una imagen original sin enderezar. Frecuentemente están causadas por el polvo que se acumula con el tiempo debajo de la carcasa del escáner. Se necesita una limpieza regular para evitarlo, pero la tecnología de mejora de la imagen puede eliminarlo o reducirlo cuando ocurra.

Before (streak filtering off)

Color

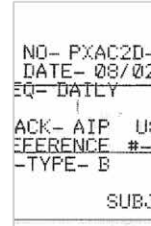


Black and white



After (streak filtering on)

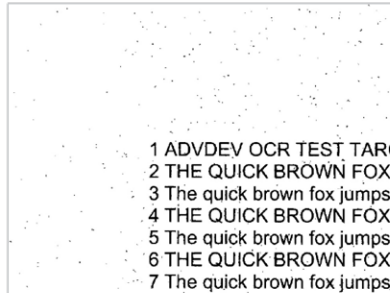
Black and white



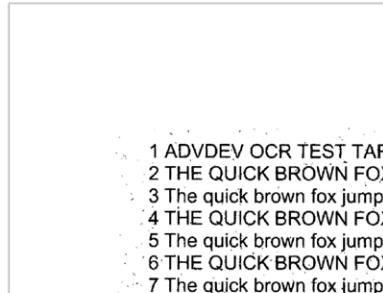
### Reducción del ruido:

Otro desafío común al convertir documentos en color a imágenes en blanco y negro es la aparición de pequeños (o grandes) puntos comúnmente denominados «ruido» provocados por polvo o papel de menor calidad, como el papel reciclado. Los algoritmos de reducción del ruido eliminan puntos individuales (píxeles solitarios), grupos de píxeles (regla de la mayoría) o incluso un mayor grupo de píxeles (eliminación del ruido de fondo) para mejorar la apariencia de un documento.

Noise reduction



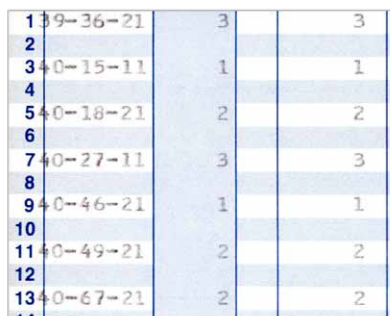
Background noise removal



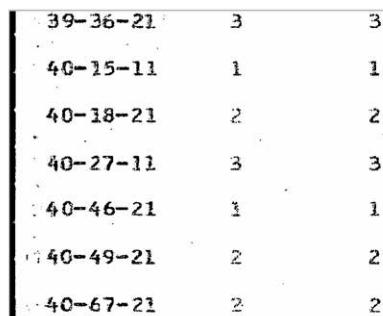
### Eliminación de colores:

El uso de la eliminación del color es una práctica estándar durante el procesamiento de formularios automatizados, donde se requiere una imagen optimizada en dos tonos para mejorar los índices de lectura OCR. Las empresas a menudo utilizan formularios con diferentes mezclas de eliminación de colores. La tecnología inteligente puede identificar y eliminar electrónicamente múltiples colores dominantes o predefinidos para reducir la intervención manual y garantizar índices de lectura óptimos.

Color image



All-color drop-out



## Transmisión dual:

Es importante generar un escaneo de color al mismo tiempo que uno en blanco y negro. Generalmente, una imagen en color es la opción preferida para propósitos de archivo y para cualquier interacción humana durante el procesamiento. Para el procesamiento automatizado para la indexación o la extracción de datos, se requiere una imagen optimizada de dos tonos (blanco y negro). La capacidad de transmisión dual crea ambos tipos de archivo durante el proceso de escaneo.

## Segmentación de fotos:

Los documentos que contienen texto e imagen, como las solicitudes de pasaporte o las reclamaciones de seguros, deben tratarse de manera diferente. Al distinguir las fotos de las zonas de texto, la tecnología puede aplicar diferentes técnicas de procesado a cada área, y recortar las fotografías en las imágenes a color. Si se requiere una imagen bitonal, se puede utilizar la tecnología de difuminado automático que hace que la fotografía se vea casi como una imagen en escala de grises, mientras que otros elementos, como los códigos de barras, no se difuminan para garantizar su reconocimiento.

Input

US DEPARTMENT OF STATE  
APPLICATION FOR A US PASSPORT

WARNING: False statements made knowingly and unlawfully in passport applications, including omissions, are considered passport fraud and are a crime under federal law. Penalties include fines and imprisonment. If you are a naturalized citizen, you must be a resident of the United States for at least one year before you can apply for a passport. If you are a naturalized citizen, you must be a resident of the United States for at least one year before you can apply for a passport. If you are a naturalized citizen, you must be a resident of the United States for at least one year before you can apply for a passport.

1. Name of Applicant: Gald, Judy  
2. Date of Birth: 02/19/52  
3. Sex: F  
4. Social Security Number: 123-45-6789  
5. Alien Registration No. (if applicable):  
6. Field of Birth (City & State): Kansas City, MO  
7. Height: 5' 08"  
8. Hair Color: Blonde  
9. Eye Color: Blue  
10. Occupation: Consultant  
11. Employer: Self  
12. Mailing Address: 1234 Main Street, Kansas City, MO 64108  
13. Permanent Address or Residence (if same as mailing address write "Same As Above"): 1234 Yellowbrick Rd, Emerald City, MO 64108  
14. Telephone Number (include area code): (200) 678-3456  
15. Have you ever been arrested for a crime involving moral turpitude? YES [ ] NO [X]  
16. Have you ever been arrested for a crime involving moral turpitude? YES [ ] NO [X]  
17. Have you ever been arrested for a crime involving moral turpitude? YES [ ] NO [X]  
18. What other crimes have you used? (include date, court name, and sentence)

Binarized

US DEPARTMENT OF STATE  
APPLICATION FOR A US PASSPORT

WARNING: False statements made knowingly and unlawfully in passport applications, including omissions, are considered passport fraud and are a crime under federal law. Penalties include fines and imprisonment. If you are a naturalized citizen, you must be a resident of the United States for at least one year before you can apply for a passport. If you are a naturalized citizen, you must be a resident of the United States for at least one year before you can apply for a passport. If you are a naturalized citizen, you must be a resident of the United States for at least one year before you can apply for a passport.

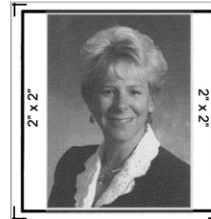
1. Name of Applicant: Gald, Judy  
2. Date of Birth: 02/19/52  
3. Sex: F  
4. Social Security Number: 123-45-6789  
5. Alien Registration No. (if applicable):  
6. Field of Birth (City & State): Kansas City, MO  
7. Height: 5' 08"  
8. Hair Color: Blonde  
9. Eye Color: Blue  
10. Occupation: Consultant  
11. Employer: Self  
12. Mailing Address: 1234 Main Street, Kansas City, MO 64108  
13. Permanent Address or Residence (if same as mailing address write "Same As Above"): 1234 Yellowbrick Rd, Emerald City, MO 64108  
14. Telephone Number (include area code): (200) 678-3456  
15. Have you ever been arrested for a crime involving moral turpitude? YES [ ] NO [X]  
16. Have you ever been arrested for a crime involving moral turpitude? YES [ ] NO [X]  
17. Have you ever been arrested for a crime involving moral turpitude? YES [ ] NO [X]  
18. What other crimes have you used? (include date, court name, and sentence)

Segmentation Applied

US DEPARTMENT OF STATE  
APPLICATION FOR A US PASSPORT

WARNING: False statements made knowingly and unlawfully in passport applications, including omissions, are considered passport fraud and are a crime under federal law. Penalties include fines and imprisonment. If you are a naturalized citizen, you must be a resident of the United States for at least one year before you can apply for a passport. If you are a naturalized citizen, you must be a resident of the United States for at least one year before you can apply for a passport. If you are a naturalized citizen, you must be a resident of the United States for at least one year before you can apply for a passport.

1. Name of Applicant: Gald, Judy  
2. Date of Birth: 02/19/52  
3. Sex: F  
4. Social Security Number: 123-45-6789  
5. Alien Registration No. (if applicable):  
6. Field of Birth (City & State): Kansas City, MO  
7. Height: 5' 08"  
8. Hair Color: Blonde  
9. Eye Color: Blue  
10. Occupation: Consultant  
11. Employer: Self  
12. Mailing Address: 1234 Main Street, Kansas City, MO 64108  
13. Permanent Address or Residence (if same as mailing address write "Same As Above"): 1234 Yellowbrick Rd, Emerald City, MO 64108  
14. Telephone Number (include area code): (200) 678-3456  
15. Have you ever been arrested for a crime involving moral turpitude? YES [ ] NO [X]  
16. Have you ever been arrested for a crime involving moral turpitude? YES [ ] NO [X]  
17. Have you ever been arrested for a crime involving moral turpitude? YES [ ] NO [X]  
18. What other crimes have you used? (include date, court name, and sentence)



## Mejora de los índices de lectura OCR y binarización «iThresholding»:

La binarización o la conversión de imágenes en color a imágenes en blanco y negro es fundamental para todas las características de extracción y, por lo tanto, es la base de cualquier procesamiento de imágenes. En un lote de documentos de calidad mixta, los requisitos para esta binarización y mejora difieren de un documento a otro. La tecnología inteligente analiza el primer plano y el fondo de las imágenes de los documentos, evaluando el brillo y el contraste, para luego establecer dinámicamente los valores de umbral óptimos. Esto optimiza la calidad general de la imagen y el tamaño del archivo, especialmente para documentos sombreados o de medios tonos que causan problemas con el reconocimiento de caracteres.

Original form

Recordak  
DIRECT STORE DELIVERY RECEIVING DOCUMENT

VENUE: [ ] CATEGORY: [ ] RECEIVED BY: [ ] LOCATION: [ ]

RECEIVED BY: [ ] DATE: [ ] TIME: [ ]

RECEIVING DOCUMENT PAGE 1

DATE: [ ] TIME: [ ]

ACCOUNTING COPY

Output binarized

Recordak  
DIRECT STORE DELIVERY RECEIVING DOCUMENT

VENUE: [ ] CATEGORY: [ ] RECEIVED BY: [ ] LOCATION: [ ]

RECEIVED BY: [ ] DATE: [ ] TIME: [ ]

RECEIVING DOCUMENT PAGE 1

DATE: [ ] TIME: [ ]

ACCOUNTING COPY

Output optimized

Recordak  
DIRECT STORE DELIVERY RECEIVING DOCUMENT

VENUE: [ ] CATEGORY: [ ] RECEIVED BY: [ ] LOCATION: [ ]

RECEIVED BY: [ ] DATE: [ ] TIME: [ ]

RECEIVING DOCUMENT PAGE 1

DATE: [ ] TIME: [ ]

ACCOUNTING COPY

# Conclusión

El procesamiento avanzado de imágenes puede optimizar la forma en que los documentos se digitalizan con precisión y se entregan a los sistemas comerciales. La tecnología Perfect Page ofrece varias técnicas para mejorar la calidad de la imagen, sin necesidad de múltiples esfuerzos manuales incómodos durante la preparación del documento o más adelante en el proceso de escaneo. Las capacidades ilustradas en este artículo son solo una pequeña fracción de las características de Perfect Page disponibles en nuestra galardonada gama de escáneres de documentos y software de escaneo. Los socios y clientes acreditan a Perfect Page como una de las principales ventajas de los escáneres y el software que forma parte del IN2 Ecosystem. Al evaluar una nueva solución de captura de documentos, asegúrese de darle a estos aspectos la importancia que merecen con respecto al impacto del coste total de propiedad. Solicite a los proveedores que está evaluando que hagan una demostración de la calidad de sus imágenes y evalúe el impacto en la preparación de documentos y en el proceso posterior al escaneo y los costes asociados.

## La tecnología Perfect Page le permite:

- Reducir la preparación de documentos a tareas simples como eliminar grapas, sin necesidad de una clasificación previa.
- Procesar lotes mixtos de documentos sin clasificar su orientación, tamaño, tipo o forma.
- Aumentar significativamente los resultados OCR/ICR y reducir la gestión manual a una fracción.

La tecnología Perfect Page es parte integral del [IN2 Ecosystem](#) y respalda la excepcional calidad de imagen asociada con Kodak Alaris. El IN2 Ecosystem es una poderosa combinación de escáneres, software, servicios y asociaciones, diseñado para aprovechar la complejidad de la captura de la información y permitir a los clientes transformar el [caos de datos](#) en información fundamental que impulse la eficiencia.

### Want to learn more?

[AlarisWorld.com](http://AlarisWorld.com)

### Contact us:

[AlarisWorld.com/go/contactus](http://AlarisWorld.com/go/contactus)

All trademarks and trade names used are the property of their respective holders.

The Kodak trademark and trade dress are used under license from Eastman Kodak Company.

© 2021 Kodak Alaris Inc.  
TM/MC/MR: Alaris, Perfect Page  
09/21