

# Pautas básicas uso de OCR

---

## ÍNDICE

1. Introducción.....	2
2. Etapas del proceso.....	2
3. Tipos de soporte de textos. ....	2
4. Elementos físicos (hardware).....	3
4.1. Escáneres combinados con ordenadores.....	3
4.2. Teléfonos inteligentes o Smart-phones. ....	5
4.3. Máquinas de lectura. ....	5
5. Herramientas lógicas (software).....	6
5.1. Plataforma Windows.....	6
5.2. Plataforma OS X.....	7
5.3. Aplicaciones para tabletas y teléfonos móviles.....	7
6. Pautas genéricas de manejo de OCR .....	8
7. Conclusiones.....	10
<i>ANEXO I. Manejo básico de aplicaciones.....</i>	<i>11</i>
1. Omnipage .....	11
2. Abby Fine Reader.....	15

## 1. Introducción

El objetivo de este documento es presentar de forma sencilla las principales variables, herramientas y soluciones, tanto de hardware como de software, que se considera conveniente tener en cuenta a la hora de extraer texto legible y/o editable por una persona discapacitada visual grave. Se estructura en base a los criterios siguientes:

- Etapas del proceso de reconocimiento.
- Tipos de soporte de textos.
- Elementos físicos (hardware).
- Herramientas lógicas (software).
- Soluciones de accesibilidad.

## 2. Etapas del proceso

La extracción de texto legible y/o editable, independientemente de su origen y del soporte que lo aloje, pasa por estas fases.

- **Digitalización.** Es la primera de todas. Su función es almacenar las imágenes o los textos impresos originales en un formato adecuado para ser aprovechado por la aplicación de Reconocimiento Óptico de Caracteres. Dependiendo del origen de los textos, está muy condicionada por la herramienta de captura de imágenes – escáner o cámara digital- en el caso de textos impresos, así como por la calidad de aquéllas, cuando se trata de archivos ya digitalizados.
- **Reconocimiento.** Es el proceso propiamente dicho de extracción del texto a partir de las imágenes digitalizadas. El elemento más importante es la aplicación de reconocimiento (OCR) empleada. Obviamente, cuanto mejor sea ésta y la calidad de las imágenes, tanto mejor será el resultado obtenido.

## 3. Tipos de soporte de textos

Las fuentes de los textos a digitalizar pueden estar alojadas en diferentes soportes. A saber:

- **Textos manuscritos sobre hojas sueltas o encuadernadas.** Es el caso, por ejemplo, de los típicos apuntes escolares. Las soluciones de reconocimiento automático de texto en este caso son nulas. Lo máximo que se puede obtener por ahora es una imagen digitalizada que puede ser leída por el usuario (siempre que su visión se lo permita, claro está), ya que la función de reconocimiento de texto la realiza el cerebro de la persona que lo lee.
- **Imágenes digitalizadas procedentes de textos manuscritos.** Se trata, en la mayoría de los casos, de libros antiguos manuscritos que han sido digitalizados

página a página para ser almacenados en servidores de acceso más o menos público. Un ejemplo típico son los libros incunables. Aunque visualmente parecen textos, en realidad son imágenes de páginas manuscritas. Es decir, es el mismo caso que el del párrafo anterior. Algunos de estos libros se pueden encontrar en la biblioteca pública de Google.

- **Textos impresos en hojas sueltas o encuadernados.** Suelen ser la mayoría de los casos. Varían desde una simple carta, factura, etc., hasta un libro convencional. La herramienta más importante a tener en cuenta en este caso es el escáner o la cámara con los que obtener la mejor imagen posible a digitalizar.
- **Archivos gráficos o de texto.** Son ficheros que pueden contener imágenes con o sin texto reconocible pero que no son accesibles para los editores o procesadores del mismo.

## 4. Elementos físicos (hardware)

En función del entorno de trabajo, los dispositivos físicos o de hardware implicados en el reconocimiento de textos son de tres tipos:

### 4.1. Escáneres combinados con ordenadores

Es el sistema más común. Está formado por un escáner de características variables conectado a un ordenador. El escáner realiza la digitalización y el ordenador se encarga del reconocimiento de texto.

Existen muchos tipos diferentes, tanto de escáneres como de ordenadores, que permiten obtener unos resultados muy variables en el rendimiento final del proceso de reconocimiento de textos. Pueden ir desde potentes ordenadores conectados a escáneres de altas prestaciones dirigidos a la digitalización masiva de imágenes –de texto o no-, hasta pequeños escáneres portátiles y autónomos a los que le basta con una conexión a una red WiFi para almacenar la información en un disco virtual en la nube.

Asumiendo que las necesidades de los usuarios interesados en el contenido del presente documento son acceder a textos, impresos o almacenados en archivos, de diferente origen, en circunstancias de movilidad variable y a unos costes económicos asumibles, se ha optado por descartar el análisis de soluciones de digitalización masiva centrandolo el objetivo en los escáneres de gama media o baja conectados a ordenadores portátiles o de sobremesa sencillos.

Casi siempre, el cuello de botella en la digitalización va a hallarse en las tareas relacionadas con el escáner y no en las específicas de proceso del ordenador. Por esta razón, el ordenador solo limitará al usuario en los aspectos relacionados con la movilidad mientras que el escáner, además, puede condicionar tanto los tiempos de los procesos como los resultados finales.

Se considera conveniente tener en cuenta estos aspectos a la hora de valorar el escáner a utilizar:

- La **cantidad de textos a escanear**. Así, si se van a usar muchos libros y es posible desencuadernarlos para convertirlos en fajos de hojas sueltas, es recomendable un escáner que tenga un alimentador de hojas fiable porque permite ahorrar mucho tiempo. Un ejemplo de este tipo podría ser el **Brother ADS2100E Sheetfed Scanner**, un equipo compacto que escanea documentos a doble cara y alta velocidad. Soporta diferentes formatos con alta resolución, tanto en color como en monocromo, a 24 páginas por minuto y a doble cara de forma automática. Incluye un alimentador para 50 hojas. Se puede obtener más información en <http://buenosybaratos.es/electronica/escaner/los-mejores-escaneres/>.
- En el caso de que se vayan a **escanear libros** y no se puedan desencuadernar, se recomienda disponer de un escáner robusto que permita ajustar el libro sobre su superficie. Además, un truco tan sencillo como tapar con una hoja en blanco la parte del libro que no interese escanear en un momento dado evita obtener trozos de imagen no deseados, aunque sea a costa de aumentar el esfuerzo manual del usuario y el tiempo de digitalización de imágenes. Un ejemplo útil y asequible de escáner de estas características podría ser el **HP Scanjet 200** - Escáner plano (2400 x 4800 dpi, 48-bit). Se trata de un dispositivo que solo necesita conectarse a un puerto USB del ordenador e instalar su software para poder ser usado.
- Existen aún otros tipos de escáneres, como los manuales o los de rodillo, que pueden tener su interés, principalmente porque suelen ser muy económicos. Los **escáneres de rodillo** son atractivos por su pequeño tamaño y alta portabilidad. Resultan también muy adecuados, por ejemplo, para digitalizar tarjetas de visita y obtener así bases de datos personalizadas de contactos. Su limitación más acusada es que solo se pueden usar con textos impresos sobre hojas sueltas. Como ejemplo, puede citarse el escáner **Canon P215II** <http://www.canon.es/desktopscanners/P-215/>. Este modelo dispone de un alimentador con una capacidad para 25 hojas sueltas.
- En cuanto a los **escáneres manuales**, consisten en una cámara sujeta a un mango que el usuario desliza por la superficie a digitalizar. Pueden ser muy problemáticos y poco recomendables para usuarios con discapacidad visual grave. Un ejemplo de este tipo lo constituyen los de la gama **Iriscan Book** de Iris [www.irislink.com](http://www.irislink.com). Se pueden usar conectados a un ordenador aunque su principal atractivo es que suelen incorporar ranuras para insertar tarjetas de memoria, así como software propio que permite realizar el escaneado de los documentos, convertirlos a distintos formatos, almacenarlos en la nube, etc. Lamentablemente, el software implementado en ellos para realizar estas tareas no es accesible.

Aunque la mayoría de estos escáneres cuentan con funciones adicionales muy atractivas, como almacenamiento de datos en tarjetas de memoria, conexión WiFi, soporte de dispositivos de almacenamiento en la nube (como DropBox, iCloud, GoogleDrive, etc.), sus interfaces de usuario no suelen ser accesibles para discapacitados visuales graves por lo que estas funciones no resultan aprovechables.

## 4.2. Teléfonos inteligentes o smartphones

Aprovechando la mejora en las prestaciones de las cámaras digitales instaladas en los teléfonos móviles o las tabletas, así como su incremento en la capacidad tanto de proceso como de almacenamiento, también estos equipos se han añadido como soluciones válidas para el reconocimiento de texto.

El inconveniente a superar en este caso en particular por los usuarios discapacitados visuales de estas herramientas es obtener una buena imagen del texto a reconocer: bien alineada y centrada. Además del entrenamiento o la práctica de cada persona, se pueden encontrar en el mercado algunos accesorios, como atriles portátiles y ligeros, que facilitan esta tarea. Un ejemplo de éstos es el **ScanJig Pro**, un soporte para colocar sobre él la tableta o el teléfono móvil a la distancia apropiada para obtener una imagen correcta del texto a reconocer. Se puede ver en [http://www.amazon.es/ScanJig-Pro-Digitalizaci%C3%B3n-reconocimiento-Discapacitados/dp/B00PKMHTXY/ref=sr\\_1\\_1?ie=UTF8&qid=1443775840&sr=8-1&keywords=Stand+Scan+Pro](http://www.amazon.es/ScanJig-Pro-Digitalizaci%C3%B3n-reconocimiento-Discapacitados/dp/B00PKMHTXY/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1443775840&sr=8-1&keywords=Stand+Scan+Pro).

## 4.3. Máquinas de lectura

Todas las herramientas hardware de lectura analizadas hasta ahora en este documento van dirigidas a usuarios que, pese a ser discapacitados visuales graves, reúnen un nivel de destreza lo suficientemente alto como para poder aprovecharlas. Sin embargo, existen otros que, por diversas razones ajenas al objeto de este trabajo, no pueden –o no quieren– usarlas con la eficacia suficiente. Generalmente, se trata de personas con ceguera sobrevenida en la edad adulta o que presentan otro tipo de discapacidades añadidas a la visual.

Para este perfil de usuarios existen algunas soluciones que les permiten acceder a información impresa, archivos de texto y/o libros digitales en audio. En concreto se presentan dos dispositivos autónomos de lectura:

- **SARA.** Se trata de una máquina autónoma de lectura que permite a un usuario discapacitado visual, sin conocimientos de uso de sistemas informáticos ni dispositivos complicados, leer documentos a través de una síntesis de voz. Se maneja con unos pocos botones. Lo fabrica la firma Freedom Scientific Inc. Se puede obtener más información del mismo en la dirección <http://www.freedomscientific.com/Products/LowVision/SARADocumentation>.
- **Poet Compact 2+.** Es una máquina similar al SARA. Lo fabrica la firma alemana BAUM Retec AG. Además de digitalizar textos impresos, puede reproducir libros digitales de audio en formato DAISY. Se puede ver más información del mismo en la dirección <http://www.baum.de/cms/en/poetcompact2plus/>.

- **Eye-Pal ROL y Eye-Pal Ace Plus.** Se trata de dos dispositivos autónomos de lectura. La versión Plus tiene, además, funciones de magnificación y posibilidad de conectarlo a una línea Braille. Lo fabrica Freedom Scientific Inc. Y se puede hallar más información de ambos en la dirección <http://www.freedomscientific.com/Products/Blindness>.

## 5. Herramientas lógicas (software)

Como ya se ha venido indicando, el software de reconocimiento óptico de caracteres (**OCR**), convierte el texto que aparece en una imagen en un archivo de texto, editable con cualquier programa y accesible para revisores de pantalla. Para ello, existen muchas aplicaciones diferentes, en función de los gustos y la plataforma con la que trabaje cada usuario. A continuación se describen algunas.

### 5.1. Plataforma Windows

Como para cualquier otro sistema operativo, existen multitud de aplicaciones de OCR. En la mayoría de los casos permiten, no solo escanear y procesar los documentos, sino también realizar muchas otras tareas de edición, conversión a múltiples formatos, envíos, etc.

Las herramientas más conocidas son **Abby FineReader** (actualmente en la versión 12) <http://finereader.abbyy.com/> y **Nuance Omnipage** (versión 18) [www.nuance.es](http://www.nuance.es). Se trata de programas diseñados para usarse tanto en entornos profesionales como domésticos, por lo que implementan gran cantidad de funciones y posibilidades de personalización. La mayoría de estas funciones son accesibles con lectores de pantalla.

También existen soluciones diseñadas específicamente para usuarios con discapacidad visual. Es el caso de **Openbook**, de [Freedom Scientific](http://www.freedomscientific.com), cuya versión actual es la 9.0. Se trata de un software orientado a la lectura de documentos impresos mediante escáner o cámara específica y la posterior conversión de la imagen digitalizada a ficheros de texto o de audio en distintos formatos. Es una aplicación dirigida, orientada a su uso por personas con discapacidad visual, por lo que no precisa de ninguna otra adaptación para su manejo, puesto que implementa salida de voz y Braille incorporando, asimismo, un ampliador de pantalla propio. El precio de este software es muy superior al de los programas mencionados con anterioridad, Omnipage o FineReader.

Hay también **soluciones de OCR gratuitas** que utilizan, mayoritariamente, el motor de *OCR Tesseract*. En este sentido, en paralelo con el documento actual se ha elaborado otro documento donde se analizan diversas herramientas de este tipo con el objetivo de localizar aplicaciones gratuitas o de bajo coste, compatibles con revisores de pantalla y que ofrezcan unos resultados aceptables en cuanto a la calidad de los textos obtenidos. Analizadas diversas soluciones, se llega a la conclusión de que la mayoría de las aplicaciones de este tipo no son útiles por no disponer de la interfaz de la aplicación en

español, o por no ser accesibles o resultar excesivamente complicado o tedioso trabajar con revisor de pantalla, o por la baja calidad del reconocimiento.

## 5.2. *Plataforma OS X*

Una de las soluciones más extendidas y compatibles con el revisor de pantalla VoiceOver es la aplicación [FineReader OCR Pro](#), cuya versión actual es la 12.0.3. Desde hace unos meses, esta aplicación sustituye a Abby FineReader Express Edition.

Se trata de un programa de procesamiento de documentos profesional, que permite, tanto escanear documentos como procesar imágenes, y convertirlos a una gran cantidad de formatos como DOCX, ODT, RTF, XSLX, PDF, PPTX, HTML, EPUB y FB2.

## 5.3. *Aplicaciones para tabletas y teléfonos móviles*

Existen gran cantidad de aplicaciones que permiten digitalizar documentos impresos mediante la cámara de los teléfonos móviles o las tabletas digitales. Muchas de ellas convierten mediante OCR las imágenes obtenidas en textos editables. Tal y como ya se ha expuesto más arriba, una de las mayores dificultades que encuentran las personas ciegas a la hora de utilizar estas aplicaciones tiene que ver con la necesidad de hacer una foto de gran calidad para que los programas procesen correctamente las imágenes capturadas, y así obtener textos inteligibles. Además, debe tenerse en cuenta que la mayoría de estas herramientas no cuentan con corrección automática de la orientación, y que la calidad de las imágenes dependerá de las condiciones lumínicas, distancia entre el Smartphone y el documento a escanear, etc.

Para equipos con sistema operativo iOS se mencionan, a modo de ejemplo, tres aplicaciones. Las dos primeras ofrecen buenos resultados además de ser accesibles con VoiceOver. Sus nombres son **Prizmo** y **Text Grabber**.

La tercera es **KNFB READER**, una aplicación dirigida a usuarios discapacitados visuales graves auspiciada por la organización estadounidense **National Federation of the Blind (NFB)** y con la tecnología de OCR de **Kurzweil Technologies, Inc.** Aunque en precio no tiene nada que ver con las dos primeras, sus prestaciones también son muy superiores. Por ejemplo, tiene ayudas acústicas y de mensajes de voz que facilitan al usuario el encuadre y la alineación de la imagen a fotografiar para obtener unos buenos resultados en el reconocimiento de texto. Además de leerlo con una síntesis de voz de buena calidad, permite exportarlo en diferentes formatos y almacenarlo en la nube o compartirlo con otras aplicaciones instaladas en el dispositivo. Está disponible para IOS sobre los teléfonos iPhone y las tabletas iPad. Se puede obtener más información de la misma en la dirección <http://www.knfbreader.com/> y en el Apple AppStore.

[Abby TextGrabber + Translator](#) utiliza la cámara del teléfono a modo de escáner para reconocer el texto fotografiado. Permite traducirlo a cerca de 60 idiomas. Incluye soporte para VoiceOver y cuenta también con versión para Android.

[Prizmo](#) también utiliza la cámara del dispositivo para digitalizar documentos, y ofrece funciones muy similares a las proporcionadas por TextGrabber. También cuenta con soporte para VoiceOver y, según indica el desarrollador en la reseña de la aplicación en la tienda AppStore, cuenta con indicaciones sonoras para facilitar la captura de imágenes a personas ciegas.

## 6. Pautas genéricas de manejo de OCR

La gran variedad de dispositivos y software que se pueden utilizar para procesar documentación impresa u obtener el texto contenido en imágenes hace que sea imposible determinar unas pautas genéricas de uso. No obstante, existen factores comunes que influirán en la calidad de los resultados.

En primer lugar, hay que tener en cuenta el **soporte del texto a digitalizar**, puesto que sus características, calidad, influirán decisivamente en los resultados. Por ejemplo, el texto obtenido tras digitalizar una hoja impresa con tinta de buena calidad será idéntico al original, pero el resultado de escanear un papel manuscrito será texto ininteligible. El tipo de papel también será determinante para la obtención de buenos resultados. Por ejemplo, para escanear revistas, folletos o manuales impresos en papel cuché o satinado, deberá prestarse atención al brillo, ya que normalmente será superior al que encontraremos en documentos procedentes de impresoras convencionales. En estos casos, la presentación de las propias publicaciones puede suponer un problema añadido, puesto que es posible que los programas de OCR no interpreten correctamente la disposición de los elementos en los documentos, así como la presencia de figuras, tablas complejas, etc.

En el caso de estudiantes o profesionales, es frecuente la necesidad de escanear fotocopias o documentos similares. Es muy habitual que la calidad de las mismas no sea la idónea, ya sea porque no estén bien hechas o porque la tinta de la fotocopidora no sea de buena calidad. En estos casos, en la medida de lo posible deberá recurrirse a documentos originales.

A la hora de escanear libros o material encuadernado es necesario prestar atención a la correcta colocación de los mismos sobre la superficie del escáner. Normalmente, la mayoría de programas de OCR permiten escanear dos páginas a la vez. No obstante, si la colocación es incorrecta o la propia encuadernación impide que toda la zona impresa entre en contacto con el cristal del escáner, se producirán pérdidas de datos.

Por lo que respecta al contenido de los documentos a digitalizar, en determinadas materias tales como música, matemáticas, etc., será necesario efectuar correcciones y hacer uso de software específico de transcripción.

En cualquier caso, la obtención de buenos resultados vendrá también determinada por el cuerpo y tamaño de letra empleados, maquetado del texto, etc.



En segundo lugar, **los dispositivos que se van a utilizar**. El uso de un escáner de sobremesa, con o sin alimentador, conectado a un ordenador garantiza la obtención de textos legibles, siempre que el soporte de los mismos sea de una calidad aceptable. Hoy en día, la mayoría de escáneres domésticos ofrecen prestaciones suficientes.

Por lo que respecta a *escáneres portátiles*, antes de adquirir uno es importante determinar si una persona ciega lo podrá utilizar. Por ejemplo, los escáneres a rodillo, con o sin alimentador, que se conectan al ordenador por puerto USB, en principio no deben plantear dificultades, puesto que, al menos en Windows, estos dispositivos son compatibles con el estándar TWAIN, por lo que podrá utilizarse el software de escaneado que más se ajuste a las necesidades del usuario. Existen también modelos autónomos, que cuentan con conexión WiFi y son capaces de enviar los documentos digitalizados a servicios de almacenamiento en la nube tales como DropBox, OneDrive, Google Drive, etc., así como a terminales móviles u ordenadores. El manejo de estos equipos no es accesible porque no se pueden utilizar ayudas técnicas en los mismos.

Los *escáneres de mano*, tanto los autónomos como los que se utilizan conectados al ordenador mediante el puerto USB, tampoco resultan una buena opción, puesto que una persona ciega no será capaz de deslizar el dispositivo por el texto de forma que pueda procesar todo el contenido del mismo.

En el caso de **escanear utilizando smartphones**, es importante la colocación del mismo para tomar la fotografía. Se recomienda para ello que el lugar esté bien iluminado, ubicar el dispositivo en el centro del texto que se desea adquirir y situar el teléfono a una distancia de entre 20 y 30 Cm. Es recomendable el uso de accesorios como el *StandScan*, puesto que se mejoran notablemente los resultados obtenidos.

Por último, deberán tenerse en cuenta las prestaciones del software de OCR. En el caso de aplicaciones para ordenador, la mayoría de soluciones suelen presentar gran cantidad de funciones adicionales a las de OCR propiamente dichas, como la edición y conversión de textos e imágenes, etc. Tal y como se ha comentado en apartados anteriores, las funciones principales de las dos aplicaciones más populares en el mercado, Omnipage y FineReader, presentan niveles de accesibilidad óptimos.

En la mayoría de los casos, no será necesario modificar los parámetros por defecto de los programas para digitalizar y realizar el OCR. Normalmente, los programas detectan de forma automática el idioma del texto, la orientación de las páginas, la presencia de varias columnas, tablas, elementos de formato, etc. Asimismo, son capaces de determinar el brillo y contraste a utilizar, etc. Si los resultados obtenidos no son los esperados, se pueden modificar numerosos parámetros como la resolución de la imagen, brillo, contraste, color, etc. Es importante verificar que esté seleccionado el idioma del texto, porque a la hora de realizar el OCR, aunque la calidad de la imagen sea buena, los resultados no serán los esperados. Por ejemplo, si escaneamos un texto en español y el OCR se realiza en inglés, las vocales no aparecerán acentuadas, o las tildes serán sustituidas por caracteres extraños.

Las herramientas mencionadas cuentan con funciones de automatización, que pueden ser de gran utilidad cuando se realizan tareas repetitivas. Por ejemplo, Omnipage las denomina flujos de trabajo. Normalmente, los programas cuentan con tareas ya

predefinidas, permitiendo que el usuario pueda modificarlas según sus necesidades o crear tareas nuevas. Por ejemplo, suelen existir tareas que permiten extraer el texto de documentos de imágenes (PDF, JPG, PNG, etc.) y exportarlo a formatos determinados como PDF de texto, documentos de Word, texto plano TXT, etc. La creación de estos flujos de trabajo, así como el uso de las distintas funciones de los programas, dependerá del software utilizado, teniendo cada herramienta sus especificidades.

Las aplicaciones de OCR para terminales móviles presentan muchas menos funciones que las diseñadas para ordenadores. Aquí se deberá prestar atención a la accesibilidad y facilidad de uso de las mismas. Estas aplicaciones suelen ofrecer la posibilidad de retocar las fotografías, por lo que es posible que, desde que se toma la imagen hasta que se accede al texto digitalizado, se deba navegar por múltiples pantallas que, o bien no son accesibles, o aun siéndolo hacen que el procedimiento sea tedioso. En este sentido, y en el caso de terminales con sistema operativo IOS, se recomienda el uso de programas como TextGrabber o Prizmo puesto que, además de ofrecer buenas prestaciones en lo relativo a la digitalización de textos, son compatibles con VoiceOver.

## 7. Conclusiones

Como se ha dicho a lo largo de esta exposición, existen gran cantidad de soluciones de digitalización de documentación impresa y conversión en texto de las imágenes obtenidas. La utilización de una solución u otra dependerá de las necesidades del usuario y del nivel de accesibilidad que presentan las mismas. Es importante reseñar que los programas gratuitos para sistemas Windows presentan niveles de accesibilidad muy bajos, añadiendo a ello que, en la mayoría de los casos, la calidad de los resultados obtenidos tampoco ha sido satisfactoria.

## ANEXO I. Manejo básico de aplicaciones

En este apartado se describen dos programas para escanear y procesar documentos, como son Omnipage y FineReader. En líneas generales, los usuarios de revisor de pantalla podrán trabajar de forma autónoma con ambas aplicaciones. Se trata, eso sí, de herramientas complejas diseñadas tanto para uso doméstico como profesional. Asimismo, algunas funciones, especialmente las relacionadas con la edición de imágenes, no son accesibles.

La documentación disponible para ambos programas proporciona información detallada acerca del manejo de los mismos. En este documento únicamente se reseñarán las funciones más habituales, con la idea de ser un punto de partida para usuarios principiantes que quieran iniciarse en el uso de estas herramientas. Aunque con matices, y en lo que se refiere a usuarios domésticos, ambos programas ofrecen funcionalidades similares, por lo que el uso de uno u otro dependerá de los gustos de cada persona o de la facilidad que presente cada uno de ellos para realizar sus tareas habituales.

### 1. OMNIPAGE

El programa puede adquirirse desde la página web del desarrollador, [Nuance Communications Inc.](#) Se puede descargar una versión de prueba de 30 días. La versión actual es la 18. Existen varias distribuciones (educación, profesional, enterprise, etc.), y sus precios son diferentes.

#### Requisitos del sistema

Los requisitos mínimos para instalar y ejecutar OmniPage 18 son los siguientes:

- Procesador a 1 GHz o superior.
- Microsoft Windows XP SP3, Windows Vista, Windows 7 y Windows 8 (32 o 64 bits).
- 512 MB de memoria RAM, 1, GB para obtener un rendimiento óptimo.
- 500 MB de espacio disponible en disco.
- Escáner compatible con controladores WIA, Twain o Isis o cámara de al menos 2 megapíxeles con autofocus.

#### Instalación

La instalación del producto se lleva a cabo mediante un asistente, que presenta las características habituales de los instaladores de aplicaciones en Windows. Algunas versiones de Omnipage incluyen programas adicionales como PaperPort o PDF Create, los cuales no serán objeto de análisis.

Además de seleccionar el idioma de la instalación y la ubicación de los archivos del programa (lo habitual será dejar este parámetro por defecto), se puede escoger entre la instalación completa o personalizada. La completa instalará todos los módulos de Omnipage, incluyendo funciones de voz para la lectura de textos en voz alta. La

personalizada permite eliminar los módulos que no vayamos a utilizar, con lo que se ahorra espacio y recursos.

Concluido el proceso de instalación, debe configurarse el dispositivo que utilizaremos para digitalizar los documentos, normalmente un escáner, ya sea plano o portátil. Esta configuración se lleva a cabo desde la opción “Asistente de configuración del escáner”, situada en el menú Herramientas. Se podrá utilizar cualquier escáner compatible con los estándares WIA, TWAIN e Isis. La mayoría de equipos que se comercializan cumplen con estas especificaciones, pero si se desea se puede verificar la compatibilidad con Omnipage en la página web de Nuance.

## Uso de Omnipage

Se trata de un programa muy versátil, que permite realizar las acciones de forma personalizada y desde distintos lugares, dependiendo de las necesidades y gustos del usuario. Así, podremos utilizar la interfaz de Omnipage propiamente dicha, digitalizar textos desde programas como Microsoft Word, extraer el texto de archivos PDF desde el explorador de archivos, utilizar flujos de trabajo para simplificar tareas repetitivas, etc.

## Interfaz y configuración

La interfaz de Omnipage sigue la estructura habitual de cualquier programa de Windows. Dispone de una barra de menús desde la que se accede a todas las funciones del programa, así como barras de herramientas y opciones de acceso rápido.

Lo más sencillo es utilizar los menús, puesto que, a diferencia de las barras de herramientas, ofrecen buena respuesta con los revisores de pantalla.

Antes de empezar a trabajar, es posible que se deba configurar el idioma, si el programa se muestra en inglés. Para ello, se accederá al menú “Tools”, mediante las flechas se navegará a la opción “Options” y, una vez dentro, se pulsará CTRL+Tab para ir a la pestaña General”. Con tabulador nos desplazaremos hasta la opción “Language” y allí seleccionaremos Spanish. Tras pulsar el botón OK, la interfaz del programa aparecerá en español.

El diálogo de configuración, dentro del menú herramientas, es desde donde se personalizan los parámetros del programa. Está organizado en pestañas, y se puede cambiar de una a otra con las combinaciones de teclas Ctrl+Tab y Shift+Ctrl+Tab. Lo habitual es que, una vez modificados los parámetros deseados, se pulse el botón aceptar para guardar los cambios. No obstante, también es posible crear múltiples archivos de configuración, útil sobre todo para hacer pruebas o para optimizar el programa para los distintos tipos de tareas a realizar. Para ello, se utilizarán los botones Guardar Parámetros y Cargar parámetros, para usar ficheros de configuración guardados con anterioridad.

En la pestaña OCR es importante verificar que estén seleccionados los idiomas de los documentos que se vayan a escanear. Si se realiza el OCR en un idioma distinto, los resultados obtenidos no serán buenos.

Asimismo, se deberá configurar el programa para aprovechar al máximo las características del escáner. Por ejemplo, si éste cuenta con alimentador y posibilidad de

escanear a doble cara, deberán seleccionarse estos parámetros en la pestaña “Escáner”, dentro de la configuración.

Por otra parte, especialmente en el caso de ciegos totales, se recomienda quitar elementos del área de trabajo. Para ello, en el menú ventana eliminaremos la verificación de aquellos elementos que no deseamos que aparezcan al abrir Omnipage, como por ejemplo imagen de la página, miniaturas, ayuda, etc. La presencia de estos elementos no impide en absoluto el manejo del programa, aunque sí puede hacer que sea más incómodo.

## Escaneando documentos

A continuación se describe, de forma sencilla, el proceso de escaneado de documentos. Omnipage cuenta con muy pocas teclas de acceso rápido, así que se llevará a cabo usando las barras de menú. Este proceso se puede dividir en tres fases: obtención de la imagen, OCR y exportación. A las tres se puede acceder desde el menú “proceso”.

1. Obtención de la página: aquí podremos escoger la procedencia de la imagen, es decir, si utilizaremos un archivo almacenado en el ordenador o servicios de nube (DropBox, Evernote, etc.), fotografías hechas con una cámara digital o una imagen escaneada. Si queremos escanear un documento, seleccionaremos la opción “Digitalizar”, y a continuación activaremos la opción “iniciar”. Si el escáner no tiene alimentador, cada vez que se digitalice una página se pulsará el botón Añadir más páginas, para ir conformando el documento. Si dispone de alimentador, lo anterior es aplicable para cada lote de hojas. En ambos casos, una vez finalizada la tarea, se pulsará el botón no añadir más páginas.
2. Realizar OCR: existen una serie de opciones para configurar rápidamente la forma como se hará el OCR, aunque si no se modifica nada se utilizarán los valores establecidos durante la configuración del programa. Pulsando “Iniciar”, se lleva a cabo el OCR. El tiempo que tarde en realizarlo dependerá de la extensión del documento y de los recursos del ordenador.
3. Exportar: esta opción permite guardar los documentos en los formatos más habituales (Microsoft Word, PDF, TXT, RTF, etc.). También se pueden guardar directamente en la nube o enviar por correo, aunque lo más habitual será guardarlos en un archivo. Para ello, se seleccionará “Archivo”, y a continuación se pulsará “Iniciar”. Aparecerá un cuadro de diálogo en el que se dará nombre al documento, se indicará la carpeta donde se guardará y el formato del mismo. Dependiendo de la configuración, se conservará con mayor o menor fidelidad la estructura original del documento (aspecto visual, formato del texto, tablas, columnas de texto, etc.).

Al salir de Omnipage, aparecerá un cuadro de diálogo en el que se preguntará al usuario si se desea guardar el documento de Omnipage. Se trata de un formato propio de la aplicación y la decisión de guardarlo o no dependerá de si, por ejemplo, sea necesario volver a realizar el OCR utilizando otros parámetros para mejorar los resultados.

## Adquirir texto desde otras aplicaciones

Omnipage permite digitalizar documentos desde otras aplicaciones como por ejemplo Microsoft Word. Para ello, en la cinta de opciones en el caso de Word 2007 o posterior y en la barra de menús en Word 2003, se deberá acceder a la opción “Nuance OCR”.

Desde allí se pueden configurar una serie de parámetros, como por ejemplo el modo de realizar el OCR (rápido o exacto), idioma, texto resultante (manteniendo o no el formato, etc.). Al pulsar “Adquirir texto”, empezará a escanear las páginas y, una vez finalizado el proceso, aparecerá un cuadro de diálogo en el cual se deberá pulsar el botón “Documento listo”. Esto hará que empiece a realizar el OCR y, una vez concluido, el resultado aparecerá insertado en el documento de Word.

## Trabajar con archivos de imagen desde el explorador

Esta opción es muy útil cuando se desea acceder al contenido de archivos PDF cuyo texto está contenido en imágenes. Para ello, situaremos el cursor sobre el fichero PDF y accederemos al menú contextual con la tecla “Aplicaciones” y a la opción “Omnipage 18”. En la lista que aparece a continuación, se puede seleccionar el formato en el que queremos tener el documento. Puesto que son funciones rápidas que ya están configuradas (también se denominan flujos de trabajo), el resultado será un archivo con el mismo nombre que el original pero con la extensión del formato seleccionado, ubicado en la misma carpeta.

Una de las opciones disponibles es el “Asistente de conversión instantánea”, el cual permite modificar sobre la marcha los parámetros mencionados.

## Flujos de trabajo

Esta función permite sistematizar tareas repetitivas, ahorrando con ello tiempo y esfuerzo. Se accede desde la opción “Asistente de flujos de trabajo” del menú Herramientas de Omnipage, o desde la opción correspondiente de la carpeta del programa en el menú de inicio. Existen flujos de trabajo preprogramados y se pueden crear nuevos. Por ejemplo, sistematizar la digitalización de imágenes, de forma que los documentos escaneados se guarden automáticamente en un formato y ubicación determinados. Para crear flujos de trabajo, se debe seguir el asistente, el cual no plantea problemas de accesibilidad.

## Lectura en voz alta y exportación a audio

Omnipage permite leer en voz alta los documentos utilizando voces de Nuance. Para ello, se debe acceder, siempre que esté instalada en el sistema, a la opción “Modo de Voz” en el menú “Herramientas”.

Esta función no es recomendable para usuarios de lectores de pantalla, puesto que las teclas que se utilizan para desplazarse por el texto que se está verbalizando colisionan con las del revisor (por ejemplo, las flechas de cursor).

Además, se solapa la lectura que hace el revisor con la de la voz de la aplicación, pudiendo provocar confusión.

También es posible exportar los documentos a formato de audio utilizando las voces de Nuance mencionadas. Los resultados obtenidos no son demasiado buenos, y no es posible exportar los archivos a MP3 sino que los guarda en formato WAV, los cuales ocupan mucho espacio. Para efectuar conversiones de texto a voz se recomienda utilizar software al efecto como puede ser Balabolka.

## 2. ABBY FINE READER

El programa puede adquirirse desde la página web del desarrollador, [Abby Software Ltd](http://www.abbyy.com). La versión actual es la 12 y puede descargarse una versión de prueba que incluye casi todas las funciones, válida por 30 días.

### Requisitos del sistema

Los requisitos mínimos para instalar y ejecutar FineReader 12 son los siguientes:

- Procesador a 1 GHz o superior.
- 1 GB de memoria RAM.
- 850 MB de espacio en disco.
- Microsoft Windows XP, Windows 7, Windows 8 o Windows 8.1 (32 o 64 bits).
- Escáner compatible con los estándares WIA o TWAIN, o cámara de 2 megapíxeles y autofocus.

### Instalación

La instalación del producto se lleva a cabo mediante un asistente, que presenta las características habituales de los instaladores de aplicaciones en Windows. Una vez seleccionado el idioma, aceptado el contrato de licencia y escogido la carpeta de destino (normalmente se dejará por defecto), se ofrecen dos tipos de instalación: típica y personalizada. En la típica, se instalan todos los componentes disponibles. En la personalizada, se pueden eliminar elementos adicionales como por ejemplo la función Screenshot Reader (herramienta para extraer el texto de capturas de pantalla) o la extensión del explorador que, como se verá, permite ejecutar funciones de FineReader desde el explorador de Windows.

El dispositivo a utilizar para digitalizar imágenes, ya sea un escáner o una cámara, se configura desde el diálogo Opciones, situado en el menú herramientas. Se podrá utilizar cualquier escáner compatible con los estándares WIA y Twain. La mayoría de equipos que se comercializan cumplen con estas especificaciones, pero si se desea se puede verificar la compatibilidad con FineReader en la página web de Abby.

## Uso de FineReader

Al igual que se dijo al describir las funciones de Omnipage, se trata de un programa muy versátil, que permite realizar las acciones de forma personalizada y desde distintos lugares, dependiendo de las necesidades y gustos del usuario. Así, podremos utilizar la interfaz de FineReader propiamente dicha, digitalizar textos desde programas como Microsoft Word, extraer el texto de archivos PDF desde el explorador de archivos, utilizar tareas preprogramadas o definir otras nuevas para simplificar actividades repetitivas, etc.

## Interfaz y configuración

La interfaz de Omnipage sigue la estructura habitual de cualquier programa de Windows. Dispone de una barra de menús desde la que se accede a todas las funciones del programa, así como barras de herramientas y opciones de acceso rápido. Cuenta, asimismo, con multitud de teclas rápidas que facilitan el manejo de la aplicación. Lo más sencillo es utilizar las barras de menú o las teclas rápidas, puesto que a las barras de herramientas no se accede fácilmente.

El diálogo “Opciones”, dentro del menú “herramientas” (se puede acceder mediante la tecla rápida Ctrl+Shift+O), es desde donde se personalizan los parámetros del programa. Está organizado en pestañas, y se puede cambiar de una a otra con las combinaciones de teclas Ctrl+Tab y Shift+Ctrl+Tab.

Asimismo, dentro del menú “Herramientas” está la opción “Personalización” que, entre otras cosas, permite modificar los botones de las barras de herramientas y las teclas de acceso rápido.

En la pestaña “Documento”, uno de los elementos que se puede configurar es el idioma del texto. Por defecto, el programa lo detectará automáticamente, pero si durante el escaneo nos encontramos, por ejemplo, con palabras mal acentuadas, se puede forzar el reconocimiento en el idioma del documento, seleccionándolo de la lista de idiomas disponibles.

Al iniciar el programa, se muestra una lista de tareas rápidas, la cual se puede ocultar mediante una casilla de verificación. No plantea problemas de accesibilidad, así que mantenerla o no dependerá de las preferencias del usuario. Desde el menú ver, se pueden configurar las ventanas que permanecerán visibles en la interfaz de FineReader.

## Escaneando documentos

A continuación se describe, de forma sencilla, el proceso de escaneado de documentos utilizando la interfaz del programa.

Por defecto, FineReader realiza el OCR de las páginas digitalizadas, por lo que el proceso resulta sencillo.

Para comenzar la digitalización, debe irse al menú Archivo y pulsar la opción “Digitalizar páginas”, o pulsar la combinación de teclas Ctrl+K. Se abrirá un diálogo que contiene las



opciones de escaneado, como por ejemplo la orientación de la página, tamaño del papel, color, etc. Si solo se desea utilizar el texto es recomendable configurar el color en escala de grises, puesto que es la configuración más óptima para realizar el OCR. El resto de parámetros se suelen dejar por defecto, y solo se modificarán si los resultados obtenidos no son los esperados. Hecho esto, se pulsará el botón “Digitalizar” o la combinación de teclas Alt+I.

Dentro del diálogo descrito en el párrafo anterior, hay un botón denominado “Digitalización de múltiples páginas”. Por defecto, una vez concluido el escaneo, el programa pregunta si se ha finalizado el mismo o se deben añadir más páginas. Con este botón, es posible modificar este comportamiento, por ejemplo estableciendo un tiempo entre la finalización de la digitalización de una página y el inicio de la siguiente, para que el usuario no tenga que pulsar ninguna tecla durante el proceso. Esto es útil especialmente cuando se escanean libros.

Para realizar manualmente el OCR en caso de que la función de procesado automático de páginas se haya desactivado, se debe acceder a la opción “leer documento”, dentro del menú “documento” o pulsar la combinación de teclas Ctrl+Shift+R.

Al concluir la digitalización, pulsando la tecla F8 accederemos a la ventana que contiene el texto.

Para guardar el documento en el formato que se desee, en el menú archivo se accederá a la opción “Guardar documento como”. Allí se seleccionará el formato correspondiente y se indicará la ubicación del documento, tal como se hace normalmente.

Al salir de FineReader, aparecerá un cuadro de diálogo en el que se preguntará al usuario si se desea guardar el documento de FineReader. Se trata de un formato propio de la aplicación y la decisión de guardarlo o no dependerá de si, por ejemplo, sea necesario volver a realizar el OCR utilizando otros parámetros para mejorar los resultados.

### **Adquirir texto desde otras aplicaciones**

FineReader permite digitalizar documentos desde otras aplicaciones ofimáticas como Microsoft Word, Excel, etc. En Microsoft Word, por ejemplo, en la cinta de opciones en el caso de Word 2007 o posterior y en la barra de menús en Word 2003, se deberá acceder a la opción “Abbyy FineReader 12 y a continuación a “Obtener texto del escáner, imagen o PDF”.

Se abrirá un diálogo desde el que se pueden configurar una serie de parámetros, como por ejemplo el origen del texto (escáner, Imagen almacenada en el equipo, PDF, etc.), así como opciones muy similares a las que ya se han visto en el apartado anterior. Al pulsar el botón “Iniciar”, comenzará el proceso y las páginas quedarán insertadas en el documento.

### **Trabajar con archivos de imagen desde el explorador**

Esta opción es muy útil cuando se desea acceder al contenido de archivos PDF cuyo texto está contenido en imágenes. Para ello, situaremos el cursor sobre el fichero PDF y

accederemos al menú contextual con la tecla “Aplicaciones” y a la opción “FineReader 12”. En la lista que aparece a continuación, se puede seleccionar el formato en el que queremos tener el documento. Se trata de tareas preconfiguradas y, al seleccionar el formato de salida, se abrirá la aplicación correspondiente con el texto insertado. Por ejemplo, si queremos convertir un archivo PDF a Word, al seleccionar dicha opción se abrirá Microsoft Word y el contenido del PDF se mostrará en el documento, el cual será necesario guardar manualmente.

### **Tareas rápidas**

Desde la carpeta del programa en el menú de inicio así como desde la opción correspondiente situada en el menú “Archivo” de la aplicación, es posible ejecutar una serie de tareas preconfiguradas que permiten realizar el OCR a documentos de forma mucho más automatizada. Algunas de estas tareas son: digitalizar a Microsoft Word, digitalizar a PDF que permita realizar búsquedas, etc. El usuario puede, una vez familiarizado con el programa, crear sus propias tareas. Esto se debe hacer desde la opción “Gestor de Tareas”, situada en el menú “Herramientas” de FineReader.

Madrid, 4 de enero de 2016

ONCE-CIDAT