

Posicionamiento

© 2007 Nokia. Reservados todos los derechos.

Nokia, Nokia Connecting People, Nseries y N81 son marcas comerciales o registradas de Nokia Corporation. El resto de los productos y nombres de compañías aquí mencionados pueden ser marcas comerciales o registradas de sus respectivos propietarios.

Portions of the Nokia Maps software are © 1996-2002 The FreeType Project. All rights reserved.

Queda prohibida la reproducción, transferencia, distribución o almacenamiento de todo o parte del contenido de este documento bajo cualquier forma sin el consentimiento previo y por escrito de Nokia.

Nokia opera con una política de desarrollo continuo y se reserva el derecho a realizar modificaciones y mejoras en cualquiera de los productos descritos en este documento sin previo aviso.

EN LA MÁXIMA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEGISLACIÓN APLICABLE, NOKIA NO SE RESPONSABILIZARÁ BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DE LA PÉRDIDA DE DATOS O INGRESOS NI DE NINGÚN DAÑO ESPECIAL, INCIDENTAL, CONSECUENTE O INDIRECTO, INDEPENDIENTEMENTE DE CUÁL SEA SU CAUSA.

EL CONTENIDO DEL PRESENTE DOCUMENTO SE SUMINISTRA TAL CUAL. SALVO QUE ASÍ LO EXIJA LA LEY APLICABLE, NO SE OFRECE NINGÚN TIPO DE GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDA, PERO SIN LIMITARSE A, LA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD Y ADECUACIÓN A UN FIN PARTICULAR CON RESPECTO A LA EXACTITUD, FIABILIDAD Y CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO. NOKIA SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR O RETIRAR ESTE DOCUMENTO EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO.

La disponibilidad de aplicaciones, productos y servicios concretos puede variar de una región a otra. Póngase en contacto con su distribuidor Nokia para conocer detalles y la disponibilidad de algunos idiomas.

Algunas operaciones y funciones dependen de la tarjeta SIM o de la red, de los mensajes MMS, o bien de la compatibilidad de los dispositivos y de los formatos del contenido admitidos. Algunos servicios están sujetos a un cargo por separado.

Consulte la guía del usuario para conocer más información importante sobre su dispositivo.

1ª EDICIÓN ES

Contenido

Posicionamiento.....	4
Configuración de la conexión GPS.....	4
Señales de satélite.....	5
Peticiones de posición.....	5
Mapas.....	5
Búsqueda en los mapas.....	6
Información del satélite.....	8
Descarga de mapas.....	8
Nokia Map Loader.....	9
Búsqueda de posiciones.....	9
Planificación de rutas.....	10
Servicios adicionales para mapas.....	10
Navegación.....	10
Guías.....	11
Marcas.....	11
Datos GPS.....	12
Orientaciones sobre la ruta.....	12
Recuperación de información sobre la posición.....	13
Medidor del trayecto.....	13

Posicionamiento

El Sistema de Posicionamiento Global (GPS) es un sistema global de navegación por radiofrecuencia que comprende 24 satélites y sus estaciones terrestres que controlan el funcionamiento de los satélites.


Un terminal GPS recibe señales de radiofrecuencia de baja intensidad de los satélites y calcula el tiempo que tardan las señales en realizar el recorrido. Según el tiempo que tarda la señal en llegar, el receptor GPS puede calcular su posición con una precisión de metros.

Las coordenadas del GPS se expresan en grados y grados decimales, de acuerdo con el sistema internacional de coordenadas WGS-84.

El Sistema de Posicionamiento Global (GPS) depende del gobierno de los Estados Unidos y éste es el único responsable de su precisión y mantenimiento. La precisión de los datos de posición puede verse afectada por los ajustes que realice el gobierno de los Estados Unidos en los satélites GPS y está sujeta a los cambios del Plan de Radionavegación Federal y de la política GPS del Departamento de Defensa Civil de los Estados Unidos. La precisión también puede verse afectada por una geometría deficiente de los satélites. La disponibilidad y la calidad de las señales GPS pueden verse afectadas por su posición, la existencia de edificios y obstáculos naturales, así como de

las condiciones meteorológicas. Para poder recibir señales GPS, el receptor GPS sólo debe utilizarse al aire libre.

El sistema GPS sólo debería utilizarse como una ayuda para la navegación. No debería utilizarse para precisar una posición y tampoco debería confiar únicamente en los datos de posición que indique el receptor GPS para la navegación o la determinación de la posición.

Para activar o desactivar los distintos métodos de posicionamiento, Posicionamiento (GPS) tal y como Bluetooth GPS, pulse  y seleccione **Herramientas > Ajustes > Generales > Posicionamien. > Métodos posicionam..**

Configuración de la conexión GPS

Puede utilizar el sistema GPS con un receptor GPS externo.

Para utilizar un receptor GPS externo, consulte los ajustes del dispositivo en la guía del usuario.

La tecnología Bluetooth proporciona una conexión inalámbrica entre el receptor GPS y el dispositivo. Por lo tanto podrá colocar en el lugar que desee el receptor GPS para obtener una recepción óptima de la señal del satélite.

Para configurar la conexión GPS:

- 1 Cargue por completo el receptor GPS y enciéndalo.
- 2 Configure una conexión Bluetooth entre el dispositivo y el receptor GPS.
- 3 Coloque el receptor GPS en una posición en la que no exista ningún obstáculo con el cielo.
- 4 Seleccione el receptor GPS externo cuando se abra la aplicación. Se ha establecido la conexión GPS.

Puede que la primera conexión tarde unos minutos en establecerse. Las siguientes conexiones serán más rápidas, pero si lleva unos días sin usar el GPS, o no se encuentra cerca del sitio en el que lo utilizó la última vez, puede que tarde unos minutos en encontrar de nuevo una señal potente.

Señales de satélite

Si el receptor GPS no encuentra la señal del satélite, tenga en cuenta lo siguiente:

- Compruebe que está activa la conexión Bluetooth entre los dispositivos.
- Si se encuentra en un espacio interior, vaya al exterior para recibir una mejor señal.
- Si se encuentra en el exterior, desplácese a un lugar más abierto.
- Las condiciones atmosféricas pueden afectar negativamente a la intensidad de la señal.

- El establecimiento de la conexión GPS puede tardar desde un par de segundos hasta varios minutos.

Peticiones de posición

Puede darse el caso de que reciba una petición de un servicio de red para recibir sus datos de posición. Los proveedores de servicios pueden ofrecer información local, por ejemplo, sobre el tiempo o el tráfico, según la posición de su dispositivo.

Cuando recibe una petición de posición, aparece un mensaje que muestra el servicio que realiza la petición. Seleccione **Aceptar** para que se pueda enviar su información de posición o **Rechazar** para denegar la petición.

Mapas

Con **Mapas**, puede ver su posición en el mapa, buscar diferentes ciudades y países en los mapas, buscar direcciones y diferentes puntos de interés, planificar rutas de una posición a otra. y guardar posiciones como marcas y enviarlas a dispositivos compatibles.

También se pueden adquirir servicios adicionales, como guías de ciudades y un servicio de navegación con orientaciones mediante voz.


Mapas utiliza el GPS. En la configuración del dispositivo se puede definir el método de posicionamiento utilizado en el dispositivo. Consulte la guía del usuario para obtener más información.

La mayoría de mapas digitales son imprecisos e incompletos en mayor o menor medida. Nunca dependa únicamente de la cartografía que descargue en este dispositivo.

Cuando utilice Mapas por primera vez, es posible que deba definir un punto de acceso a Internet para descargar información de los mapas sobre su posición concreta.

Para cambiar el punto de acceso posteriormente, seleccione **Opciones > Configuración > Red > Punto acceso por def.**

La descarga de mapas puede comportar la transmisión de grandes cantidades de datos a través de la red de su proveedor de servicios. Póngase en contacto con su proveedor de servicios para obtener información sobre los cargos relacionados con la transmisión de datos.

 **Sugerencia:** También podrá descargar mapas mediante la conexión LAN inalámbrica o Internet con Nokia Map Loader.

Para recibir una nota cuando el dispositivo se registre en una red distinta de la red celular propia, seleccione **Opciones > Configuración > Red > Aviso de itinerancia > Activado.**

Búsqueda en los mapas

La cobertura de los mapas depende del país.

Cuando abre Mapas, la aplicación se situará en la posición que se guardó en la última sesión. Si en la última sesión no se guardó ninguna posición, la aplicación Mapas se situará en la ciudad más importante del país o de la zona en la que se encuentre, en función de la información que reciba el dispositivo desde la red celular. Al mismo tiempo, se descargará el mapa de la posición. Los mapas se guardarán automáticamente en el dispositivo.

Para establecer una conexión GPS y situarla en la posición donde se encuentre en ese momento, seleccione **Opciones > Buscar lugar > Posición de GPS [0]**, o pulse **0**.

Para moverse por el mapa, desplácese hacia arriba, hacia abajo, a la izquierda o a la derecha. Si desea ver información más detallada de una posición del mapa, desplácese hasta la misma, pulse la tecla de desplazamiento y seleccione **Mostrar detalles**. Para utilizar la posición, por ejemplo, como punto de inicio de una búsqueda por los alrededores o para planear una ruta, pulse la tecla de desplazamiento y seleccione la opción que desee. Para volver a su posición, pulse **0**, o seleccione **Opciones > Buscar lugar > Posición de GPS [0]**.

Al desplazarse por el mapa en la pantalla, por ejemplo, cuando se visualiza otro país, se descarga un mapa distinto

automáticamente. Todos los mapas descargados por Mapas son gratuitos, pero la descarga puede comportar la transmisión de grandes cantidades de datos a través de la red del proveedor de servicios. Consulte a su proveedor de servicios sobre el coste de la transmisión de datos.

En el mapa se indica su posición. La rosa de los vientos muestra la orientación del mapa, que por defecto es hacia el norte.

Para moverse por el mapa, desplácese hacia arriba, hacia abajo, a la izquierda o a la derecha. Si desea ver información más detallada de una posición del mapa, desplácese hasta la misma y pulse la tecla de desplazamiento **Mostrar detalles**. Para volver a su posición, seleccione **Atrás** o **Opciones > Posición actual**.

Para ampliar o reducir la imagen del mapa, pulse ***** o **#**. Para cambiar entre la vista 2D y 3D, pulse **0**.

Para definir el tipo de puntos de interés que aparecen en el mapa, seleccione **Opciones > Opciones del mapa > Categorías** y las categorías que desee.

Para ver información sobre los satélites cuando utilice Mapas, seleccione **Opciones > Opciones del mapa > Info. satélites**. También podrá ver un indicador GPS en la pantalla cuando esté navegando por los mapas. Éste indica si el dispositivo está recibiendo señales desde los satélites. Consulte "Información del satélite", en la página 8.

Para ver puntos de interés próximos a su posición, seleccione **Opciones > Buscar > Buscar cerca**. Para ver puntos de interés próximos a otras posiciones, desplácese en el mapa y seleccione **Opciones > Buscar > Por categoría**.

Para guardar una posición como marca, en la posición deseada, pulse la tecla de desplazamiento y seleccione **Guardar > Como pto. ref.**, escriba un nombre para la marca y seleccione las categorías en las que desea incluirla.

Para hacer una captura de pantalla de su posición, seleccione **Guardar > Como imagen**. La captura de pantalla se guarda en **Galería**.

Para ver las marcas guardadas, seleccione **Opciones > Buscar lugar > Favoritos**.

Para enviar una marca a un dispositivo compatible, en la vista de las marcas, pulse la tecla de desplazamiento y seleccione **Enviar**. Si se envía la marca como mensaje de texto, la información se convierte en texto sin formato.

Para ajustar la red, el direccionamiento y la configuración general, seleccione **Opciones > Configuración**.

Información del satélite

Cuando esté navegando por los mapas, se mostrará un indicador GPS en la pantalla. Los círculos que ve en el icono son los satélites.

Un círculo amarillo indica que el dispositivo ha encontrado un satélite, y uno verde que el dispositivo está recibiendo señal del satélite. Cuando todos los círculos estén verdes, significa que el dispositivo recibe suficientes datos de los satélites para calcular las coordenadas de la posición actual.

Para comprobar el número de satélites que ha encontrado el dispositivo y si éste está recibiendo las señales de satélite de los mismos, seleccione **Opciones > Opciones del mapa > Info. satélites**.

Si el dispositivo ha encontrado los satélites, se mostrará una barra para cada satélite en la vista de la información de satélites. Cuanto más larga sea la barra, más intensa será la señal del satélite. Cuando el dispositivo haya recibido suficientes datos de la señal del satélite como para calcular las coordenadas de la posición, la barra se volverá de color negro.

En principio, el dispositivo deberá recibir señales de al menos cuatro satélites para calcular las coordenadas de su posición. Una vez realizado el cálculo inicial, se puede continuar el cálculo de las coordenadas de la posición con tres satélites. Sin embargo, los datos serán más precisos si el número de satélites encontrados es mayor.

Descarga de mapas

Al desplazarse por el mapa en la pantalla, por ejemplo, cuando se visualiza otro país, se descarga un mapa distinto automáticamente. Los mapas descargados son gratuitos, pero la descarga puede comportar la transmisión de grandes cantidades de datos a través de la red del proveedor de servicios. Consulte a su proveedor de servicios sobre el coste de la transmisión de datos.

Podrá ver la cantidad de datos transferidos en el contador de datos (KB) que se mostrará en la pantalla. El contador mostrará el nivel de tráfico de red cuando navegue por los mapas, cree las rutas o busque las posiciones en línea.

Para comprobar si los mapas descargados en el dispositivo se han actualizado en el servidor de mapas, seleccione **Opciones > Configuración > Red > Opciones > Buscar mapas más actual.**

Para impedir que el dispositivo descargue automáticamente mapas a través de Internet, por ejemplo, cuando se encuentra fuera de su red celular propia, seleccione **Opciones > Configuración > Red > Usar la red > Desactivado**.

Para definir la cantidad de espacio que desea utilizar en la posición de la memoria seleccionada para guardar los datos de los mapas o los archivos de las orientaciones por voz, seleccione **Opciones > Configuración > Uso máx. tarj. mem. (%)**. Esta opción sólo está disponible cuando

también lo esté una tarjeta de memoria compatible. Cuando la memoria está llena, se borran los datos del mapa más antiguo. Los datos de los mapas guardados no se pueden eliminar manualmente desde la tarjeta de memoria.

Nokia Map Loader

Nokia Map Loader es un software para ordenador que puede utilizar para descargar e instalar desde Internet mapas de distintos países en el dispositivo. También se utiliza para descargar archivos de voz para la navegación con indicaciones.

Para utilizar Nokia Map Loader, deberá instalarlo en un ordenador compatible. Puede descargar el software para ordenador desde la página de Internet www.nokia.com/maps. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Deberá utilizar la aplicación Mapas antes de utilizar Nokia Map Loader. Nokia Map Loader utiliza la información del historial de Mapas para comprobar la versión de los datos de los mapas que desea descargar.

Tras instalar el software en el ordenador, siga los siguientes pasos para descargar los mapas:

- 1 Conecte el dispositivo a un ordenador con un cable de datos USB compatible. Seleccione Almacenamiento masivo como el modo de conexión USB.

- 2 Abra Nokia Map Loader en el ordenador. Nokia Map Loader comprueba la versión de los datos de los mapas que se van a descargar.
- 3 Seleccione los mapas que desee y descárguelos e instálelos en el dispositivo.

Búsqueda de posiciones

Para ver puntos de interés próximos a su posición o a otras posiciones del mapa, seleccione **Opciones > Buscar lugar > Cercano** y una categoría.

Para buscar un punto de interés por nombre, seleccione **Opciones > Buscar lugar > Por palab. clave** o introduzca las primeras letras del nombre, y seleccione **Buscar lugar**.

Para buscar una posición por la dirección, seleccione **Opciones > Buscar lugar > Por dirección**. Hay que introducir la ciudad y el país. Si desea utilizar una dirección guardada en una tarjeta de contacto en la Guía, seleccione **Opciones > Buscar lugar > Por dirección > Opciones > Seleccionar de contacto**.

Para ver el resultado de una búsqueda en el mapa, pulse la tecla de desplazamiento y seleccione **Mostrar en el mapa**. Para volver a la lista de resultados, seleccione **Atrás**.

Para ver una lista de las posiciones anteriores, seleccione **Opciones > Buscar lugar > Reciente**.

Planificación de rutas

Para planificar una ruta desde una posición a otra (por ejemplo, de casa a la oficina), siga los siguientes pasos:

- 1 Desplácese a un punto en el mapa, pulse la tecla de desplazamos y seleccione **Ruta desde**.
- 2 Desplácese hasta **Seleccionar** y seleccione **Opciones > Seleccionar** y la opción deseada.

Para ajustar la configuración de la ruta, como el medio de transporte, seleccione **Opciones > Configuración > Ruta**.

- 3 Para seleccionar el destino desplácese hasta **Hasta** y seleccione **Opciones > Seleccionar** y la opción deseada.
- 4 Para ver el itinerario de la ruta, seleccione **Opciones > Mostrar ruta**. La ruta se calcula con la configuración de ruta seleccionada.

Para ver los puntos de referencia del itinerario en el mapa, seleccione **Opciones > Mostrar en el mapa**.

Para ejecutar una simulación de la ruta creada, seleccione **Opciones > Iniciar simulación**.

Servicios adicionales para mapas

Puede adquirir y descargar los distintos tipos de guías, como las guías de ciudad y de viaje, para las distintas ciudades en el dispositivo. También podrá adquirir un servicio de navegación por indicaciones con guía de voz para usarlo con la aplicación **Mapas**.

Las guías descargadas se guardan automáticamente en la memoria del dispositivo o en una tarjeta de memoria compatible (si está insertada).

Navegación

Para adquirir un servicio de navegación con guía de voz para utilizarlo con la aplicación **Mapas**, seleccione **Opciones > Servicios adicionales > Navegación**.

Una vez adquirida la actualización de navegación, el servicio está disponible en **Mapas**. La licencia que adquiera para la navegación es específica del dispositivo y no se puede transferir de su dispositivo a otro.

Después de crear una ruta en **Mapas**, para iniciar la navegación al destino que desee con GPS mediante orientaciones por voz, seleccione **Opciones > Iniciar navegación**. Consulte "Planificación de rutas", en la página 10. Otra forma de iniciar la navegación es seleccionar cualquier posición en el mapa o en una lista de resultados y después seleccionar **Navegar a**.

Al utilizar la navegación por primera vez, hay que seleccionar el idioma de las orientaciones por voz y descargar en línea los archivos correspondientes para el idioma en cuestión. Para cambiar el idioma posteriormente, en la vista principal de Mapas, seleccione **Opciones > Configuración > General > Guía de voz**, un idioma y descargue en línea los archivos de las orientaciones por voz para el idioma seleccionado. También podrá descargar los archivos de las orientaciones de voz mediante Nokia Map Loader. Consulte "Descarga de mapas", en la página 8.

Para rechazar la ruta creada y utilizar otra ruta, seleccione **Opciones > Ruta alternativa**.

Para ver sólo los giros siguientes y ocultar el mapa, seleccione **Opciones > Opciones del mapa > Modo de flecha**.

Para detener la navegación, seleccione **Opciones > Detener navegación**.

Guías

Para adquirir y descargar los distintos tipos de guías, como las guías de ciudad y de viaje, para las distintas ciudades en el dispositivo, seleccione **Opciones > Servicios adicionales > Guías**.

Las guías proporcionan información sobre atracciones, restaurantes, hoteles y otros puntos de interés. Para poder utilizarlas, las guías deben comprarse y descargarse.

Para consultar una guía descargada, en la ficha **Mis guías de Guías**, seleccione una guía y una subcategoría (si está disponible).

Para descargar una guía nueva en el dispositivo, en **Guías**, desplácese hacia la derecha hasta la ficha **Cercanas** o **Todas**, seleccione la guía deseada y pulse **Aceptar**. Para adquirir la guía, desplácese hacia la izquierda hasta la ficha **Mis guías**, seleccione la guía descargada e introduzca los detalles de pago. Puede pagar las guías con tarjeta de crédito o a través de la factura telefónica (si el proveedor de servicios de la red celular lo admite).

Para confirmar la compra, seleccione **Aceptar** dos veces. Para recibir una confirmación de la compra a través de correo electrónico, introduzca el nombre y la dirección de correo electrónico, y seleccione **Aceptar**.

Marcas



Con **Marcas**, podrá guardar la información de posición de las ubicaciones específicas en el dispositivo. Las posiciones guardadas se pueden clasificar en distintas categorías (por ejemplo, trabajo) y añadir otra información como, por ejemplo, direcciones. Las marcas guardadas se pueden

utilizar en aplicaciones compatibles como, por ejemplo, **Datos GPS y Mapas**.

Las coordenadas del GPS se expresan en grados y grados decimales, de acuerdo con el sistema internacional de coordenadas WGS-84.

Para crear una marca, seleccione **Opciones > Marca nueva**. Para realizar una petición de las coordenadas de su posición, seleccione **Posición actual**. Para introducir manualmente la información de su posición, seleccione **Introd. manualmente**.

Para editar o añadir información en una marca guardada (por ejemplo, un domicilio), desplácese hasta la marca y pulse la tecla de desplazamiento. Desplácese hasta el campo que desee e introduzca la información.

Para ver la marca en el mapa, seleccione **Opciones > Mostrar en mapa**. Para crear una ruta hasta la posición, seleccione **Opciones > Navegar usando mapa**.

Se pueden clasificar las marcas en las categorías predefinidas y crear categorías nuevas. Para editar y crear nuevas categorías para las marcas, desplácese a la derecha en **Marcas** y seleccione **Opciones > Editar categorías**.

Para añadir marcas a una categoría, desplácese hasta la marca en **Marcas** y seleccione **Opciones > Añadir a categoría**. Desplácese a cada categoría donde desee añadir la marca y selecciónela.

Para enviar una o varias marcas a un dispositivo compatible, seleccione **Opciones > Enviar**. Las marcas recibidas se colocan en la carpeta **Buzón entrada de Mensajes**.

Datos GPS



Datos GPS se ha creado para que pueda acceder a orientaciones sobre la ruta a un destino concreto, información sobre su posición actual e información sobre el recorrido, como la distancia aproximada hasta el destino y la duración aproximada del trayecto.

Para utilizar **Datos GPS**, el receptor GPS externo debe recibir datos de posicionamiento de al menos tres satélites para calcular las coordenadas de su posición.

Orientaciones sobre la ruta

Para utilizar las orientaciones sobre la ruta, seleccione **Navegación**. Inicie las orientaciones sobre la ruta en un espacio exterior. Si lo hace en un espacio interior, el receptor GPS podría no recibir la información necesaria de los satélites.

Las orientaciones sobre la ruta utilizan una brújula giratoria en la pantalla del dispositivo. Una bola roja muestra la dirección hacia el destino y la distancia aproximada al mismo aparece dentro del anillo de la brújula.

Las orientaciones sobre la ruta están diseñadas para mostrar la ruta más recta y la distancia más corta al destino, medida en línea recta. No se tienen en cuenta los obstáculos que puedan aparecer en el recorrido, como edificios o barreras naturales. Las diferencias de altitud no se tienen en cuenta al calcular la distancia. Las orientaciones sobre la ruta sólo se activan durante el desplazamiento.

Para definir el destino de la ruta, seleccione **Opciones > Fijar destino** y una marca como destino o introduzca las coordenadas de latitud y longitud. Seleccione **Detener navegación** para borrar el destino definido para un viaje.

Recuperación de información sobre la posición

Para ver la información de su posición, seleccione **Posición**. En la pantalla se muestra una estimación de la precisión de la posición.

Para guardar su posición como marca, seleccione **Opciones > Guardar posición**.

Las marcas son posiciones guardadas que contienen más información, pueden utilizarse en otras aplicaciones compatibles y transferirse entre dispositivos compatibles.

Medidor del trayecto

Seleccione **Distancia viaje > Opciones > Iniciar** para activar el cálculo de la distancia del trayecto y **Parar** para desactivarlo. En la pantalla permanecerán los valores calculados. Para recibir una mejor señal GPS, utilice esta función en el exterior.

Seleccione **Restablecer** para poner a cero la distancia del trayecto, la duración, la velocidad media y la velocidad máxima, e iniciar un cálculo nuevo. Seleccione **Reiniciar** para poner también a cero el odómetro y la duración total.

La exactitud del contador es limitada y se podrían producir errores de redondeo. La disponibilidad y la calidad de las señales del GPS también pueden afectar la exactitud.