

Separación rápida y sensibilidad máxima en un solo instrumento

Sistema Agilent Femto Pulse





Evalúe los ácidos nucleicos de alto peso molecular y baja cantidad

El diseño avanzado del sistema Agilent Femto Pulse proporciona a los investigadores una plataforma para separar fragmentos de ADN de alto peso molecular (APM) y detectar ácidos nucleicos en el rango de femtogramos a partir de muestras con baja concentración. Mediante el uso de una fuente de alimentación de campo pulsado, el sistema Femto Pulse puede separar frotis y fragmentos de ADN de hasta 165.000 pb en aproximadamente 1,5 h, es decir, 10 veces más rápido que la electroforesis en gel de campo pulsado (PFGE). Los kits de máxima sensibilidad permiten una detección incomparable de fragmentos de ADN con una concentración de entrada de tan solo 50 fg/μl. El sistema Femto Pulse le permite eliminar la PFGE de la preparación de librerías NGS de lectura extensa, dimensionar cromosomas bacterianos artificiales (BAC) y conservar las valiosas muestras con un solo instrumento.



Entre las aplicaciones para el sistema Femto Pulse se encuentra el análisis de:

- ADN genómico de APM,
- librerías extensas de fragmentos de ADN,
- clones de BAC,
- ADN genómico y ARN total de una sola célula,
- preparaciones de librerías NGS de baja concentración,
- ADN libre circulante,
- aislados de ácidos nucleicos FFPE,
- fragmentos de ADN sencillos o múltiples.

Agilice los flujos de trabajo complejos

El sistema Femto Pulse le ayuda a agilizar flujos de trabajo complejos sin comprometer la calidad de los datos. Desde la reducción de unos días en la preparación de librerías NGS de lectura extensa hasta la conservación de valiosas muestras, este sistema ofrece numerosas ventajas para flujos de trabajo complicados y muestras más complejas.

Rápida separación de muestras de alto peso molecular:

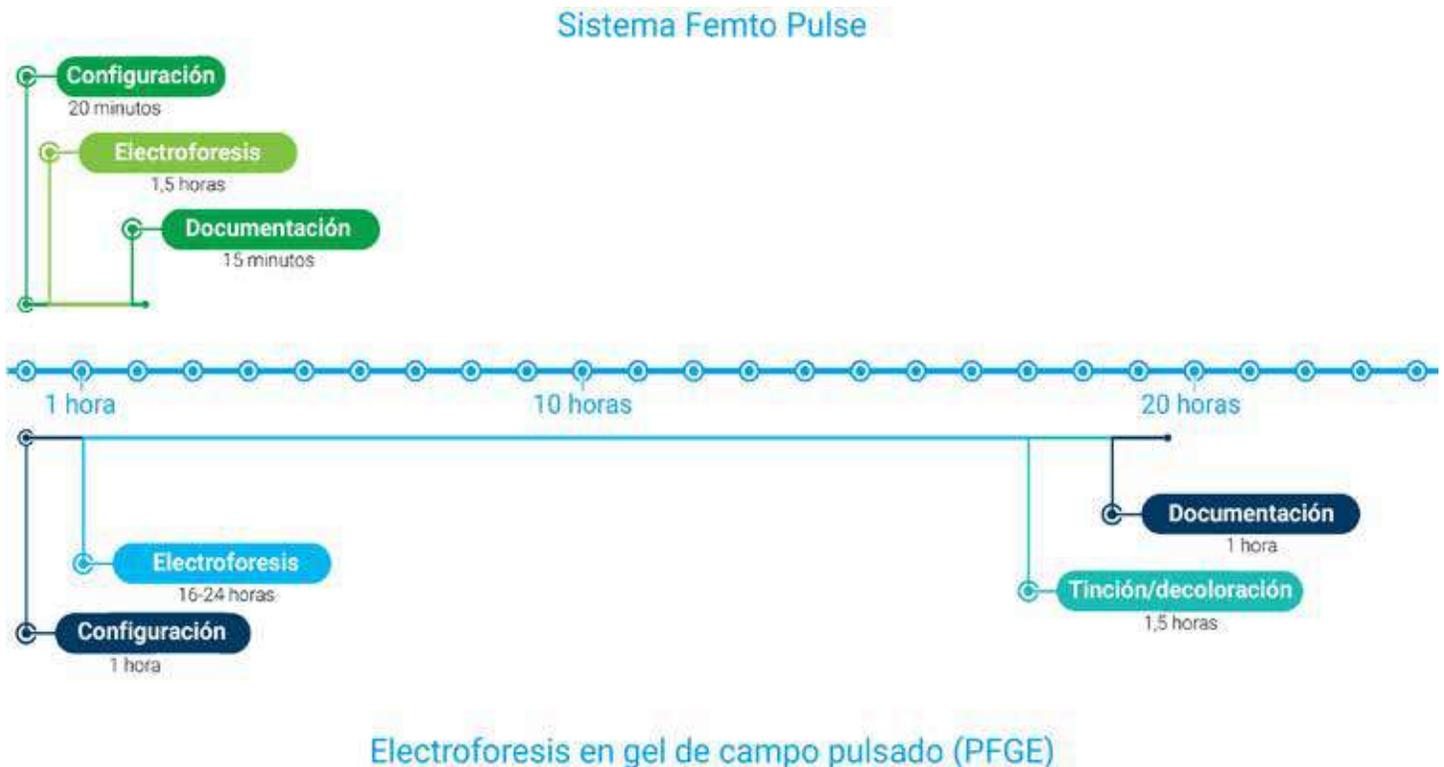
- Dimensionamiento preciso de frotis y fragmentos de ADN de hasta 165 kb.
- Realice separaciones completas de muestras de alto peso molecular en aproximadamente 1,5 h.
- Elimine la electroforesis en gel de campo pulsado de la preparación de librerías NGS de lectura extensa y del análisis de BAC.

Conserve muestras con una sensibilidad a nivel de femtogramos:

- Concentraciones de entrada de fragmentos de ADN de tan solo 50 fg/ μ l.
- Ahorre muestras escasas o limitadas para análisis posteriores.
- Lo único que se necesita es una sola dilución de la muestra antes de analizarla en el sistema.

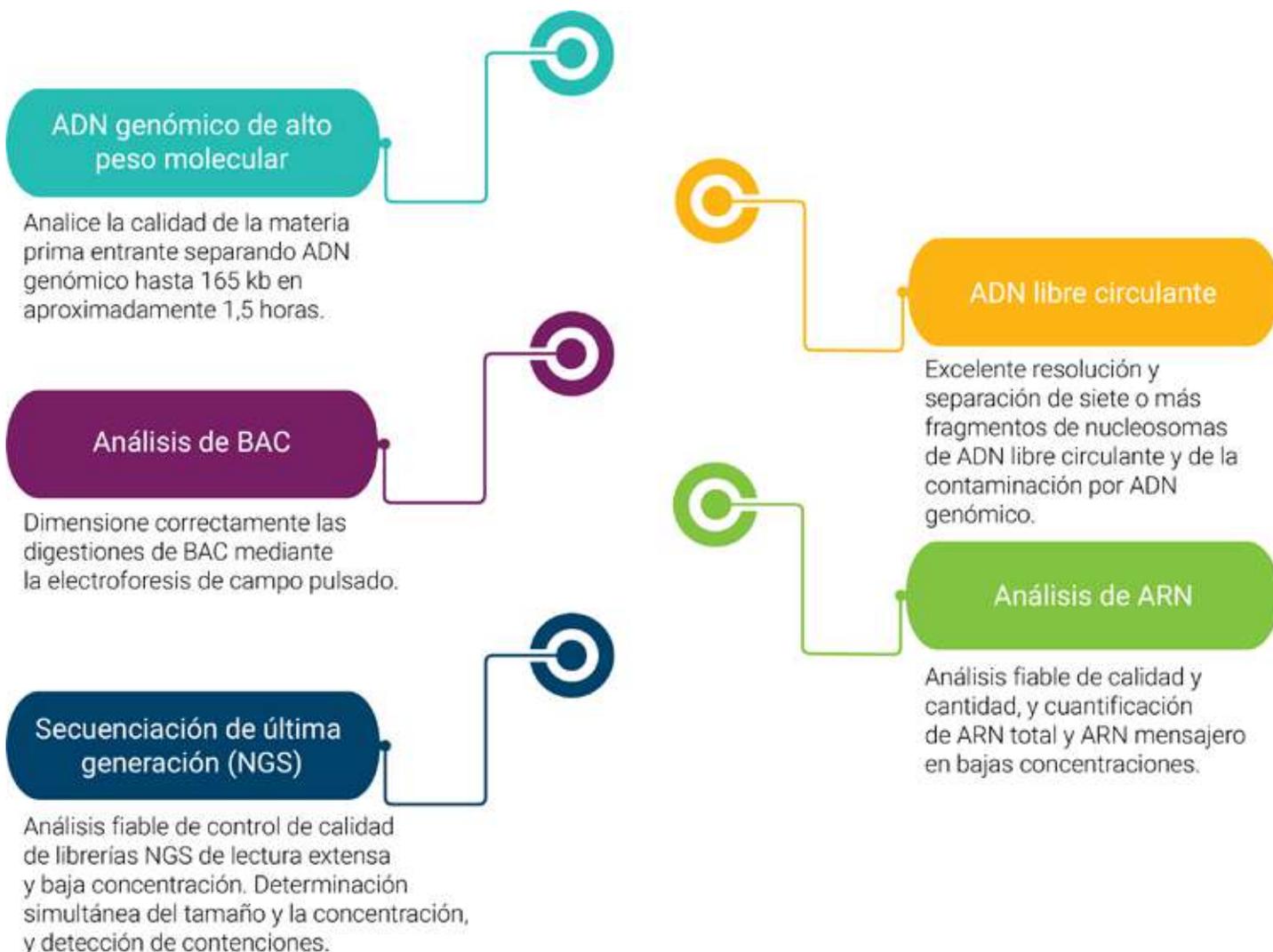
Resultados en mucho menos tiempo

En tan solo un par de horas, el Femto Pulse puede proporcionar resultados que solían llevar 20 horas.



Soluciones para muestras más complejas

El sistema Femto Pulse usa kits cuantitativos y cualitativos para evaluar muestras más complejas de ADN y ARN en una amplia variedad de aplicaciones. Estos kits permiten el análisis de ARN, BAC y ADN genómicos de alto peso molecular y de muestras de ácidos nucleicos de baja concentración. Con marcadores y escaleras calibradas, estos kits permiten un dimensionamiento y una cuantificación precisos de muestras de ADN y ARN.



Evalúe muestras de ácidos nucleicos complejas con el sistema Femto Pulse

Cuando trabaja con muestras valiosas, realizar un control de calidad puede suponer un auténtico desafío. Los métodos tradicionales precisan una gran porción de muestra, lo que reduce significativamente la cantidad disponible para las aplicaciones posteriores. El sistema Femto Pulse le permite usar tan solo una concentración de entrada de 50 fg/μl de un fragmento de ADN, conservando sus valiosas muestras.

Las distintas ofertas de kits permiten que el sistema Femto Pulse evalúe diversas muestras más complejas.

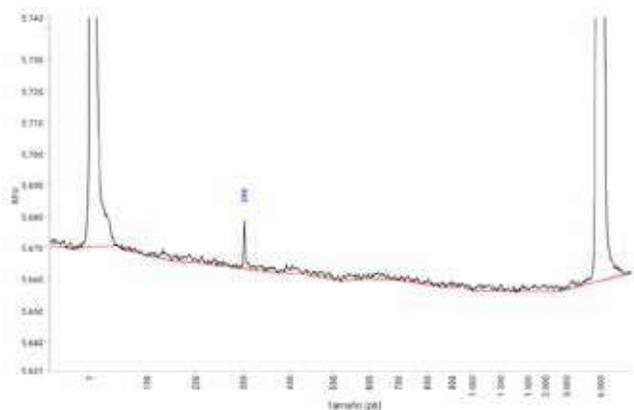


Figura 1. Se analizó un fragmento de 300 pb diluido a 60 pg/μl con el kit de sensibilidad superior para NGS (ref. FP-1101). El fragmento se define con claridad encima de la línea base, lo que demuestra la sensibilidad superior del sistema Femto Pulse.

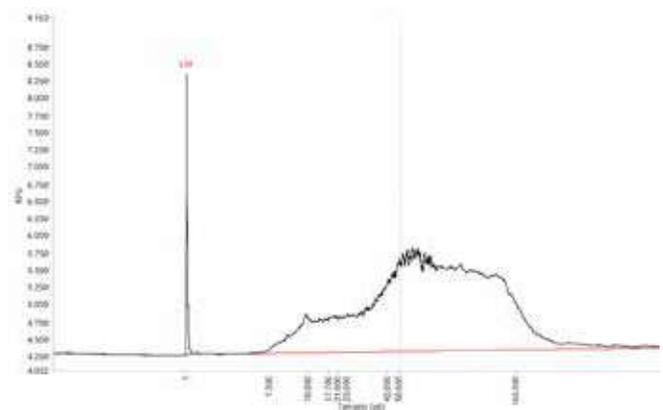


Figura 2. La extracción de ADN genómico de alto peso molecular se separó con el kit de ADN genómico de 165 kb (ref. FP-1004) (método de campo pulsado extendido), lo que demuestra la capacidad que tiene el sistema Femto Pulse para proporcionar un dimensionamiento y una cuantificación superiores de frotis de APM.

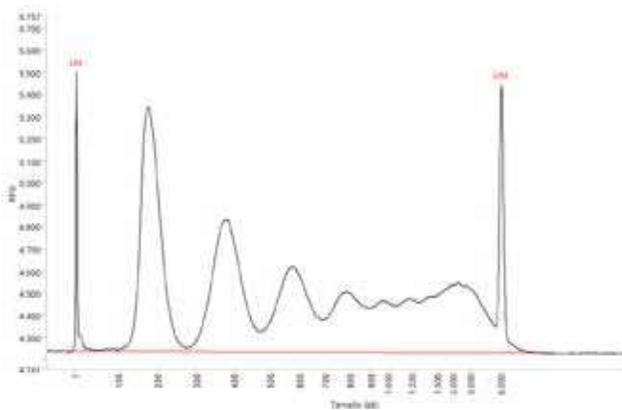


Figura 3. Se analizó ADN libre circulante con el kit de sensibilidad superior para NGS (ref. FP-1101) y una concentración de entrada de 250 pg/μl. La sensibilidad y resolución superiores del sistema Femto Pulse permite la detección más allá de los tres principales nucleosomas de ADN libre circulante junto con el ADN genómico contaminante.

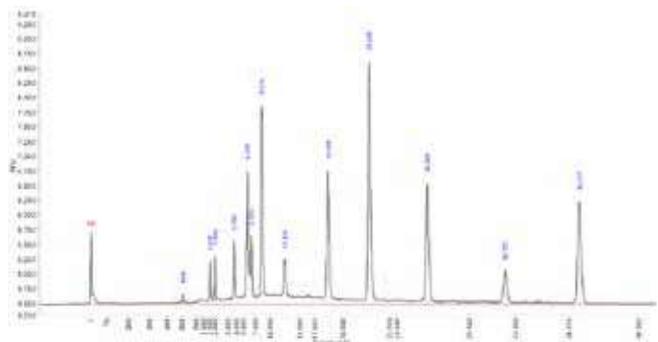
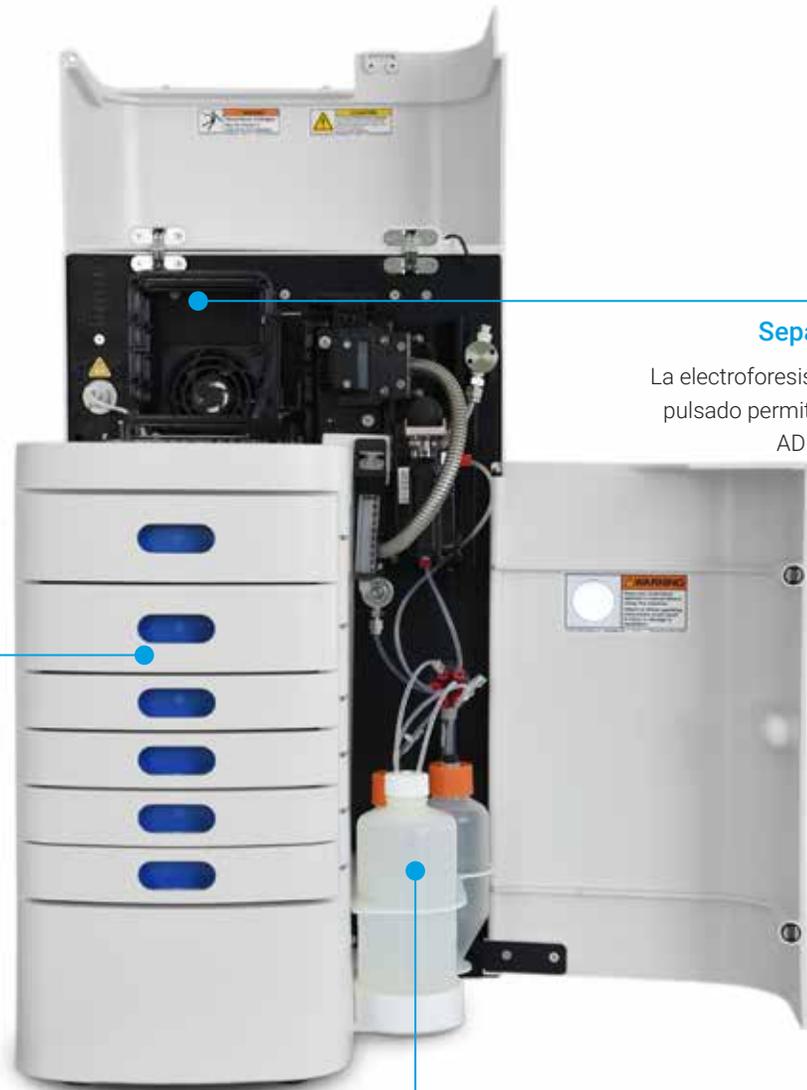


Figura 4. Se analizó un digesto de restricción en el kit BAC de 55 kb (ref. FP-1003). Este método de campo pulsado aumenta la resolución y claridad de los picos, lo que permite un dimensionamiento y una cuantificación precisos de fragmentos de mayor peso molecular.

Características del sistema Femto Pulse

Conociendo los problemas que tienen los investigadores con sus valiosas muestras, se ha incorporado el sistema Femto Pulse a la plataforma del analizador de fragmentos y se ha dotado de características para solucionar estos problemas: La adición de una fuente de alimentación de campo pulsado, la flexibilidad en la programación de análisis y la automatización de los pasos clave se combinan para ayudarle a analizar más rápido los ácidos nucleicos de alto peso molecular a baja concentración.



Separación potente

La electroforesis capilar de campo pulsado permite la separación de ADN de hasta 165 kb.

Automatización flexible del número de muestras analizadas

Cargue y programe la separación de hasta 288 muestras de ácidos nucleicos para un análisis sin supervisión.

Análisis de muestras versátil

Use hasta dos tipos de geles para automatizar la separación de distintos tipos de muestras sin la intervención del usuario.

La potencia del sistema Femto Pulse

La electroforesis de campo pulsado es un potente método de separación y una vía demostrada para separar fragmentos de ADN de cadena larga. Gracias al uso de una fuente de alimentación de campo pulsado y a un sistema de detección rediseñado, se pueden separar frotis de ADN de hasta 165.000 pb en aproximadamente 1,5 horas.

Potencia de campo pulsado para la separación rápida de fragmentos grandes

Las separaciones se consiguen:

- Alternando la polaridad de la tensión de negativa a positiva.
- Regulando la frecuencia de la oscilación.
- Controlando el tiempo o las rampas de la frecuencia de oscilación.
- Rigiendo la forma de onda de la oscilación.

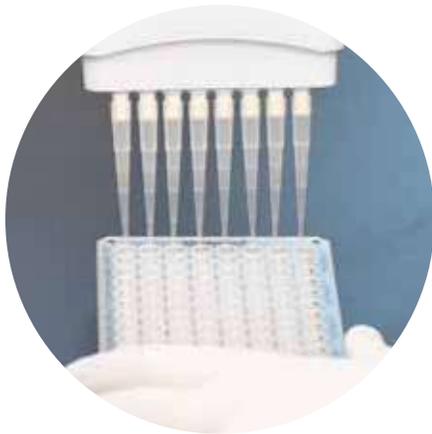
Niveles de detección mejorados:

- Se ha aumentado la densidad de potencia en la ventana de detección para intensificar la iluminación y la excitación.
- Se ha desarrollado un nuevo software para medir y registrar los ácidos nucleicos según pasan por el detector.
- Se han creado fases químicas especializadas en gel para garantizar el mínimo ruido de fondo posible.



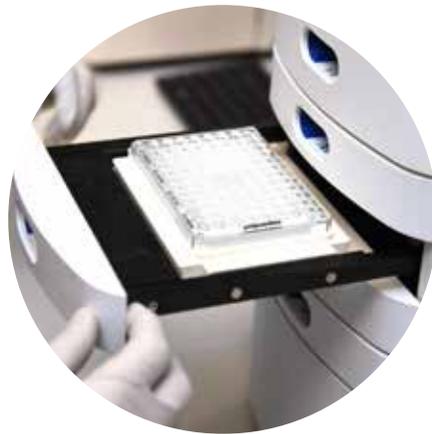
Preparación sencilla, funcionamiento intuitivo

El sistema Femto Pulse destaca allí donde falla la antigua PFGE de agarosa. La eficiencia mejora en todos los ámbitos gracias a la sencilla preparación de muestras, a la facilidad de uso y a los cortos tiempos de separación. Observará que se reducen los requisitos de las muestras y se aceleran las separaciones de las muestras de ADN de alto peso molecular.



Paso 1: Preparación del instrumento

Cargue el gel y la solución acondicionadora, cambie el tampón de entrada y vacíe la botella o el depósito de residuos.



Paso 2: Carga de la muestra

Cargue las muestras con una sola dilución y 2 μ l de muestra por pocillo.



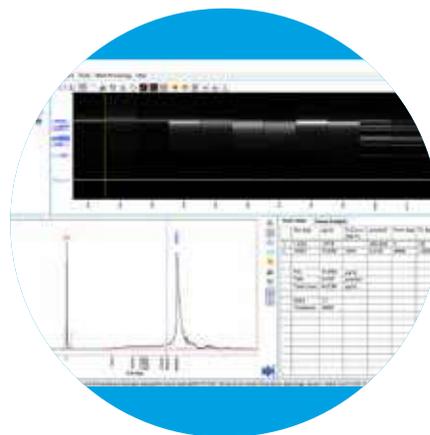
Paso 3: Selección de un método

Seleccione un método en el menú desplegable e introduzca las notas oportunas para el análisis.



Paso 4: Inicio de los análisis

Ponga en cola hasta 288 muestras y despreocúpese.



Paso 5: Análisis de los resultados

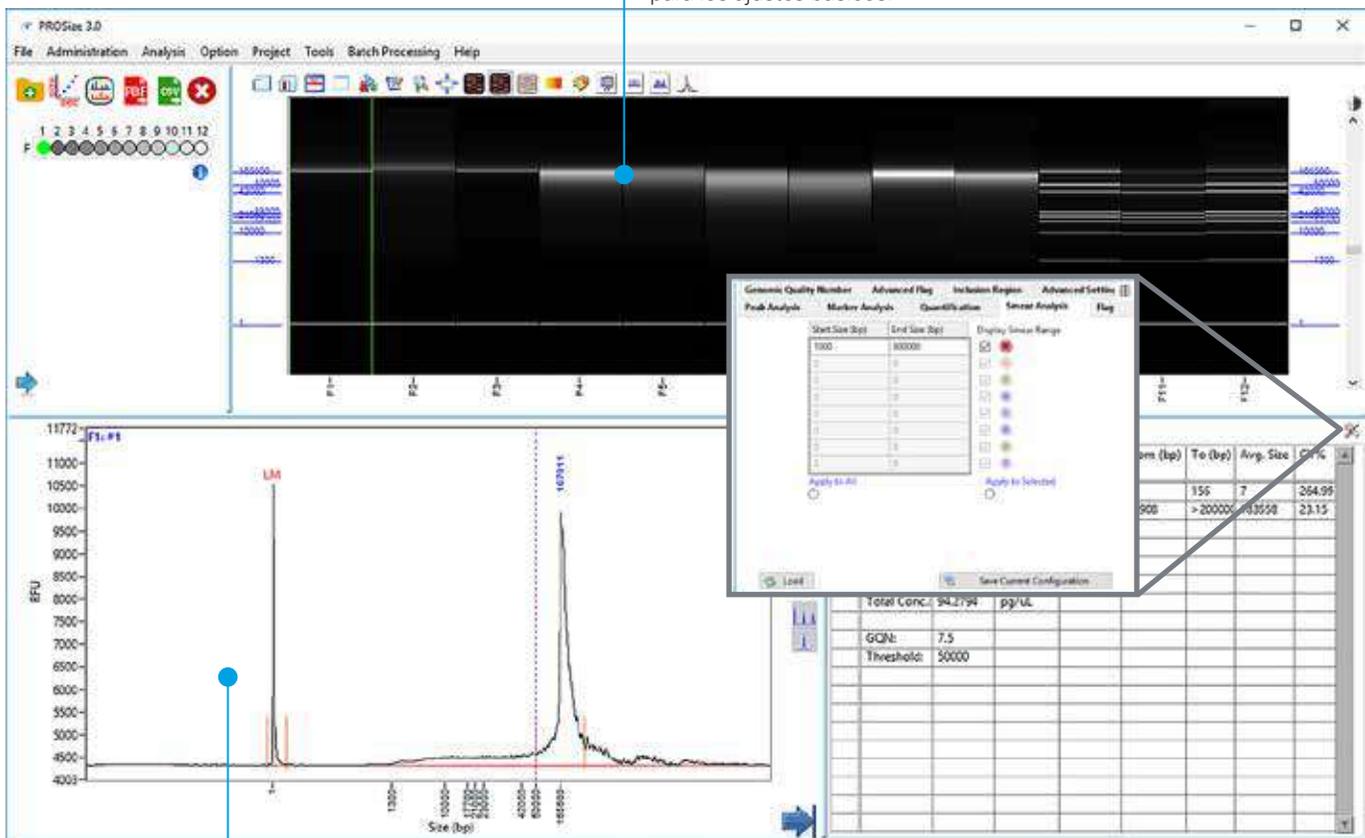
Procese los datos de las separaciones con el software de análisis de datos ProSize.

Análisis completo con un avanzado software

La sensibilidad a nivel de femtogramos y la capacidad de realizar separaciones de ADN de alto peso molecular necesita el apoyo de un software intuitivo que pueda capturar los datos y analizar los resultados. El software de análisis de datos ProSize es un paquete de software robusto y validado que simplifica la identificación y el análisis de frotis y fragmentos de ácidos nucleicos y que ofrece tres formas de visualizar los datos de la separación: una imagen digital de gel, un electroferograma y una tabla de datos. Diseñado pensando en los investigadores, el software ProSize calcula automáticamente el tamaño de los fragmentos y su cuantificación y reduce la evaluación subjetiva de determinadas muestras de ADN y ARN con una métrica de calidad personalizada.

Imagen digital de gel

Datos representados en forma de imagen digital de gel interactiva con herramientas para los ajustes básicos.

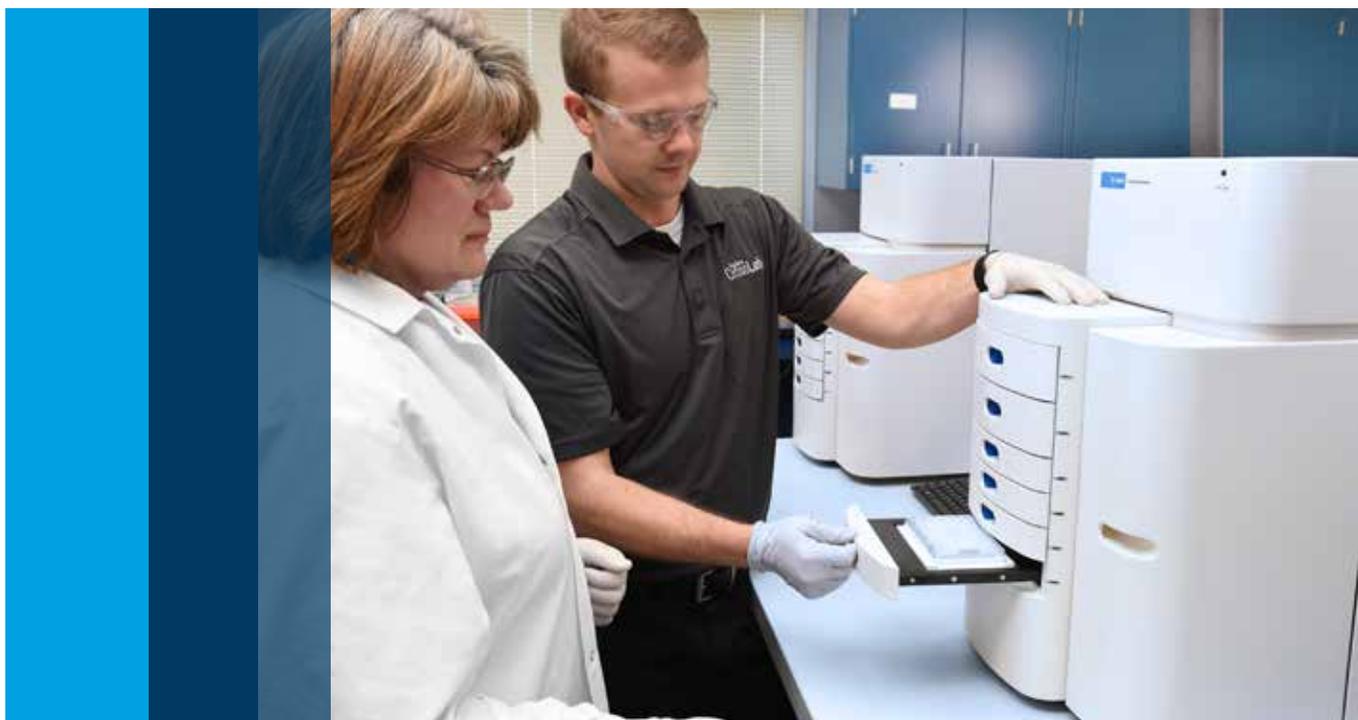


Electroferograma

Datos representados en forma de electroferograma interactivo con herramientas para los ajustes básicos.

Parámetros individuales

Puede establecer parámetros específicos para personalizar el análisis de muestras, facilitar la evaluación de muestras complejas y agilizar las decisiones de control de calidad.



Servicios de soporte para el sistema Femto Pulse

Disfrute de plena tranquilidad gracias al completo programa de familiarización para instrumentos y ensayos

Agilent ofrece un servicio de iniciación in situ que le permitirá familiarizarse con el instrumento y el software, así como con un ensayo que elija. También puede contratar diversas opciones de servicios adicionales en función de las necesidades específicas de su laboratorio.

Servicios de soporte adicionales

Todos los sistemas Femto Pulse incluyen un año de garantía estándar. Si lo desea, puede actualizarla y contratar el servicio Agilent CrossLab Plata para disfrutar de un período total de cinco años de garantía. Este servicio *premium* incluye las siguientes ventajas: desplazamiento, mano de obra, piezas, reparaciones in situ y un servicio anual de mantenimiento preventivo del sistema.



Más información:

www.agilent.com

España

901 11 68 90

customercare_spain@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Asia-Pacífico

inquiry_lsca@agilent.com

Solo para uso en investigación. Prohibido su uso en procedimientos diagnósticos.

Esta información está sujeta a cambios sin previo aviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2019
Publicado en EE. UU., 1 de abril de 2019
5994-0410ES

