

## UNIDAD DE GENÓMICA CABIMER

### Guía del usuario de bioanalyzer 2100



El Bioanalyzer Agilent 2100 está diseñado para determinar la calidad del RNA y la cantidad de una forma más fiable y rigurosa que los sistemas tradicionales. Consiste en un sistema de microelectroforesis mediante el uso de nanocapilares. Es por ello, que este sistema minimiza la cantidad de RNA que se usa para este control, además del tiempo empleado en ello. Actualmente este equipo ha pasado a ser un requerimiento imprescindible en la determinación de la calidad de muestras de RNA dada su mayor fiabilidad frente a los clásicos geles de poliacrilamida y agarosa. Permite obtener un algoritmo denominado RIN (RNA Integrity Number) que permite determinar la calidad de las muestras de RNA eucariótico total en base a un rango numérico del 1 al 10,

siendo 1 el valor para una muestra de RNA totalmente degradada y 10 el valor obtenido para un muestra intacta.

El servicio **ofrece**:

- Medida de cantidad de RNA mediante Nanodrop.
- Análisis de calidad RNA (Bioanalyzer).
- Cálculo RIN.
- Resultados de la electroforesis nanocapilar en archivo [\\*.PDF](#) para determinar visualmente la integridad del RNA y ausencia de DNA genómico contaminante.

Actualmente existen varias posibilidades para el **Análisis de RNA**:

**RNA 6000 Nano.** Para concentraciones medias de RNA total.

- Rango cualitativo: 5-500 ng/μl de RNA total, 25-250 ng/μl de mRNA.
- Rango cuantitativo: 25-500 ng/μl de RNA total, 25-250 ng/ μl de mRNA. 12 muestras en 30 min.

**RNA 6000 Pico.** Para concentraciones bajas de RNA total.

- Rango cualitativo: 50-5000 pg/μl de RNA total, 250-5000 pg/μl mRNA.

**small RNA (de mensajero, ribosómico, microRNA...).**


- Rango de tamaño: permite analizar RNAs en un rango de tamaños de entre 6-150 ntds; Rango cuantitativo: 50-2000pg/μL de miRNA purificado (o desde 10-100 ng/μL RNA total).

La Unidad utiliza rutinariamente el RNA Nano Chips (5-500 ng/μL de RNA<sub>T</sub>). **Para el uso de otros chips** o cualquier otra duda, contactar con el personal a través de las siguientes direcciones de correo electrónico, [Eloisa Andujar](#), [Mónica Pérez](#) o en el teléfono 954 467 828. Concretamente, los otros kits comercializados por Agilent son:

- **DNA:**
  - **Kit ADN 1000**
  - **Kit ADN 7500**
  - **Kit ADN 12000**
- **Proteína**
  - **Kit Proteína 80**
  - **Kit Proteína 230**

Para más información, visite <http://www.chem.agilent.com/en-US/Products/Instruments/lab-on-a-chip/2100bioanalyzer/Pages/default.aspx>

➤ **Requisitos de las muestras**

- a. Aislamiento de RNA mediante el uso de Trizol (Invitrogen cat: [155596-026](#)) y/o columnas de purificación de QIAGEN RNeasy (Qiagen RNeasy, cat: [74104](#)).
- b. Entre 50 ng mínimo y 1000 ng/ µl de RNA en un volumen NO inferior a 2 µl de **Agua libre de RNasas**. Se requiere el envío de AL MENOS 2 µl a una concentración de mínima de 25 ng/µl para RNA total y 25 ng/µl de mRNA en el caso de RNA 6000 Nano.
- c. Todas las muestras deben estar identificadas correctamente y acorde con la **Hoja de Solicitud** adjunta y debidamente cumplimentada. 
- d. Requisitos experimentales: si no hay la suficiente cantidad de RNA medido por Nanodrop® no se procederá al estudio de su calidad.

➤ **Envío de muestras**

Los RNAs para análisis de calidad, una vez purificados por columna, disueltos en **Agua libre de RNasas**, en tubos eppendorf de 1,5 mL y congelados en nieve carbónica, junto con el formulario cumplimentado correctamente, pueden ser enviados por correo a la siguiente dirección:

Unidad de Genómica  
Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (Cabimer)  
Avda. Américo Vespucio s/n  
Parque Tecnológico Cartuja'93  
41.092 SEVILLA

Horario de recepción de muestras: 9:00 h a 17:00 h.

El envío de las muestras debe ser comunicado previamente por teléfono (954-467828) o por e-mail ([eloisa.andujar@cabimer.es](mailto:eloisa.andujar@cabimer.es)/[monica.perez@cabimer.es](mailto:monica.perez@cabimer.es)).

Al llegar las muestras a la Unidad se comunicará vía email la recepción de las mismas, así como el plazo aproximado para su análisis según lista de espera.

Previo al análisis se procederá a la cuantificación de las muestras y si no hay suficiente cantidad, se notificará al usuario junto con algunas recomendaciones para la obtención de muestras adecuadas. NO se examinará su integridad.

➤ **Entrega de los resultados**

Una vez finalizado el experimento (2 días aprox. desde su comienzo) se le comunicará al usuario vía email y se adjuntarán:

- Los resultados en un archivo [\\*.pdf](#) con los resultados del análisis (concentración, relación 28S/18S, RIN), las imágenes (gel, electroferogramas) correspondientes a la migración de las muestras.
- Una guía para la Interpretación de los de Análisis de Calidad de muestras de ARN mediante Bioanalyzer 2100 de Agilent.

➤ **Tarifas**

Consultar con la Unidad.

➤ **Información de interés**

- Schroeder A, Mueller O, Stocker S, Salowsky R, Leiber M, Gassmann M, Lightfoot S, Menzel W, Granzow M and Ragg T. [The RIN: an RNA integrity number for assigning integrity values to RNA measurements](#). BMC Molecular Biology 2006, 7:3 (31 Jan 2006)
- Imbeaud S, Graudens E, Boulanger V, Barlet X, Zaborski P, Eveno E, Mueller O, Schroeder A, and Auffray C. [Towards standardization of RNA quality assessment using user-independent classifiers of microcapillary electrophoresis traces](#), Nucl. Acids Res. 2005 33: e56.
- [Tissue Microarrays Reach New Markets](#)
- RNA Integrity Number (RIN)- [Standardization of RNA Quality Control](#)  (0.5 MB)
- [Bioanalyzer 2100](#). Agilent Technologies