

Project: Design and development of nanosensors for N_2O detection

María Fernanda Hernández Rodríguez

Ana Katherine Díaz

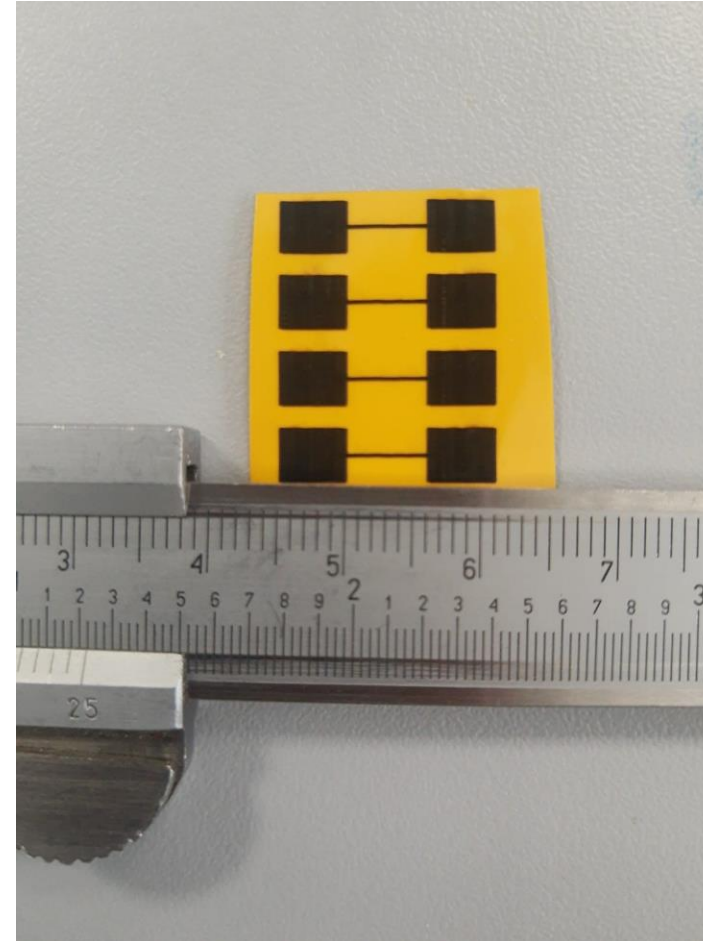
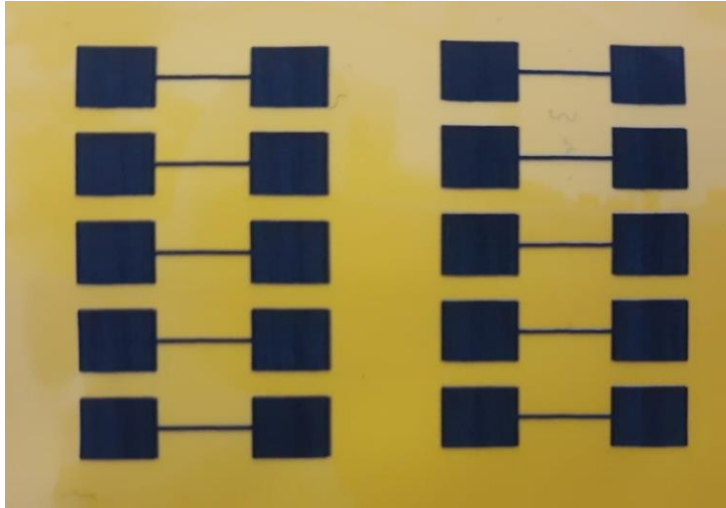
Drochss Pettry Valencia



Avance

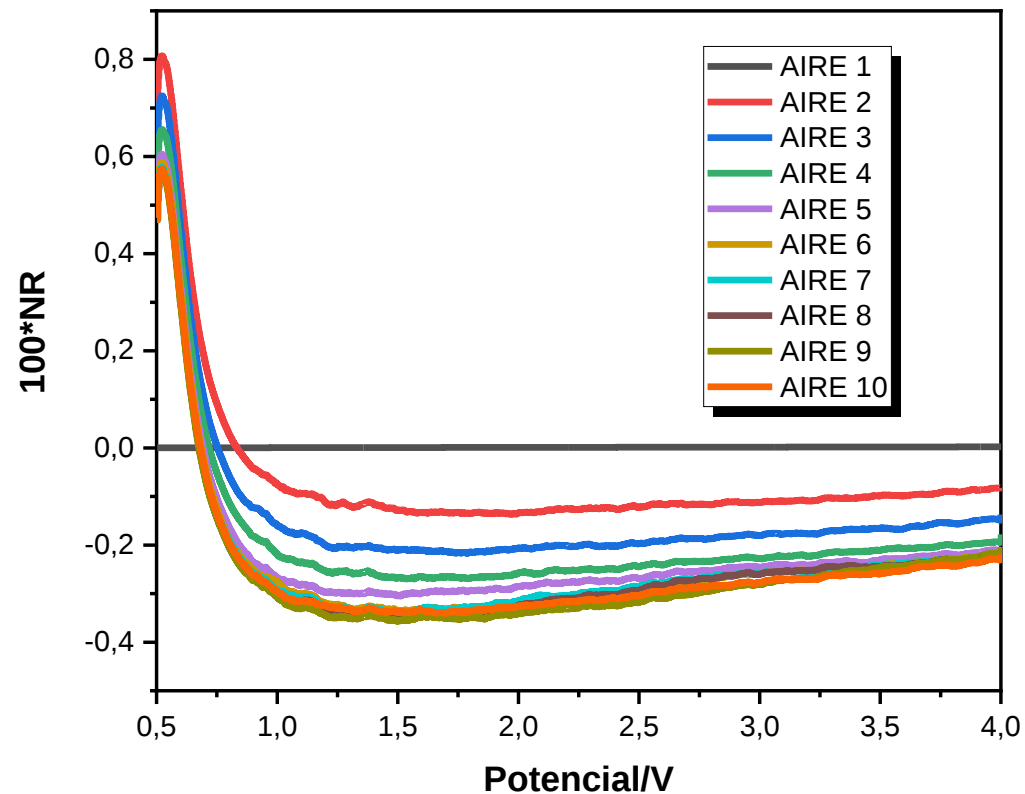
- Se encontró una variación en la respuesta de los sensores atribuidas a la exportación e impresión de los mismos.
- Evaluar el comportamiento del los LIG al variar el lente de alta resolución y el de 2.0.
- Se evaluó el comportamiento del los LIG al variar el grosor del filamento.
- Se comenzó con la estandarización de un método para imprimir en modo vectorial.

Variación en la fabricación del LIG,
debido a la exportación de datos.

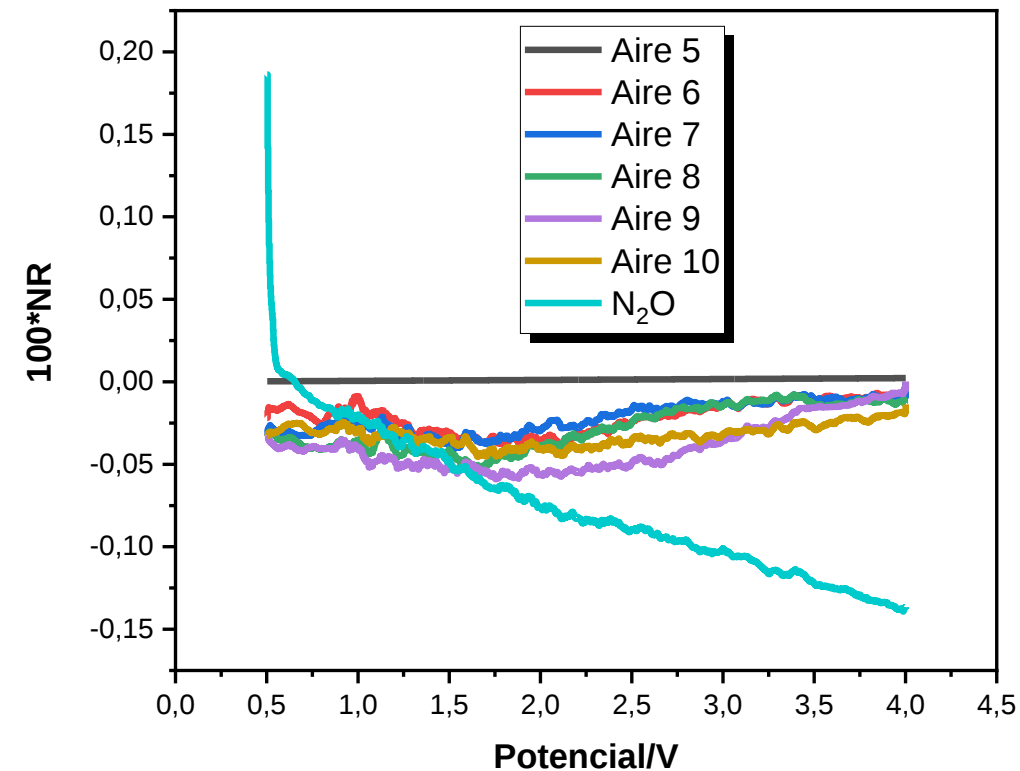


Impresión de LIG con longitudes diferentes.

LIG: Lente alta resolución HPDFO P: 12 % V: 15 %



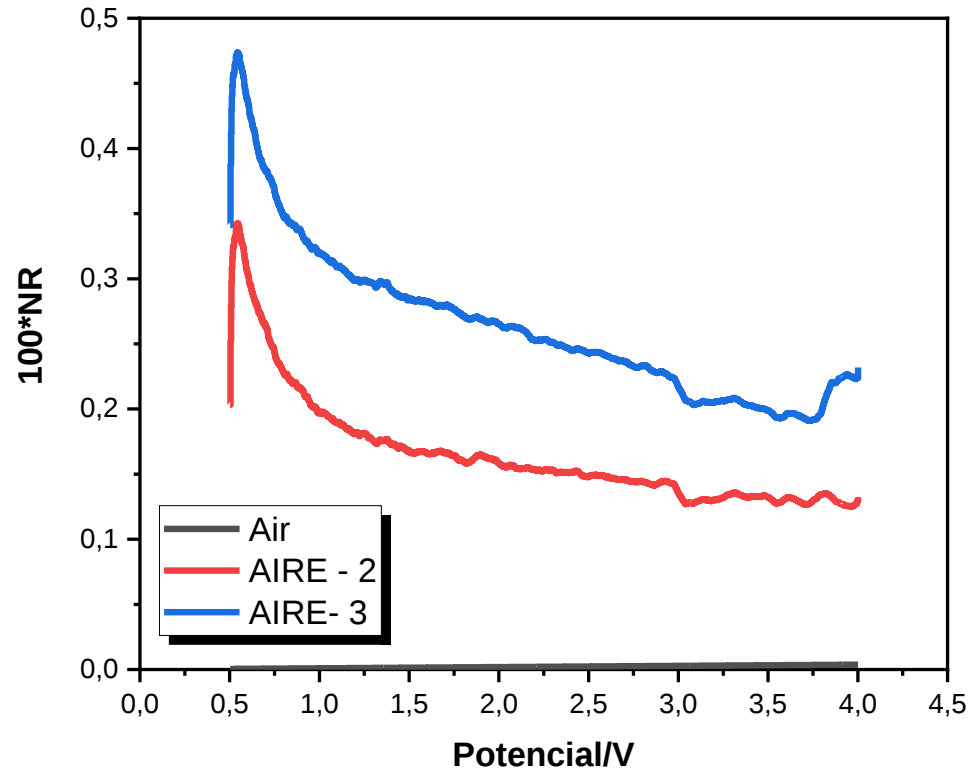
Normalizado con aire 1
Medición ciclos de aire continuos



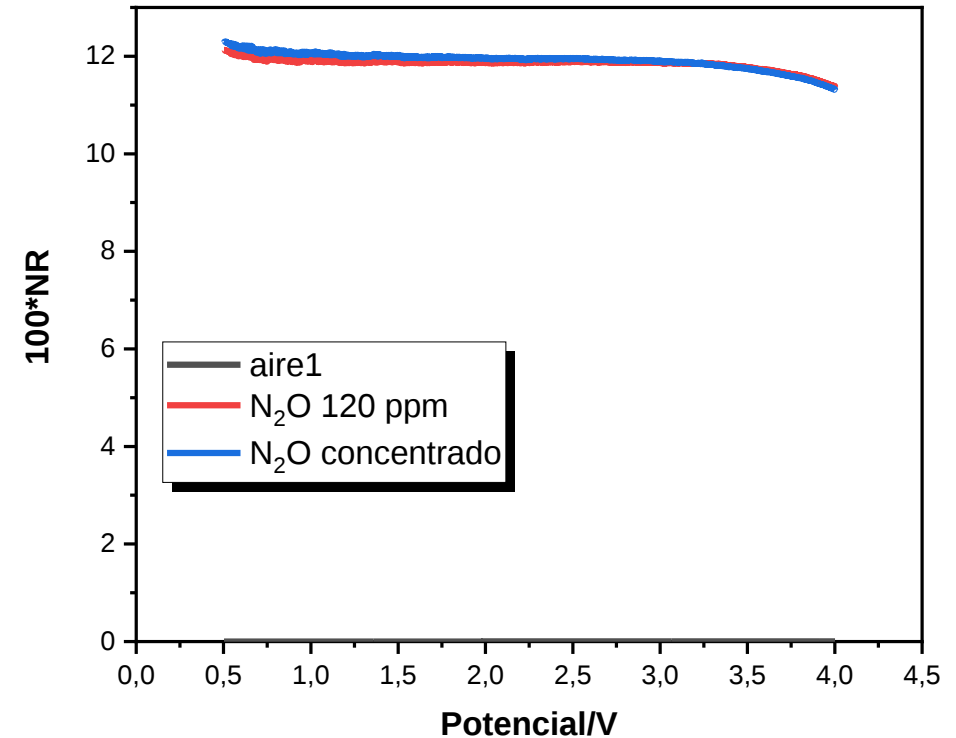
Normalizado con aire 5
detección de N₂O []

LIG: Lente alta resolución P: 12 % V: 15 %

Respuesta del LIG frente a Aire

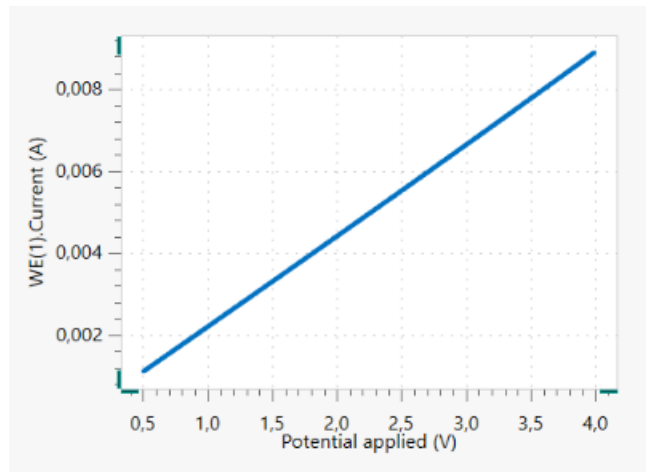


Respuesta del LIG frente a N₂O []

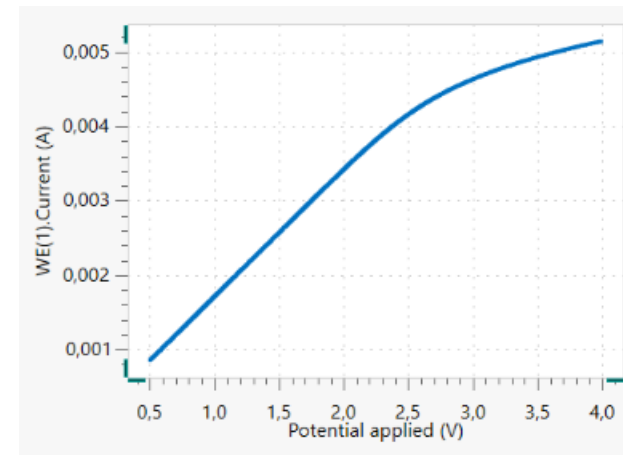
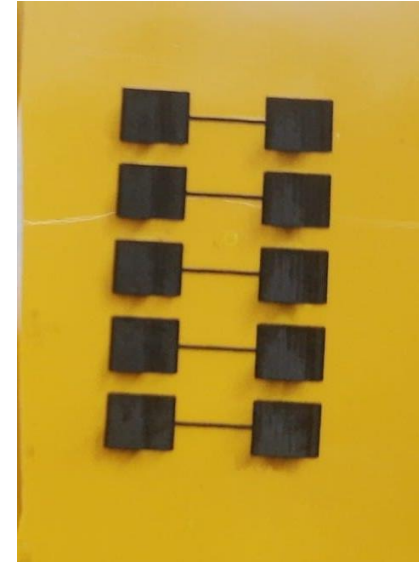


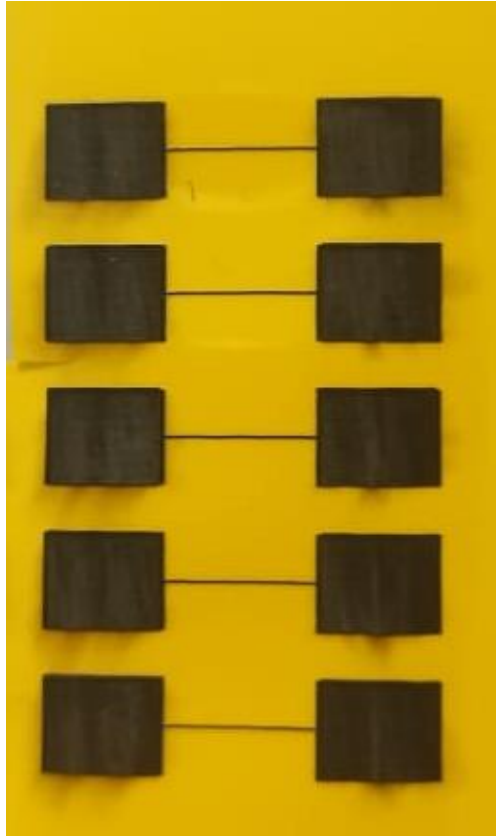
100*NR vs potencial (V) ventana de potencial de 0.5 - 4.0 V a una velocidad de barrido 0.0013 V s⁻¹.

Lente HPDFO

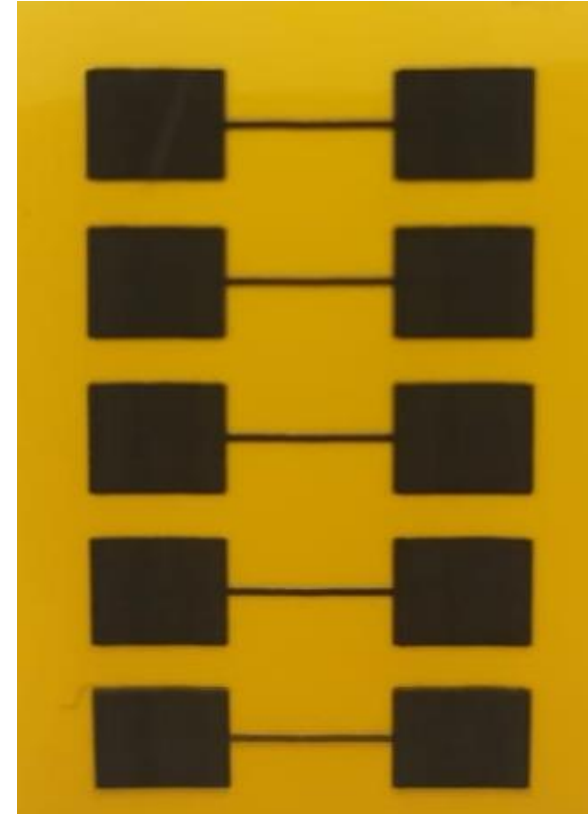


Lente 2.0



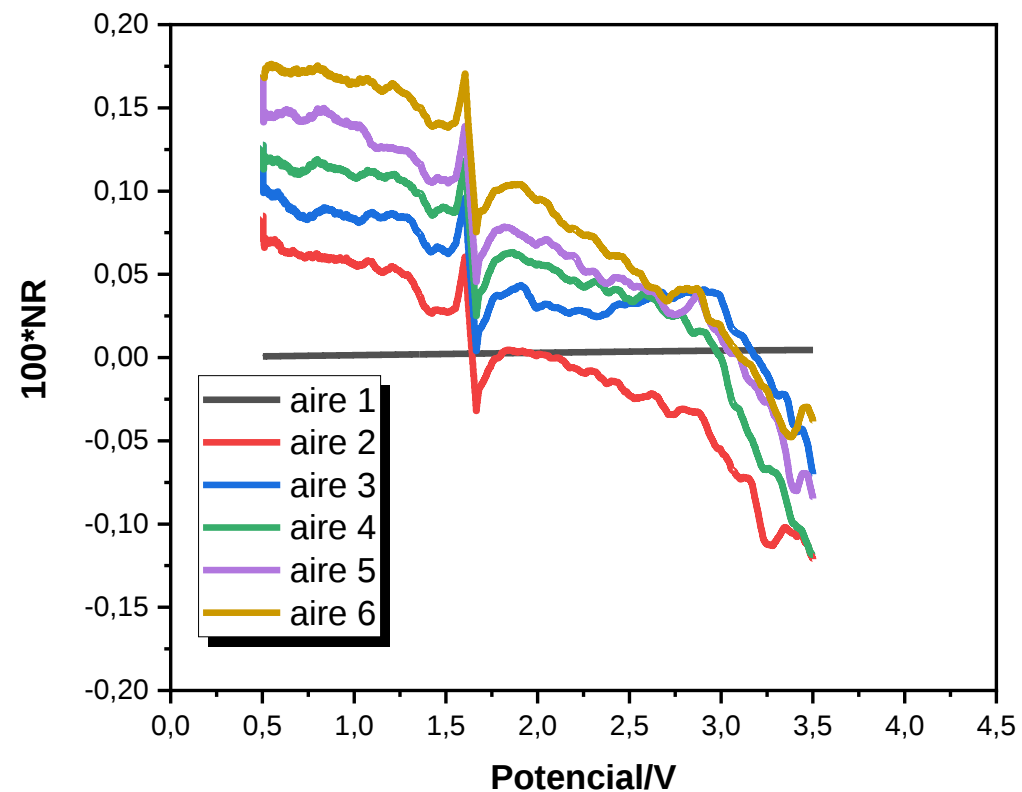


Parámetros iniciales

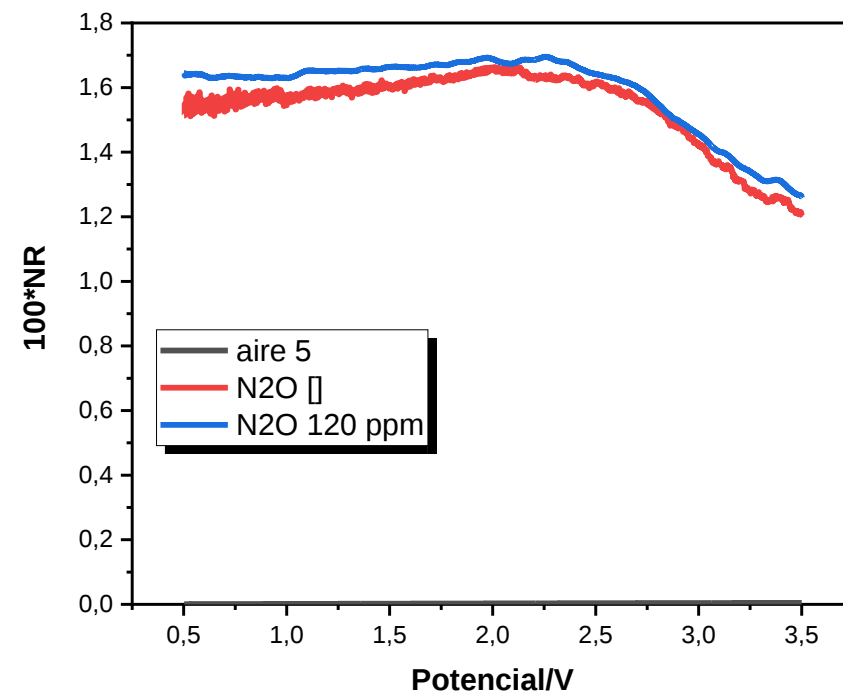


LIG que se venían
obteniendo en el 2022

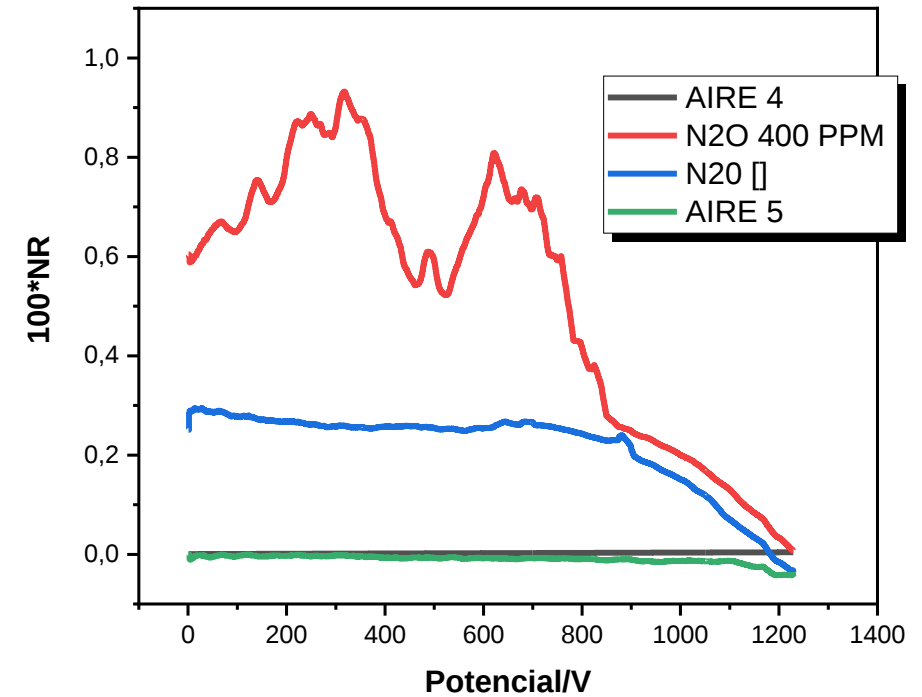
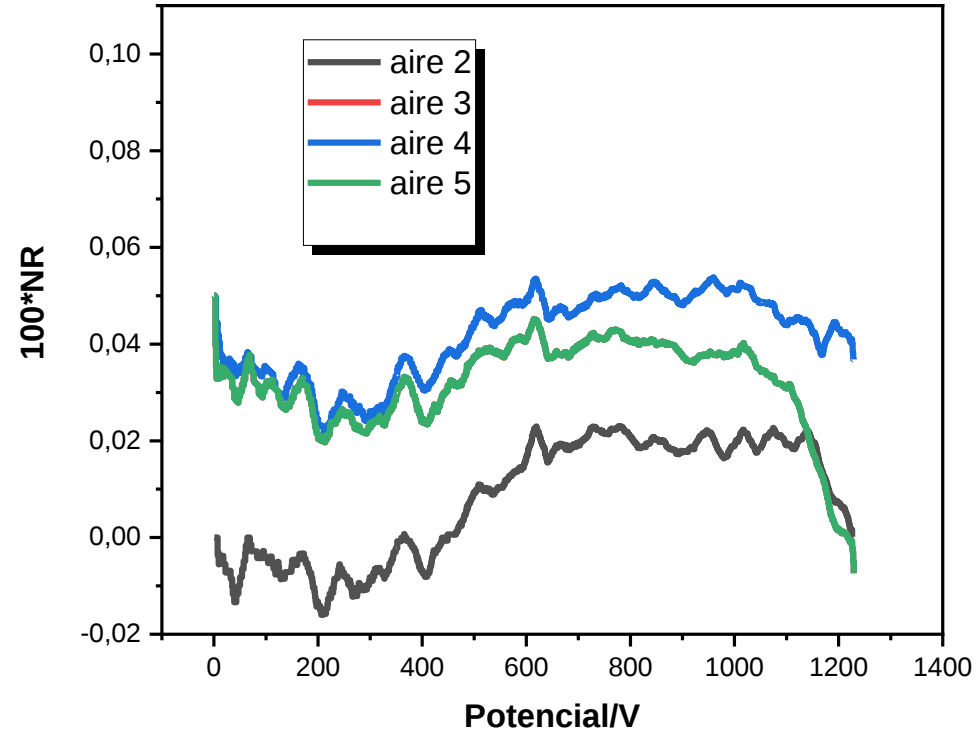
LIG: Lente 2.0 P: 12 % V: 15 % grosor filamento: 0.25 mm



Medición ciclos de aire continuos

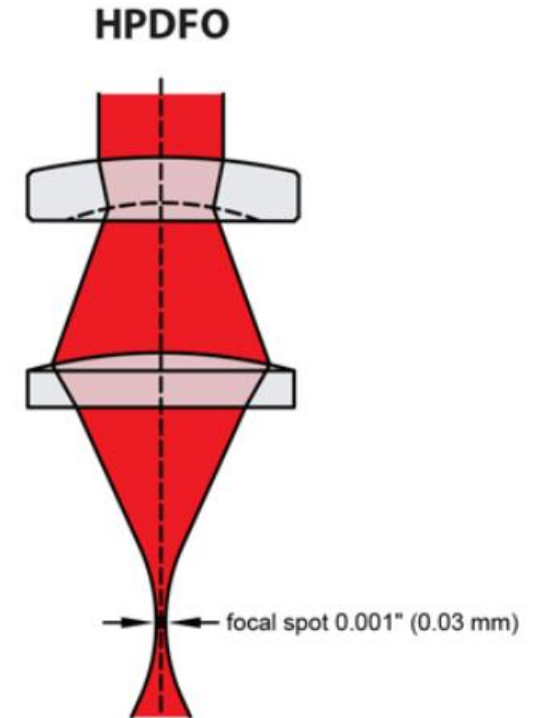
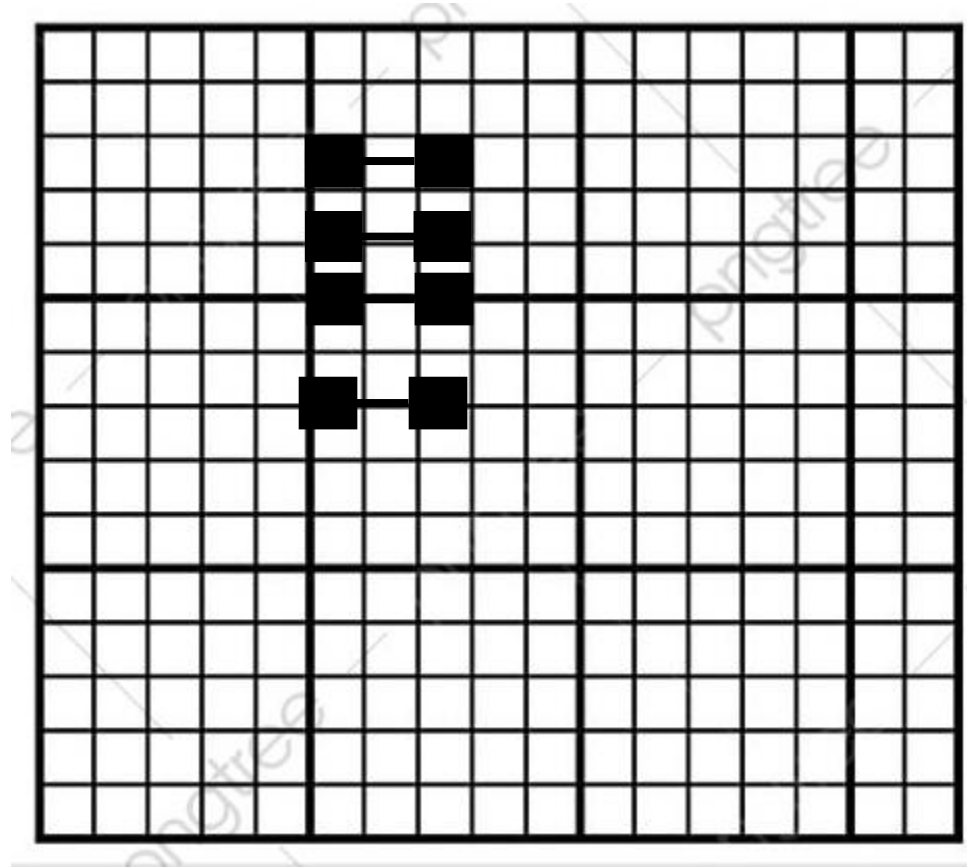
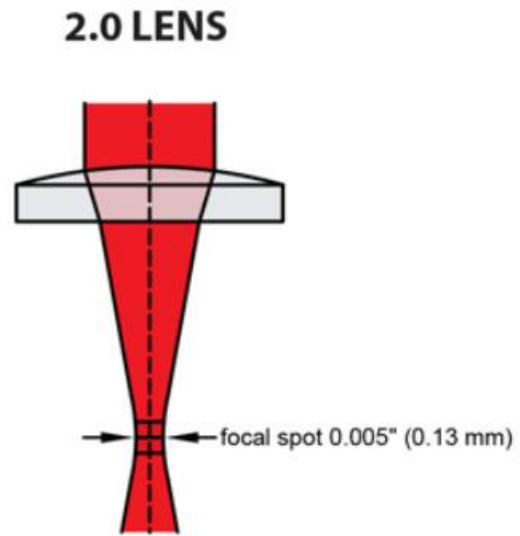


LIG: Lente 2.0 P: 12 % V: 15 % grosor filamento: 0.15 mm

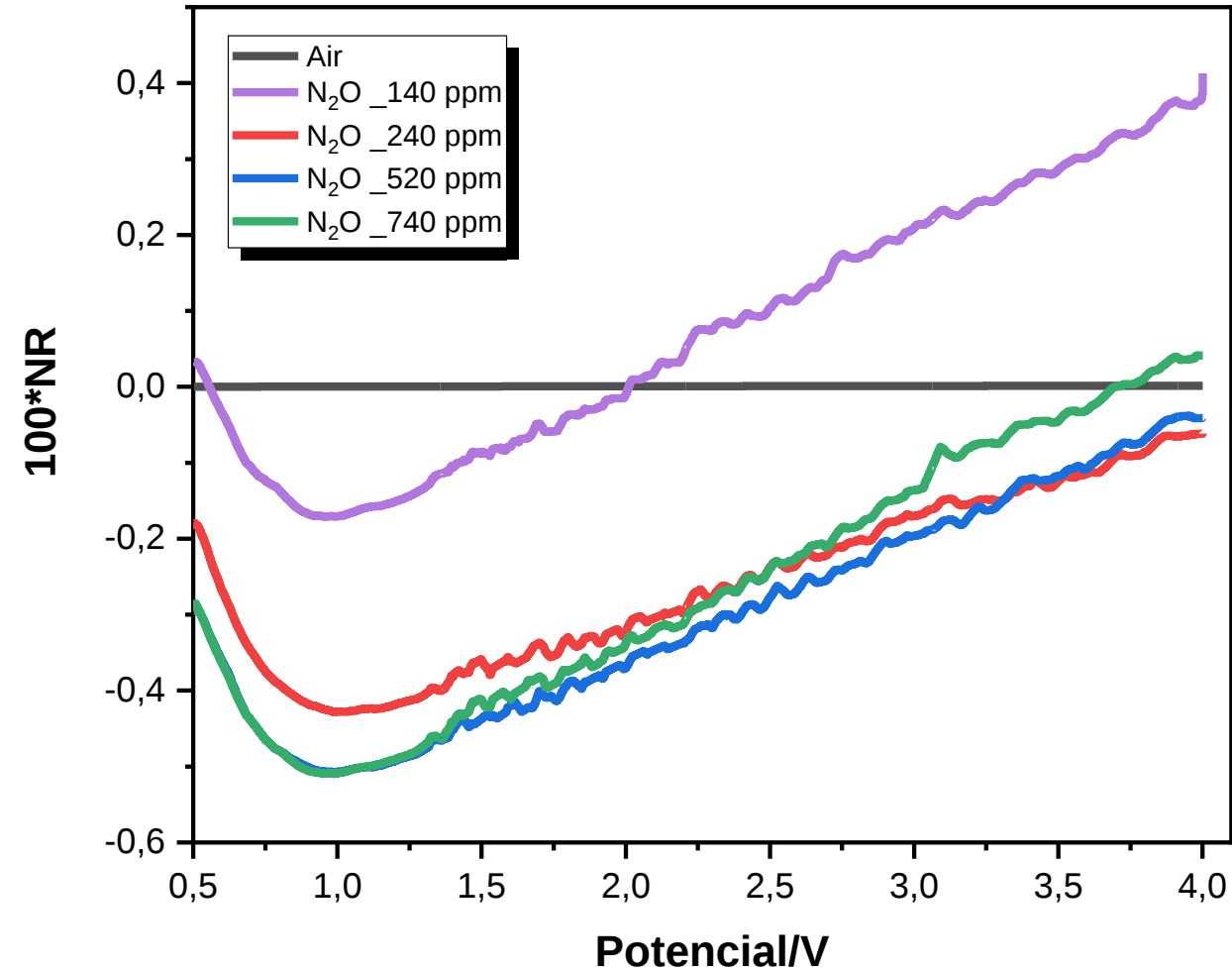


Medición ciclos de aire continuos

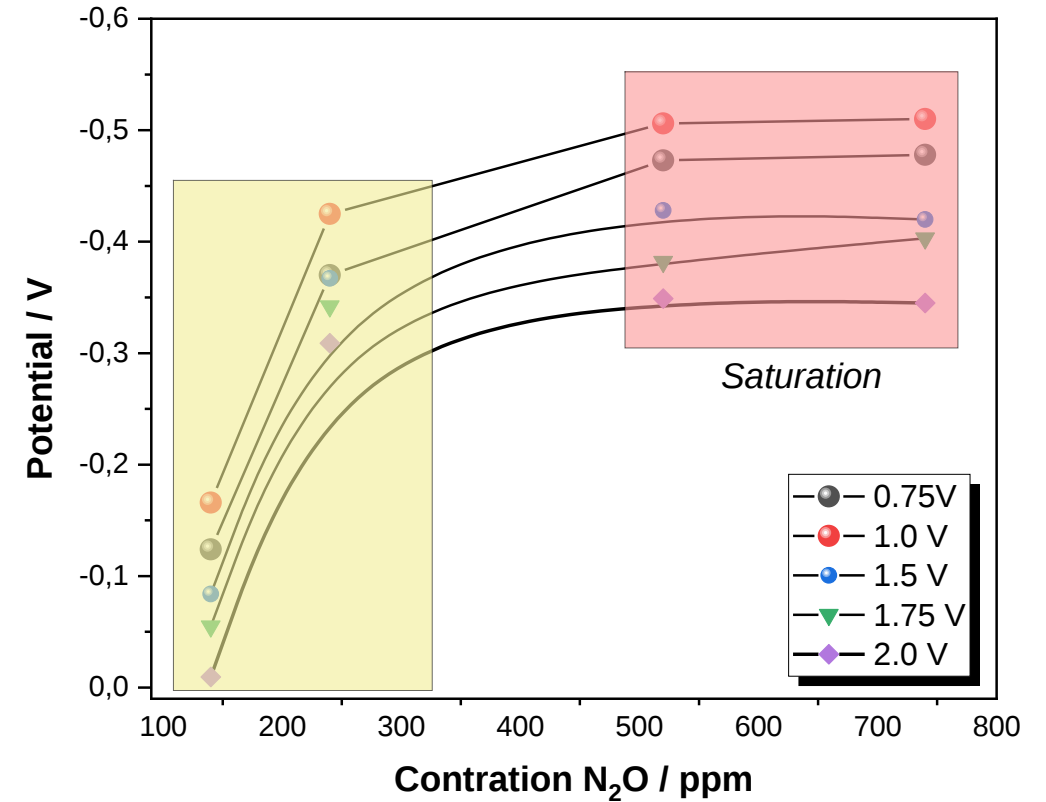
Impresión modo ráster



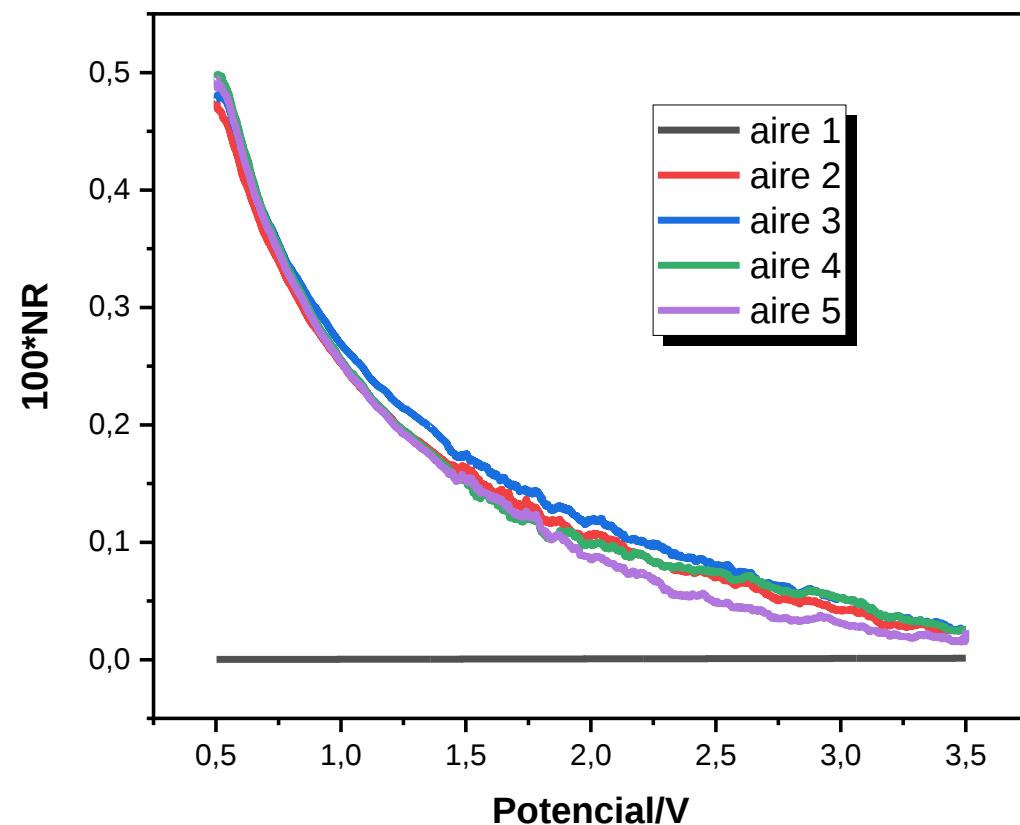
LIG: Lente 2.0 P: 12 % V: 15 %



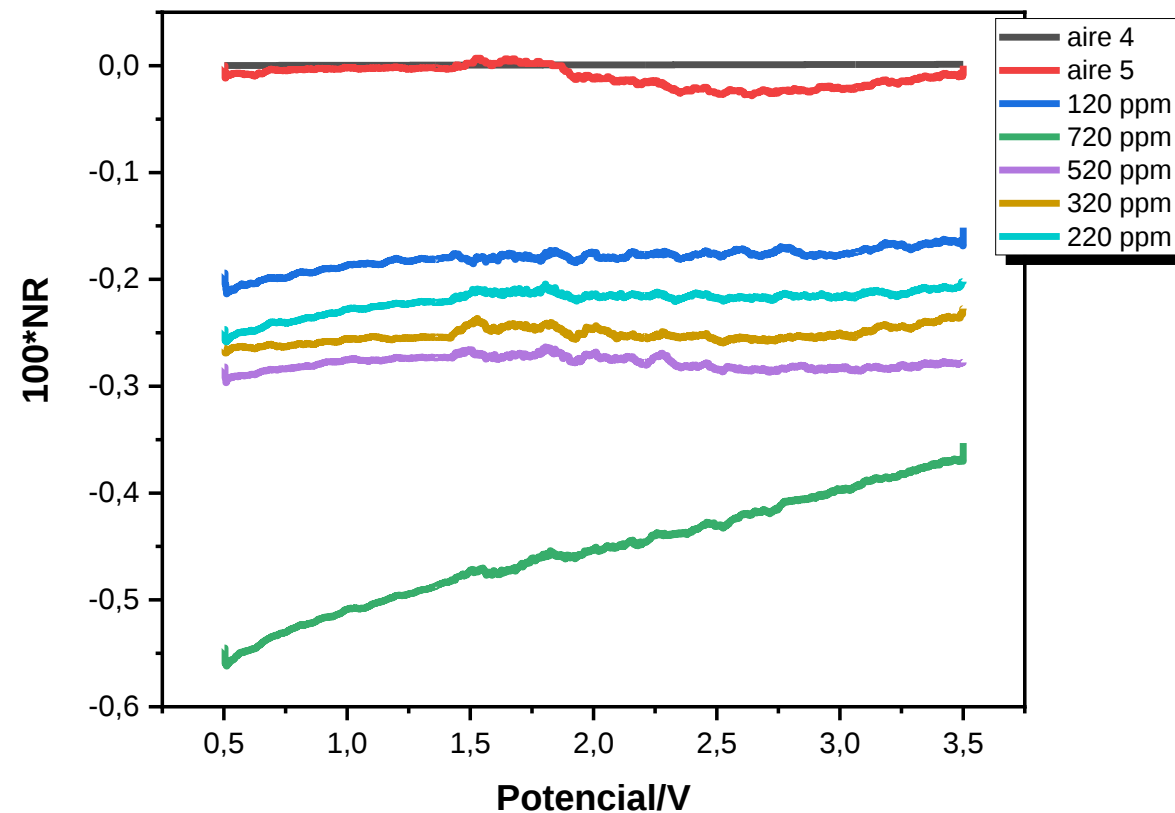
Curva de calibración diferentes concentraciones de N_2O



LIG: Lente 2.0 P: 12 % V: 15 % grosor 0.00 mm

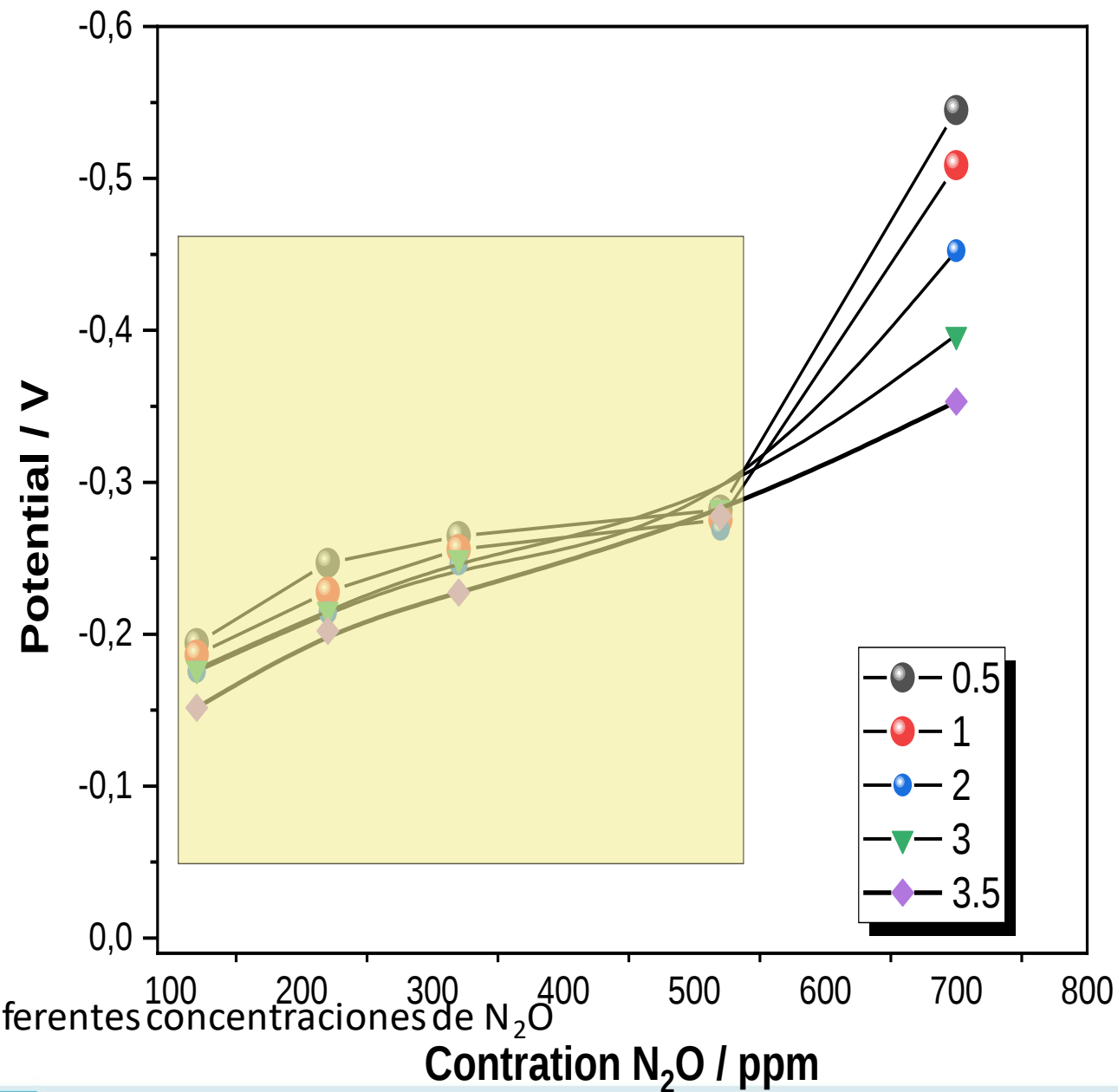
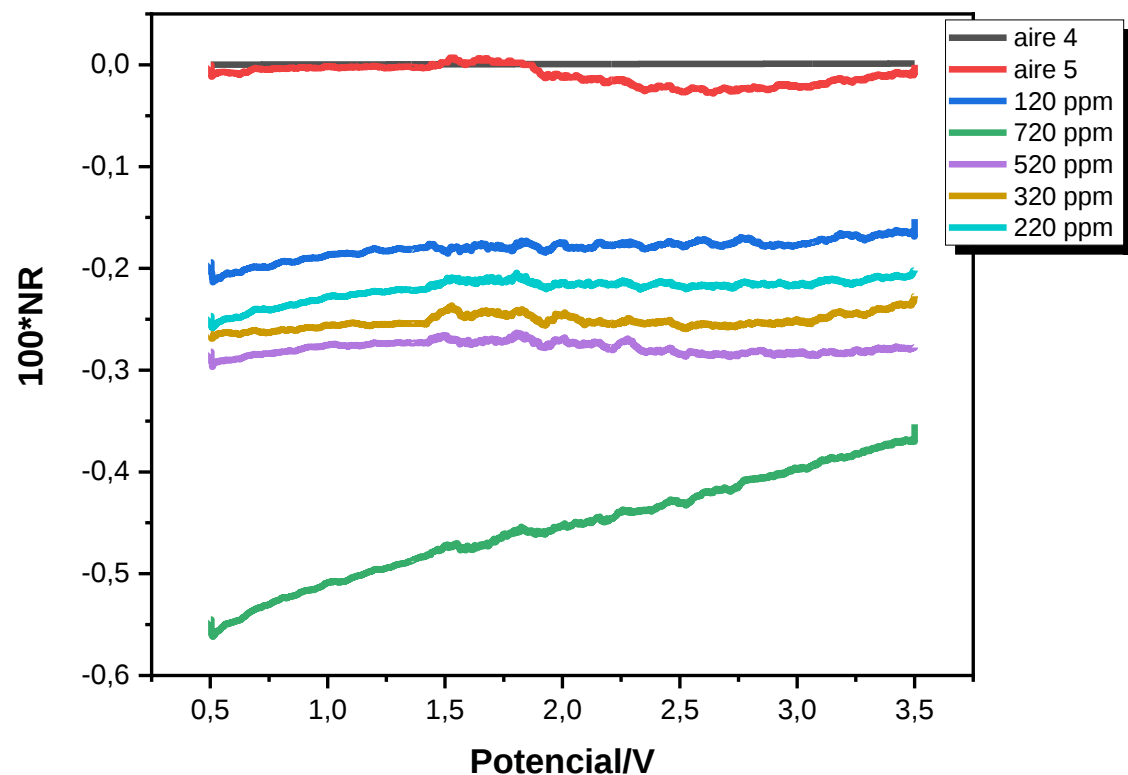


Medición ciclos de aire continuos



Curva de calibración diferentes concentraciones de N_2O

LIG: Lente 2.0 P: 12 % V: 15 % grosor 0.00 mm



Curva de calibración diferentes concentraciones de N_2O

Nanosensores

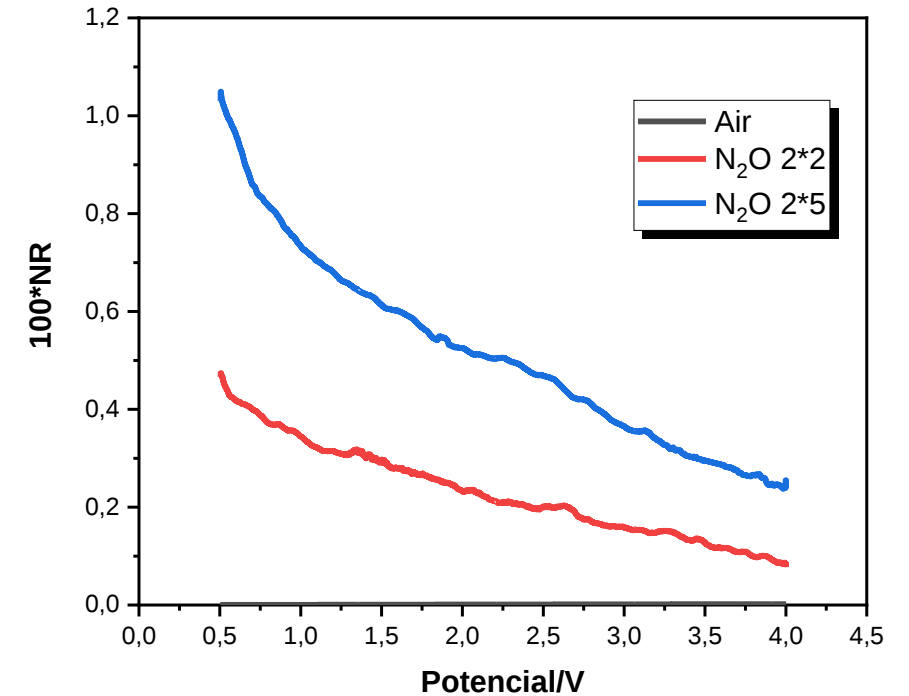
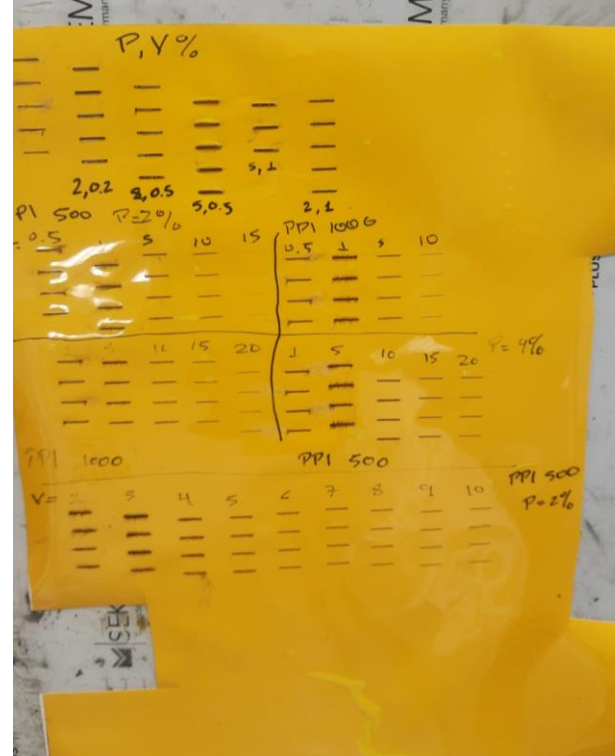
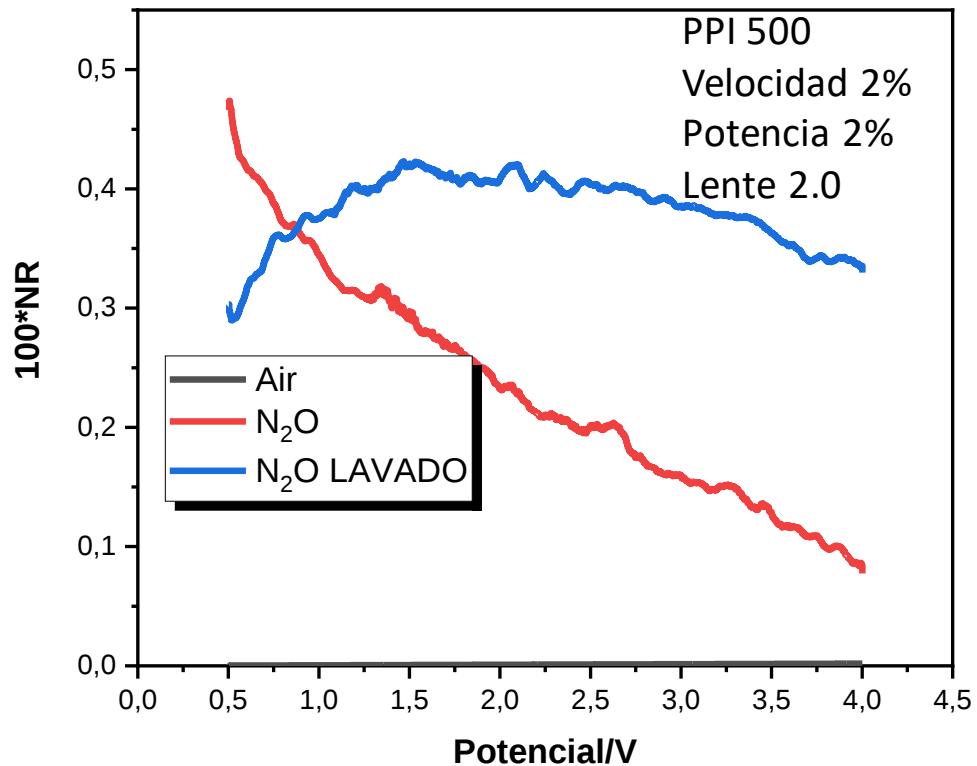


El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia



Modo vectorial



Respuesta del LIG frente a N₂O concentrado, fabricado en **modo vectorial**, 100*NR vs potencial (V) ventana de potencial de 0,5 - 4.0 V a una velocidad de barrido 0.0013 V s⁻¹.

Plan a futuro

- Se recomienda que al modificar parámetros en la impresora los usuarios regresen a la configuración inicial, en lo posible generar una agenda de uso para el equipo donde se pueda verificar quien lo utilizo y cambios se realizaron. (Formato de uso)
- Se propone terminar el trabajo que se ha venido realizando con fines de publicación. (curva de calibración, medición con diferentes gases, ensayo de durabilidad y estabilidad y demás caracterizaciones.)
- Estandarizar en modo vectorial el LIG que pueda obtener mejor reproducibilidad en su fabricación.