

## FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

## SÍNTESIS DE NUEVOS DERIVADOS DE HIDRATOS DE CARBONO MEDIANTE REORDENAMIENTO DE FERRIER DE 2-HALOGLICALES E HIDROGENACIÓN CATALÍTICA SELECTIVA

Rojas, Agustín Hugo

Ponzinibbio, Agustín (Dir.); Vetere, Virginia (Dir.)

Centro de Estudio de Compuestos Orgánicos (CEDECOR). Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

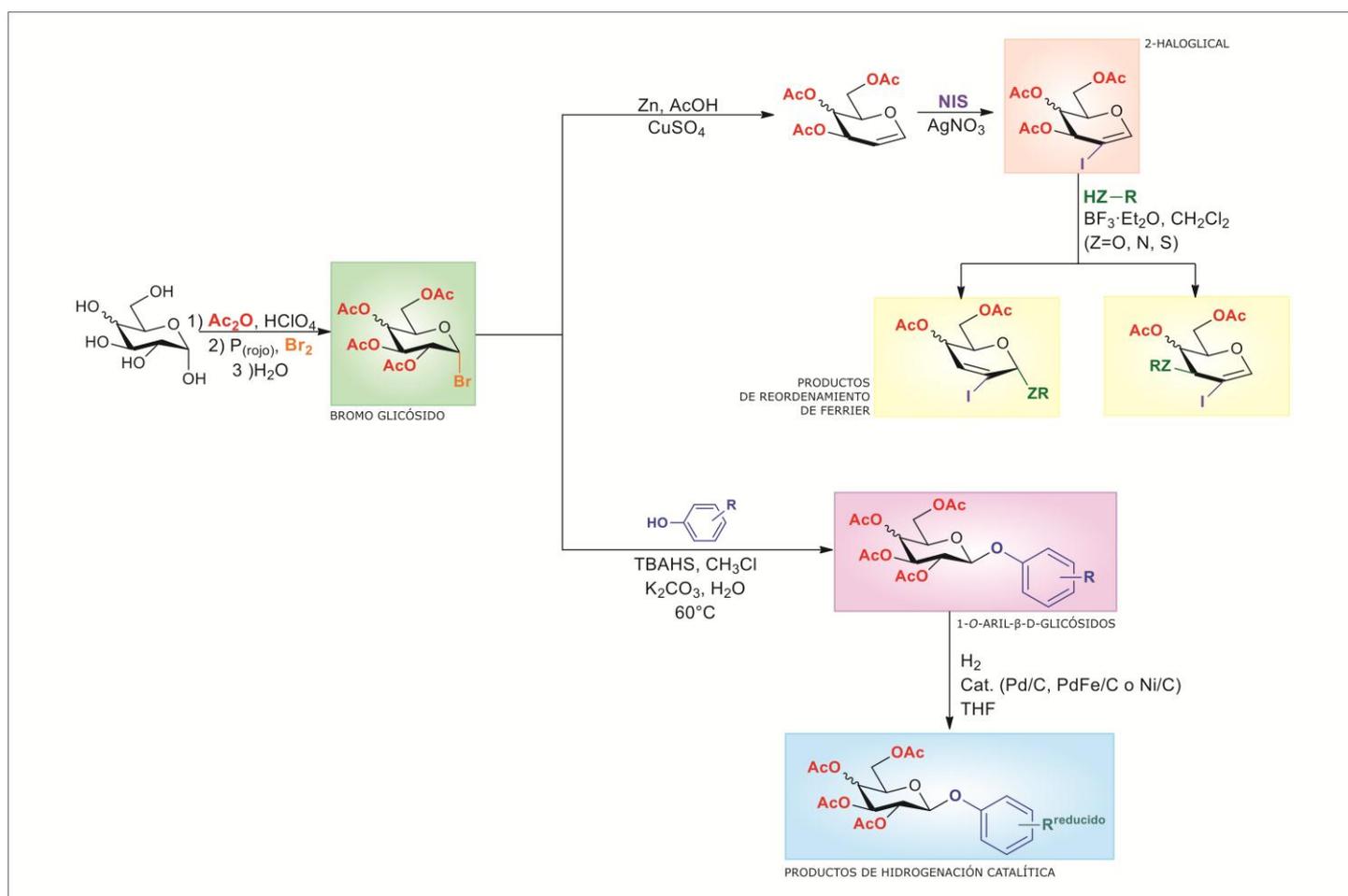
[agustinhrojas@gmail.com](mailto:agustinhrojas@gmail.com)

PALABRAS CLAVE: Glicósidos, Carbohidratos, 2-Haloglicales, Reordenamiento de Ferrier.

## SYNTHESIS OF NEW CARBOHYDRATE DERIVATIVES VIA FERRIER REARRANGEMENT OF 2-HALOGLYCALLS AND SELECTIVE CATALYTIC HYDROGENATION

KEYWORDS: Glycosides, Carbohydrates, 2-Haloglycals, Ferrier Rearrangement.

## Resumen gráfico



## Resumen

1) Síntesis de productos de reordenamiento de Ferrier. Se sintetizaron una serie de nuevos compuestos mediante el reordenamiento de Ferrier de 2-haloglicales en su reacción con una variedad de nucleófilos. En particular se utilizarán O-nucleófilos (alcoholes), S-nucleófilos (tioles) y N-nucleófilos (amidas) y se utilizaron catalizadores conocidos que permiten obtenerlos con alta selectividad anomérica ( $\text{PH}_3$ ,  $\text{HBr}$ ,  $\text{Cu}(\text{OTf})_2$ ,  $\text{BF}_3 \cdot \text{OEt}_2$ ).

2) Preparación y caracterización de los catalizadores: Los catalizadores fueron preparados por el método de humedad incipiente, poniendo en contacto el soporte ( $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{C}$ ) con un volumen adecuado de solución que contenga la/s sal/es precursora/s ( $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Pt}(\text{NH}_3)_4(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{H}_2\text{PtCl}_6 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{PdCl}_2$ , etc.). Estos sistemas fueron secados en estufa y tratados térmicamente en flujo de  $\text{H}_2$  a una temperatura adecuada para obtener el metal activo para la hidrogenación totalmente reducido. Se estudió el efecto de la relación molar  $M/M'$  ( $M = \text{Ni}$ ,  $\text{Pt}$ ,  $\text{Pd}$ ,  $\text{Rh}$ ;  $M' = \text{Fe}$ ,  $\text{Sn}$ ,  $\text{Ge}$ ) sobre la actividad y selectividad alcanzada.

3) Estudio de las reacciones de reducción. Se estudiaron las reacciones de reducción catalítica empleando los catalizadores propuestos con el objetivo de lograr selectividad. Los productos de reacción fueron identificados por espectroscopía de resonancia magnética nuclear (RMN), espectrometría de masas (MS) o a través de patrones. Se analizó la posible formación de isómeros y subproductos de reacción de modo de tener un análisis completo de la misma

4) Estudio estructural. La identificación de los nuevos compuestos obtenidos se realizó a través de  $^1\text{H}$ -RMN,  $^{13}\text{C}$ -RMN, y MS. Realizando experimentos gCOSY, gHSQC, HMBC y NOESY se determinó de manera inequívoca la estructura, estudiando detalladamente la configuración anomérica. Este análisis estructural incluye, en la medida de lo posible, el estudio de las distintas conformaciones presentes en solución mediante RMN y de obtener cristales aptos para realizar estudios de difracción por rayos X en estado sólido.

## Multimedia

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/114269>