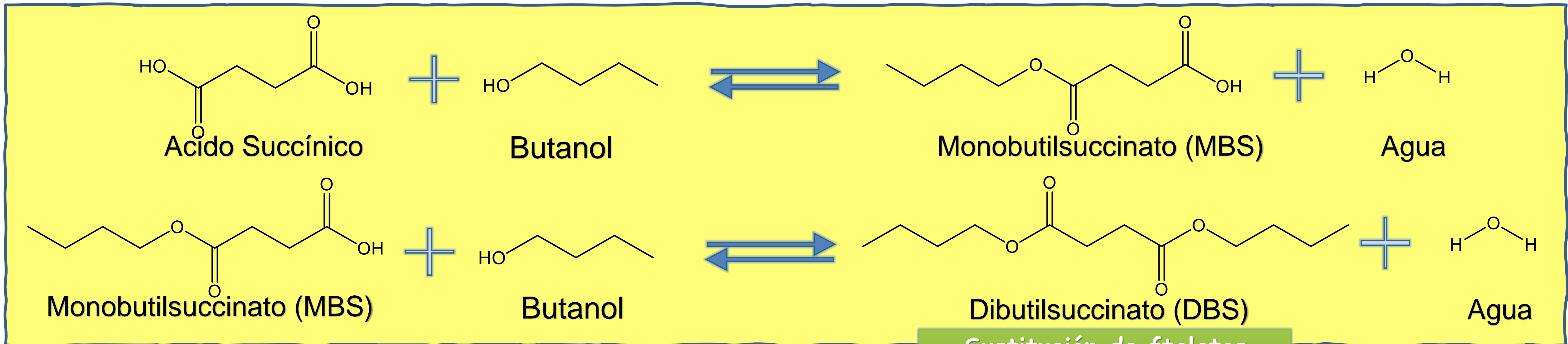


Gabriel Alejandro Bedogni*¹, Noelia Sosa¹, Nora Beatriz Okulik¹, Cristina Liliana Padró².

¹Laboratorio de Procesos Químicos (LPQ), UNCAUS, Comandante Fernández 755 (3700) Pcia. Roque Sáenz Peña, Chaco, Argentina.
e-mail: gabriel@uncaus.edu.ar

²Grupo de Investigación en Ciencia e Ingeniería Catalíticas (GICIC), INCAPE, Santiago del Estero 2654, CP3000, Santa Fe, Argentina.

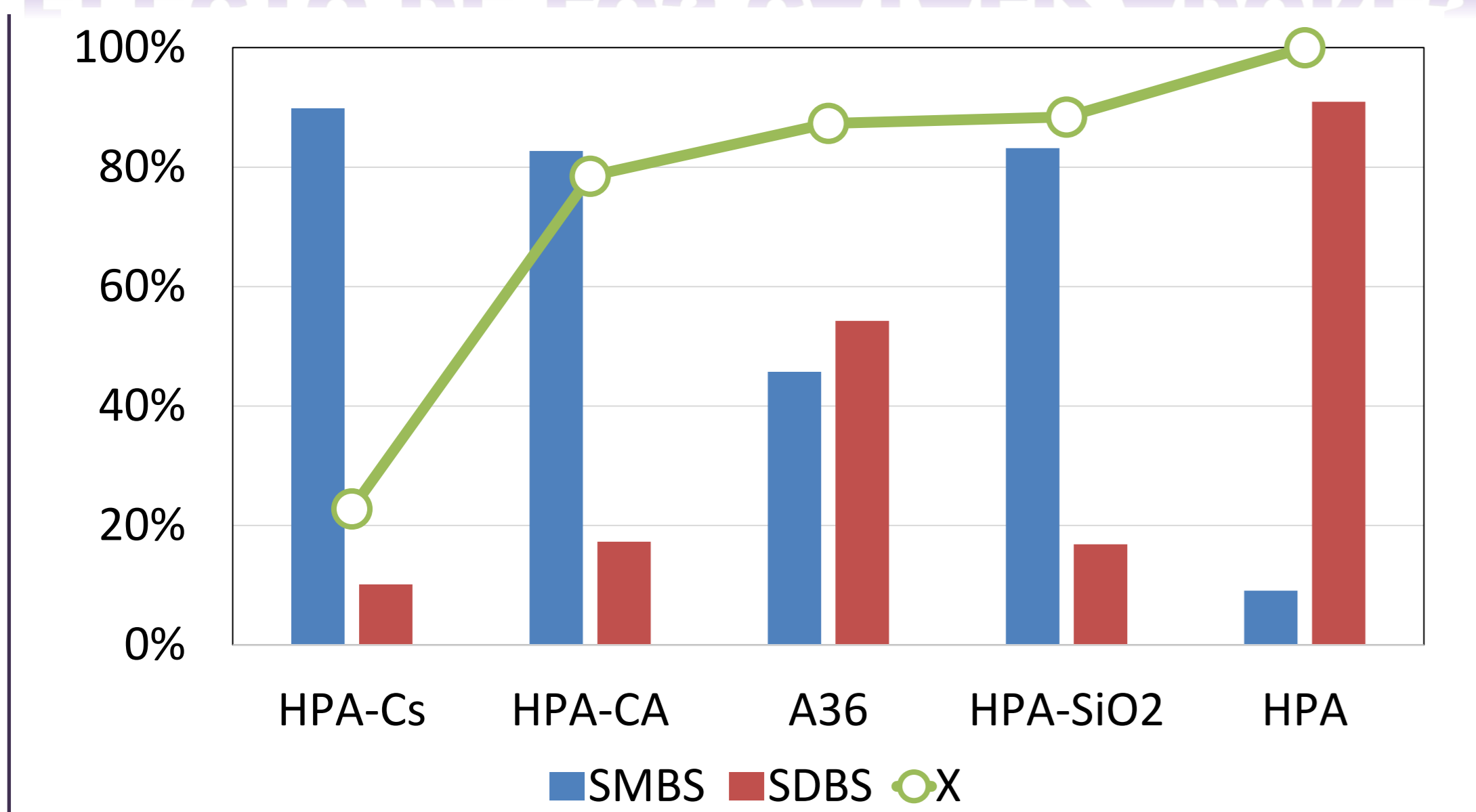


Sustitución de ftalatos
Plásticos biodegradables

OBJETIVO

Sintetizar catalizadores solidos ácidos para emplearlos en la esterificación del ácido succínico (AS) con butanol (Bu), y estudiar cuál de ellos es el más conveniente.

EFECTO DE LOS CATALIZADORES



CARACTERIZACIÓN Y ACT. CATALÍTICA

Catalizador	NTSA (mmol H ⁺ /g _{cat}) [†]	Dp (Å)	Tmax (°C)
A36	3.30	249	140
HPA/SiO ₂	2.02	230 [†]	350
HPA/CA	2.36	44 [†]	350
HPA/Cs	0.11	--	350
HPA	1.93	--	350

HPA: ácido tungstofosfórico
CA: carbón activado

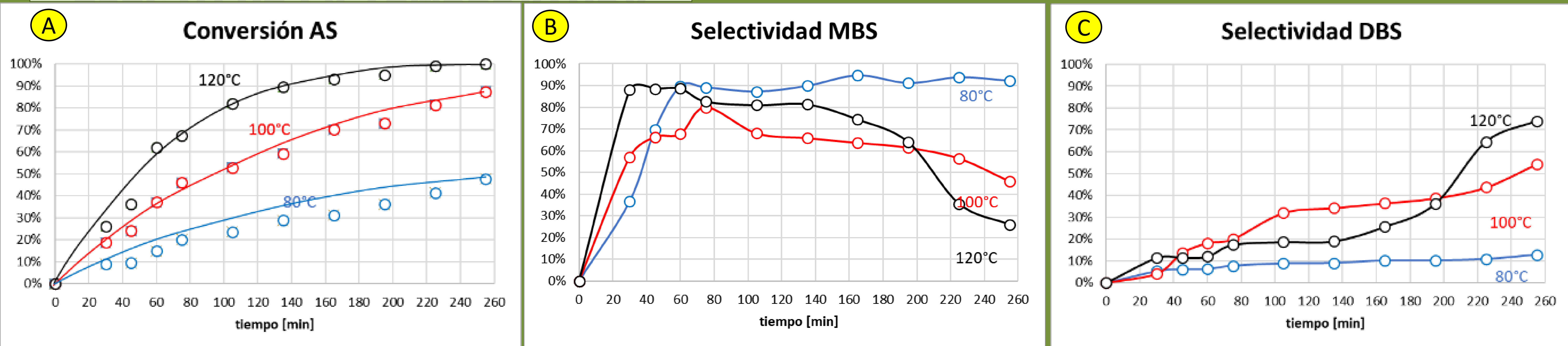
Los rendimientos hacia DBS calculados por cada sitio ácido ($R_{DBS}/NTSA$) muestran que, si bien HPA/Cs es el menos ácido de los sólidos preparados, el rendimiento hacia DBS por cada mmol H⁺ de catalizador es el más elevado, incluso superior a la resina comercial.

Conversión y Selectividades para distintos catalizadores

Catalizador	Rendimiento DBS (%)	NTSA (mmol H ⁺ /g _{cat})	$R_{DBS}/NTSA$
HPA/Cs	2,3%	0,11	0,210188
HPA/CA	13,6%	2,36	0,057505
A36	47,4%	3,3	0,143585
HPA/SiO ₂	14,9%	2,02	0,073653
HPA	90,9%	1,93	0,471122

Condic.: 100°C, 800 r.p.m., RM 1:20, cat 1% y 250 min.

EFECTO DE LA TEMPERATURA



Condiciones de reacción: Catalizador: 1% Amberlyst 36. RM (AS/ butanol) 1:20 y 800 rpm

CONCLUSIONES

- La reacción presenta una notable sensibilidad al aumento de temperatura, elevando la velocidad de reacción la cual se refleja en el incremento de conversión de AS.
- Una elevada conversión no se corresponde con una elevada selectividad hacia DBS.
- La mayor selectividad a DBS se obtuvo con A36 (> 50%) mientras que con los sólidos preparados prevalece la selectividad hacia MBS (> 80%).

Gracias a...
- UNCAUS
- CONICET
...por el soporte financiero.