

I+D y la industria agroalimentaria en Uruguay

Mag. Quím. Javier Berterreche
Aula de Productos Lácteos, Universidad de Santiago de Compostela *

Introducción

Actualmente existe un consenso generalizado acerca de que el conocimiento y la capacidad de innovación son factores fundamentales como motores de desarrollo económico.

Existe poca información acerca del potencial innovador de la industria manufacturera en general en Uruguay, y menos todavía en lo que respecta a la cadena agroindustrial alimentaria. De los resultados de la Encuesta de Actividades de Innovación 1998-2000 (publicados en “El Proceso de la Innovación en la Industria Uruguaya”, 2003)*, se desprende claramente que existen enormes carencias en I+D y en capacidad de innovación, lo que compromete el desempeño y los resultados económicos del principal sector industrial del país, y repercute sobre el conjunto de la economía.

Observando la evolución reciente de algunos países como Irlanda, Finlandia o Nueva Zelanda, resulta claro que, aquellos que han sido capaces de desarrollar un sistema de Investigación y Desarrollo vinculado al sector agroalimentario presentan un mayor dinamismo y competitividad, exportando productos con mayor valor agregado y generando recursos que se reflejan en el conjunto de la sociedad.

Situación de la industria agroalimentaria uruguaya

La industria agroalimentaria es el principal sector industrial en Uruguay. En la Encuesta de Actividades señalada, de una población total de 3605 empresas, el sector de Alimentos, Bebidas y Tabaco estaba integrado por 1298 empresas (36% del total).

En cuanto al Valor Agregado Bruto del sector de Alimentos y Bebidas dentro del total de la industria manufacturera, esta rama tuvo una participación del 40.31%*.

Considerando las exportaciones, en el año 2005, si sumamos los valores FOB correspondientes al año 2005, considerando únicamente los 3 principales rubros alimenticios (carne, leche y productos lácteos, y cereales), tenemos un total de U\$S 1.284:329.001, lo que representa un 37.35% del total de exportaciones del país*.

De los datos anteriores se concluye que, tanto en número de empresas, como en VAB dentro de la industria manufacturera, como en su participación en las exportaciones, la industria agroalimentaria tiene un papel central y determinante en la economía uruguaya.

La integración vertical del sector agroalimentario en cadenas productivas, que abarcan desde el sector primario a la comercialización de los productos industrializados, y los servicios relacionados con este conjunto de actividades, tiene un efecto multiplicador

en la generación de valor y empleo, generando un impacto aún mayor sobre el conjunto de la sociedad.

Resulta claro entonces que los resultados de estas cadenas agroindustriales integradas tiene una importancia estratégica en la situación presente y futura del país, por lo que la generación de conocimiento y de capacidad de innovación en esta área resultarán fundamentales para el desarrollo del conjunto.

Situación de Uruguay en Innovación y Conocimiento

De acuerdo al informe del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP), “Desarrollo Humano en Uruguay 2005”*, la economía uruguaya se caracteriza por “bajos niveles de inversión, recurrentes crisis financieras y de endeudamiento externo, junto con la débil generación de empleo”. Un aspecto central de esta dinámica lo constituye la insuficiencia de progreso técnico como motor de desarrollo y la falta de capacidad innovadora de las empresas manufactureras.

El informe señala 4 indicadores que dan cuenta de este fenómeno y revelan la ubicación internacional relativamente desfavorable de Uruguay en materia de progreso técnico:

- La inversión en investigación y desarrollo (I+D),
- el Índice de Adelanto Tecnológico (IAT),
- las mediciones disponibles de la denominada Productividad Total de Factores (PTF), y
- el patrón tecnológico del comercio exterior del país.

La inversión en I+D, expresada como porcentaje del PBI, es en Uruguay 10 veces menor que el promedio mundial, y la tercera parte que el promedio latinoamericano.

Para tener una idea, mientras que Uruguay invierte alrededor de un 0.22% de su PBI en actividades de I+D, Estados Unidos invirtió en 2003 un 2.59%, Japón un 3.15% y el promedio de la Unión Europea fue de 1.93%, y el promedio de América Latina fue del 0.64%.

Puede resultar útil comparar la niveles de inversión en I+D de Uruguay, y otros indicadores de desempeño, con los de otros países pequeños que han mostrado un gran dinamismo y crecimiento en los últimos años, y en los cuales la industria agroalimentaria representa un importante papel:*

País	Habitantes	% Urbano	PBI /hab	Ind. D. H.	Ed. media	I + D
Irlanda	3900	59.6	30982	10	77	1.12
Finlandia	5200	61.0	25295	13	88	3.49
N. Zelanda	4000	85.8	14872	18	82	1.15
Uruguay	3400	92.4	3609	46	38	0.22

Pese a la buena formación básica de la población uruguaya, el país se muestra rezagado en su capacidad para generar y exportar productos con mayor valor agregado, intensivos en conocimientos. Según su ubicación en una muestra de 72 naciones de acuerdo a los valores del IAT, Uruguay aparece en el lugar 38, entre los países en desarrollo que poseen conocimientos especializados superiores a los del grupo más retrasado.

La PTF es una forma de medir cuánto incide la innovación tecnológica sobre el crecimiento del PBI. Estudiando los datos para Uruguay, resulta que la PTF no ha sido una fuente de crecimiento relevante, y en cambio ha sido el capital humano (medido a través de la calidad del empleo) el principal motor de crecimiento. Los datos del informe del PNUD revelan además que el impacto de la PTF sobre el crecimiento de la economía de los años 90 no fue importante si se lo considera en relación con otras naciones latinoamericanas.

Si estudiamos cuál es el perfil de la I+D agropecuaria en Uruguay, vemos que hay una situación muy diferente si consideramos la investigación referida al sector primario, y la referida al sector agroindustrial. En el primer caso, los niveles de inversión son importantes, y representan alrededor del 1.7% del PIB del sector agropecuario. Esto se explica fundamentalmente por las actividades del INIA, que dan cuenta del 47% del gasto total en I+D agropecuario y el 40% del total de investigadores. Las Facultades de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de la República, por su parte, representan el 29% y 17% del personal total de investigación agropecuaria, respectivamente*.

En lo que respecta a I+D agroalimentaria, no existe en Uruguay ningún centro tecnológico o de investigación especializado. Si bien existe cierto potencial debido a las capacidades instaladas de distintos agentes (universidades, LATU*, IIBCE*, etc.), existe escasa coordinación entre los mismos y el peso de la investigación en procesos de transformación es poco significativa. Por otra parte, como ya vimos, las empresas tienen escasa inversión en I+D y capacidad de innovación limitada*. En muchos casos, se contabilizan como inversiones en innovación, aquellas destinadas a incorporar equipos.

Conclusiones

La capacidad de innovación es un factor esencial para el desarrollo económico y la competitividad de los países. Si bien en Uruguay la industria agroalimentaria tiene un papel decisivo, ello no se refleja en los niveles de inversión en I+D, tanto pública como privada, y en la capacidad innovadora de las empresas, lo que explica que las exportaciones de productos agroalimentarios están integradas fundamentalmente por *commodities*, productos de bajo valor agregado y con poca incorporación de tecnología.

Es imprescindible, para poder desarrollar un proyecto estratégico para la cadena agroalimentaria, crear herramientas que permitan superar las graves carencias que existen actualmente. Esto resulta poco factible con los actuales niveles de inversión.

El sector público debe generar las políticas que faciliten e impulsen la innovación en el sector agroalimentario. El modelo del INIA, que ha demostrado ser muy útil para el sector agropecuario, podría ser un ejemplo a aplicar. Otro factor a considerar es la

posibilidad de coordinar las potencialidades existentes, creando una Unidad Dinamizadora en Innovación Agroalimentaria, que facilite el acceso a las empresas a la información, brinde apoyo en aspectos de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, y promueva los contactos de las empresas con los centros de investigación públicos y privados, favoreciendo los proyectos asociativos.

Referencias

Población total, en miles de habitantes

Porcentaje de población urbana

Producto Bruto Interno por habitante, en U\$\$

Posición según el Índice de Desarrollo Humano de las Naciones Unidas

Porcentaje de la población de entre 25 y 34 años con educación media completa

Inversión en I+D como porcentaje del Producto Bruto Interno

LATU: Laboratorio Tecnológico del Uruguay

IIBCE: Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

“El Proceso de Innovación en la Industria Uruguaya. Resultados de la Encuesta de Actividades de Innovación (1998-2000)”, DINACYT-INE, 2003.

Bianchi, C. “Medición de capacidades de innovación en la industria manufacturera uruguaya”, VI Taller de Indicadores de Ciencia y Tecnología-RICYT, 2004.

Elaboración propia, sobre datos del Ranking de productos de Exportación 2005, Uruguay XXI.

“Informe de Desarrollo Humano en Uruguay 2005, Uruguay hacia una estrategia de desarrollo basada en el conocimiento”, PNUD, 2005

Elaboración propia, sobre datos del “Informe nacional Pisa 2003”, ANEP, 2004

Beintema, N., Hareau, G., Bianco, M., Pardey, P. “I&D Agropecuario en Uruguay: Política, Inversiones y Perfil Institucional”, IFPRI-FONTAGRO-INIA, 2000.

Bianchi, C. Art. Cit.

Javier Berterreche Álvarez



Magíster en Química de la Universidad de la República de Uruguay, Master en Ciencia e Ingeniería de los Alimentos de la Universidad Politécnica de Valencia (España), y actualmente realizando la tesis de Doctorado en Tecnología de Alimentos en la Universidad de Santiago de Compostela (España).

Con 24 años de experiencia en el sector lácteo, trabajó durante 20 años en la Cooperativa Nacional de Productores de Leche (CONAPROLE, Uruguay), en el Departamento de Control de Calidad, como Asesor Técnico de la Gerencia del Área Industrial, y como Jefe del Departamento de Investigación y

Desarrollo de la empresa.

Desde el año 2002, se desempeña como docente e investigador en el Aula de Productos Lácteos de la Universidad de Santiago de Compostela, en el campus de Lugo. Ha participado como conferencista en numerosos congresos y simposios internacionales.