

**ESTADO ACTUAL DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR DE LA
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS EN LA ARGENTINA,
CON REFERENCIA AL LUGAR DE LA NUTRICION
EN LOS PLANES DE ESTUDIO¹**

Alfredo Salibián², y Nelda Marcilla de Parada³

Universidad Nacional de Luján, Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

Se realizó una reevaluación de las carreras de Tecnología de Alimentos que dictan en las universidades nacionales y privadas de Argentina, agrupándolas, de acuerdo a su duración, en técnico-intermedias (hasta cuatro años) y superiores (más de cuatro años). En los momentos actuales seis universidades nacionales y tres privadas ofrecen cursos de Tecnología de Alimentos.

Manuscrito recibido: 5-3-79.

- 1 Parte de este trabajo fue presentado en las Primeras Jornadas Nacionales de Enseñanza de Ciencia y Tecnología de Alimentos, organizadas por la Universidad Argentina de la Empresa, Buenos Aires, del 3 al 6 de octubre de 1978.
- 2 Departamento de Política Científica y Tecnológica, Universidad Nacional de Luján, Casilla de Correo 221 (6700), Luján, Buenos Aires, Argentina, y Carrera del Investigador Científico y Tecnológico, Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.
- 3 Departamento de Política Científica y Tecnológica, Universidad Nacional de Luján.

Se discuten los alcances del perfil profesional del Tecnólogo Alimentario superior, y se concluye que los planes de estudio de dicha carrera deben incluir un curso de 100 horas de Nutrición.

Finalmente, se indican los objetivos generales y específicos de un curso de Nutrición para Tecnólogos Alimentarios superiores.

INTRODUCCION

En los últimos años se ha podido observar una verdadera "explosión" en distintas actividades relacionadas con la Tecnología de Alimentos.

En nuestro país, las primeras repercusiones "no industriales" de esa explosión pueden ubicarse en el tiempo, en el momento en que se organizan unidades de trabajo multidisciplinarias orientadas al estudio de diversos problemas de Tecnología de Alimentos en el seno de entidades como los Institutos de Tecnología Agropecuaria (INTA) y de Tecnología Industrial (INTI), y en diversas universidades. Posteriormente, dichas unidades recibieron el apoyo de diversos organismos de ciencia y técnica nacionales y/o regionales. Tal es, por ejemplo, el caso del Centro de Investigaciones Tecnológicas de Frutas y Hortalizas (CITEF), el Centro de Investigaciones Tecnológicas de la Industria Láctea (CITIL), el Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (ICTA), el Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA), etc.

En casi todos los casos, la constitución de esos grupos se hizo antes de la organización de carreras universitarias específicas y sus iniciadores fueron profesionales provistos de experiencia colectada en el trabajo en áreas ajenas a la de Tecnología de Alimentos propiamente dicha.

El proceso del que nos ocupamos, irrumpió, finalmente, en otra esfera: la de las Políticas Nacionales. Desde 1974 el rubro Tecnología de Alimentos se identifica como uno de los programas nacionales prioritarios de la Secretaría de Estado de Ciencia y Tecnología (SECYT) con diversas líneas de orientación. Estas tienden hacia: (a) un aprovechamiento eficiente de los recursos nacionales, (b) estudio de las carencias nutricionales de la población argentina a nivel nacional y regional, (c) creación, adaptación y difusión de tecnologías que propongan soluciones vinculadas a los procesos de transformación y conservación de las materias primas alimenticias, después de su producción y hasta el momento de su consumo. El objeto es aumentar su calidad, valor

nutritivo, durabilidad y manejo, y alcanzar costos compatibles con su destino final en los mercados nacionales y extranjeros. (d) Finalmente, el fomento de la investigación básica que se halle íntimamente ligada al estudio de los objetivos anteriores (1, 2).

En el ámbito particular de la Provincia de Buenos Aires se han tomado medidas en el sentido de fomentar la Tecnología de Alimentos. Aquí se adoptan decisiones como la de la ex Asesoría Provincial de Desarrollo, hoy Secretaría de Planeamiento y Desarrollo (SEPLADE), creando un Instituto de Tecnología Alimentaria en la localidad de Nueve de Julio, o como la de apoyar efectivamente desde la Comisión de Investigaciones Científicas a los centros, proyectos, investigadores, reuniones, etc. cuyos objetivos estén orientados a la problemática de distintos aspectos de la Tecnología de Alimentos. Estas circunstancias adquieren otra dimensión si se recuerda que el Estado contribuye con un 34.30% del producto bruto primario total de la Nación (3).

CARRERAS DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS EN LAS UNIVERSIDADES ARGENTINAS

Las universidades argentinas ofrecen, en este momento, las carreras que figuran en la Tabla 1. Dichas carreras universitarias se identifican aquí de acuerdo a una escala arbitraria basada en la duración de los estudios:

- (a) carreras técnico-intermedias, hasta de 4 años, y
- (b) carreras superiores, más de 4 años.

En el listado de la Tabla 1 se incluyen sólo las carreras estructuradas como un todo alrededor de la Tecnología de Alimentos y vigentes en este momento, sin considerar los cursos de posgrado que se ofrecen en algunas Casas de Estudio. Esta circunstancia explica la diferencia que se aprecia al comparar nuestros datos con los de Río de Janeiro (4).

Como se aprecia en la Tabla 1, existen seis universidades nacionales y tres privadas que han organizado carreras profesionales independientes de Tecnología de Alimentos cubriendo un espectro relativamente amplio, e incluyendo especializaciones como la que ofrece la universidad privada "Juan A. Maza"; en este caso puede optarse al título de Doctor en Enología, después que el Licenciado presenta un trabajo de tesis. La Universidad Nacional

TABLA 1
CARRERAS DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS QUE PUEDEN ESTUDIARSE EN UNIVERSIDADES ARGENTINAS

Universidad	Localización geográfica (Ciudad/Provincia)	Título otorgado	Características de la carrera	
			Identificación	Duración (años)
A. Nacionales:				
U. Nac. de Luján	Luján/Buenos Aires	Técnico Universitario en Tecnología de Alimentos	Técnico-intermedia	3.5
U. Nac. de Luján	Luján/Buenos Aires	Licenciado en Tecnología de Alimentos	Superior	6
U. Nac. del Comahue	Villa Regina/Río Negro	Técnico en Industrias de la Alimentación	Técnico-intermedia	3
U. Nac. de Entre Ríos	Concordia/Entre Ríos	Técnico Superior en Tecnología de Alimentos	Técnico-intermedia	3
U. Nac. del Litoral	Reconquista/Santa Fe	Técnico Superior en Tecnología de Alimentos	Técnico-intermedia	3
U. Nac. de Río Cuarto	Río Cuarto/Córdoba	Ingeniero en Industrias de la Alimentación	Superior	6
U. Nac. de Santiago del Estero	Santiago del Estero/ Santiago del Estero	Ingeniero en Industrias Agrícolas y Alimentarias	Superior	5.5
B. Privadas:				
U. Argentina de la Empresa	Capital Federal	Licenciado en Tecnología Industrial de los Alimentos	Técnico-intermedia	4
U. Católica de Cuyo	San Juan/San Juan	Licenciado en Ciencias de la Alimentación, orientación frutihortícola	Técnico-intermedia	4
U. "Juan Agustín Maza"	Mendoza/Mendoza	Licenciado en Enología y en Industria Frutihortícola	Técnico-intermedia	4

de Cuyo ha tomado a su cargo la carrera de Ingeniería en Industrias de la Alimentación que se impartió desde 1961 en la Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria en San Rafael, Mendoza. Hoy día esta carrera ha sido declarada "a término"; en otras palabras, se ha suspendido el ingreso de nuevos alumnos (Ing. Jorge Herrera, comunicación personal).

Al considerar la situación de las carreras de Tecnología de Alimentos en el ámbito de las universidades nacionales no podemos dejar de señalar que la política del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, a juzgar por los cupos o vacantes de ingreso (modalidad iniciada en 1977), no es clara. En la Tabla 2 se incluye la información que al respecto hemos podido obtener de diversas fuentes.

El verdadero significado de estas cifras podrá apreciarse incorporando al análisis el número de alumnos que efectivamente ingresan cada año y el factor de crecimiento demográfico correspondiente a la zona de influencia de cada Casa.

Por último, en la Tabla 3 se presentan otros datos de interés con referencia a este tema.

El análisis de la información resumida en las Tablas 1 y 3 sugiere algunas observaciones que merecen ser enumeradas por lo menos, dejando para otra oportunidad consideraciones más extensas acerca de las mismas. Estas son: (a) todas las carreras terminales de Tecnología de Alimentos están radicadas en universidades nacionales "nuevas" o no tradicionales (5), (b) las universidades privadas sólo ofrecen carreras de tipo técnico-intermedias, (c) las carreras de Tecnología de Alimentos de las universidades nacionales tienen una antigüedad no mayor de cinco años, (d) la gran mayoría de los egresados pertenecen a las carreras de las universidades privadas, y (e) el número de alumnos activos en todas las carreras de Tecnología de Alimentos representa un porcentaje insignificante de la matrícula universitaria del país

EL PERFIL PROFESIONAL DEL TECNÓLOGO ALIMENTARIO SUPERIOR Y SUS CONOCIMIENTOS DE NUTRICION

Podemos afirmar que en nuestro medio el perfil del Tecnólogo Alimentario está "en preparación"; esta situación no debe sorprender en vista de la falta de antecedentes con respecto a esta actividad en nuestro esquema universitario.

TABLA 2

CUPDS (VACANTES) DE INGRESO TOTALES Y PARA LAS CARRERAS DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (TA) ASIGNADOS A LAS UNIVERSIDADES NACIONALES ARGENTINAS DURANTE LOS AÑOS 1977, 1978 Y 1979

Universidad Nacional	1977		1978		1979	
	Cupo total	Cupo TA	Cupo total	Cupo TA	Cupo total	Cupo TA
de Luján	1,446	350	570	75	770	150
del Comahue	1,273	25	1,010	50	1,570	(a)
de Entre Ríos	1,497	100	600	70	800	100
del Litoral	2,754	30	2,020	30	1,965	40
de Río Cuarto	1,195	(a)	805	40	980	50
de Santiago del Estero	712	45	600	40	710	50

(a) No se dispuso de la información al momento de elaborar el manuscrito.

TABLA 3

**AÑO DE INICIACION, NUMERO APROXIMADO DE ALUMNOS
ACTIVOS Y NUMERO DE EGRESADOS DE LAS CARRERAS DE
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS QUE SE DICTAN EN
UNIVERSIDADES ARGENTINAS**

Universidad	Año de iniciación	Número de alum- nos activos	Número de egresados
A. Nacionales:			
de Luján (carrera técnico-intermedia)	1973	215	8
de Luján (carrera superior)	1973	15	—
del Comahue	1977	30	—
de Entre Ríos	(a)	(a)	(a)
del Litoral	1973	40	2
de Río Cuarto	1973	150	—
de Santiago del Estero	1977	40	—
B. Privadas:			
Argentina de la Empresa	1968	260	40
Católica de Cuyo	1975	55	—
"Juan Agustín Maza"	1966	120	70

(a) No se dispuso de la información al momento de preparar el manuscrito.

Como punto de referencia razonable para las consideraciones que siguen transcribiremos una definición de Cattáneo, la que puede ser adaptada para nuestro intento de caracterización del Tecnólogo Alimentario Superior: "La Tecnología de los Alimentos se define como la aplicación de la Ciencia y la Ingeniería a la producción, preparación, elaboración, envasamiento, distribución y utilización de los alimentos" (6). Lo que llama la atención es que en definiciones que puedan surgir de la anterior, o de las líneas que parecen emerger del análisis de las incumbencias profesionales, o de las habilidades reconocidas por el Ministerio de Cultura y Educación, etc., no se indiquen taxativamente otras funciones para las que el Tecnólogo Alimentario Superior debe estar correctamente capacitado.

Creemos que el egresado de una carrera superior de Tecnología de Alimentos debe estar también habilitado para evaluar la calidad biológica real del producto alimenticio final en el momento de su consumo, teniendo en cuenta los requerimientos nutricionales del organismo que los ingerirá. El mismo Cattáneo señaló hace más de una década (7) y lo reafirmó recientemente (8), que a la Tecnología de Alimentos le corresponde la tarea de garantizar valores nutricionales adecuados.

Además, concebimos a este profesional vinculado estrechamente a todo proceso de elaboración de políticas alimentarias nacionales o regionales.

El Tecnólogo Alimentario Superior debe ser capaz de: (a) diseñar la experimentación requerida para la evaluación biológico-nutricional, (b) interpretar y evaluar los resultados y, de ser necesario, (c) tomar las medidas apropiadas para mejorar la calidad nutricional del producto sometido a ensayo. Nótese que estas tareas se diferencian nítidamente de las comprendidas dentro de la Bromatología, cuyo objetivo es el alimento y no la relación alimento-organismo como sucede en el caso de la Nutrición (9, 10).

En esta línea de consideraciones, recordaremos que ya en 1968, en el "Primer Simposio Argentino de la Industria Alimentaria", Sanahuja, al referirse a este tema, señaló que la formación del Tecnólogo Alimentario debía sustentarse en tres áreas del conocimiento, tan indispensables unas como las otras: la Ciencia de los Alimentos (Bromatología), y la Tecnología y la Ciencia de la Nutrición (Nutrición Básica).

También es oportuno reproducir dos párrafos de las Conclusiones y Recomendaciones que el Grupo de Trabajo sobre "Políticas Nacionales de Alimentación y Nutrición" elaboró en el transcurso de la II Reunión Argentina de Dietistas y Nutricionistas (Córdoba, noviembre de 1977):

"Conclusión H: Dentro del grupo interdisciplinario que debe actuar para decidir, formular y ejecutar la política nacional de alimentación, se desea destacar que los agrónomos, economistas y tecnólogos alimentarios, por el papel que les toca desempeñar en las políticas de producción de alimentos, económica y de industria de los alimentos, respectivamente, deben poseer conocimientos sobre diversos aspectos de la nutrición humana relacionados con la planificación de sus sectores específicos".

“Recomendación 8: Promover al sector educación para que en el ‘curriculum’ de las Facultades de Agronomía, Economía y Tecnología Alimentaria del país *se introduzcan aspectos de la nutrición humana* en relación con la planificación de la producción de alimentos, de la economía y de la industria alimentaria” (las partes en cursiva son nuestras).

Habiendo señalado lo antedicho, nos permitimos extender las ideas de Cattáneo y Sanahuja y propondremos la siguiente “definición”: “El Tecnólogo Alimentario Superior es un profesional cuya tarea está vinculada, directa o indirectamente, a la aplicación de la Ciencia de los Alimentos, de la Ciencia de la Nutrición y de la Ingeniería, a la producción, preparación, elaboración, envasamiento, distribución, evaluación biológico-nutricional y utilización de los alimentos destinados al hombre y a las especies animales de interés agropecuario, y a la elaboración de políticas alimentarias”. Entendemos que dicha vinculación se establecerá a través de: (a) la investigación básica o aplicada, (b) la participación directa en los procesos de transformación y/o producción, y (c) la integración de los organismos planificadores multisectoriales del Estado en sus distintos niveles.

Para el logro de las capacitaciones sumariamente expuestas consideramos que es imprescindible incorporar en el curriculum de las carreras superiores de Tecnología de Alimentos un curso específico de Nutrición.

Los contenidos de Nutrición figuran en el Plan de Estudios de sólo tres de las carreras indicadas en la Tabla 1: en la técnico-intermedia de la Universidad Argentina de la Empresa (UADE), y en las superiores de las Universidades Nacionales de Río Cuarto y Luján. En el Plan vigente en la UADE, la asignatura “Ciencias de la Nutrición” está ubicada en el 6o. cuatrimestre con una asignación total de 60 horas; una considerable cantidad de los temas del programa respectivo corresponden a un curso de Bromatología. En el programa de “Bioquímica de los Alimentos y Nutrición” dictado en la Universidad Nacional de Río Cuarto en 1977, se aprecia que los temas de Nutrición que interesan al Tecnólogo Alimentario Superior están incluidos en un variado temario que abarca simultáneamente temas de bioquímica, fisiología animal y fisiología humana. Dicho programa se desarrolló con la modalidad cuatrimestral, asignándosele 5 horas por semana.

El plan de estudios de la Licenciatura en Tecnología de Alimentos de la Universidad Nacional de Luján contempla la materia

Nutrición en el 8o. cuatrimestre, con una extensión no menor de 110 horas. Los alumnos llegan a este curso habiendo aprobado, entre otras, biología (90 horas), química biológica (110 horas) microbiología general (110 horas) y bromatología I (110 horas). En el cuatrimestre siguiente a nutrición cursan bromatología II (110 horas).

Habiendo analizado detenidamente los planes de estudio de estas tres carreras, vemos que representan otras tantas situaciones típicas. Los estudiantes de la UADE llegan a cursar la asignatura de "Ciencias de la Nutrición" prácticamente sin haber cursado materias ingenieriles; los de Río Cuarto arriban a la Bioquímica de los Alimentos y Nutrición sin haber cursado ninguna asignatura biológica. Los de la Universidad Nacional de Luján, por su parte, cursan Nutrición habiendo pasado previamente por materias biológicas e ingenieriles por igual.

Estas situaciones posiblemente obedecen a otras tantas concepciones de la carrera. En la UADE, la Licenciatura parece haber sido estructurada enfatizando el aspecto biológico en desmedro del ingenieril, sin olvidar que se trata de una carrera técnico-intermedia. La Ingeniería de la Universidad Nacional de Río Cuarto está diseñada sobre un firme soporte ingenieril, mientras que los rubros biológicos toman carácter accesorio o complementario. Por último, en la carrera superior de la Universidad Nacional de Luján, se ha optado por un modelo alternativo —que nosotros suscribimos— en el que lo biológico y lo ingenieril guardan un equilibrio relativo.

LA PROPUESTA

A partir de nuestra definición de Tecnólogo Alimentario Superior y a la luz de nuestra experiencia docente, deseamos formular la siguiente propuesta: *c* (a) que la materia Nutrición sea incorporada como asignatura regular de las carreras superiores de Tecnología de Alimentos, con objetivos como los que se indica en el "Apéndice"⁴, (b) que se le asignen no menos de 100 horas, y (c) que previo a cursarla, los alumnos hayan aprobado, al menos, las siguientes asignaturas (o sus equivalentes): biología, química

4 Los interesados pueden solicitar por correo, a los autores, el programa de contenidos de Nutrición de la Universidad Nacional de Luján, Argentina.

biológica, microbiología general, operaciones básicas y procesos industriales. Además, es aconsejable que hayan cursado bromatología.

SUMMARY

PRESENT SITUATION OF HIGHER EDUCATION IN FOOD TECHNOLOGY IN ARGENTINA, WITH REFERENCE TO THE TEACHING OF NUTRITION IN THE CURRICULUM

A survey of federal and private universities where Food Technology courses can be taken was carried out. According to the length of the studies, the courses were classified as "technical-intermediate" (up to four years) or "superior" (over four years). At present there are six federal and three private universities where Food Technology courses are offered (Table 1).

From the discussion of the professional profile of the Food Technologist it was concluded that the curricula of "superior" courses should have a 100-hour course of Nutrition.

General and specific objectives of a model Nutrition course are outlined (See Appendix).

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los Profesores José A. Olabe (Univ. Nac. de Luján), Juan C. Sanahuja y María E. Río (Univ. de Buenos Aires) la lectura del manuscrito y las observaciones que gentilmente hicieron de nuestro conocimiento.

APENDICES²

I. ADDENDA

Con posterioridad a la fecha de realización de las "Primeras Jornadas Nacionales de Enseñanza de Ciencia y Tecnología de Alimentos", la Universidad de Buenos Aires anunció el otorgamiento del título de Licenciado en Ciencias Químicas, Orientación, Bromatología y Tecnología de Alimentos (Resolución CS No. 567/78). El ciclo especial que define a la orientación, está integrado por siete asignaturas: microbiología e inmunología, toxicología y

química legal, operaciones unitarias I, bromatología, microbiología de los alimentos, enzimología de los alimentos y procesamiento de los alimentos.

II. OBJETIVOS DE UN PROGRAMA DE ESTUDIOS QUE CONTEMPLE LA ENSEÑANZA DE LA NUTRICION PARA TECNOLOGOS ALIMENTARIOS SUPERIORES

A. *Objetivos Generales*

1. Los propósitos generales son integrar los conocimientos propios de la nutrición con los de otras áreas pertenecientes o vinculadas a las de Ciencias de la Alimentación tales como biología, bioquímica, bromatología, agricultura, tecnología industrial, salud pública, etc.

2. Promover la participación activa de los Ingenieros en Tecnología de Alimentos en la búsqueda de nuevas fuentes de alimentos, en el mejoramiento de las ya existentes, y en el aprovechamiento de recursos explotados deficientemente así como en el reciclaje de desechos industriales.

3. Mostrar que gracias a sus conocimientos de Nutrición, el Ingeniero en Tecnología de Alimentos puede participar en el estudio de cómo lograr la eficiencia máxima posible en la cadena de acontecimientos que ocurre desde la producción de la materia prima hasta su consumo, con el objeto de aumentar los rendimientos y reducir los costos.

4. Crear conciencia en el futuro profesional de que su participación en el control del valor nutritivo de los productos en cada etapa del proceso tecnológico de producción y/o transformación, aporta también al logro de alimentos con el mayor valor económico posible, tendiendo así a mejorar la posición del país en el mercado externo.

5. Adquirir clara conciencia de que a través de su tarea en la producción de más alimentos provistos de cualidades nutricionales adecuadas, el Ingeniero en Tecnología de Alimentos contribuirá al mejoramiento del estado nutricional de todos los sectores de la población del país.

6. Visualizar la función complementaria del Ingeniero en Tecnología de Alimentos con la de otros profesionales en relación con la educación en materia de consumo de alimentos; y

7. Señalar la importante función que compete al Ingeniero en Tecnología de Alimentos, quien por su capacitación en nutrición, está habilitado para participar en equipos interdisciplinarios en la elaboración de Políticas Nutricionales a diversos niveles.

B. Objetivos Específicos

1. Los principales objetivos específicos son conocer los fundamentos fisiológico-bioquímicos que configuran el valor nutritivo de interés agropecuario de los alimentos para el hombre y para los animales.

2. Conocer el valor nutritivo de interés agropecuario de los alimentos para el hombre y los animales al estado natural y después de haber sido sometidos a procesos de conservación, transformación, cocción, etc.

3. Conocer los diseños experimentales utilizados para medir el valor nutritivo de los productos destinados al consumo y el de subproductos que se obtengan del proceso.

4. Capacitar en el manejo de las cifras de requerimientos de los diferentes nutrientes a fin de que sepan el diseño de dietas y raciones alimenticias para el hombre y los animales en distintas condiciones nutricionales.

5. Reconocer los signos más conspicuos de las principales enfermedades nutricionales de interés agropecuario, tanto en el hombre como en los animales.

6. Efectuar un análisis del estado nutricional de los distintos sectores de la población del país.

7. Conocer las políticas nutricionales del país; y

8. Familiarizarse con las técnicas de consultas bibliográficas especializadas y con la interpretación y aplicación de los datos obtenidos.

BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Cultura y Educación, Subsecretaría de Ciencia y Técnica, República Argentina. **Preparación del Presupuesto Nacional en Ciencia y Técnica para el Ejercicio 1974**, Anexo I, p. 24 (Documento mimeografiado).
2. Ministerio de Cultura y Educación, Secretaría de Estado de Ciencia y Técnica, República Argentina. **Programa Nacional de Tecnología de Alimentos**, abril 1977, 14 p. (Documento mimeografiado).
3. Secretaría de Planeamiento y Desarrollo, Gobernación de la Provincia de Buenos Aires, República Argentina. **Estrategias para el Desarrollo Provincial**, 2a. ed. La Plata, 1978, 205 p.
4. Río, M. E. Seminario sobre cursos de postgrado y la integración de la agricultura, la ciencia y la tecnología de alimentos y la nutrición: situación en Argentina. Dictado durante el **XI Congreso Internacional de Nutrición, Río de Janeiro, agosto de 1978**.
5. Taquini, A. C. (h). Bases para un plan de formación de recursos humanos al nivel de postgrado. **Criterio (Buenos Aires)** 51 (No. 1801/2): 754, 1978.
6. Cattáneo, P. La necesidad de formar tecnólogos alimentarios. **La Alimentación Latinoamer. (Buenos Aires)**, No. 106: 48, 1977.
7. Cattáneo, P. Tecnología de Alimentos: significado y alcances. **Ciencia Invest. (Buenos Aires)**, 22: 435, 1966.
8. Cattáneo, P. Investigación y evolución en ciencia y tecnología de alimentos. Conferencia pronunciada en la "Reunión sobre Ciencia y Tecnología de los Alimentos", Universidad Nacional de Luján-Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, 2-4 de octubre, 1978. En prensa.
9. Sanahuja, J. C. Bromatología, nutrición y bioquímica. **Ciencia Invest. (Buenos Aires)**, 23: 242, 1967.
10. Sanahuja, J. C. Nutrición: ciencia bioquímica y ciencia social. **Inter ciencia**, 1: 170, 1976. c