

January 2007

Canon de los 80 libros Facultad de Ingeniería de Alimentos

Hno. Fabio Coronado Padilla. Fsc.

Universidad de La Salle, Bogotá, vacademi@lasalle.edu.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>

Citación recomendada

Coronado Padilla. Fsc., H. (2007). Canon de los 80 libros Facultad de Ingeniería de Alimentos. Revista de la Universidad de La Salle, (43), 199-203.

This Artículo de Revista is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Revista de la Universidad de La Salle by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Canon de los 80 libros

Facultad de Ingeniería de Alimentos

INTRODUCCION

El comité de currículo de la Facultad de Ingeniería de Alimentos de la Universidad De La Salle, llevó a cabo la selección de 100 libros, con base en los criterios derivados en primer lugar de los propósitos de formación de los estudiantes pero también de el perfil profesional y los posibles campos de acción.

Los propósitos de formación se explicitan con claridad en el objetivo central del programa “Formar Ingenieros de Alimentos con sólidos principios científicos, técnicos y humanísticos, capaces de aplicarlos a las operaciones de manejo, conservación, procesamiento y aprovechamiento de los alimentos en beneficio de la comunidad y del país”. Las otras dos consideraciones se resumen muy bien en la definición que de la carrera tiene la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI) y el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), “ la Ingeniería de Alimentos es la disciplina que aplica los principios científicos y de ingeniería al diseño, desarrollo y operación de equipos y procesos de manejo, transformación, conservación y aprovechamiento integral de las materias primas alimentarias bajo parámetros de calidad, desde el momento de su producción primaria hasta su consumo, sin agotar la base de los recursos naturales ni deteriorar el medio ambiente”¹.

Varios encuentros se llevaron a cabo para debatir las propuestas y ellas permitieron la estructuración final del canon de los cien libros que hoy se presenta.

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS CIENT LIBROS DESDE LOS PROPOSITOS DE FORMACIÓN

El proceso de selección de los ochenta libros se enfocó a partir de los lineamientos del currículo del ingeniero de alimentos de la Universidad De La Salle². Se tuvo en cuenta, que éste se encuentra estructurado en áreas de conocimiento y componentes transversales que sirven de guía para la selección adecuada.

- **Área de Ciencias e Ingeniería Básicas.** Explica los conocimientos de las matemáticas, física, química, biología y su relación con el manejo, conservación, procesamiento y almacenamiento de los alimentos.

1 ACOFI, ICFES. Actualización y modernización del currículo de Ingeniería de Alimentos. Bogotá 1999.

2 UNIVERSIDAD DE LA SALLE. Propuesta De Créditos Académicos. Programa de Ingeniería de Alimentos. Bogota, abril 2004
UNIVERSIDAD DE LA SALLE. Propuesta Curricular. Programa de Ingeniería de Alimentos. Bogota, septiembre 2001

- **Área de Ingeniería de Procesamiento de Alimentos o Ingeniería Aplicada.** Fundamenta en el estudiante los contenidos de los espacios académicos que median los conocimientos de las ciencias básicas hacia la formación de las estructuras conceptuales en ingeniería; es decir, fomenta la integración de las ciencias biofísico-químicas y los conceptos básicos y aplicados de la ingeniería para conformar una visión holística de la industria de alimentos del país, con el fin de proponer soluciones a las problemáticas agroindustriales.

- **Área de Ciencia y Tecnología de Alimentos.** Explica y aplica los fundamentos físicos, químicos, microbiológicos, sensoriales y nutricionales de los alimentos a su manejo, conservación, procesamiento y almacenamiento y al desarrollo de nuevos procesos y productos, para proveer a la población alimentos apetitosos, nutritivos e inocuos.

Por otro lado, el comité de currículo del programa consideró para la selección de los libros los siguientes componentes transversales:

- **Área de Humanidades. Es la esencia del perfil del profesional lasallista.** Busca desarrollar en el estudiante los principios humanísticos, éticos y teológicos necesarios para la conformación de un profesional cristiano, moderno en su fe, quien con mentalidad Lasallista y alto sentido de la moral y de la ética, asuma el proyecto personal de vida como un compromiso de inversión social para superación de la pobreza.

- **Componente de Investigación.** Dota de vocación investigativa a los estudiantes para profundizar y participar activamente en el conocimiento de los hechos o fenómenos que se presentan en los diversos procesos de conservación y transformación de los alimentos, de manera tal que esté en capacidad de responder a las altas exigencias científicas y tecnológicas.

- **Componente de electivas no disciplinares.** Este componente electivo, contribuye a la formación integral de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de Alimentos con los conocimientos que le proporcionan las asignaturas elegidas como opción de profundización profesional, así como las asignaturas de apoyo y complementación necesarios para el desarrollo ingenieril, empresarial, y administrativo inherentes a las necesidades de la carrera y del país.

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS CIENTO LIBROS DESDE EL PERFIL PROFESIONAL Y LOS POSIBLES CAMPOS DE ACCIÓN

El ingeniero de alimentos, puede actuar en la industria de alimentos directamente en cualquiera de los siguientes campos:

- Control de calidad
- Procesos de manufactura
- Instalación y montajes
- Diseño de plantas
- Logística (distribución y compras)
- Apoyo a mercadeo
- Investigación y desarrollo
- Administración y gerencia

Sin embargo existe también un amplio campo de acción en industrias afines como la industria química, en la producción y desarrollo de Ingredientes y aditivos, o en Materiales de empaque; en el sector gubernamental en labores de normalización, regulación, inspección, vigilancia y control. En la promoción y ayuda a pequeña industria, o a nivel de consultorías para la mejora en la producción de alimentos; como Lasallista, también el Ingeniero de Alimentos se puede desempeñar en Docencia e investigación.

PROCESO DE SELECCIÓN DE LOS OCHENTA LIBROS

Con los lineamientos expuestos se diseñó la metodología de selección del canon de los 100 libros para el ingeniero de alimentos de la Universidad De La Salle, en tres niveles:

- Componente humanístico. El área de formación lasallista definió con anterioridad el canon de los libros para todos los estudiantes de la Universidad (20 en total).
- Ciencias básicas. Desde las coordinaciones de Matemáticas, Física y química se definieron los libros de consulta obligada para los estudiantes de las ingenierías. Algunos de ellos aparecen en el listado final.
- Facultad. El proceso se llevó a cabo en etapas:

1. Revisión de la bibliografía consignada en todos los syllabus de las asignaturas, por parte de los coordinadores de área con los profesores, la cual arrojó una preselección de dos posibles títulos por asignatura.
2. Revisión de dicha preselección por parte del comité de currículo. En estas reuniones que sirvieron para el logro de un consenso, también se consideró la inclusión de libros en temas que se relacionan con diferentes aspectos relacionados con el ejercicio profesional y que pueden no aparecer explícitamente en el plan de estudios propuesto.

- Sistemas y Gestión de Calidad
- Desarrollo de Nuevos Productos
- Evaluación sensorial
- Toxicología
- Empaques
- Ingeniería de Procesamiento de Alimentos
- Biotecnología

- Automatización y Control de procesos
- Nutrición
- Legislación
- Aditivos e ingredientes
- Alimentos funcionales
- Administración y Gestión Empresarial
- Planeación y Control de la Producción
- Mercadeo
- Gestión Ambiental

Muchos de ellos corresponden a las electivas disciplinares y no disciplinares, que representan un apoyo importante.

3. Depuración de dicha lista a través de la evaluación en comité de currículo y presentación al Consejo de Facultad.

ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS OCHENTA LIBROS

El proceso de implementación de los ochenta libros de la facultad de Ingeniería de Alimentos comenzará con la socialización entre profesores y estudiantes de la lista final.

Con el concurso de los profesores se procurará la lectura obligada de los libros propuestos, procurando tenerlos como textos de en las diferentes asignaturas.

Muchos de estos deberán ser incluidos como lectura complementaria a los temas tratados en clases. Se buscará que a través de la integración de las asignaturas los libros se consoliden como libros de consulta permanente.

Dado que el costo de estos libros es en muchos casos alto, la facultad debe asegurar la facilidad de acceso a los mismos, a través de la compra para la biblioteca de la Universidad.

LISTA DE LOS OCHENTA LIBROS

CIENCIAS E INGENIERÍA BÁSICAS		
	AUTOR	TÍTULO
1	Brown T L, Lemay H E, Bursten B E	Química: la ciencia central
2	Wolfe D H	Química general, orgánica y biológica
3	Sears F W, Zemansky M W, Young H D	Física universitaria
4	Leithold L	El cálculo
5	Villee C A	Biología
6	Campbell M K, Farrell S O	Bioquímica
7	Singh R P, Heldman D R	Introducción a la ingeniería de los alimentos
8	Maron S H, Prutton C F	Fundamentos de fisicoquímica
9	Cengel Y A, Boles M A	Termodinámica
10	Valiente A	Problemas de balance de materia y energía en la industria alimentaria
11	Mott R L	Mecánica de fluidos aplicada .
12	McCabe W L, Smith J C	Operaciones básicas en ingeniería química
13	Felder R M, Rousseau R W	Principios elementales de los procesos químicos
14	Geankoplis C J	Procesos de transporte y operaciones unitarias
15	Foust A S	Principios de operaciones unitarias.
16	Cengel Y A	Transferencia de calor

INGENIERÍA DE PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS		
	AUTOR	TÍTULO
17	Earle R	Ingeniería de los alimentos
18	Brennan F G, Butters J R, Cowell N D	Operaciones de ingeniería de alimentos
19	Sharma S K, Mulvaney S J, Rizvi S S H	Ingeniería de alimentos : operaciones unitarias y prácticas de laboratorio
20	Mafart P	Ingeniería industrial alimentaria
21	Ibarz A, Barbosa-Cánovas G V	<i>Unit operations in food engineering</i>
22	Perry R H	Manual del ingeniero químico
23	Creus A	Instrumentos industriales: su ajuste y calibración.
24	Bartholomai A	Fábricas de alimentos: procesos, equipamiento, costos
25	Konz S	Diseño de instalaciones industriales
26	Casp A, Abril J	Procesos de conservación de alimentos

27	Rahman M S	Manual de conservación de los alimentos
28	Hersom A C, Hulland E D	Conservas alimenticias: procesado térmico y microbiología
29	Barbosa-Cánovas G V, Tapia M S, Cano M P	<i>Novel processing technologies</i>
30	García M, Quintero R, López-Munguía A	Biotecnología alimentaria
31	Lee B H	Fundamentos de biotecnología de los alimentos.
32	G Bureau G, Multon J L	Embalaje de los alimentos de gran consumo
33	Alvarado J, Aguilera J M	Métodos para medir propiedades físicas en industrias de alimentos
34	Wolti-Chanes J, Barbosa-Cánovas G V, Aguilera J M	<i>Engineering and food for the 21st century</i>
CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS		
	AUTOR	TÍTULO
35	Potter N N, Hotchkiss J H	Ciencia de los alimentos
36	Badui S	Química de los alimentos
37	Fennema O R	Química de los alimentos
38	Skoog D A, West D M	Fundamentos de química analítica
39	Harris D C	<i>Quantitative chemical analysis</i>
40	Kirk R S, Sawyer R, Egan H	Composición y análisis de alimentos de Pearson
41	ICMSF	Ecología microbiana de los productos alimentarios
42	ICMSF	Microorganismos en los alimentos
43	Leveau J Y, Bouix T R	Microbiología industrial
44	Arthey D, Ashurst P R	Procesado de frutas
45	Wiley R	Frutas y hortalizas mínimamente procesadas y refrigeradas
46	Brody A L	Envasado de alimentos en atmósferas controladas, modificadas y al vacío
47	Yahia E M, Higuera I	Fisiología y tecnología postcosecha de productos hortícolas
48	Salunkhe D K, Kadam S S	Tratado de ciencia y tecnología de las hortalizas
49	Lawrie R A	Ciencia de la carne
50	Girard J P	Tecnología de la carne y de los productos cárnicos
51	Walstra P	Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos
52	Jeanet R, Roignant M, Brulé G	Ingeniería de los procesos aplicada a la industria láctea
53	Kosikowski F V, Mistry V V	<i>Cheese and fermented milk foods</i>
54	Dendy D A, Dobraszczy B J	Cereales y productos derivados: química y tecnología
55	Calaveras J	Tratado de panificación y bollería
56	Lawson H	Aceites y grasas alimentarios: tecnología, utilización y nutrición
57	Aguilera J M	Temas en tecnología de alimentos. Volumen 1
58	Pedrero D L, Pangborn R M	Evaluación sensorial de los alimentos
59	Rosenthal A J	Textura de los alimentos: medida y percepción
60	López E	Principios generales de nutrición humana
61	Lidner E	Toxicología de los alimentos
62	Multon J L	Aditivos y auxiliares de fabricación en las industrias agroalimentarias
63	Romero J	Puntos críticos
64	ICMSF	El sistema de análisis de riesgos y puntos críticos: su aplicación a la industria de alimentos
65	Bolton A.	Sistemas de gestión de la calidad en la industria alimentaria
66	Juran J M, Gryna F M	Manual de control de calidad
67	Earle M, Earle R Anderson A.	<i>Food product development</i>

NO DISCIPLINARES		
	AUTOR	TÍTULO
68	Steel R G D, Torrie J H	Bioestadística: principios y procedimientos
69	Montgomery D	Diseño y análisis de experimentos
70	Sapag N, Sapir R	Preparación y evaluación de proyectos
71	Bello C	Manual de producción aplicado a las pyme
72	Bello C	Pronóstico empresarial: como proyectar su empresa al futuro
73	Baca G	Ingeniería económica
74	Miranda J J	Gestión de proyectos: identificación, formulación, evaluación financiera, económica, social, ambiental
75	Hernandez R, Fernández C, Baptista P	Metodología de la investigación científica.
CONTEXTO		
	AUTOR	TÍTULO
76	Kalmanovitz S, López E	La agricultura colombiana en el siglo XX
77	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Comercialización y encadenamientos productivos en el sector alimentario
78	Machado A	De la estructura agraria al sistema agroindustrial
79	Departamento Nacional de Planeación	Visión Colombia 2019
80	Latham M C, FAO	Nutrición humana en el mundo en desarrollo

