

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y MATEMÁTICAS

I. DE LOS REPRESENTANTES DE LA FACULTAD

- DECANATURA

Durante el año académico 2003, el cargo de Decano lo ejerció el Profesor del Instituto de Matemáticas, Don **Arturo Mena Lorca**. El cargo de Vice Decano fue ejercido por el Profesor del Instituto de Física, Don **Javier Martínez Mardones**. En el cargo de Secretario de Facultad ejerció la Profesora del Instituto de Estadística, Doña **Inés Guerrero Santana**.

El representante de la Facultad ante el Honorable Consejo Superior de la Universidad fue el Profesor del Instituto de Biología, Don **James Robeson Camus**.

El representante de la Facultad ante al Honorable Capítulo Académico de la Universidad fue el Profesor del Instituto de Química, Don **Gustavo González Lira**.

En cuanto a la representación de la Facultad en las Comisiones de Trabajo del Consejo Superior, el Decano, Don **Arturo Mena Lorca**, continuó como miembro Titular de la Comisión de Asuntos Económicos y Financieros; al mismo tiempo, el Consejero Superior, **Don James Robeson Camus**, continuó como miembro Titular de la Comisión de Asuntos Académicos.

II. DE LAS DIRECCIONES DE LOS INSTITUTOS

INSTITUTO DE BIOLOGÍA

El equipo directivo estuvo formado por los siguientes profesores:

Director	Prof. Victoriano Campos Pardo
Secretaria Académica	Prof. Graciela Muñoz Riveros
Jefe de Extensión	Prof. Luisa Ruz Escudero
Jefe de Docencia	Prof. Miriam Daza Arellano
Director Programa de Magíster en Ciencias Biológicas con mención en Ecología y Sistemática	Prof. Luis Zúñiga Molinier
Director Programa de Magíster en Ciencias Microbiológicas	Prof. Victoriano Campos Pardo

INSTITUTO DE ESTADÍSTICA

El equipo directivo estuvo formado por los siguientes profesores:

Director	Prof. Jorge Galbiati Riesco
Secretario Académico	Prof. Renato Allende Olivares
Jefe de Docencia	Prof. Axa Rojas Durandean
Jefe de Extensión	Prof. María Angélica Maulén Yáñez
Director Programa de Magíster en Estadística	Prof. José Pascual Sánchez

INSTITUTO DE FÍSICA

El equipo directivo estuvo formado por los siguientes profesores:

Director	Prof. Sergio Del Campo Araya
Secretario Académico	Prof. Augusto Peñaloza Ventura
Jefe de Docencia	Prof. Ángel Romero Pérez
Jefa Carrera de Óptica	Prof. Alicia Olguín Sandoval
Director Programa Doctorado en Ciencias Físicas	Prof. Francisco Javier Vera Mathias
Jefe de Extensión y Asistencia Técnica	Prof. Samuel Lepe Santa Cruz
Encargado de Coloquios	Prof. Samuel Lepe Santa Cruz

INSTITUTO DE MATEMÁTICAS

El equipo directivo estuvo formado por los siguientes profesores:

Director	Prof. Jaime Mena Lorca
Secretario Académico	Prof. Jorge Sanhueza De La Fuente
Jefe de Docencia	Prof. Luisa Aburto Hageman
Jefe de Extensión	Prof. Carlos Tapia Rivadeneira
Jefe de Servicio Docente	Prof. Roberto Johnson Herrera
Director Programa Magíster en Matemáticas	Prof. Carlos Martínez Yáñez
Director Programa Magíster en Enseñanza de las Ciencias con mención en Didáctica de la Matemática	Prof. Ismenia Guzmán Retamal

INSTITUTO DE QUÍMICA

El equipo directivo estuvo formado por los siguientes profesores:

Director
Secretaría Académica
Jefe de Docencia
Jefe de Investigación
Director Programas de Postgrado
Jefe de Extensión

Prof. **Juan Eduardo Brunet Polanco**
Prof. **Rosa Vera Aravena**
Prof. **Diana Delgado Disselkoen**
Prof. **Alfonso Oliva Aranda**
Prof. **Carlos P. Sotomayor López**
Prof. **Raquel Araya Álvarez**

CARRERA DE KINESIOLOGÍA

Director Ad Interim

Prof. **Jorge Michalland Byxbee**
(Hasta el mes de Julio)

Jefe de Docencia

Prof. Mitzi Catalán Ahumada
(Asume desde mes de Agosto)
Prof. Mitzi Catalán Ahumada
(Hasta mes de Julio)
Prof. **Alvaro Gurovich Miret**
(Asume desde mes de Agosto)

BACHILLERATO EN CIENCIAS

Jefe Programa
Jefe de Docencia

Prof. **Atilio Almagià Flores**
Prof. **Margarita Bagnara Cueto**

III. DE LOS CUERPOS COLEGIADOS

- CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD

El Consejo Directivo de la Facultad, además del Decano, el Vice Decano, la Secretaría de Facultad, el Consejero Superior y el Capitular, estuvo integrado por los siguientes miembros:

Prof. **Victoriano Campos Pardo**
Prof. **Luisa Ruz Escudero**
Prof. **Sergio Del Campo Araya**
Prof. **Francisco Javier Vera Mathias**
Prof. **Jorge Galbiati Riesco**
Prof. **Renato Allende Olivares**
Prof. **Jaime Mena Lorca**
Prof. **Lidia Consigliere Dezerega**
Prof. **Juan Eduardo Brunet Polanco**
Prof. **Ricardo Schrebler Guzmán**
Prof. **Mitzi Catalán Ahumada**
Prof. **Atilio Almagià Flores**

Director Instituto de Biología
Representante del Instituto de Biología
Director Instituto de Física
Representante del Instituto de Física
Director del Instituto de Estadística
Representante del Instituto de Estadística
Director Instituto de Matemáticas
Representante del Instituto de Matemáticas
Director Instituto de Química
Representante del Instituto de Química
Directora Ad Interim Carrera de Kinesiología
Jefe Programa de Bachillerato en Ciencias

El Consejo Directivo es presidido por el Decano, y su Ministro de Fe es la Secretaría de Facultad.

- COMISIÓN DE JERARQUIZACIÓN

La Comisión de Jerarquización de la Facultad estuvo integrada durante el año 2003, por los siguientes profesores:

Instituto de Biología

Prof. **Gloria Arenas Díaz**
Prof. **Luisa Ruz Escudero**

Instituto de Estadística

Prof. **José Pascual Sánchez**
Prof. **Jorge Galbiati Riesco**

Instituto de Física

Prof. **Sergio Del Campo Araya**
Prof. **Ricardo Buzzo Garrao**

Instituto de Matemáticas

Prof. **Raul Fierro Pradenas**
Prof. **José Pantoja Macari**
(Hasta mes de Julio)
Prof. Jorge González Guzmán
(Nombrado a contar de Agosto)

Instituto de Química

Prof. **Ida De Gregori Henríquez**
Prof. **Hugo Pinochet Cancino**

- **COMISIÓN ORGANIZADORA DE LA CARRERA DE KINESIOLOGÍA.**

Según Decreto de Rectoría Orgánico 399 de 2002 de fecha 7 de Noviembre de 2002, esta Comisión quedó integrada por los siguientes académicos:

ARTURO MENA LORCA

Profesor Adjunto del Instituto de Matemáticas,
Decano de la Facultad de Ciencias Básicas y
Matemáticas y Presidente de la Comisión.

GLADYS JIMÉNEZ ALVARADO

Profesora Titular de la Escuela de Educación
Física.

GONZALO ULLOA RUBKE

Profesor Titular del Instituto de Ciencias
Religiosas.

JAIME SILVA ESTAY

Profesor Adjunto de la Escuela de Educación
Física.

JORGE MICHALLAND BYXBEE

Director Ad Interim Carrera de
Kinesiología

MITZI CATALÁN AHUMADA

(Hasta mes de Julio)
Directora Ad Interim Carera de
Kinesiología
(Asume desde mes de Agosto)

IV. PROFESORES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y MATEMÁTICAS EN CARGOS RELEVANTES DEL GOBIERNO CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD O DEL ÁMBITO UNIVERSITARIO NACIONAL.

- Vicerrector de Asuntos Docentes y Estudiantiles: Profesor **ENRIQUE MONTENEGRO ARCILA** del Instituto de Biología.
- Vicerrector de Desarrollo: Profesor **CARLOS WÖRNER OLAVARRÍA** del Instituto de Física.
- Secretario del Capítulo Académico: Profesor **EDUARDO GONZÁLEZ OLIVARES**, del Instituto de Matemáticas.
- Director de Estudios Avanzados de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados: Profesor **JUAN REYES MARTÍNEZ** del Instituto de Química.
- Director del Programa de Doctorado en Biotecnología, Profesor **SERGIO MARSHALL GONZÁLEZ** del Instituto de Biología. El Dr. Marshall es además, Director del Centro de Transferencia Tecnológica de la Universidad; Representante permanente de la Universidad en la Comisión Nacional de Acreditación de Programas de Postgrado del Ministerio de Educación (CONAP) (Nombramiento ministerial hasta el 2005) y Miembro del Grupo de Evaluación Institucional de la Comisión Nacional de Acreditación de Universidades del Consejo de Rectores (CNAP).
- Representante del Rector ante el Tribunal de Mérito: Profesora **MARÍA CRISTINA SIMPSON LELIEVRE** del Instituto de Estadística.
- Miembro Alterno del Representante del Rector ante el Tribunal de Mérito: Profesor **JAIME MÁRQUEZ OLIVARES**, del Instituto de Física.
- Representante de la Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas ante el Tribunal de Mérito, Profesor **SERGIO ROMERO PÉREZ** del Instituto de Física, actuando como alterno la profesora del Instituto de Biología, Doña **LUISA RUZ ESCUDERO**.
- Representante de la Facultad ante la Comisión Institucional de Práctica Docente del Programa de Fortalecimiento de la Formación Inicial de Docentes: Profesora **GLADYS GONZÁLEZ CORNEJO**, del Instituto de Matemáticas.
- Representante de la Universidad ante la Comisión Nacional Elaboradora de la Prueba de Conocimientos Específicos de Física de la Prueba de Selección Universitaria: Profesor **SERGIO ROMERO PÉREZ**, del Instituto de Física.
- Editora Científica de Electronic Journal of Biotechnology: Profesora **GRACIELA MUÑOZ RIVEROS**, del Instituto de Biología.
- Representante Latinoamericana en la Comisión CDSI del ICSU (Comisión Internacional en Ciencias): Profesora **GRACIELA MUÑOZ RIVEROS**, del Instituto de Biología (fue nombrada por un segundo período de tres años).
- Miembro Comisión de Acreditación de Programas de Postgrado en Química (CONICYT-MECESUP): Profesor **HUGO PINOCHET CANCINO**, del Instituto de Química.
- Miembros de la Facultad en la Comisión “Superación de la Pobreza” de la Universidad Católica de Valparaíso: Profesores **JAIME MARQUEZ OLIVARES** del Instituto de Física y **PATRICIO GARCIA-TELLO OLIVARES** del Instituto de Biología.

- Representante de la Facultad en el Programa “Chile Califica”, Profesora **ROSA VERA ARAVENA** del Instituto de Química.

V. DISTINCIONES

El profesor del Instituto de Biología, Don **Juan Carlos Magunacelaya Rumie** fue nombrado Vicepresidente de la Organización de Nematólogos de los Trópicos Americanos (ONTA) y recibió un premio por el aporte que ha hecho en América Latina a la Nematología, otorgado por Bayer Crop Science.

VI. DOTACIÓN ACADÉMICA

En el año 2003 se inició el proceso de desvinculación de los profesores don **José Pascual Sánchez**, del Instituto de Estadística; don **Gerardo León Rebolledo**, del Instituto de Química; y don **Víctor Cabezas Bello**, del Instituto de Biología, por lo que a contar de marzo de este año dejaron de ser profesores de la planta de la Universidad.

En Abril del 2003, la Universidad confirió la condecoración *Fides et Labor*; a los profesores don **Patricio Correa Castillo**, del Instituto de Matemáticas y a don **Hernán Filsecker Mansilla**, del Instituto de Física, quienes se habían desvinculado anteriormente de la Universidad.

Adicionalmente, con fecha 31 de Mayo de 2003, el profesor del Instituto de Matemáticas, don Eduardo Montenegro Valenzuela, renunció a la Universidad

La Facultad agradece a estos académicos su prolongada participación y su especial contribución a la tarea universitaria.

Es oportuno injerir aquí una nota de agradecimiento a una cohorte de profesores contratados, que colaboran en forma importante en la docencia. Muchos de ellos son altamente calificados, gravitan en el accionar de la Facultad, y se comprometen en labores de apoyo a la planta académica en la tarea que es responsabilidad de esta última.

VII. OBITUARIO

El Sr. Wadim Prauss Petroff, antiguo profesor del Instituto de Matemáticas de nuestra Facultad, falleció el 27 de Diciembre de 2003.

VIII. ACTIVIDADES ACADÉMICO ADMINISTRATIVAS

- REUNIONES DE LOS ORGANISMOS COLEGIADOS DE LA FACULTAD Y PRINCIPALES TEMAS TRATADOS.

Durante el año académico 2003, los temas más relevantes tratados en las sesiones del Consejo de Facultad y del Consejo Directivo fueron los siguientes:

1. Presentación de la Cuenta Anual de la Facultad del año 2002.
2. Proyecto de Diplomado de Física y Química: "Metodologías Activo Participativas para la Enseñanza de las Ciencias en Educación Básica".
3. Acreditación de Carreras de Fortalecimiento de la Formación Inicial Docente.
4. Planes de Desarrollo de las Unidades de la Facultad.
5. Propositiones de Jerarquizaciones.
6. Sobrecupo.
7. Modificación del Plan de Estudios conducente al Grado de Bachillerato en Ciencias.
8. Estudio de Reglamento Orgánico de la Facultad en lo referente a Jerarquizaciones.
9. Actividades Conmemoración de los 75 años de la Universidad.
10. Modificación de Planes de Estudios de las carreras de: Química Industrial, Bioquímica y Pedagogía en Química y Ciencias Naturales del Instituto de Química.
11. Modificación de Plan de Estudios de la Carrera Bioquímica del Instituto de Química.
12. Acreditaciones en la Universidad.
13. Creación de Centro de Tic's con propósitos Educativos

A estas reuniones de los Organismos Colegiados de la Facultad, se debe agregar numerosas reuniones sostenidas por el Decanato con las Direcciones de las Unidades Académicas de la Facultad; con otras reparticiones de la Universidad, y con otros organismos (Consejo Nacional de Decanos de Facultades de Ciencias Naturales y Exactas del país, Ministerio de Educación, etc.).

IX. ACTIVIDAD DOCENTE

- Número de Asignaturas Propias de Pregrado (APP), Propias de Postgrado (APG) y de Prestaciones de Servicios (APS) semestrales, dictadas por la Facultad.

INSTITUTO O CARRERA	1º Sem.				2º Sem.				3º Sem.	TOTAL ANUAL
	APP	APG ⁽¹⁾	APS ⁽²⁾	TOTAL SEM.	APP	APG ⁽¹⁾	APS ⁽²⁾	TOTAL SEM.	APS	
BACHILLERATO EN CIENCIAS	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2
BIOLOGÍA	60	3	43	106	70	3	37	110	0	216
ESTADÍSTICA	17	6	20	43	17	3	19	39	0	82
FÍSICA	42	14	57	113	42	15	56	113	12	238
KINESIOLOGÍA	22	0	0	22	20	0	0	20	0	42
MATEMÁTICAS	34	13	146	193	32	15	140	187	11	391
QUÍMICA	51	31	13	95	43	27	18	88	0	183
TOTAL FACULTAD	228	67	279	574	224	63	270	557	23	1154

⁽¹⁾ Incluye tesis de grado.

⁽²⁾ Incluye asignaturas de Plan de Estudios Generales

- **Número de alumnos inscritos en Asignaturas dictadas por la Facultad, distribuidos según Tipo de Asignatura y Semestre.**

INSTITUTO O CARRERA	1º Sem.				2º Sem.				3º Sem.	TOTAL ANUAL
	APP	APG	APS	TOTAL SEM.	APP	APG	APS	TOTAL SEM.	APS	
BACHILLERATO EN CIENCIAS	103	0	0	103	0	0	0	0	0	103
BIOLOGÍA	665	3	1242	1910	732	3	1070	1805	0	3715
ESTADÍSTICA	162	6	622	790	120	4	720	844	0	1634
FÍSICA	350	16	1712	2078	273	16	2062	2351	101	4530
KINESIOLOGÍA	797	0	0	797	646	0	0	646	0	1443
MATEMÁTICAS	570	68	5675	6313	501	88	4274	4863	114	11290
QUÍMICA	975	36	805	1816	745	32	982	1759	0	3575
TOTAL FACULTAD	3622	129	10056	13807	3017	143	9108	12268	215	26290

- **PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y MATEMÁTICAS VIGENTES AL AÑO 2003.**

INSTITUTO DE BIOLOGÍA

- Grado de Licenciado en Biología y Título de Profesor de Biología
- Grado de Licenciado en Educación y Título de Profesor de Biología y Ciencias Naturales
- Grado de Licenciado en Biología y Título de Biólogo
- Magíster en Ciencias Biológicas con mención en Ecología y Sistemática
- Magíster en Ciencias Microbiológicas

INSTITUTO DE ESTADÍSTICA

- Grado de Licenciado en Ciencia Estadística
- Título de Estadístico
- Magíster en Estadística
- Diplomado en Ciencias Actuariales

INSTITUTO DE FÍSICA

- Grado de Licenciado en Física y Título de Profesor de Física
- Grado de Licenciado en Educación y Título de Profesor de Física
- Título de Optico
- Magíster en Ciencias con mención en Física
- Diplomado en Informática Educativa para la Enseñanza de las Ciencias Experimentales.
- Diplomado en Enseñanza de la Física.
- Grado de Doctor en Ciencias Físicas.

INSTITUTO DE MATEMÁTICAS

- Grado de Licenciado en Matemáticas
- Grado de Licenciado en Matemáticas y Título de Profesor de Matemáticas
- Grado de Licenciado en Educación y Título de Profesor de Matemáticas
- Magíster en Matemáticas
- Magíster en Enseñanza de las Ciencias con mención en Didáctica de la Matemática

INSTITUTO DE QUÍMICA

- Grado de Licenciado en Educación y Título de Profesor de Química y Ciencias Naturales
- Grado de Licenciado en Química y Título de Químico Industrial
- Grado de Licenciado en Bioquímica y Título de Bioquímico
- Grado de Licenciado en Química y Título de Químico
- Diplomado en Corrosión
- Magíster en Ciencias con mención en Química
- Grado de Doctor en Ciencias con mención en Química

CARRERA DE KINESIOLOGÍA

- Grado de Licenciado en Kinesiología y Título Profesional de Kinesiólogo

PROGRAMA DE BACHILLERATO EN CIENCIAS

- Grado de Bachiller en Ciencias

X. COMPOSICIÓN DE LA PLANTA ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y MATEMÁTICAS**Número de Profesores Jornada Completa por Instituto o Carrera y Jerarquía**

INSTITUTO O CARRERA	PROFESORES JORNADA COMPLETA				
	Titulares	Adjuntos	Auxiliares	No Jerarquizado	Total
BIOLOGÍA	8	3	0	0	11
ESTADÍSTICA	1	5	0	0	6
FÍSICA	8	4	1	2	15
KINESIOLOGÍA	0	2	1	2	5
MATEMÁTICAS	7	10	1	0	18
QUÍMICA	16	3	0	0	19
TOTAL FACULTAD	40	29	3	4	76

Número de Profesores Media Jornada por Instituto o Carrera y Jerarquía

INSTITUTO O CARRERA	PROFESORES MEDIA JORNADA				
	Titulares	Adjuntos	Auxiliares	No Jerarquizado	Total
BIOLOGÍA	1	3	3	0	7
ESTADÍSTICA	0	2	0	0	2
FÍSICA	0	2	0	0	2
KINESIOLOGÍA	0	0	1	1	2
MATEMÁTICAS	0	2	1	0	3
QUÍMICA	1	3	4	0	8
TOTAL FACULTAD	2	12	9	1	24

Número de Profesores Adscritos por Instituto

INSTITUTO O CARRERA	Total
BIOLOGÍA	3
ESTADÍSTICA	0
FÍSICA	0
KINESIOLOGÍA	0
MATEMÁTICAS	0
QUÍMICA	0
TOTAL FACULTAD	3

XI. PROFESORES CON POSTGRADO.

INSTITUTO O CARRERA	Profesores con Grado de Doctor	Profesores con Grado de Magíster	Total
BIOLOGÍA	12	3	15
ESTADÍSTICA	1	6	7
FÍSICA	9	6	15
KINESIOLOGÍA	1	0	1
MATEMÁTICAS	10	10	20
QUÍMICA	18	4	22
TOTAL FACULTAD	51	29	80

XII. GRADUADOS Y TITULADOS AÑO 2003

- POSTGRADO

- Grado de Magíster en Ciencias Microbiológicas 1
- Grado de Magíster en Ciencias Biológicas con mención en Ecología y Sistemática 2
- Grado de Magíster en Matemáticas 1
- Grado de Magíster en Enseñanza de las Ciencias con mención en Didáctica de la Matemática 3
- Grado de Doctor en Ciencias con mención en Química 5

Total	12
--------------	-----------

- PREGRADO Y POST TITULO

- Título de Profesor de Biología 9
- Título de Profesor de Biología y Ciencias Naturales y Licenciatura en Educación 5
- Título de Biólogo y Licenciatura en Biología 20
- Título de Estadístico 4
- Título de Óptico 2
- Título de Kinesiólogo y Licenciatura en Kinesiología 30
- Título de Profesor de Matemáticas 6

• Título de Químico	6
• Título de Químico Industrial y Licenciatura en Química	10
• Título de Bioquímico	9
• Título de Profesor en Química y Ciencias Naturales y Licenciatura en Educación	2
• Grado de Licenciado en Biología	11
• Grado de Licenciado en Física	3
• Grado de Licenciado en Matemáticas	8
• Grado de Licenciado en Química	1
• Grado de Licenciado en Bioquímica	8
• Grado de Bachiller en Ciencias	23
• Diplomado en Corrosión	5

Total	162
--------------	------------

En consecuencia, en Acto Académico de Graduación y Titulación de Pregrado realizado el 4 de Diciembre de 2003, en el Teatro Municipal de Valparaíso, la Facultad entregó 162 diplomas de Pregrado. En esta ocasión por su alto rendimiento académico fueron premiados los siguientes Graduados y Titulados:

INSTITUTO DE BIOLOGÍA

Grado de Licenciado en Biología
Título de Profesor de Biología
Licenciatura en Biología y Título de Biólogo
Grado de Licenciado en Educación y Título de
Profesor en Biología y Ciencias Naturales

Paulina Mena Carrasco
Paulette Garviso Dufau
Eileen Kruger Vargas

Andrea Bustamante Carrasco

INSTITUTO DE ESTADÍSTICA

Título de Estadístico

Marisol Santos Cerda

INSTITUTO DE FÍSICA

Grado de Licenciado en Física
Título de Óptico

Christian Orellana Gómez
Bernabé González Pizarro

CARRERA DE KINESIOLOGÍA

Grado de Licenciado en Kinesiología y
Título de Kinesiólogo

Nicole Mansuy Andaur

INSTITUTO DE MATEMÁTICAS

Grado de Licenciado en Matemáticas
Título de Profesor de Matemáticas
Grado de Licenciado en Educación y Título de
Profesor en Matemáticas

Cristina Valenzuela Donoso
Juan Pedro Figueroa Aguilera

Juan Pedro Figueroa Aguilera

INSTITUTO DE QUÍMICA

Diplomado en Corrosión
 Título de Químico
 Título de Bioquímico
 Grado de Licenciado en Bioquímica
 Grado de Licenciado en Química
 Título Químico Industrial
 Grado de Licenciado en Educación y Título de
 Profesor en Química y Ciencias Naturales

Fresia Aros Cuadra
Claudio Guzmán Vicencio
Alejandra Véliz Vasconcelo
Ninoska Delgado Palma
Haydde Gómez Mora
Claudia Ojeda Gómez

Lorena Pizarro Hidalgo

BACHILLERATO EN CIENCIAS

Grado de Bachiller en Ciencias

Alejandro Sanhueza Ibaceta

Cabe destacar que en Ceremonia posterior de la Dirección de Estudios Avanzados se entregaron los 12 diplomas de Postgrado correspondientes a nuestra Facultad.

XIII. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

A. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN CURSO.

- A.1. Fuente de Financiamiento: DI y VRADE (UCV)
 Incluye Proyectos de Continuidad, Nuevos y Asignables aprobados en Concurso 2002, donde participan profesores de la Facultad en calidad de Investigador Responsable o Co-investigador.

INSTITUTO O CARRERA	Nº DE PROYECTOS DI	Nº DE PROYECTOS VRADE	TOTAL
BIOLOGÍA	8	0	8
ESTADÍSTICA	0	0	0
FÍSICA	4	1	5
KINESIOLOGÍA	0	0	0
MATEMÁTICAS	5	0	5
QUÍMICA	9	2	11
TOTAL FACULTAD	26	3	29

- A.2. Fuente de Financiamiento Externa.
Incluye Proyectos de Investigación y de Desarrollo vigentes en el año 2002 donde participan profesores de la Facultad en calidad de Investigador Responsable o Coordinador.

INSTITUTO O CARRERA	FONDECYT/ FONDEF/FONTEC	MECESUP	OTROS	TOTAL
BIOLOGÍA	1	0	5	6
ESTADÍSTICA	1	0	1	2
FÍSICA	10	3	1	14
KINESIOLOGÍA	1	0	0	1
MATEMÁTICAS	3	0	0	3
QUÍMICA	20	2	10	32
FACULTAD	0	2	0	2
TOTAL FACULTAD	36	7	17	60

B. PUBLICACIONES.

INSTITUTO O CARRERA	EN REVISTAS CIENTÍFICAS ISI	OTRAS	LIBROS
BIOLOGÍA	4	3	0
ESTADÍSTICA	0	0	0
FÍSICA	10	5	0
KINESIOLOGÍA	0	0	0
MATEMÁTICAS	4	2	4
QUÍMICA	24	0	0
TOTAL FACULTAD	42	10	4

C. PRESENTACIONES EN CONGRESOS, SIMPOSIOS, JORNADAS, TALLERES, ENCUENTROS CIENTÍFICOS NACIONALES E INTERNACIONALES.

INSTITUTO O CARRERA	Nº DE PRESENTACIONES
BIOLOGÍA	21
ESTADÍSTICA	2
FÍSICA	19
KINESIOLOGÍA	5
MATEMÁTICAS	22
QUÍMICA	35
TOTAL FACULTAD	104

CONSIDERACIONES GENERALES

Nuevamente tenemos el privilegio de agradecer aquí, en nombre de la comunidad, a los profesores que generosamente entregan su aporte a las tareas de investigación, docencia y administración que caracterizan a la Facultad y que permiten, en conjunto, su desarrollo.

En forma adicional y continuando un comentario que realizamos en ocasiones anteriores, daremos ahora algunas informaciones y perspectivas respecto del escenario educacional del país que nos conciernen.

INFORME OCDE.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, OCDE, entregó el informe solicitado por las autoridades educacionales del país, en una ceremonia realizada en marzo de este año en las antiguas dependencias del Congreso Nacional. Sin perjuicio de que pueda haber y de hecho haya alguna reserva respecto de ciertos juicios emitidos en el informe, él se ha transformado en un referente obligado para la evolución de las políticas generales de educación en el país, en todos los niveles. Resumimos, a continuación, algunos de sus aspectos más relevantes para nuestra Universidad y nuestra Facultad.

El informe define cinco factores estratégicos: Profesores, Equidad, Administración y gestión, Educación técnica, Evaluación.

Respecto de los **Profesores**, el documento señala: que existe una falta de conexión entre su formación y el sistema escolar; que los medios para inducción de profesores principiantes son muy débiles; que los profesores están inadecuadamente preparados para enseñar matemáticas, lenguaje y otras materias; que el currículo de formación no provee buena preparación en materias específicas ni vincula los cursos de pedagogía al nuevo currículo escolar.

Respecto de la formación de profesores, el informe propone: mantener y extender las reformas en formación inicial docente; aumentar la capacidad en lenguaje, matemáticas, ciencias y estudios sociales; ligar la formación disciplinaria a la enseñanza del nuevo currículo; profundizar y extender las prácticas de estudiantes en escuelas y colegios, y, para los recién graduados, que si no hay una instancia de inducción formal, que al menos se les asigne una carga reducida durante el primer año, con algún apoyo.

El informe agrega que el "... apoyo para reformar las facultades de educación debería también estimular explícitamente la interacción y colaboración con otras facultades de las universidades, y de naciones más industrializadas".

El documento de la OCDE se refiere también en forma explícita a la **Investigación educacional**. Señala que es clave hacer inversión en investigación educacional básica y aplicada de alta calidad. Registra que el presupuesto habitual para tal actividad es intermitente y extremadamente bajo, y que se requiere una política más coordinada. Propone realizar concursos públicos competitivos; apoyar de mejor forma su diseminación; que sus resultados influyan tanto en la política y la práctica educacionales cuanto en la formación de profesores.

Respecto de la **Educación Superior** en el país, el informe resume su evolución, desde 1980, en que había 150.000 estudiantes, hasta el 2004, en que hay una cobertura del 30% de la cohorte de edad, y proyecta, además, su aumento hacia el 2010, en 1.000.000 de estudiantes, esto es, el 50% de la cohorte.

El documento añade que la legislación reciente es permisiva y facilita la creación de instituciones privadas con muy poca o ninguna regulación; que se ha dado importancia indebida a los mecanismos de mercado, los cuales "... son generalmente débiles estímulos para la implementación o mejoramiento educacional". Agrega que se requiere innovación considerable en formas 'blandas' de regulación.

En relación con las **Universidades**, el reporte señala: que sus currícula son demasiado extensos y carecen de flexibilidad; que la movilidad estudiantil es inexistente; que hay una tasa de deserción demasiado alta.

Al respecto, estima que la matrícula y la graduación necesitan ser expandidas en la década siguiente, tratando de mantener la calidad como parte de esta expansión.

Señala, además, que, por una parte, Chile subsidia la Educación superior en menor medida que cualquier otro país en la región, y que los retornos económicos de educación universitaria completa están entre los más altos de América Latina.

Respecto del sistema de **becas y crédito** estudiantil, el reporte estima que los estudiantes de más bajos ingresos pueden tener puntajes suficientes para ingresar a universidad, pero no a una que da préstamos, y que “La concentración de subsidios públicos y préstamos para estudiantes en las universidades tradicionales puede entenderse en términos históricos, pero es importante evolucionar hacia un sistema que relacione los subsidios públicos más estrechamente con los temas de equidad y los resultados”.

Propone aumentar los programas de becas y préstamos, particularmente, los enfocados a estudiantes de estratos bajos, y evolucionar hacia un sistema que “relacione más los subsidios con la equidad y los resultados”, usando criterios universales (más de 500 puntos en las pruebas de selección), sin importar dónde se matricula el estudiante. Propone, además, asegurar el pago de los préstamos, incluso si ello requiere de un descuento automático en los sueldos.

El documento plantea un sistema de **Certificación** para los egresados de algunas carreras, entre las que podrían estar, particularmente, las del área de la salud y las de pedagogía. En el caso de estas últimas, tal certificación debería incluir tanto conocimiento de contenidos como habilidad para enseñar el currículo, y debería ser administrada en forma conjunta por el Gobierno y las universidades.

El informe señala que el sistema de Educación Superior de Chile debería evolucionar a uno de tipo **Bolonia**: 3-4 años de pregrado, 1-2 de maestría y luego el doctorado

En relación con los **Postgrados**, el informe estima que hay que fortalecerlos –entre otras razones, debido a necesidades de competitividad– y propone que haya subsidio y becas restringidas a áreas de necesidades especiales y baja demanda de mercado.

SEMINARIO EN LA U.C.M.

El día 15 de abril de 2004, en la Universidad Católica del Maule, se realizó un seminario sobre formación docente, convocado por el Ministerio de Educación y el Consejo de Rectores, al que fue invitado el Consejo de Decanos de Facultades de Educación de las universidades tradicionales.

Los objetivos de ese seminario fueron: especificar el diagnóstico OCDE con temas prioritarios; abordar desde ya esos problemas prioritarios; acordar un mecanismo permanente para participación del Consejo de Rectores en la elaboración y actualización de una Política de Estado de Formación Docente

En su discurso en la ocasión, el Sr. **Ministro de Educación** habló de cuatro iniciativas claves: fomentar la pedagogía básica con menciones; mejorar la articulación entre las competencias pedagógicas y las áreas disciplinarias; instalar mecanismos de aseguramiento calidad de formación (acreditación, certificación, regulación de programas especiales de formación docente), y promover la investigación en educación (particularmente la realizada en redes; propone estrechar su relación con ciencia y tecnología, crear un Fondo Nacional de Investigación en Salud y en Educación).

Otros representantes del **Ministerio** manifestaron de que el programa FFID sólo abarcó al 21% de los profesores en formación, que se necesita una renovación radical de los saberes y habilidades de los docentes; que éstos exhiben una baja confianza en su capacidad para enseñar las materias que les compete. Agregan que, por otra parte, 2002 fue la primera vez en que la pedagogía resultó la carrera con mayores postulantes

En los **trabajos de Comisión**, manifestamos nuestra disconformidad con el hecho de que los miembros del Consejo de Decanos de Ciencias Exactas y Naturales de las universidades que conforman el propio Consejo de Rectores no hubiéramos sido convocados al seminario, siendo, en particular, el caso, de que al menos en ocho de esas universidades las pedagogías en Ciencias están radicadas en Facultades científicas.

SEMINARIO EN LA UMCE

Hubo una continuación del Seminario anterior, en la universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, el 7 Mayo de 2004. Esta vez, se trató de un Seminario sobre Formación Inicial y el Informe OCDE

Los asistentes, provenientes de varias universidades del Consejo de Rectores, discutieron varios temas ya previstos en las reuniones anteriores.

Respecto de **autoevaluación y acreditación**, se manifestó las necesidades de: complementar los estándares y competencias de las especialidades con los aspectos pedagógicos; establecer un núcleo central de conocimientos y competencias en pedagogías; organizar estándares comunes para las carreras; armonizar los planes de estudio para favorecer la movilidad; profundizar las discusiones intra e inter universidades. Algunas instituciones están a favor de la acreditación, otras la consideran innecesaria; en cualquier caso, manifiestan que se debería discutir las características que ella tendría (organismo, contenidos, calendario).

En relación con la **articulación y dominio** de conocimientos pedagógicos y de contenidos disciplinarios, se habló de las necesidades de mejorar la integración efectiva entre facultades de educación y de ciencias, de desarrollar mallas flexibles, de implementar menciones.

En cuanto a la **formación de profesores**, se estimó indispensable introducir menciones: en Educación Básica de Primer Ciclo con especialidad en Lenguaje y Matemáticas, y en Segundo Ciclo Básico con en áreas disciplinarias. Además, se consideró imprescindible crear programas de perfeccionamiento para profesores en ejercicio.

En relación a las **prácticas** de los alumnos de pedagogía y a la **interacción** con establecimientos escolares, se estimó necesario: fortalecerlas y/o rediseñarlas en conjunto con los docentes del sistema; que haya un diálogo más horizontal con los profesores del sistema, que haya estímulos a los profesores tutores; que haya coordinación con Secretarías Regionales Ministeriales, sostenedores, municipalidades; que se realice tesis de investigación que aporten al tema; que la institución de educación media y/o básica, en conjunto con la universidad correspondiente, apadrinen a los nuevos docentes.

Se habló también de los **académicos** encargados de la formación de profesores. Hubo referencias a la necesidad de renovación, a la de evaluación del desempeño, a la de estimular la innovación, a la de que haya una vinculación más estrecha con los centros de práctica, a la de estimular la buena docencia

Respecto de los **programas especiales** de formación, los concurrentes estuvieron de acuerdo en exigir su acreditación, en aumentar la regulación ministerial, en eliminar los programas especiales a distancia

En cuanto a la **investigación pedagógica**, se reconoce que hay falencias, y se estima necesario que: se establezca prioridades a niveles regional y nacional; se incremente los recursos (Fondecyt, publicaciones Scielo); se enfatice el desarrollo de estudios experimentales; esta investigación redunde en políticas y prácticas educacionales; haya redes de colaboración entre universidades y escuelas

Se señaló, por parte del Ministerio, que en **seminarios próximos**, se revisará las relaciones ministerio–universidades–sostenedores y se abordará el tema de la equidad.

CONSEJO DECANOS DE CIENCIAS

El 18 de junio de 2004 tuvo lugar un Seminario del Consejo Nacional de Decanos de Facultades de Ciencias Naturales y Exactas de Universidades del Consejo de Rectores

En esa ocasión y a petición del Consejo, hicimos una exposición de las materias reseñadas más arriba, con un énfasis especial en la formación de profesores.

Allí planteamos la necesidad de abordar los siguientes temas, respecto de lo cual el Consejo manifestó su acuerdo en términos generales: homogeneizar la formación de profesores; defender, para el caso de pedagogías científicas, su arraigo en Facultades de Ciencias; fomentar la consideración de las Didácticas de las correspondientes Ciencias como áreas disciplinarias de estudio e investigación y no sólo como metodologías de aula del profesor; participar activamente en la discusión acerca de los estándares en formación científica de las enseñanzas primaria y secundaria; discutir la adopción de un modelo tipo Bolonia con salidas intermedias. Un temario próximo debería incluir, además, de armonización curricular, competencias, acreditación y certificación.

LA PUCV

En nuestra **Pontificia Universidad** Católica de Valparaíso, la situación general del pregrado respecto de las materias que venimos reseñando es bastante similar a la ya descrita: el currículum dista de ser flexible y es demasiado extenso para algunos parámetros internacionales; la movilidad estudiantil es incipiente; hay alta deserción; no existen salidas intermedias a las carreras.

Nuestra **Facultad** de Ciencias Básicas y Matemáticas, por su parte, continúa en un régimen de actividad que mantiene a muchos de sus académicos atareados en varios frentes: a los proyectos Fondecyt, Fondef, Mecsup y otros concursables, se suma la acreditación de carreras de pre y postgrado, la conclusión del análisis y puesta en marcha de los planes de desarrollo. Pronto habrá que enfrentar el proceso de descentralización, para el cual aún no se cuenta con un marco regulatorio. Todo ello en un ambiente en el que los espacios suelen ser reducidos y el equipamiento y el financiamiento relativamente escasos. Adicionalmente y dado que las Orientaciones Estratégicas de la Universidad deberán convertirse, a partir de 2005, en Planes de Desarrollo comunitarios, habrá que revisar, seguramente, los planes de cada unidad académica.

En esta circunstancia, no es de extrañar que la Facultad haya estado ausente de la discusión que venimos planteando, y, salvo en el caso del Programa de Magister en Enseñanza de las Ciencias con Mención en Didáctica de la Matemática, el post-título de un proyecto MECIBA “Metodologías Activo-Participativas Indagatorias para la Enseñanza de la Ciencia en Educación Pre-básica y Básica” de los Institutos de Física y Química y algunas acciones emprendidas por el Decanato, no haya habido una voz oficial de las instituciones de la Facultad al respecto.

Una rápida mirada a los programas de **pregrado** de la Facultad nos muestra, además, que, en relación con los fenómenos que se avecinan en el escenario nacional e internacional, es conveniente poner atención en su duración, en la conveniencia de introducir alguna flexibilidad curricular, en realizar acciones respecto de la deserción que se observa y de la carencia de salidas intermedias, en analizar, en suma, la propuesta de Bolonia que se ‘cierne’ en el país.

En cuanto al **servicio** docente, que la Facultad realiza para una gran parte de la Universidad, y que es una necesidad de los usuarios y una responsabilidad nuestra como curia colegiada de la enseñanza de los saberes que aquí tienen asiento, sigue existiendo la dificultad de que ocasionalmente su fundamento propiamente académico queda oscurecido por consideraciones económicas – y ello no a causa de quienes prestan el servicio—. Hay, sin embargo, ya en marcha, en al menos dos Facultades, un proceso de adecuación de los currícula a la propuesta de Bolonia; sobre ello ya hemos tenido

conversaciones con las autoridades correspondientes, y seguirá habiendo avances en esa dirección, que afectarán a no dudarlo la manera en que deberemos realizar esta actividad.

En cuanto a las **Pedagogías** en Ciencias, es necesario poner especial atención a su evolución en el futuro inmediato. La suerte variada que ha habido en los procesos de acreditación muestra que hay acciones que emprender en ellas. La importancia de las Pedagogías proviene de la Fundación Caces de Brown, se manifiesta en la Misión de la PUCV, está también en la historia y en los planes de desarrollo de las unidades académicas. El principio filosófico que ha guiado a la Facultad en esta materia radica en la necesidad de que las pedagogías en Ciencias Básicas y Matemáticas tengan su sede en las unidades académicas en las que esos saberes se cultivan. La acreditación, por su parte, es un buen indicador de virtudes y falencias de los programas, pero, obviamente, ella no constituye un árbitro absoluto de la finalidad de la institución al respecto.

El **Decanato**, por su parte y según le corresponde, ha estado atento a la circunstancia educacional del país y presente en las reuniones de análisis a las que ha sido convocado y a otras a las que le ha parecido necesario asistir tanto para poder informar a la comunidad cuanto para llevar la voz de la Facultad en lo que se precisa. Ello incluye reuniones con representantes del Ministerio de Educación, del Consejo de Rectores, del Consejo Nacional de Decanos de Facultades de Ciencias Naturales y Exactas, con autoridades de la Universidad, con académicos del Instituto de Educación.

Respecto de la enseñanza de las Ciencias y las Pedagogías, la intención del Decanato es constituir un **referente**, tanto hacia nuestra universidad como hacia el exterior. Este referente podría ser el Interlocutor estable de la Facultad en estas materias, sin la pretensión de reemplazar la palabra autorizada de las unidades académicas en cuanto a sus ciencias. Este referente se construiría desde las disciplinas y tendría asiento en ellas, reuniría las 'expertises' existentes en la Facultad, trabajaría en forma interdisciplinaria pero no artesanal ni individual. Allí se podría elaborar, por ejemplo, una visión comunitaria en respecto a estándares de formación para profesores y alumnos de primer y segundo niveles.

Tal referente, necesario es explicitarlo, es ajeno a cierto discurso puramente generalista, que considera que un profesor de ciencias es ante todo un educador y su ciencia algo de segundo orden, que no entiende los requisitos de rigor en la formación en ciencia básica, que no reconoce la autoridad en los cultores de las ciencias y que resulta, a la postre, un tanto incongruente, ocasionalmente fundamentalista, y, en cualquier caso, insuficiente.

En esa dirección, el Decanato ha reunido a profesores de los distintos Institutos, quienes generosamente han elaborado Proyecto de **Magíster en Enseñanza** de las Ciencias con menciones en Didáctica de la Biología, Didáctica de la Física y Didáctica de la Química. (Hay, como se sabe, la mención en Didáctica de la Matemática, a cuyo alero puede hacerse, de manera directa, un desarrollo en Estadística – disciplina para la cual no existe hoy en el país una carrera específica de Pedagogía–. El grupo proponente cuenta con académicos que han realizado investigaciones en el tema y con Doctores en cada ciencia básica.

La idea es aprovechar las sinergias, tanto académicas como económicas que existen en la Facultad. Se ha seguido el esquema global de la mención en Didáctica de la Matemática, que constituye un programa probado, exitoso y reconocido tanto en el país como en el exterior. El Programa se desarrollaría en tres líneas, cada una de las cuales comportaría cátedras y talleres: Ciencia (específica y en ambiente multidisciplinario); Disciplinas Cognitivas, y Didáctica de las Ciencias Experimentales.

Se trataría de un Magíster académico en una doble acepción: se procura que el postulante logre hacer de su práctica profesional un lugar de estudio e investigación, y, expresamente, se aparta de los programas de perfeccionamiento que sólo insisten –indebidamente, a nuestro entender– en los aspectos profesionales del cometido de un pedagogo.

La intención de todo este accionar, como es fácil advertir, es la de **crear un ámbito** en que las actividades en pro de la innovación y la investigación de las materias docentes se realice, y ello, como se

ha dicho, desde las disciplinas. La idea es desarrollar a partir de la propuesta inicial allí un programa académico del más alto nivel.

El Instituto de Biología ha manifestado su anuencia para llevar adelante este proyecto. Los Institutos de Física y de Química, por su parte, han manifestado reservas. Esperamos que conversaciones ulteriores – en rigor, una *disputatio*– nos permitan alcanzar los consensos necesarios para que este proyecto, que estimamos de importancia, pueda llevarse a cabo en nombre de la Facultad.