

RÉPLICA AL REPORTE DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE POSGRADO MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS

INTRODUCCIÓN

La Universidad Autónoma del Estado de Morelos reitera su compromiso de lograr la formación de recursos humanos de alta calidad y contribuir a la generación del conocimiento en el país a través de la investigación científica.

El programa de posgrado, Maestría y Doctorado en Ciencias se inscribe en el objetivo de nuestra Universidad de incorporarse plenamente al desarrollo intenso de la investigación científica que ha caracterizado a la región. Además, permite colocar el nivel científico de la UAEM a la misma altura del que tienen las instituciones de más alto prestigio del país.

Por tal motivo estamos convencidos que el Posgrado en Ciencias reúne los requisitos suficientes para ser considerado dentro del PIFOP de forma tal que, en un plazo corto, este programa pueda ya ser catalogado como una de las opciones más sólidas de formación en estas disciplinas.

Por lo tanto y con la finalidad de facilitar y organizar los argumentos de esta réplica, decidimos agrupar en tres categorías los aspectos consignados en el reporte de evaluación, que aparece en el ANEXO A de este documento: Calificación Alta, A1 – A8; Calificación Media, M1 – M16; Calificación Baja, B1 – B8. De igual forma, los aspectos evaluados sobre el proyecto sometido, los agrupamos entre P1 – P7. Posteriormente, se identificó a cuál faceta correspondía cada uno de ellos, generando así los siguientes apartados:

I. Los indicadores del programa de posgrado.....	Pág. 2
II. La normativa del programa	Pág. 12
III. La planta académica.....	Pág. 15
IV. El plan de estudios.....	Pág. 16
V. La planeación del programa	Pág. 17
VI. El proyecto sometido	Pág. 19
VII. ANEXO A. Copia del dictamen	Pág. 22
VIII. ANEXO B. Respuesta a los CIEES y PFPN.....	Pág. 25
IX. ANEXO C. Erratum al ProPEP.....	Pág. 51
X. ANEXO D. Cuestionario para el seguimiento de egresados.....

I. Indicadores del programa de posgrado

En esta sección se atienden las observaciones: M3, M6, M13, M14, B3, B4, B6, así como la conclusión final de este dictamen (en el ANEXO A, aparece una copia del dictamen con la numeración aquí empleada).

La principal recomendación para el programa de Posgrado en Ciencias es el incrementar la tasa de graduación, eficiencia terminal y participación de los estudiantes en publicaciones. Sin embargo, como respondemos a continuación, estamos convencidos que las estrategias implementadas en estos aspectos durante los últimos años han sido exitosas.

Tasa de graduación y eficiencia terminal del programa

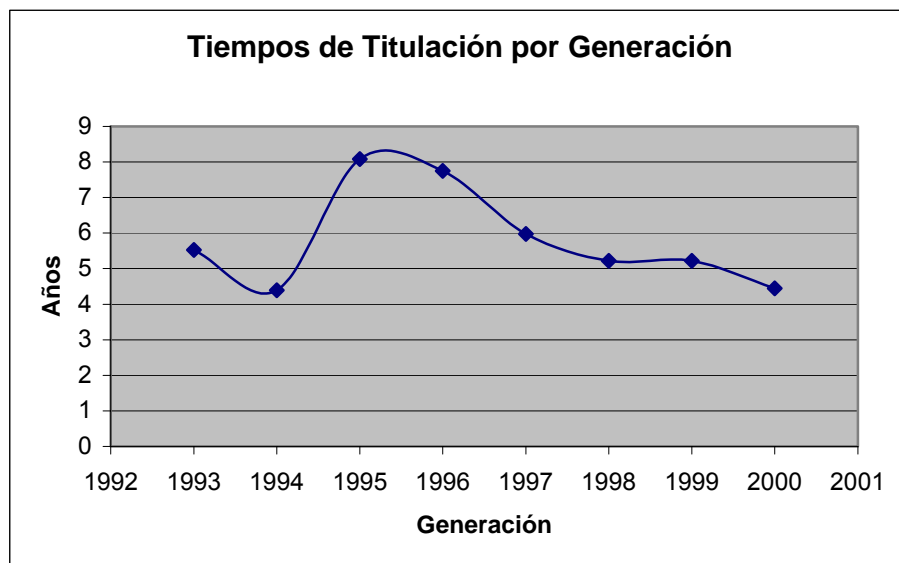
En la siguiente tabla 1, presentamos a ustedes los resultados del análisis practicado sobre la eficiencia terminal por cohorte generacional; a partir de 1997 a la fecha. Hacemos una valoración de la eficiencia terminal estimada para el posgrado tomando en cuenta los grados ya obtenidos y la matrícula actual próxima a graduarse. De este análisis se desprende que la eficiencia terminal estimada supera al 60% alcanzando el 100% en dos años de ingreso, 1997 y 1999. Es evidente que después del año 1997, debido a las estrategias que hemos implementado, la eficiencia terminal ha mejorado notablemente.

Tabla 1
Eficiencia Terminal por Cohorte Generacional

Año	Ingresos	Graduados	Bajas	Eficiencia terminal actual	Alumnos activos	Graduados + Alumnos activos	Eficiencia terminal estimada
1995	5	1	3	20,00%	1	2	40,00%
1996	10	2	5	20,00%	3	5	50,00%
1997	6	4	0	66,67%	2	6	100,00%
1998	8	3	3	37,50%	2	5	62,50%
1999	15	6	0	40,00%	9	15	100,00%
2000	13	3	3	23,08%	7	10	76,92%

Cabe mencionar que, como consecuencia de las estrategias implementadas y una mejora significativa de las condiciones del PE, **los tiempos promedio de titulación han disminuido sistemáticamente hasta alcanzar un promedio de 4.44 años para la generación del año 2000**, como se muestra en la siguiente figura. **Es importante resaltar que este promedio es inferior a los tiempos de titulación estipulados (5 años) en los planes de estudios de dos de las tres áreas del posgrado.** Creemos pertinente enfatizar

que la tendencia descrita es real ya que, a pesar de la larga huelga que afectó recientemente a la UAEM, en los próximos tres meses se realizarán las defensas de tesis de una cantidad significativa de estudiantes del programa. En términos absolutos, desde que se sometió a evaluación el programa se han graduado siete estudiantes.



Por las mismas razones, dentro de las condiciones necesarias para que el programa alcance los indicadores requeridos para ingresar al PNP en el 2006, al respecto nos atreveríamos a calificarlos de **significativos** y no, medianamente significativos, como aparece en el dictamen.

También con base en los resultados mostrados anteriormente resulta difícil aceptar, como un aspecto con calificación media el que nuestras “*estrategias para mejorar el seguimiento de la trayectoria escolar de los estudiantes y elevar la tasa de graduación por cohorte generacional son medianamente adecuadas*” así como con calificación baja que: “*La tendencia no muestra una mejora de la tasa de graduación por cohorte generacional*”.

Participación de los estudiantes en publicaciones

La importancia de la participación de los estudiantes en publicaciones internacionales arbitradas ha sido un aspecto que no ha sido soslayado en este programa de posgrado. En los últimos años es notable el incremento de la participación de los estudiantes en publicaciones como consecuencia de un avance importante en el desarrollo de los proyectos doctorales. Adicionalmente, debe tomarse en cuenta que la normatividad de este programa exige actualmente para la graduación de un estudiante la publicación de al menos un artículo directamente relacionado con su tesis doctoral en una revista arbitrada internacional de alto impacto.

Con la finalidad de mostrar a ustedes la participación de estudiantes en la publicación de artículos científicos, a continuación se presenta una relación de artículos publicados durante los años 2003 y 2004, en donde los nombres de los estudiantes se encuentran resaltados en negritas. Deseamos también enfatizar que varias de las publicaciones se hicieron en revistas del más alto índice de impacto, como *Physical Review Letters*, *Angewandte Chemie International Edition* y *Journal of the Chemical Society: Chemical Communications*, siendo los estudiantes primeros autores.

Nuestro programa fomenta la participación activa de los estudiantes en reuniones científicas exponiendo su trabajo a la crítica de los expertos en congresos nacionales e internacionales, y en seminarios periódicos realizados en diversas instituciones. Consideramos que aprender a exponer y defender su trabajo de investigación es una parte indispensable de su formación académica y les proporciona contactos con la comunidad académica que les brindan oportunidades en el mercado laboral. Por ejemplo, en el año 2003, nuestros estudiantes expusieron 40 trabajos en congresos y seminarios, excluyendo los seminarios curriculares.

TABLA PUBLICACIONES ALUMNADO 2003

Área Biofísica

1. Angélica M. Bello-Ramírez, **Jacob Buendía-Orozco**, Alejandro A. Nava-Ocampo, A QSAR Analysis to Explain the Analgesic Properties of Aconitum Alkaloids, *Fundamental & Clinical Pharmacology*, 17, 575-580, 2003.
2. **Berenice Venegas**, **Javier González-Damian**, Heliodoro Celis, and Ivan Ortega-Blake, Amphotericin B Channels in the Bacterial Membrane: Role of Sterol and Temperature, *Biophys. J.* 85: 2323-2332, 2003.
3. **M. Carrillo-Tripp**, H. Saint-Martin and I. Ortega-Blake, A comparative study of the hydration of Na⁺ and K⁺ with refined polarizable model potentials, *Journal of Chemical Physics*, 118(15), 7062, 2003.

Área Física

4. Franco Bagnoli, **Arturo Berrones**, Fabio Franci, De gustibus disputandum (forecasting opinions by knowledge networks), *Physica A*, Vol. 332C pp. 509-518, 2003.
5. **M. Rivera**, J. Uruchurtu Chavarin, P. Parmananda, Fingerprints of determinism in an apparently stochastic corrosion process, *Phys. Rev. Lett.*, 90, 174102, 2003.

6. István. Z. Kiss, John L. Hudson, **Gerardo J. Escalera Santos** and P. Parmananda, Experiments on coherence resonance: Noisy precursors to Hopf bifurcations, *Phys. Rev. E., (Rapid Communication)*, 67, 035201, 2003.
7. **G.P. Ortiz**, W. Luis Mochán, Scaling condition for multiple scattering in fractal aggregates, *Physica B* vol. 338 pp 103, 2003.
8. **G.P. Ortiz**, C. López-Bastidas, J.A. Maytorena, and W.L. Mochán, Bulk response of composites from finite samples, *Physica B* vol. 338 pp 54, 2003.
9. **G.P. Ortiz**, W. Luis Mochán, Scaling of light scattered from fractal aggregates at resonance, *Phys. Rev. B* vol. 67 art. no.184204, 2003.
10. **I. Rodríguez-Vargas**, L.M. Gaggero-Sager and V.R. Velasco, Thomas-Fermi-Dirac Theory of the hole gas of a double p-type delta-doped GaAs quantum wells, *Surface Science*, 537, 75-83, 2003.
11. G. Cocho, A. Cruz, G. Martinez-Mekler and **R. Salgado-García**, Replication ratchets: polymer transport enhanced by complementarity, *Physica A*, 327, 151-156, 2003.

Área Química

12. Maria Yolanda Rios, **A. Berenice Aguilar-Guadarrama**, Victor Navarro, Two New Benzofuranes from Eupatorium aschenbornianum and their Antimicrobial Activity, *Planta Med*, 69, 967-970, 2003.
13. **Flores-Morales, Virginia**; Fernández-Zertuche, Mario; Ordóñez Mario, Highly diastereoselective addition of Et_2AlCN to β -keto amides derived from (S)-4-isopropyl-2-oxazolidinone, *Tetrahedron: Asymmetry*, 14, 2693-2698, 2003.
14. Laura Álvarez, **Alejandro Zamilpa**, **Silvia Marquina** and **Manasés González**, Two New Oleanolic Acid Saponins from the Roots of *Viguiera hypargyrea*, *Revista de la Sociedad Química de México*, 47(2), 173-177, 2003.
15. Navarro V. M., **González-Morales A.**, Fuentes M., Aviles M., Ríos M. Y., Zepeda G., and Rojas, M. G.,

- Antifungal activities of nine traditional Mexican medicinal plants,
Journal of Ethnopharmacology, 87(1), 85-88, 2003.
16. Ordoñez, M., **González-Morales A.**, Ruíz C., **De la Cruz-Cordero R.** and Fernández-Zertuche M.,
Preparation of (R)- and (S)-g-amino-b-hydroxypropylphosphonic acid from glycine,
Tetrahedron: Asymmetry, 14, 1775-1779, 2003.
17. Mario Fernández-Zertuche, **Susana López-Cortina**, **Ma. Elena Meza-Aviña**, Mario Ordóñez, Alejandro Ramírez-Solís,
Generation of alkoxyalkynylketenes from a bicyclic precursor. Cycloaddition chemistry with alkynes and theoretical studies regarding the formation of five- versus six-membered ring products,
ARKIVOC (xi), 89-99, 2003.
18. **Rivera Islas, J.**, Pimienta, V., Micheau, J.C. and Buhse, T.,
Kinetic analysis of artificial peptide self-replication. Part I: The homochiral case,
Biophys. Chem., 103, 191-200, 2003.
19. **Rivera Islas, J.**, Pimienta, V., Micheau, J.C. and Buhse, T.,
Kinetic analysis of artificial peptide self-replication. Part II: The heterochiral case,
Biophys. Chem., 103, 201-211, 2003.
20. Fernando Sartillo-Piscil, Silvano Cruz, **Mario Sánchez**, Herbert Höpfl, Cecilia Anaya de Parrodi and Leticia Quintero,
Conformational analysis of cyclic phosphates derived from 5-C' substituted 1,2-O isopropylidene- α -D-xylofuranose derivatives,
Tetrahedron, 59, 4077, 2003.
21. Jaime Escalante and **Miguel A. González-Tototzin**,
Synthesis, Resolution, and Absolute Configuration of trans 4,5-Diphenyl-pyrrolidin-2-one: A Possible Chiral Auxiliary,
Tetrahedron: Asymmetry, vol. 14, 981-985, 2003.
22. Herrera-Arellano, A., Rodríguez-Soberanes, A., Martínez-Rivera, M. A., Martínez-Cruz, E., **Zamilpa, A.**, Alvarez, L., Tortoriello, J.,
Effectiveness and Tolerability of a Standardized Phytodrug Derived from *Solanum chrysotrichum* on *Tinea pedis*: A controlled and Randomized Clinical Trial,
Planta Medica, 69, 390-395, 2003.

TABLA PUBLICACIONES ALUMNADO 2004

Área Biofísica

1. **M. Carrillo-Tripp**, H. Saint-Martin and I. Ortega-Blake,
Minimalist molecular model for nanopore selectivity,
Phys. Rev. Lett., 93, 168104, 2004.

Área Física

2. **Gerardo J. Escalera Santos, M. Rivera** and P. Parmananda,
Effects of noise near a homoclinic bifurcation in an electrochemical system,
Phys. Rev. E, 70, 021103, 2004.
3. **Gerardo J. Escalera Santos, M. Rivera** and P. Parmananda,
Experimental evidence of coexisting periodic stochastic resonante and coherent
resonante phenomena,
Phys. Rev. Lett., 92, 230601, 2004.
4. **J.C. Martínez-Orozco**, L. M. Gaggero-Sager, Stoyan J. Valev,
Differential capacitance as a method of determinining the presence of a quasi-
bidimensional electronic gas,
Solid-State Electronics, 48, 2277-2280, 2004.
5. S. J. Valev, **I. Rodriguez-Vargas**, L. M. Gaggero-Sager and V.R. Velasco,
An Alternative way of calculating the superlattice Green Function for discret media,
Surface Science, 554, 245, 2004.
6. P. Parmananda, **M. Rivera**, B. J. Green, J. L. Hudson,
Controlling Complexity using forcing: Simulations and Experiments,
Journal of Applied Mathematics and Computation, ``in press'', 2004.
7. **E. de Carlos López** and J. M. López Romero,
High resolution spectroscopy in gases and its application on the frequency stabilization
of semiconductor lasers,
Revista Mexicana de Física, "in press", 2004.

Área Química

8. **A. Berenice Aguilar-Guadarrama** and Maria Yolanda Rios,
Geranyl N-prenylantranilate, a New Constituent from *Esenbeckia yaaxhokob*,
Planta Medica, 70, 85-86, 2004.

9. **A. Berenice Aguilar-Guadarrama** and María Yolanda Rios,
Three New Sesquiterpenes from Croton arboreous (Euphorbiaceae),
J. Nat. Prod., 67, 914-917, 2004.
10. María Yolanda Rios and **A. Berenice Aguilar-Guadarrama**,
1H and 13C assignments of two new triterpenes from Cladocolea grahami,
Journal of Magnetic Resonance in Chemistry, 42 (12), 1066-1068, 2004.
11. **S. Cortés Llamas**, C. Silvestry, M. A. Muñoz-Hernández,
Inorganic rings with gallium organyls and iminodiphosphinecalchogenides,
Phosphorus Sulfur and Silicon and the Related Elements, 179, 941, 2004.
12. V. Montiel-Palma, E. Huitrón-Rattinger, **S. Cortés-Llamas**, M. A. Muñoz-Hernández,
V. García-Montalvo, E. López-Honorato, C. Silvestru,
Towards Cationic Gallium Derivatives: Metallacycles from the Reactions of Gallium
Organyls with Tetraorganodichalcogenoimidodiphosphinates and a New N-
(Diphenylthiophosphinyl) thioureato Ligand,
European Journal of Inorganic Chemistry, 3743, 2004.
13. Ordóñez. M.; **De la Cruz-Cordero, R.**; Quiñónes, C.; **González-Morales, A.**,
High diastereoselective síntesis of *anti*- γ -N-benzylamino- β -hydroxyphosphonates,
J. Chem. Soc. Chem. Commun., 672-673, 2004.
14. Ordóñez, M.; **De la Cruz-Cordero, R.**; Fernández-Zertuche, M.; Muñoz-Hernández,
M.-A.; García-Barradas, O.,
Diastereoselective reduction of dimethyl γ -[(N-p-toluenesulfonyl)amino]- β -
ketophosphonates derived from amino acids,
Tetrahedron: Asymmetry, 15, 3035-3043, 2004.
15. **Perla Román-Bravo**, Marcela López-Cardoso, Patricia García y García, Herbert Höpfl
and Raymundo Cea-Olivares,
Template-assisted self assembly of two lipophilic polyion aggregates derived from
sodium tetraphenyl imidodiphosphinate-complexes containing sodium ions in four
different coordination environments,
J. Chem. Soc. Chem. Commun, 1940-1941, 2004.
16. **González-Morales, A.**; **Díaz-Coutiño, D.**; Fernández-Zertuche, M.; García-Barradas,
O.; Ordóñez, M.,
Preparation of dimethyl (R)- and (S)-2-(2-aminophenyl)-2-hydroxyethylphosphonate
from anthranilic acid,
Tetrahedron: Asymmetry, 15, 457-463, 2004.
17. Ordóñez. M.; **González-Morales, A.**; Salazar-Fernández, H.,
Highly diastereoselective reduction of β -ketophosphonates bearing bis(chiral

- α -methylbenzyl)amine: preparation of both enantiomers of phosphogabob (GABOB^P),
Tetrahedron: Asymmetry, 15, 2719-2725, 2004.
18. **Jaime M. Priego, Patricia Flores, Claudia Ortíz-Nava**, and Jaime Escalante,
Synthesis of enantiopure cis- and trans-2-aminocyclohexane-1-carboxylic acid from
octahydroquinazolin-4-ones,
Tetrahedron: Asymmetry, 15, 3545-3549, 2004.
19. Jaime Escalante, **Patricia Flores** and **Jaime M. Priego**,
Synthesis of 1,2-dihydroquinazolin-4(1H)-ones,
Heterocycles, 63, 2019-2032, 2004.
20. **Manasés González, Alejandro Zamilpa, Silvia Marquina**, Victor Navarro and Laura
Alvarez,
Antimycotic Spirostanol Saponins from *Solanum hispidum* Leaves and Their Structure-
Activity Relationships,
J. Natural Products, 67, 938-941, 2004.
21. **M. Sánchez**, O. Sánchez, H. Höpfl, M.-E. Ochoa, D. Castillo, N. Farfán, S. Rojas-
Lima,
New boronates prepared from 2,4-pentanedione derived ligands of the NO₂ and N₂O₂
type – comparison to the complexes obtained from the corresponding salicylaldehyde
derivatives,
J. Organomet. Chem. 689, 811-822, 2004.
22. **R. García-Zarracino**, H. Höpfl,
A 3D hybrid network containing large spherical cavities formed through a combination
of metal coordination and hydrogen bonding,
Angew. Chem. Int. Ed. 43, 1507-1511, 2004.
23. **P. Rodríguez-Cuamatzi, G. Vargas-Díaz**, H. Höpfl,
Modification of 2D water that contains hexameric units in chair and boat conformations
- a contribution to the structural elucidation of bulk water,
Angew. Chem. Int. Ed. 43, 3041-3044, 2004.
24. **P. Rodríguez-Cuamatzi, G. Vargas-Díaz**, T. Maris, J. D. Wuest, H. Höpfl,
1,4-Phenylenediboronic acid,
Acta Cryst. E60, o1315-o1317, 2004.
25. **Metta-Magaña, A. J.**, Tlahuext, H., Reyes-Martínez, R.,
N Isopropyl-alpha-glucoheptonamide,
Acta Cryst., E60, 1046-1048, 2004.

26. **Gabriela Vargas-Pineda**, Marcela López-Cardoso, Patricia García y García and Raymundo Cea-Olivares,
Synthesis and Characterization of Two Novel Tin (IV) Compounds Containing 12-Membered Metallarings,
Heteroatom Chemistry ,15(6), 451, 2004.
27. **Gabriela Vargas-Pineda**, Marcela López-Cardoso, Patricia García y García y Raymundo Cea-Olivares,
Síntesis y caracterización estructural de dos nuevos ligantes conteniendo oxígeno como átomos donadores,
Rev. Soc. Chim. Perú 70(2), 62, 2004.
28. **Rivera Islas, J.**, Micheau, J.C., and Buhse, T.,
Kinetic analysis of self-replicating peptides: Possibility of chiral amplification in open systems,
Origins Life Evol. Biosphere , 34, 497-512, 2004.
29. **R. García-Zarracino**, H. Höpfl,
Structural characterization of dimethyl- and di-*n*-butyltin(IV) 2,3-pyridinedicarboxylate in solution and the solid state,
Appl. Organomet. Chem., "in press", 2004.
30. **P. Rodríguez-Cuamatzi, O. I. Arillo-Flores**, M. I. Bernal.Uruchurtu, H. Höpfl,
Theoretical and experimental evaluation of homo- and heterodimeric hydrogen-bonded motifs containing boronic acids, carboxylic acids and carboxylate anions: application for the generation of highly stable hydrogen-bonded supramolecular systems,
Cryst. Growth Des., "in press", 2004.
31. **G. Vargas**, I. Hernández, H. Höpfl, M. E. Ochoa, D. Castillo, N. Farfán, R. Santillan, E. Gómez,
Preparation and characterization of three types of homo- and heterotrinnuclear boron complexes: salen{[(B-O-B)[O₂BOH]}, salen{[(B-O-B)[O₂BPh]} and salen{[(B-O-B)[O₂P(O)Ph]},
Inorg. Chem., "in press", 2004.
32. **González-Morales, A.**; Fernández-Zertuche, M.; Ordóñez, M.,
Simultaneous separation and assignment of absolute configuration of α -amino- α -hydroxyphosphonates by NMR using (S)-methoxyphenylacetic acid (MPA),
Rev. Soc. Quím.de México, "in press", 2004.
33. Ordóñez, M.; **Hernández-Fernández, E.**; Xahuentitla, J.; Cativiela, C.,
Asymmetric alkylation of dimethoxyphosphoryl-N-[1-(S)- α -methylbenzyl]acetamide enolates. Synthesis of both stereoisomers from the same source of chirality changing the equivalents of LDA,
J. Chem. Soc. Chem. Commun, "in press", 2004.

34. **Patricia Flores**, Jaime Escalante and Edmundo Castillo,
Enzymatic Resolution of β -Amino Acids Derivatives, using Lipase B from *Candida Antarctica*. B,
Tetrahedron: Asymmetry, "in press", 2004.
35. Miguel-Ángel Muñoz-Hernández, Virginia Montiel-Palma, **Estefanía Huitrón-Rattinger**, **Sara Cortés-Llamas**, **Norma Tiempos-Flores**, Jean-Michel Grevy, Cristian Silvestru and Philip Power,
Dichloro and Alkylchloro Gallium Derivatives of Dichalcogenoimidodiphosphinate Ligands: Isolation of a Spirogallium Cation,
J. Chem. Soc., Dalton Trans., "in press", 2004.
36. **S. A. Cortés-Llamas**, **M. Á. Velázquez**, M. Á. Muñoz-Hernández,
Isolation and authentication of a sodium bispyrazolylaluminumate,
Chemical Communications, "in press", 2004.

Sin duda alguna, dado el rigor de la formación y la productividad que desarrollan los estudiantes durante sus estudios de posgrado, nuestros egresados obtienen un grado que les permite competir en el mercado laboral tanto a nivel nacional como internacional. El 94% de nuestros egresados han conseguido trabajo en plazas académicas, posdoctorales o industriales, poco tiempo después de obtener el grado (ver Tabla II, pág. 23 del ProPEP).

Trayectoria escolar

El dictamen indica que el seguimiento realizado de la trayectoria escolar es medianamente adecuado y señala también que los estudios son incompletos y, por lo tanto, este aspecto es calificado como bajo.

Desde el inicio del programa se ha hecho un cuidadoso análisis de las trayectorias de los estudiantes, desde los índices de aprobación de los cursos obligatorios hasta el ritmo de desarrollo de cada uno de los proyectos doctorales. En este seguimiento participan varias instancias colegiadas. La información recabada de los cursos obligatorios ha sido fundamental para generar estrategias que favorezcan una sólida y homogénea formación básica de los alumnos aceptados al programa, llegándose, en algunos casos a proponer cursos propedeúticos para ingresar al posgrado. Por otra parte, la existencia de Comités Tutelares, integrados por el tutor principal y dos o tres académicos expertos en el área, sostienen, al menos una vez por semestre, una reunión con el estudiante en la que se revisan sus avances. Las observaciones y recomendaciones quedan por escrito en actas de evaluación que se agregan al expediente de cada estudiante. Las recomendaciones, su pertinencia y cumplimiento, son discutidas en el seno de la Comisión Académica de Posgrado periódicamente.

Quisiéramos destacar que, preocupados por atender el problema de la baja tasa de graduación, la Comisión Académica de Posgrado sostuvo reuniones con los estudiantes y

sus tutores, en las que se analizaron las razones del retraso en la obtención del grado. Se discutieron alternativas y se establecieron compromisos por escrito en los que se mantuvo como premisa la necesidad de no disminuir la calidad del trabajo con tal de reducir el tiempo necesario para graduarse. Como resultado de esta medida hemos podido apreciar resultados en un corto plazo, por ejemplo, el 40% de ellos ya han solicitado la integración del jurado para el examen de grado.

Seguimiento de egresados

Hemos realizado un seguimiento puntual de la trayectoria laboral de cada uno de nuestros egresados. De esta forma, en la Tabla II pág. 23 del ProPEP se incluyó la información completa a este respecto. Adicionalmente, es conveniente mencionar que a nivel institucional, el “Departamento de Estudios de Estudiantes” de esta universidad, trabaja ya en el programa de seguimiento de egresados y empleadores. El formato empleado para el estudio (ANEXO D) fue diseñado por los responsables de este programa de posgrado en colaboración con el citado departamento. Estamos seguros que en un plazo breve será posible contar con los resultados que facilitarán un contacto permanente con los graduados del programa.

Por otra parte, si bien la opinión de los empleadores no se ha recabado directamente, existe evidencia suficiente de que la calidad de la formación de nuestros egresados puede medirse de manera indirecta por la aceptación que han tenido, logrando obtener plazas posdoctorales en instituciones de alto nivel académico nacional e internacional, su continuada productividad y en consecuencia su ingreso y permanencia en el Sistema Nacional de Investigadores (ver Tabla II, pág. 23 del ProPEP). Muy recientemente se han incorporado graduados de nuestro programa al sector productivo.

La información de la situación laboral de nuestros egresados sí ha sido considerada como un aspecto importante para incidir en la mejora de la calidad del PE. Evidencia de esto es la reciente modificación de la normativa en lo relativo a las publicaciones de los estudiantes. El único egresado que tuvo dificultades para conseguir trabajo al término de su grado no contaba con ninguna publicación de su trabajo doctoral.

Por lo anterior consideramos que las estrategias establecidas son las adecuadas para el seguimiento de egresados y empleadores, aspecto calificado como medianamente adecuado.

II. La normativa del programa

En esta sección se atienden las observaciones: M1, B1, B5 (en el ANEXO A, aparece una copia del dictamen con la numeración aquí empleada).

Nos resulta preocupante que se considere que un aspecto tan importante como la elaboración de la planeación de un programa de posgrado no se realizó de manera colegiada. Desde su inicio, en este programa se ha operado colegiadamente, ya que estamos convencidos de que es la única forma de mejorar continuamente; además del beneficio que esto reporta en la formación de los estudiantes. El documento sometido a evaluación, señala, en su primera página que en su elaboración intervinieron dos cuerpos colegiados: la Comisión Académica del Posgrado, como órgano colegiado responsable del programa, y la Comisión Académica de la Facultad, que es el órgano colegiado responsable de los PE de la facultad. En la primera participan el Director de la Facultad, los coordinadores de cada una de las tres áreas y el Coordinador General; en este caso, se sumaron profesores representantes de las áreas. La Comisión Académica de la Facultad está constituida por los jefes de Área, el Secretario Académico y el Director de la Facultad. Por lo anterior, quizá la calificación media emitida en el dictamen, se debió a confusiones en la información en lo relativo a la participación de órganos colegiados en la formulación del documento ProPEP.

Criterios de ingreso y selección de estudiantes

El dictamen recibido en lo relativo a los requisitos y procedimientos de selección para el ingreso de estudiantes señala que las estrategias son poco adecuadas, suficientes y pertinentes para ello. Coincidimos plenamente en que estos aspectos son fundamentales para garantizar que el proceso de formación de doctores en las disciplinas científicas ocurra eficientemente y con buena calidad. Estamos conscientes que debido a una omisión de nuestra parte en la formulación del ProPEP les fue imposible evaluar requisitos y procedimientos de selección para el ingreso. Sin embargo, consideramos que estos requisitos, los cuales se hallan detallados en el Reglamento del Posgrado en Ciencias, son adecuados y nos permitirán alcanzar la alta eficiencia estimada. A continuación nos permitimos presentar a ustedes el extracto correspondiente de la normativa del programa, tomado textualmente del **Capítulo X** del reglamento antes mencionado. Estamos seguros que el análisis de la siguiente información confirmará que existe claridad en los requisitos y decisiones colegiadas que tienen como propósito asegurar, tanto la transparencia del proceso como la idoneidad de los candidatos seleccionados.

Artículo 37: Perfil de ingreso

El PE acepta a estudiantes que hayan concluido una licenciatura o un programa de Posgrado antecedente y afín al PE, que muestren capacidad de razonamiento crítico, conocimiento amplio de su formación académica antecedente y habilidad en el manejo de dicha información.

Artículo 38: Proceso de selección

El propósito del proceso de selección consiste de un examen escrito, una entrevista y una evaluación curricular que realiza una Comisión de Admisión *ad hoc*. Su propósito

es determinar los conocimientos y habilidades del aspirante, así como sus probabilidades de éxito en el PE. La Comisión de Admisión fijará los requisitos de permanencia a los estudiantes aceptados y les asignará un Comité Tutelar inicial.

Artículo 39: Comisión de Admisión

- a. La Comisión Académica de Posgrado designará una Comisión de Admisión para cada Área del PE.
- b. Cada Comisión de Admisión estará integrada por un mínimo de tres profesores activos del PE.
- c. La Comisión de Admisión es la encargada de llevar a cabo el proceso de selección de aspirantes al PE.

Artículo 40: Examen de admisión

- a. Para ingresar al PE los aspirantes deben aprobar un examen de admisión el cual consta de una parte escrita y de una entrevista.
- b. La parte escrita es diseñada por la Comisión de Admisión o, en caso de candidatos provenientes de otras entidades o de otros países, podrá ser sustituida, previo acuerdo de la Comisión Académica de Posgrado, por algún examen de reconocido prestigio, como el examen GRE ("Graduate Record Examination") u otros similares.
- c. El examen es aplicado por la Comisión de Admisión. En caso de estudiantes de otras entidades o de otros países, esta Comisión podrá enviar el examen para su aplicación a profesores de su confianza de otras instituciones, quienes deberán aplicar el examen bajo condiciones equivalentes (de tiempo, acceso a textos, etc.) a las establecidas por la Comisión de Admisión, y enviar los resultados a ésta para su evaluación.
- d. La Comisión de Admisión llevará a cabo una entrevista con el aspirante, en donde explorará a profundidad sus debilidades y fortalezas académicas, y obtendrá información sobre sus intereses y experiencias previas.
- e. Con base en el resultado del examen escrito y de la entrevista, La Comisión de Admisión determinará si procede o no la admisión del candidato al programa, ya sea en el nivel de maestría o doctorado.
- f. La Comisión de Admisión puede rechazar al aspirante con base en el resultado del examen de admisión y de un análisis de su *curriculum vitae*.
- g. En caso de ser necesario, la Comisión de Admisión puede imponer requisitos extraordinarios de permanencia, de carácter obligatorio y sin créditos, a estudiantes con pequeñas deficiencias que puedan ser corregidas en un periodo breve.
- h. Así mismo, la Comisión de Admisión puede recomendar la revalidación de materias a estudiantes que hubieran realizado estudios previos de posgrado y que demuestren suficiente dominio de ellas. El Coordinador de Área verificará los temarios de las materias a revalidar, y éstas deben coincidir en un 80% con los temarios del programa al que el aspirante ingresará. Se elaborará un acta por cada materia revalidada.

- i. La Comisión de Admisión también puede recomendar la revalidación de estancias de investigación a estudiantes que demuestren haber tenido experiencia previa de investigación.
- j. De acuerdo a los intereses del candidato admitido, la Comisión de Admisión elegirá al Comité Tutelar inicial del estudiante.

III. La planta académica

En esta sección se atienden las observaciones: M3, M16, B2 (en el ANEXO A, aparece una copia del dictamen con la numeración aquí empleada).

Resulta satisfactorio que el primer aspecto evaluado con calificación alta sea que: *“Los resultados del análisis muestran que las características de planta académica del PE de posgrado son adecuadas para su ingreso al PNP en el tiempo establecido (grado, SNI, reconocimientos, experiencia en investigación, formación de recursos humanos, productividad, etc.)”*. Sin embargo, posteriormente dentro de los aspectos considerados con calificación media se señala que: *“La tendencia muestra una mejora medianamente significativa en la planta académica que colabora en el PE de posgrado para alcanzar los valores establecidos para su ingreso al PNP”*; ¿No es esto una contradicción? El Posgrado en Ciencias se ha beneficiado desde su inicio de las condiciones de la investigación científica en Morelos, es decir, una diversa y numerosa comunidad científica y reconocida como la que desarrolla la investigación de mayor impacto en México,¹ además de la decidida política institucional dirigida a generar una planta académica competitiva en la UAEM. Son estas dos condiciones, el entorno estatal y el institucional, las que promovieron el desarrollo de este programa. Sin duda alguna, el crecimiento, mejora y consolidación del programa es una consecuencia directa del nivel que la planta académica tuvo desde sus inicios. Aunque siempre es conveniente el mejoramiento continuo de la calidad de la planta, el nivel actual no puede considerarse como una debilidad de nuestro PE, de acuerdo con su propio dictamen.

El dictamen señala que las fortalezas se identifican pero se aprovechan de manera poco adecuada, calificando este aspecto como bajo. Sin embargo, creemos que existen situaciones que se han venido aprovechando de la mejor manera como consecuencia de las auto-evaluaciones realizadas en los últimos años. Ejemplos de ello son:

- a. La diversidad de tópicos sobre los que es posible desarrollar proyectos doctorales es muy amplia debido a las características ya descritas de la planta académica, tanto la propia (UAEM) como la asociada (UNAM). La experiencia de algunos académicos que colaboran en el programa ha sido de gran utilidad en la discusión, organización y actualización del programa. Además, su participación en el trabajo directo con los estudiantes es bien apreciado por todos.

¹ De acuerdo al Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología 2003 Anexo Estadístico, CONACYT, la producción científica de Morelos es la que recibe mas citas por artículo y por investigador en promedio del país.

- b. Más allá de la colaboración personal, está la institucional a través de la cual existe la posibilidad de desarrollar las tesis en laboratorios especializados que ya cuentan con la infraestructura adecuada. Este hecho ha sido fundamental para aprovechar la existencia de infraestructura que en la UAEM se ha desarrollado a un ritmo más lento o con otra prioridad. Este aspecto ha sido fundamental para las áreas de Física y Biofísica que han sido respaldadas por el Centro de Ciencias Físicas, Centro de Investigación en Energía y el Instituto de Biotecnología de la UNAM.
- c. Actualmente, la masa crítica de la planta académica propia permitirá ofrecer las maestrías en las áreas existentes y se contempla ya la apertura de una nueva área, Biología Celular y Molecular.
- d. Debido a los insuficientes recursos que se asignan a través del presupuesto ordinario a las Instituciones de Educación Superior, para la UAEM ha resultado difícil destinar fondos suficientes para la adquisición y mantenimiento de la infraestructura necesaria para la investigación científica. Afortunadamente, debido a la calidad de la planta académica y su compromiso ha sido posible elaborar proyectos para concursar por financiamiento extraordinarios, los cuales han sido de gran importancia para mejorar las condiciones de operación del PE. Por otra parte, una fracción importante de los profesores que participan en el programa ha logrado recibir apoyo para el desarrollo de sus proyectos de investigación a través de los proyectos de investigación básica de SEP-CONACYT, proyectos bilaterales (UC-MEXUS, NSF-CONACYT, CNRS-CONACYT, etc.). Estos fondos inciden de manera directa en el ambiente académico y las condiciones en las que se forman recursos humanos en ciencias exactas y naturales.
- e. El reconocimiento que hay hacia la calidad de los académicos que participan en el programa es uno de los factores indispensables que respaldan la formación de los egresados del programa, lo que les ha sido un elemento de apoyo para la obtención de plazas posdoctorales en prestigiados laboratorios y las ofertas de trabajo que han recibido en instituciones nacionales.

Existen algunos otros ejemplos (integración de jurados de muy alto nivel, participación en proyectos interinstitucionales, etc.) de cómo se han aprovechado hasta ahora las fortalezas del programa; además, estamos convencidos, surgirán muchas otras oportunidades de hacerlo.

IV. El plan de estudios

En esta sección se atienden las observaciones: M3, M7 (en el ANEXO A, aparece una copia del dictamen con la numeración aquí empleada).

La evaluación del programa, señala como aspecto con calificación media que: *“los resultados del análisis muestran que el plan de estudios es medianamente adecuado y requiere sólo de*

algunos cambios". Aunque consideramos que nuestro plan de estudios sí es adecuado, en la auto-evaluación practicada también concluimos que requiere de algunos cambios que serán implementados a través de las estrategias para actualizarlo, aspecto que fue evaluado con calificación alta. Por lo cual hay confianza que la actualización que en estos momentos se discute, atenderá los problemas ya detectados.

V. La planeación del programa

En esta sección se atienden las observaciones: M2, M4, M5, M8, M9, M10, M11, M12, M15 (en el ANEXO A, aparece una copia del dictamen con la numeración aquí empleada).

Recomendaciones de otros organismos

El proceso de mejora continua del programa ha hecho, desde sus inicios, puntual atención a las recomendaciones que organismos como los CIEES y el mismo CONACYT han hecho acerca de su funcionamiento. Debido a que la opinión expresada por los evaluadores señala que: "*se atendieron al menos la mitad de las recomendaciones relevantes de los CIEES y los comités de PFPN, del Padrón de Excelencia u otro organismo*", nos permitimos adjuntar la relación completa de los comentarios a las recomendaciones de los CIEES y CONACYT (PFPN); un análisis del ANEXO B revela que hemos atendido **absolutamente a todas** las recomendaciones realizadas por los CIEES y CONACYT (PFPN).

Priorización de la problemática detectada

Del ProPEP sometido a evaluación se señaló que: "*Los problemas se identifican y se priorizan de manera medianamente fundamentada*". A continuación extendemos la discusión de los criterios empleados para la identificación de los problemas y su subsecuente priorización. Dado que la planta académica, como ha sido reconocido en su dictamen, tiene una alta calidad y es amplia, debemos incrementar la cantidad de estudiantes, para que todos los profesores puedan participar en la formación de recursos humanos. Así mismo, en la implementación de esquemas de vigilancia de la normativa del posgrado, se ha limitado el número de alumnos por profesor, de tal manera que se fomentará una mejor distribución de los estudiantes entre la planta académica, de acuerdo a las recomendaciones del CONACYT.

- a. Un problema esencial del programa es la baja tasa de graduación y el largo tiempo de titulación; para hacer más eficiente al programa, se han implementado una serie de estrategias, como las descritas en el apartado de *Indicadores del programa de posgrado* en la sección *Trayectoria escolar*, que están rindiendo buenos resultados.
- b. Para promover y modernizar la vida colegiada asociada al programa, se está trabajando en la integración del Consejo Interno de Posgrado de la Facultad de Ciencias que incluirá a los Directores de las Unidades Académicas involucradas, a los Coordinadores de Área, y a representantes de los profesores y alumnos de las

diferentes áreas. Este Consejo Interno vigilará, entre otros aspectos, la implementación del Reglamento del Posgrado en Ciencias que se encuentra inscrito en el marco del Reglamento General de Posgrado de la UAEM.

- c. Si bien una parte de la planta académica se encuentra consolidada, hay algunas líneas de investigación que, por su reciente apertura en la institución requieren aún de infraestructura y equipamiento que garantice su óptimo desarrollo en un plazo razonable. El apoyo financiero solicitado en el ProPEP bajo el rubro “*Equipamiento de laboratorios en áreas en consolidación*” es fundamental para consolidar estas áreas y permitirles impactar en la formación de recursos de alto nivel.
- d. Es indispensable que se tenga claridad en los compromisos que adquiere cada una de las instituciones que apoya al programa. Lo anterior será fundamental para garantizar la estabilidad del mismo.

Fuentes alternas de financiamiento

Con calificación media se señala que: “*Las estrategias para generar recursos alternos que apoyen la operación del PE de posgrado son medianamente efectivas*” y “*las estrategias para fomentar la vinculación y generar fuentes alternas de financiamiento que apoyen la operación del PE de posgrado son medianamente adecuadas*”. Sin embargo, las estrategias que se plantearon para atender la vinculación que podrá coadyuvar a resolver lo anterior fueron calificadas adecuadamente, ya que se expresó sobre ellas: “*Las políticas y estrategias fomentan adecuadamente la vinculación y difusión del PE de posgrado con los sectores académico, social y productivo*”.

Quisiéramos enfatizar y ampliar la forma en la que la vinculación y la búsqueda de financiamiento alternativo han sido utilizadas para mejorar las condiciones de operación del programa, como se detalla a continuación:

- Vinculación académica

La política federal e institucional que busca establecer y consolidar los cuerpos académicos será un elemento que favorezca un aprovechamiento más integral de los recursos e infraestructura que el programa tiene. En nuestro caso, la participación en redes académicas se ha iniciado recientemente y si bien no esperamos de ello recursos adicionales, sí esperamos la posibilidad de acceder a espacios e infraestructura que mejorarán las condiciones del programa de posgrado.

- Vinculación con el sector productivo y social

La relación con estos sectores se inició hace relativamente poco tiempo. Sin embargo, aunque moderado, los apoyos recibidos de Roche-Syntex, UQUIFA de México, Centro de Investigación en Polímeros de COMEX y de Bancomer, por ejemplo, han apoyado acciones benéficas para el programa.

- **Financiamiento alternativo**

Este es un aspecto particularmente delicado ya que, como se mencionó anteriormente, la escasez de financiamiento para la investigación científica ha tenido un impacto negativo que alcanza hasta los programas educativos en estas disciplinas. Sin embargo, la colaboración internacional que sostienen numerosos investigadores que participan en el programa ha resultado en acciones que repercuten directamente en la formación de los estudiantes. Ejemplo de ello ha sido el financiamiento para estancias en el extranjero que algunos alumnos han recibido a través de proyectos bilaterales como los ya descritos anteriormente.

Finalmente, la evaluación de las condiciones del PE, señalada con calificación media: *“los resultados del análisis de las condiciones para la impartición del PE de posgrado muestran que son medianamente adecuadas para su ingreso al PNP”*, puede reevaluarse con base en la discusión puntual realizada en páginas anteriores en torno a aspectos como: el plan de estudios, la planta académica, la eficiencia terminal. Además de considerar que en su dictamen se evaluó satisfactoriamente la planta académica y las estrategias para mejorarla, así como las estrategias para mejorar el plan de estudios. Todos estos son aspectos centrales en un PE de posgrado que aspira a ingresar al PNP. La tendencia de los indicadores de estos aspectos señala como factible alcanzar esta meta.

Factibilidad de las metas compromiso

El dictamen recibido señala que: *“al menos la mitad de las metas son viables de alcanzar”*, aunque no indica cuáles son las metas que se consideran inviables, ni argumenta por qué se consideran así. Hemos revisado críticamente todas nuestras metas en el contexto de la situación actual del PE. Las metas están relacionadas con aspectos tales como: el incremento de la matrícula, la reducción de los tiempos de graduación, la consolidación de la planta académica y la vigilancia de la calidad del programa, así como las estrategias planteadas, las tendencias observadas y el compromiso institucional. No encontramos ninguna meta que no sea viable de alcanzar por lo que estamos en desacuerdo con este punto del dictamen, y nos permitimos solicitar que se reconsidere el mismo.

Apoyo recibido de PIFOP

En la presentación de PIFOP 1.0 se solicitaron recursos para lograr mayores avances, tales como operación de la infraestructura y espacios físicos. Lamentablemente sólo se obtuvo un apoyo exclusivamente para la vinculación y promoción del programa. Este recurso fue utilizado en su totalidad, tal como se informó en el ProPEP. Considerando lo limitado del recurso y la etiqueta presupuestal del mismo no fue posible concretar acciones de mayor impacto. No obstante, la promoción del programa ha redundado en un aumento de candidatos que solicitan el ingreso al posgrado.

VI. El proyecto sometido

En esta sección se atienden las observaciones: B7, B8, P2, P3, P7 (en el ANEXO A, aparece una copia del dictamen con la numeración aquí empleada).

Dentro del marco del ProPEP del PIFOP 2.0 se elaboró un proyecto dirigido a la atención de los principales problemas del PE de posgrado. La evaluación de éste señala que: *“los objetivos del proyecto son muy pertinentes para mejorar el PE; la amplia mayoría de las metas académicas del proyecto son factibles a alcanzar; las acciones son congruentes con las metas del proyecto y la calendarización y los recursos es muy adecuada”*. Todo lo anterior señalaría que se trata de una solicitud con grandes posibilidades de ser apoyada, sin embargo, existen algunos aspectos que consideramos pertinente discutir con el propósito de dar cabal respuesta a la evaluación recibida.

1. Con baja calificación se señala que: *“el proyecto incide poco en la solución de los problemas del PE del posgrado”*, lo cual se contradice flagrantemente con la expresión en el reporte de evaluación del proyecto: *“los objetivos del proyecto son muy pertinentes para mejorar el PE de posgrado”*. Como podrán Uds. considerar, si el propósito del proyecto es mejorar el PE, la única forma de hacerlo es, justamente, resolver los problemas detectados.
2. También con baja calificación se señala que: *“el proyecto contribuye poco al cumplimiento de las metas compromiso del PE de posgrado para su ingreso al PNP en el tiempo establecido”*. Con la intención de mostrar que existe una clara pertinencia y congruencia de las actividades y metas de la Tabla VII en la pág. 19 del ProPEP con los compromisos asumidos por el PE de la Tabla IV en la pág. 11 del ProPEP, presentamos la siguiente lista de correlaciones:
 - a) Dentro de las metas compromiso asumidas por el PE está la actualización del posgrado en 2004-2006. La actividad “Adecuación de la normatividad que promueva eficacia y calidad”, tiene como propósito, entre otros, el favorecer una actualización permanente del posgrado y, como se describe en el documento presentado, inclusive permitiendo la incorporación de nuevas líneas de investigación y manteniendo la revisión de los programas por parte de los cuerpos colegiados correspondientes, con la periodicidad indicada en el Reglamento General de Posgrado de la UAEM.
 - b) Un segundo compromiso es elevar la tasa de graduación por cohorte generacional; la actividad “Promoción y difusión del programa” está directamente relacionada con este compromiso ya que, al contar con una mayor demanda y aplicar efectivamente los criterios de ingreso al programa, se garantiza elevar la calidad de los estudiantes que admitimos al programa, y por tanto, disminuir la deserción, así como reducir los tiempos necesarios para obtener el grado y elevar la tasa de graduación del programa.

- c) Uno de los aspectos importantes en la formación de los estudiantes es que ellos desarrollen su capacidad para exponer, discutir y defender sus trabajos; por lo tanto, las actividades “Apoyo a la presentación de trabajos y elaboración de tesis” y “Apoyo a estancias de investigación en otras instituciones” tienen este propósito. No omitimos señalar que estos apoyos suelen tener influencia en la posibilidad de localizar y conseguir estancias posdoctorales, oportunidades laborales en el sector productivo o bien, plazas definitivas para continuar con su carrera académica.
- d) Los tiempos necesarios para desarrollar un proyecto doctoral no sólo dependen de la cantidad de equipo disponible, sino también de su óptima operación. En el pasado, este programa ha padecido los efectos de una infraestructura inoperante o incompleta, lo cual tuvo un claro impacto en la prolongación de los tiempos de titulación. Por ello, las actividades “Apoyo a biblioteca y suscripción a revistas”, “Adquisición de material de laboratorio”, “Mantenimiento de equipos generales utilizados por estudiantes de posgrado” y “Equipamiento de laboratorios en áreas de consolidación” juegan un papel primordial para concretar los compromisos establecidos en el marco del PIFOP.
- e) La actividad “Generar los apoyos administrativos y el presupuesto regular para la operación del programa” es necesaria para garantizar la realización de acciones que aseguren el funcionamiento óptimo del programa, como son el seguimiento de la trayectoria de estudiantes, el seguimiento de egresados y el registro periódico de la productividad asociada al programa. Además, como ya se describió en el apartado V. de esta réplica: *La planeación del programa, en el punto Priorización de la problemática detectada*, es importante la acción de “Concretar acuerdos interinstitucionales”, que redundará en una mayor claridad y estabilidad del programa.
- f) Generar las condiciones que favorezcan la promoción de la planta académica dentro del SNI, así como su pertenencia a niveles mayores está directamente relacionada con la infraestructura disponible, por lo cual, las actividades “Apoyo a biblioteca y suscripción a revistas”, “Adquisición de material de laboratorio”, “Equipamiento de laboratorios en áreas de consolidación”, inciden en esta meta. Es importante reconocer que estas acciones también contribuyen a la formación de recursos humanos, que es un aspecto que se evalúa tanto en el SNI como internamente en la UAEM. Las actividades “Promoción y difusión del programa”, “Apoyo a la presentación de trabajos y elaboración de tesis”, “Apoyo a estancias de investigación en otras instituciones” y “Adecuación de la normatividad que promueva eficacia y calidad” también están relacionadas con este último propósito.

ANEXO A

UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MORELOS Programa Integral de Fortalecimiento del Posgrado (PIFOP) 2.0 Maestría y Doctorado en Ciencias

Dictamen: **No aprobado**

A. Aspectos con calificación alta:

1. Los resultados del análisis muestran que las características de la planta académica del PE de posgrado son adecuadas para su ingreso al PNP en el tiempo establecido (grado, SNI, reconocimientos, experiencia en investigación, formación de recursos humanos, productividad, etc.).
2. Los resultados del análisis reflejan que las políticas y estrategias fomentan adecuadamente la vinculación y difusión del PE de posgrado con los sectores académico, social y productivo.
3. Las políticas presentadas son suficientes y pertinentes para impulsar la evaluación y planeación del PE y formular el ProPEP.
4. La visión al año 2006 está expresada con claridad, es integral, detallada y alentadora; por lo que orienta eficazmente el fortalecimiento del PE de posgrado para su ingreso al PNP a más tardar en el 2006.
5. Las estrategias para mejorar la normativa y las políticas para la permanencia de los estudiantes y obtención del grado son adecuadas.
6. Las estrategias para mejorar las características de la planta académica que colabora en el PE de posgrado son adecuadas.
7. Las estrategias para actualizar el plan de estudios son adecuadas.
8. Las tendencias de los valores de los indicadores son congruentes con la autoevaluación.

M. Aspectos con calificación media:

1. En el proceso de formulación del ProPEP, participaron el coordinador del posgrado, personal directivo y personal académico del PE de posgrado, pero no se contó con la participación de órganos colegiados.
2. Se atendieron al menos la mitad de las recomendaciones relevantes de los CIEES, de los comités del PFPN, del Padrón de Excelencia u otro organismo.
3. Se presentó el informe sobre las condiciones necesarias (plan de estudios, planta académica, eficiencia terminal, entre otras) para registrar el PE en el PNP y los avances son medianamente significativos.
4. Se presentó informe sobre los proyectos apoyados con recursos en el PIFOP 1.0 y los avances son medianamente significativos para lograr el ingreso del PE al PNP en el año establecido.
5. Los problemas se identifican y se priorizan de manera medianamente fundamentada.
6. Los resultados del análisis muestran que la normativa y las políticas para la permanencia de estudiantes y la obtención del grado son medianamente adecuadas.
7. Los resultados del análisis muestran que el plan de estudios es medianamente adecuado y que requiere sólo algunos cambios.

8. Los resultados del análisis de las condiciones para la impartición del PE de posgrado muestran que son medianamente adecuadas para su ingreso al PNP.
9. Los resultados del análisis muestran que las estrategias, para generar recursos alternos que apoyen la operación del PE de Posgrado, son medianamente efectivas.
10. Las estrategias para fomentar la vinculación y generar fuentes alternas de financiamiento que apoyen la operación del PE de posgrado son medianamente adecuadas.
11. Se presentó la matriz de metas-compromiso del PE de posgrado y al menos la mitad de las metas son viables de alcanzar.
12. Los objetivos estratégicos orientan medianamente el fortalecimiento del PE de posgrado para el logro de su visión.
13. Las estrategias para mejorar el seguimiento de la trayectoria escolar de los estudiantes y elevar la tasa de graduación por cohorte generacional son medianamente adecuadas.
14. Las estrategias para el seguimiento de graduados y de empleadores para incidir en la mejora continua de la calidad del PE de posgrado son medianamente adecuadas.
15. Las estrategias para mejorar las condiciones para la impartición del PE de posgrado son medianamente adecuadas.
16. La tendencia muestra una mejora medianamente significativa en la planta académica que colabora en el PE de posgrado para alcanzar los valores establecidos para su ingreso al PNP.

B. Aspectos con calificación baja:

1. No se analizaron los requisitos y procedimientos de selección para el ingreso de estudiantes.
2. Las fortalezas se identifican, pero se aprovechan de manera poco adecuada.
3. Se cuenta con estudios incompletos de seguimiento de la trayectoria y rendimiento escolar, y sus resultados no han sido considerados para incidir en la mejora de la calidad del PE de posgrado.
4. Se cuenta con estudios incompletos de seguimiento de egresados y estudios de empleadores, y sus resultados no han sido considerados para incidir en la mejora de la calidad del PE de posgrado.
5. Las estrategias son poco adecuadas suficientes y pertinentes para mejorar los requisitos y procedimientos de selección para el ingreso de estudiantes al PE de posgrado.
6. La tendencia no muestra una mejora de la tasa de graduación por cohorte generacional.
7. El proyecto incide poco en la solución de los problemas del PE de Posgrado.
8. El proyecto contribuye poco al cumplimiento de las metas compromiso del PE de posgrado para su ingreso al PNP en el tiempo establecido.

Observaciones y/o recomendaciones:

Con base en los resultados de la evaluación integral del ProPEP, se considera que no es factible que este programa ingrese al Padrón Nacional de Posgrado a más tardar en el 2006.

Conclusión:

El Consejo Nacional de Posgrado considera importante que la institución enfoque su atención y esfuerzos en la mejora de la tasa de graduación de este programa. Es necesario incrementar la eficiencia terminal y la participación de los alumnos en las publicaciones.

Reporte de evaluación del proyecto

P. Resultado de los aspectos evaluados:

1. Los objetivos del proyecto son muy pertinentes para mejorar el PE de posgrado
2. Las metas académicas son medianamente congruentes con el objetivo del proyecto
3. Las metas académicas del proyecto son medianamente congruentes con las metas compromiso del PE de posgrado
4. La amplia mayoría de las metas académicas del proyecto son factibles de alcanzar
5. Las acciones son muy congruentes con las metas del proyecto
6. La calendarización de las acciones y los recursos es muy adecuada
7. La cantidad de recursos solicitados es poco racional de acuerdo a las acciones a realizar y las
8. metas a alcanzar

ANEXO B

UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MORELOS Programa Integral de Fortalecimiento del Posgrado (PIFOP) 2.0 Maestría y Doctorado en Ciencias

En este anexo damos respuesta a las recomendaciones emitidas por los CIIES y el CONACYT (PFPN), las cuales aparecen con negritas

RECOMENDACIONES DE LOS CIIES:

CONCENTRADO DE RECOMENDACIONES

ASPECTOS GENERALES DEL POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

COMITÉS INTERINSTITUCIONALES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

COMITÉ DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

RECOMENDACIONES

67. Explicitar colegiadamente la concepción del proceso enseñanza-aprendizaje, incluyendo las diversas actividades como seminarios clases y los proyectos de investigación (véase guía de autoevaluación de CCNyE), enfatizando la participación activa de alumno en un grupo de investigación

FUNDAMENTACIÓN

67. El proceso de enseñanza-aprendizaje es tutorial. Falta definición de la normatividad o de la concepción en este sentido. Dado el poco tiempo que tiene el programa, aún no se cuenta con resultados para evaluar dicho proceso.

OPERACIONALIDAD

67. Propiciar la participación activa del profesorado a través de talleres, seminarios, mesas redondas, etc., para acordar y explicar la concepción del proceso enseñanza - aprendizaje, ponerla en marcha y evaluarla permanentemente.

Respuesta a la recomendación 67: El proceso de enseñanza aprendizaje no se limita a la impartición de cursos y a la resolución de tareas y exámenes de forma

tradicional, sino que el estudiante tiene acceso a un asesor y al menos otros dos académicos (Comité Tutelar) que se asignan desde el inicio de sus estudios de posgrado, para apoyar su desarrollo académico. Semestralmente se evalúa el proyecto de investigación del estudiante a través del examen tutelar. La evaluación de cada curso se realiza mediante un examen departamental elaborado por un jurado conformado por el profesor del curso y otros dos especialistas en el tema.

PLAN DE ESTUDIOS / PERFIL DEL EGRESADO

RECOMENDACIONES

68. Redefinir colegiadamente los objetivos del programa y plasmarlos en los documentos que lo sustentan.

FUNDAMENTACIÓN

68. Según declara la institución en los documentos, este doctorado responde a la necesidad de crear un grupo líder en química que fortalecería entre otras, las licenciaturas y la maestría en el área que ofrece la Facultad de Ciencias Químicas e Ingenierías (FCQ1); sin embargo, en la práctica no se ve la incidencia que se declara como principio, particularmente en lo que refiere a los beneficios que tendría en esto la FCQI.

OPERACIONALIDAD

68. Establecer un programa permanente de reestructuración del plan de estudios que permita atender con oportunidad las problemáticas detectadas en este rubro.

RECOMENDACIONES

69. Definir colegiadamente el perfil del egresado en términos disciplinarios y profesionales, señalando el sello que la institución desea dar a sus egresados, integrarlo en el documento del postgrado, y utilizarlo como referente de confrontación con los resultados obtenidos por el programa.

FUNDAMENTACIÓN

69. Según declara la institución en los documentos, este doctorado responde a la necesidad de crear un grupo líder en química que fortalecería entre otras, las licenciaturas y la maestría en el área que ofrece la Facultad de Ciencias Químicas e Ingenierías (FCQ1); sin embargo, en la práctica no se ve la incidencia que se declara como principio, particularmente en lo que refiere a los beneficios que tendría en esto la FCQI.

OPERACIONALIDAD

69. Establecer un programa permanente de reestructuración del plan de estudios que permita atender con oportunidad las problemáticas detectadas en este rubro.

RECOMENDACIONES

70. Especificar el carácter multi e interdisciplinario del perfil de egreso que pretende verse reflejado en las capacidades de líder o participante de una investigación científica.

FUNDAMENTACIÓN

70. Tampoco se explicitan los mecanismos y la frecuencia de evaluación de este plan de estudios.

Los objetivos del programa los expresan más claramente los profesores de la Facultad que los propios documentos. Por ejemplo, no se explicita ahí la multi e interdisciplinaria edad que se pretende lograr en la formación de un doctor en Ciencias (Química).

De la entrevista con los profesores de la Facultad de Ciencias, se infiere que el egresado debe ser capaz de crear un grupo de investigación propio o participar activamente en uno ya establecido, lo cual también debería especificarse claramente en la documentación del programa.

OPERACIONALIDAD

70. Establecer un programa permanente de reestructuración del plan de estudios que permita atender con oportunidad las problemáticas detectadas en este rubro.

RECOMENDACIONES

71. Incluir en la normatividad el perfil de ingreso de los aspirantes al Doctorado en Ciencias de la UAEM

FUNDAMENTACIÓN

71. Tampoco se explicitan los mecanismos y la frecuencia de evaluación de este plan de estudios.

Los objetivos del programa los expresan más claramente los profesores de la Facultad que los propios documentos. Por ejemplo, no se explicita ahí la multi e interdisciplinaria edad que se pretende lograr en la formación de un doctor en Ciencias (Química).

De la entrevista con los profesores de la Facultad de Ciencias, se infiere que el egresado debe ser capaz de crear un grupo de investigación propio o participar activamente en uno ya establecido, lo cual también debería especificarse claramente en la documentación del programa.

OPERACIONALIDAD

71. Establecer un programa permanente de reestructuración del plan de estudios que permita atender con oportunidad las problemáticas detectadas en este rubro.

RECOMENDACIONES

72. Asignar a la evaluación de los programas de las asignaturas y del plan de estudios un carácter continuo que permita detectar y atender oportunamente las deficiencias y actualizar de manera permanente el diseño curricular

FUNDAMENTACIÓN

72. Tampoco se explicitan los mecanismos y la frecuencia de evaluación de este plan de estudios.

Los objetivos del programa los expresan más claramente los profesores de la Facultad que los propios documentos. Por ejemplo, no se explicita ahí la multi e interdisciplinaria edad que se pretende lograr en la formación de un doctor en Ciencias (Química).

De la entrevista con los profesores de la Facultad de Ciencias, se infiere que el egresado debe ser capaz de crear un grupo de investigación propio o participar activamente en uno ya establecido, lo cual también debería especificarse claramente en la documentación del programa.

OPERACIONALIDAD

72. Establecer un programa permanente de reestructuración del plan de estudios que permita atender con oportunidad las problemáticas detectadas en este rubro.

RECOMENDACIONES

73. Definir los mecanismos y frecuencia con que se evaluará este plan de estudios.

FUNDAMENTACIÓN

73. Tampoco se explicitan los mecanismos y la frecuencia de evaluación de este plan de estudios.

Los objetivos del programa los expresan más claramente los profesores de la Facultad que los propios documentos. Por ejemplo, no se explicita ahí la multi e interdisciplinaria edad que se pretende lograr en la formación de un doctor en Ciencias (Química).

De la entrevista con los profesores de la Facultad de Ciencias, se infiere que el egresado debe ser capaz de crear un grupo de investigación propio o participar activamente en uno ya establecido, lo cual también debería especificarse claramente en la documentación del programa.

OPERACIONALIDAD

73. Establecer un programa permanente de reestructuración del plan de estudios que permita atender con oportunidad las problemáticas detectadas en este rubro.

Respuesta a las recomendaciones 68, 69, 70, 71, 72 y 73: Estas recomendaciones fueron atendidas en las reestructuraciones de los planes de estudio de las diferentes áreas. También han sido analizadas por la Comisión Académica de Posgrado, como órgano colegiado responsable del PE, y por la Comisión de Reglamento, que es otro órgano colegiado responsable de la elaboración del Reglamento Interno del Posgrado en Ciencias. Se destaca también que en la página 4 del ProPEP se menciona la frecuencia con que se revisan los planes de estudios y se dan las fechas de las últimas reestructuraciones.

RECOMENDACIONES

74. Establecer vínculos efectivos con la Facultad de Ciencias Químicas e Ingenierías, especificando la incidencia y beneficios que tendrán ambas dependencias.

FUNDAMENTACIÓN

74. Tampoco se explicitan los mecanismos y la frecuencia de evaluación de este plan de estudios.

Los objetivos del programa los expresan más claramente los profesores de la Facultad que los propios documentos. Por ejemplo, no se explicita ahí la multi e interdisciplinaria edad que se pretende lograr en la formación de un doctor en Ciencias (Química).

De la entrevista con los profesores de la Facultad de Ciencias, se infiere que el egresado debe ser capaz de crear un grupo de investigación propio o participar activamente en uno ya establecido, lo cual también debería especificarse claramente en la documentación del programa.

OPERACIONALIDAD

74. Establecer un programa permanente de reestructuración del plan de estudios que permita atender con oportunidad las problemáticas detectadas en este rubro.

Respuesta a la recomendación 74: La Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería se ha orientado hacia los posgrados en ingeniería, de tal manera que el programa en su área de Química, es operado por Facultad de Ciencias y el Centro de Investigaciones Químicas.

INFRAESTRUCTURA

RECOMENDACIONES

75. Establecer un programa permanente de uso óptimo de los recursos que dé igual prioridad a la docencia y a la investigación.

FUNDAMENTACIÓN

75. La evaluación de la infraestructura se realizó globalmente dado que los postgrados comparten la mayoría de las problemáticas detectadas.

Los logros obtenidos por la Facultad en lo referente a la infraestructura son importantes; cuenta con modernas y cómodas instalaciones para oficinas, laboratorios, aulas, etc, tienen un buen equipo de cómputo y conexión a Internet.

OPERACIONALIDAD

75. Las solicitudes de apoyo para el fortalecimiento de la infraestructura del postgrado deberán justificarse prioritariamente por la necesidad de mantener una estrecha vinculación entre la docencia y la investigación.

Respuesta a la recomendación 75: Consideramos que siempre hemos hecho un gran esfuerzo en que los recursos materiales contribuyan fuertemente a la formación de recursos humanos. Tratándose de un programa de investigación, desde el inicio de sus estudios, los alumnos tienen acceso total a equipos analíticos, de cómputo y servicios bibliográficos.

RECOMENDACIONES

76. Con base en la definición de las líneas prioritarias de investigación, definir la infraestructura y, los espacios necesarios que deberá adquirirse a corto y mediano plazo.

FUNDAMENTACIÓN

76. En el postgrado de Química, hay una serie de equipos de gran valor y utilidad que aún no se instalan. La UAEMor está apoyando la construcción de un Centro de Investigaciones en Química que podría satisfacer las necesidades de espacio en cuanto a laboratorios de esta disciplina. En este sentido, es fundamental una estructura de organización que permita un uso racional de los recursos, de tal manera que no puede desprotegida la Facultad de Ciencias y favorecido el Centro de Investigaciones en Química.

En el programa de Biofísica falta espacio para los laboratorios que pretenden implementarse para dar cabida a un mayor número de profesores y estudiantes. En ningún momento debe perderse de vista que es prioritario fortalecer el vínculo docencia-investigación para favorecer

el proceso educativo, la separación de ambas funciones acarrea serias consecuencias en el desarrollo de los programas académicos.

El acervo bibliográfico propio es muy reducido. El programa de postgrado cuenta con el apoyo de las bibliotecas de las instituciones con las que se tiene convenios lo que ayuda parcialmente a resolver el problema. Cuenta también con el apoyo de la biblioteca central, donde las adquisiciones periódicas relacionadas con la investigación en química, se hacen en función del cumplimiento de convenios adquiridos con donadores de algunas colecciones y no de acuerdo con las necesidades de los programas de postgrado: en algunos casos pueden coincidir ambos intereses, pero generalmente no ocurre así.

OPERACIONALIDAD

76. Las solicitudes de apoyo para el fortalecimiento de la infraestructura del postgrado deberán justificarse prioritariamente por la necesidad de mantener una estrecha vinculación entre la docencia y la investigación.

RECOMENDACIONES

77. Nombrar un responsable de la instalación y puesta en marcha de cada uno de los equipos de que dispone la Facultad.

FUNDAMENTACIÓN

77. En el postgrado de Química, hay una serie de equipos de gran valor y utilidad que aún no se instalan. La UAEMor está apoyando la construcción de un Centro de Investigaciones en Química que podría satisfacer las necesidades de espacio en cuanto a laboratorios de esta disciplina. En este sentido, es fundamental una estructura de organización que permita un uso racional de los recursos, de tal manera que no puede desprotegida la Facultad de Ciencias y favorecido el Centro de Investigaciones en Química.

En el programa de Biofísica falta espacio para los laboratorios que pretenden implementarse para dar cabida a un mayor número de profesores y estudiantes. En ningún momento debe perderse de vista que es prioritario fortalecer el vínculo docencia-investigación para favorecer el proceso educativo, la separación de ambas funciones acarrea serias consecuencias en el desarrollo de los programas académicos.

El acervo bibliográfico propio es muy reducido. El programa de postgrado cuenta con el apoyo de las bibliotecas de las instituciones con las que se tiene convenios lo que ayuda parcialmente a resolver el problema. Cuenta también con el apoyo de la biblioteca central, donde las adquisiciones periódicas relacionadas con la investigación en química, se hacen en función del cumplimiento de convenios adquiridos con donadores de algunas colecciones y no de acuerdo con las necesidades de los programas de postgrado: en algunos casos pueden coincidir ambos intereses, pero generalmente no ocurre así.

OPERACIONALIDAD

77. Las solicitudes de apoyo para el fortalecimiento de la infraestructura del postgrado deberán justificarse prioritariamente por la necesidad de mantener una estrecha vinculación entre la docencia y la investigación.

RECOMENDACIONES

78. Priorizar la adquisición del acervo bibliográfico que requieren estos postgrados.

FUNDAMENTACIÓN

78. En el postgrado de Química, hay una serie de equipos de gran valor y utilidad que aún no se instalan. La UAEMor está apoyando la construcción de un Centro de Investigaciones en Química que podría satisfacer las necesidades de espacio en cuanto a laboratorios de esta disciplina. En este sentido, es fundamental una estructura de organización que permita un uso racional de los recursos, de tal manera que no puede desprotegida la Facultad de Ciencias y favorecido el Centro de Investigaciones en Química.

En el programa de Biofísica falta espacio para los laboratorios que pretenden implementarse para dar cabida a un mayor número de profesores y estudiantes. En ningún momento debe perderse de vista que es prioritario fortalecer el vínculo docencia-investigación para favorecer el proceso educativo, la separación de ambas funciones acarrea serias consecuencias en el desarrollo de los programas académicos.

El acervo bibliográfico propio es muy reducido. El programa de postgrado cuenta con el apoyo de las bibliotecas de las instituciones con las que se tiene convenios lo que ayuda parcialmente a resolver el problema. Cuenta también con el apoyo de la biblioteca central, donde las adquisiciones periódicas relacionadas con la investigación en química, se hacen en función del cumplimiento de convenios adquiridos con donadores de algunas colecciones y no de acuerdo con las necesidades de los programas de postgrado: en algunos casos pueden coincidir ambos intereses, pero generalmente no ocurre así.

OPERACIONALIDAD

78. Las solicitudes de apoyo para el fortalecimiento de la infraestructura del postgrado deberán justificarse prioritariamente por la necesidad de mantener una estrecha vinculación entre la docencia y la investigación.

Respuestas a las recomendaciones 76, 77 y 78: Se han atendido de la siguiente manera:

- **Todos los equipos analíticos y de cómputo están instalados y funcionando, y cuentan con técnicos responsables para la óptima operación de los mismos;**

- **Se tendrán los espacios requeridos una vez que la SEP entregue el edificio dedicado a la Facultad de Ciencias y que no ha sido concluido en más de dos años;**
- **En relación al acervo bibliográfico, éste se ha aumentado y contamos con la biblioteca de Roche Syntex;**
- **Se ha logrado acceso a bibliotecas virtuales como la de la Universidad de San Luis Potosí (UASLP) y se está buscando un acceso a la biblioteca virtual de la UNAM.**

RECOMENDACIONES

79. Dar continuidad a la búsqueda de apoyo para el fortalecimiento de la infraestructura del postgrado con fondos de la misma Universidad y a través de otras instancias tales como CONACyT, FOMES, etc.

FUNDAMENTACIÓN

79. En el postgrado de Química, hay una serie de equipos de gran valor y utilidad que aún no se instalan. La UAEMor está apoyando la construcción de un Centro de Investigaciones en Química que podría satisfacer las necesidades de espacio en cuanto a laboratorios de esta disciplina. En este sentido, es fundamental una estructura de organización que permita un uso racional de los recursos, de tal manera que no puede desprotegida la Facultad de Ciencias y favorecido el Centro de Investigaciones en Química.

En el programa de Biofísica falta espacio para los laboratorios que pretenden implementarse para dar cabida a un mayor número de profesores y estudiantes. En ningún momento debe perderse de vista que es prioritario fortalecer el vínculo docencia-investigación para favorecer el proceso educativo, la separación de ambas funciones acarrea serias consecuencias en el desarrollo de los programas académicos.

El acervo bibliográfico propio es muy reducido. El programa de postgrado cuenta con el apoyo de las bibliotecas de las instituciones con las que se tiene convenios lo que ayuda parcialmente a resolver el problema. Cuenta también con el apoyo de la biblioteca central, donde las adquisiciones periódicas relacionadas con la investigación en química, se hacen en función del cumplimiento de convenios adquiridos con donadores de algunas colecciones y no de acuerdo con las necesidades de los programas de postgrado: en algunos casos pueden coincidir ambos intereses, pero generalmente no ocurre así.

OPERACIONALIDAD

79. Las solicitudes de apoyo para el fortalecimiento de la infraestructura del postgrado deberán justificarse prioritariamente por la necesidad de mantener una estrecha vinculación entre la docencia y la investigación.

Respuesta a la recomendación 79: Continuamente se obtienen proyectos para el apoyo a la infraestructura a través del CONACyT, PIFI (antes FOMES), etc.

DOCTORADO EN CIENCIAS (FÍSICA)

COMITÉS INTERINSTITUCIONALES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

COMITÉ DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

PLAN DE ESTUDIOS / CONTENIDOS

RECOMENDACIONES

80. Explicitar en qué consisten los "proyectos de investigación" de este plan de estudios.

FUNDAMENTACIÓN

80. El plan de estudios establece que el estudiante estará inscrito en proyectos de investigación semestrales, pero en el documento que presenta la institución no son claras las características de esta actividad.

Respuesta a la recomendación 80: el plan de estudios sí contempla la definición de proyectos de investigación.

ALUMNOS

RECOMENDACIONES

81. Intensificar la campaña de difusión y promoción del postgrado para incrementar el ingreso.

FUNDAMENTACIÓN

81. La matrícula de ingreso va en descenso, y en la última generación sólo se inscribió un estudiante.

A juicio del Comité, si el objetivo del programa es capacitar al alumno para desarrollar investigación original básica o aplicada de alto nivel es pertinente que publique los resultados obtenidos en la investigación que desarrolló durante sus estudios de postgrado.

Respuesta a la recomendación 81: El apoyo brindado en PIFOP 1, con el proyecto de promoción y difusión para el posgrado, y otros apoyos de la UNAM

y de la misma UAEM se han utilizado en este rubro. Desde el año 1988 se realiza anualmente la escuela de verano de física y en la página 15, Tabla VI del ProPEP se describen, por ejemplo, los recursos utilizados para la difusión del programa en el año 2003.

RECOMENDACIONES

82. Considerar la pertinencia de incluir como requisito de egreso del doctorado una publicación de los resultados obtenidos en la investigación desarrollada.

FUNDAMENTACIÓN

82. La matrícula de ingreso va en descenso, y en la última generación sólo se inscribió un estudiante.

A juicio del Comité, si el objetivo del programa es capacitar al alumno para desarrollar investigación original básica o aplicada de alto nivel es pertinente que publique los resultados obtenidos en la investigación que desarrolló durante sus estudios de postgrado.

Respuesta a la recomendación 82: Como consecuencia de un análisis del posgrado y una consulta a sus egresados y empleadores, se decidió poner como requisito para el egreso del posgrado como mínimo una publicación en revista de alto impacto y donde el alumno sea primer autor.

RECOMENDACIONES

83. Establecer un programa permanente de seguimiento de alumnos que permita conocer la trayectoria escolar, ubicar los núcleos problemáticos, atenderlos y sentar las bases para el seguimiento de egresados

FUNDAMENTACIÓN

83. La matrícula de ingreso va en descenso, y en la última generación sólo se inscribió un estudiante.

A juicio del Comité, si el objetivo del programa es capacitar al alumno para desarrollar investigación original básica o aplicada de alto nivel es pertinente que publique los resultados obtenidos en la investigación que desarrolló durante sus estudios de postgrado.

Respuesta a la recomendación 83: Se ha implementado un programa de seguimiento que hasta ahora ha sido muy sencillo con base en el contacto directo con los egresados. Además la UAEM ha iniciado, a través del “Departamento de Estudios de Estudiantes”, un programa institucional y más

formal para el seguimiento, retroalimentación y contacto permanente con sus egresados.

PERSONAL ACADÉMICO

RECOMENDACIONES

84. Definir colegiadamente las líneas de investigación prioritarias que se derivan de este Doctorado.

FUNDAMENTACIÓN

84. Falta definir las líneas de investigación prioritarias asociadas al postgrado.

OPERACIONALIDAD

84. Establecer programas permanentes de: Formación-superación-actualización del personal docente. Estabilidad laboral. Evaluación de las actividades docentes

Respuesta a la recomendación 84: Las líneas de investigación sí están definidas colegiadamente debido a que todas las contrataciones son aprobadas por la Comisión Académica y el Consejo Técnico de la Facultad.

DOCTORADO EN CIENCIAS (QUÍMICA)

COMITÉS INTERINSTITUCIONALES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

COMITÉ DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

PLAN DE ESTUDIOS / ESTRUCTURA CURRICULAR

RECOMENDACIONES

85. Definir colegiadamente el valor en créditos de las materias obligatorias y optativas en el programa, así como el del proyecto de investigación.

FUNDAMENTACIÓN

85. La estructura curricular consta de un semestre de materias obligatorias y tres semestres de proyecto de investigación; de las asignaturas optativas no se menciona la normatividad,

particularmente en cuanto al número de créditos que se deben cubrir. El proyecto de investigación se infiere que debe ser sobre un tema de interés para el grupo de investigadores de la UAEMor. En este aspecto hay falta de definición en las líneas de investigación que ofrece la Facultad, las que se señalan como tales, más bien corresponden a las grandes áreas de la química.

Por otro lado, la opción del grado de maestría se presenta como alternativa intermedia dentro del programa de Doctorado. En opinión del Comité esta salida requiere mayor claridad en su concepción y normatividad para evitar confusiones, dado que cada nivel educativo tiene diferentes estructuras académicas y están bajo la responsabilidad de dos dependencias distintas.

Las materias sólo cuentan con un listado de temas generales; las asignaturas Temas Selectos de Química Inorgánica y Fisicoquímica no reportan dicha información.

OPERACIONALIDAD

85. Establecer talleres, seminarios, etc., para discutir y definir en un documento la concepción de enseñanza-aprendizaje que sustentará el programa, las estrategias y recursos que requiere del plan de estudios.

Véase guía de autoevaluación para mayor detalle.

Respuesta a la recomendación 85: La última reestructuración del plan de estudios de química ya no incluye materias optativas y actualmente todas las materias, así como el proyecto de investigación, tienen asignado un valor crediticio.

RECOMENDACIONES

86. Definir, y plasmar en la documentación, las líneas de investigación prioritarias para el programa de Doctorado en Ciencias (Química), y la importancia regional y nacional de éstas.

FUNDAMENTACIÓN

86. La estructura curricular consta de un semestre de materias obligatorias y tres semestres de proyecto de investigación; de las asignaturas optativas no se menciona la normatividad, particularmente en cuanto al número de créditos que se deben cubrir. El proyecto de investigación se infiere que debe ser sobre un tema de interés para el grupo de investigadores de la UAEMor. En este aspecto hay falta de definición en las líneas de investigación que ofrece la Facultad, las que se señalan como tales, más bien corresponden a las grandes áreas de la química.

Por otro lado, la opción del grado de maestría se presenta como alternativa intermedia dentro del programa de Doctorado. En opinión del Comité esta salida requiere mayor claridad en su concepción y normatividad para evitar confusiones, dado que cada nivel educativo tiene diferentes estructuras académicas y están bajo la responsabilidad de dos dependencias distintas.

Las materias sólo cuentan con un listado de temas generales; las asignaturas Temas Selectos de Química Inorgánica y Fisicoquímica no reportan dicha información.

OPERACIONALIDAD

86. Establecer talleres, seminarios, etc., para discutir y definir en un documento la concepción de enseñanza-aprendizaje que sustentará el programa, las estrategias y recursos que requiere del plan de estudios.

Véase guía de autoevaluación para mayor detalle.

Respuesta a la recomendación 86: La última reestructuración del plan de estudios de química contiene las líneas de investigación prioritarias consistentes con la importancia regional y nacional de éstas.

RECOMENDACIONES

87. Establecer vínculos con la Facultad de Ciencias Químicas e Ingenierías, especificando la incidencia y beneficio que tendrán ambas dependencias.

FUNDAMENTACIÓN

87. La estructura curricular consta de un semestre de materias obligatorias y tres semestres de proyecto de investigación; de las asignaturas optativas no se menciona la normatividad, particularmente en cuanto al número de créditos que se deben cubrir. El proyecto de investigación se infiere que debe ser sobre un tema de interés para el grupo de investigadores de la UAEMor. En este aspecto hay falta de definición en las líneas de investigación que ofrece la Facultad, las que se señalan como tales, más bien corresponden a las grandes áreas de la química.

Por otro lado, la opción del grado de maestría se presenta como alternativa intermedia dentro del programa de Doctorado. En opinión del Comité esta salida requiere mayor claridad en su concepción y normatividad para evitar confusiones, dado que cada nivel educativo tiene diferentes estructuras académicas y están bajo la responsabilidad de dos dependencias distintas.

Las materias sólo cuentan con un listado de temas generales; las asignaturas Temas Selectos de Química Inorgánica y Fisicoquímica no reportan dicha información.

OPERACIONALIDAD

87. Establecer talleres, seminarios, etc., para discutir y definir en un documento la concepción de enseñanza-aprendizaje que sustentará el programa, las estrategias y recursos que requiere del plan de estudios.

Véase guía de autoevaluación para mayor detalle.

Respuesta a la recomendación 87: Como mencionamos anteriormente, la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería se ha orientado hacia los posgrados en ingeniería, de tal manera que el programa en su área de Química, es operado por Facultad de Ciencias y el Centro de Investigaciones Químicas.

RECOMENDACIONES

88. Reglamentar la alternativa de obtención del grado de Maestro en Química Orgánica para un alumno inscrito en el Doctorado en Ciencias, orientación en Química y especificar la dependencia que lo otorgará.

FUNDAMENTACIÓN

88. La estructura curricular consta de un semestre de materias obligatorias y tres semestres de proyecto de investigación; de las asignaturas optativas no se menciona la normatividad, particularmente en cuanto al número de créditos que se deben cubrir. El proyecto de investigación se infiere que debe ser sobre un tema de interés para el grupo de investigadores de la UAEMor. En este aspecto hay falta de definición en las líneas de investigación que ofrece la Facultad, las que se señalan como tales, más bien corresponden a las grandes áreas de la química.

Por otro lado, la opción del grado de maestría se presenta como alternativa intermedia dentro del programa de Doctorado. En opinión del Comité esta salida requiere mayor claridad en su concepción y normatividad para evitar confusiones, dado que cada nivel educativo tiene diferentes estructuras académicas y están bajo la responsabilidad de dos dependencias distintas.

Las materias sólo cuentan con un listado de temas generales; las asignaturas Temáticas Selectas de Química Inorgánica y Fisicoquímica no reportan dicha información.

OPERACIONALIDAD

88. Establecer talleres, seminarios, etc., para discutir y definir en un documento la concepción de enseñanza-aprendizaje que sustentará el programa, las estrategias y recursos que requiere del plan de estudios.

Véase guía de autoevaluación para mayor detalle.

Respuesta a la recomendación 88: Se ha hecho una fusión de los grados otorgados en química que fue presentada en el documento enviado (ProPEP) y que atiende a las observaciones realizadas. De tal manera que el doctorado y la maestría en química ya son congruentes.

RECOMENDACIONES

89. Elaborar los temarios unificados de cada curso los cuales deben incluir: objetivos, contenidos, modalidades de enseñanza, evaluación y bibliografía recomendada.

FUNDAMENTACIÓN

89. La estructura curricular consta de un semestre de materias obligatorias y tres semestres de proyecto de investigación; de las asignaturas optativas no se menciona la normatividad, particularmente en cuanto al número de créditos que se deben cubrir. El proyecto de investigación se infiere que debe ser sobre un tema de interés para el grupo de investigadores de la UAEMor. En este aspecto hay falta de definición en las líneas de investigación que ofrece la Facultad, las que se señalan como tales, más bien corresponden a las grandes áreas de la química.

Por otro lado, la opción del grado de maestría se presenta como alternativa intermedia dentro del programa de Doctorado. En opinión del Comité esta salida requiere mayor claridad en su concepción y normatividad para evitar confusiones, dado que cada nivel educativo tiene diferentes estructuras académicas y están bajo la responsabilidad de dos dependencias distintas.

Las materias sólo cuentan con un listado de temas generales; las asignaturas Temáticas Selectas de Química Inorgánica y Fisicoquímica no reportan dicha información.

OPERACIONALIDAD

89. Establecer talleres, seminarios, etc., para discutir y definir en un documento la concepción de enseñanza-aprendizaje que sustentará el programa, las estrategias y recursos que requiere del plan de estudios.

Véase guía de autoevaluación para mayor detalle.

Respuesta a la recomendación 89: En la última reestructuración del plan de estudios de química todas las materias tienen una descripción detallada.

ALUMNOS

RECOMENDACIONES

90. Establecer un programa permanente de seguimiento de la trayectoria escolar, con el fin de tener elementos de evaluación-desarrollo-planeación.

FUNDAMENTACIÓN

90. Hasta ahora no hay egresados y de los cinco alumnos inscritos no existe información del desarrollo académico que están teniendo. En el futuro, se espera que la demanda del

programa aumente, por lo que es necesario sistematizar la información para dar seguimiento a la trayectoria escolar y sentar las bases para el seguimiento de egresados.

OPERACIONALIDAD

90. Como parte del Plan General de Desarrollo del programa de la Facultad y de la Institución, definir la información significativa de alumnos y egresados y establecer sistemas ágiles que permitan tenerla oportunamente.

Respuesta a la recomendación 90: El PE de posgrado contempla la existencia de un Comité Tutelar que vela por el buen desarrollo del estudiante y da su aval semestralmente hasta la titulación del mismo.

RECOMENDACIONES

91. Establecer un programa permanente de seguimiento de egresados

FUNDAMENTACIÓN

91. Hasta ahora no hay egresados y de los cinco alumnos inscritos no existe información del desarrollo académico que están teniendo. En el futuro, se espera que la demanda del programa aumente, por lo que es necesario sistematizar la información para dar seguimiento a la trayectoria escolar y sentar las bases para el seguimiento de egresados.

OPERACIONALIDAD

91. Como parte del Plan General de Desarrollo del programa de la Facultad y de la Institución, definir la información significativa de alumnos y egresados y establecer sistemas ágiles que permitan tenerla oportunamente.

Respuesta a la recomendación 91: Como se mencionó anteriormente, se ha implementado un programa de seguimiento que hasta ahora ha sido muy sencillo con base en el contacto directo con los egresados. Además la UAEM ha iniciado, a través del “Departamento de Estudios de Estudiantes”, un programa institucional y más formal para el seguimiento, retroalimentación y contacto permanente con sus egresados.

PERSONAL ACADÉMICO

RECOMENDACIONES

92. Atender las necesidades de contratación de los profesores para consolidar las líneas y grupos de investigación en química, que defina este postgrado.

FUNDAMENTACIÓN

92. La vinculación entre las diversas disciplinas, para las cuales se ofrece el programa, representa un reto para el personal docente de esta dependencia. En la planta docente sólo hay tres doctores en química, lo que resulta insuficiente para desarrollar satisfactoriamente un programa de postgrado. De manera general se detectó que los profesores tienen un buen nivel académico y necesitan mayor apoyo institucional, particularmente en cuanto al tipo de contratación.

OPERACIONALIDAD

92. Como parte del Plan General de Desarrollo del programa de la Facultad y de la Institución, definir la información significativa de alumnos y egresados y establecer sistemas ágiles que permitan tenerla oportunamente.

Respuesta a la recomendación 92: Se ha realizado la contratación de personal de tal manera que se cubren las necesidades del programa. Recientemente se ha aprobado el *Reglamento de Ingreso, Promoción y Permanencia* que define claramente los mecanismos institucionales para las contrataciones.

RECOMENDACIONES

93. Incrementar la planta docente que atiende a este programa, con profesores que tengan al menos el grado de doctor en el área

FUNDAMENTACIÓN

93. La vinculación entre las diversas disciplinas, para las cuales se ofrece el programa, representa un reto para el personal docente de esta dependencia. En la planta docente sólo hay tres doctores en química, lo que resulta insuficiente para desarrollar satisfactoriamente un programa de postgrado. De manera general se detectó que los profesores tienen un buen nivel académico y necesitan mayor apoyo institucional, particularmente en cuanto al tipo de contratación.

OPERACIONALIDAD

93. Como parte del Plan General de Desarrollo del programa de la Facultad y de la Institución, definir la información significativa de alumnos y egresados y establecer sistemas ágiles que permitan tenerla oportunamente.

Respuesta a la recomendación 93: Todos los docentes tienen ya el grado de doctor.

RECOMENDACIONES

94. Establecer un sistema de información moderno respecto de la producción académica del personal asociado a este postgrado y de su incidencia en los procesos educativos y de investigación.

FUNDAMENTACIÓN

94. La vinculación entre las diversas disciplinas, para las cuales se ofrece el programa, representa un reto para el personal docente de esta dependencia. En la planta docente sólo hay tres doctores en química, lo que resulta insuficiente para desarrollar satisfactoriamente un programa de postgrado. De manera general se detectó que los profesores tienen un buen nivel académico y necesitan mayor apoyo institucional, particularmente en cuanto al tipo de contratación.

OPERACIONALIDAD

94. Como parte del Plan General de Desarrollo del programa de la Facultad y de la Institución, definir la información significativa de alumnos y egresados y establecer sistemas ágiles que permitan tenerla oportunamente.

Respuesta a la recomendación 94: Internamente en el posgrado se han mejorado los procedimientos de manejo de la información que brindan acceso a ella más ágilmente a través de la página de la Facultad de Ciencias y de los centros asociados al PE.

RECOMENDACIONES

95. Definir criterios, lineamientos y procedimientos de evaluación de las actividades del personal académico.

FUNDAMENTACIÓN

95. La vinculación entre las diversas disciplinas, para las cuales se ofrece el programa, representa un reto para el personal docente de esta dependencia. En la planta docente sólo hay tres doctores en química, lo que resulta insuficiente para desarrollar satisfactoriamente un programa de postgrado. De manera general se detectó que los profesores tienen un buen nivel académico y necesitan mayor apoyo institucional, particularmente en cuanto al tipo de contratación.

OPERACIONALIDAD

95. Como parte del Plan General de Desarrollo del programa de la Facultad y de la Institución, definir la información significativa de alumnos y egresados y establecer sistemas ágiles que permitan tenerla oportunamente.

Respuesta a la recomendación 95: Se ha aprobado el *Reglamento de Ingreso, Promoción y Permanencia*, que define este punto. Además, se cuenta con un Programa de Estímulos que evalúa la actividad docente.

DOCTORADO EN CIENCIAS (BIOFÍSICA)

COMITÉS INTERINSTITUCIONALES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

COMITÉ DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

PLAN DE ESTUDIOS / ESTRUCTURA CURRICULAR

RECOMENDACIONES

96. Definir si se dará una orientación específica al postgrado. En ese caso, explicitarlo en los objetivos y el perfil de egreso.

FUNDAMENTACIÓN

96. El plan de estudios del Doctorado en Ciencias (Biofísica), está estructurado de manera tal que pueden cursarlo estudiantes egresados de las carreras de física, biología o áreas afines, siempre y cuando apruebe su ingreso la Comisión Académica del postgrado.

La estructura curricular es en general pertinente para un programa de postgrado en biofísica, proporciona las bases que requiere la investigación en esta área.

La institución le ha dado un carácter muy general a este postgrado. Sin embargo, incluye como asignatura Teoría Molecular de Líquidos que, a juicio del CCNyE, no es básica para un biofísico, a menos que se pretenda una orientación de biofísica molecular.

En un postgrado se espera que el estudiante desarrolle su propio proyecto de investigación el cual debe estar sujeto a evaluaciones periódicas. El plan de estudios establece que el estudiante estará inscrito en proyectos de investigación semestralmente, pero en el documento que presenta la institución, no es claro el carácter de esta actividad.

OPERACIONALIDAD

96. Establecer talleres, seminarios, etc., para discutir y definir en un documento la concepción de enseñanza-aprendizaje que sustentará el programa, las estrategias y recursos que requiere del plan de estudios.

Véase guía de autoevaluación para mayor detalle.

Respuesta a la recomendación 96: En la última reestructuración del plan de estudios del año 2000 se establece claramente el perfil del egresado.

RECOMENDACIONES

97. Si lo que pretende el programa es formar un biofísico, replantear la pertinencia de la asignatura Teoría Molecular de Líquidos en la estructura curricular.

FUNDAMENTACIÓN

97. El plan de estudios del Doctorado en Ciencias (Biofísica), está estructurado de manera tal que pueden cursarlo estudiantes egresados de las carreras de física, biología o áreas afines, siempre y cuando apruebe su ingreso la Comisión Académica del postgrado.

La estructura curricular es en general pertinente para un programa de postgrado en biofísica, proporciona las bases que requiere la investigación en esta área.

La institución le ha dado un carácter muy general a este postgrado. Sin embargo, incluye como asignatura Teoría Molecular de Líquidos que, a juicio del CCNyE, no es básica para un biofísico, a menos que se pretenda una orientación de biofísica molecular.

En un postgrado se espera que el estudiante desarrolle su propio proyecto de investigación el cual debe estar sujeto a evaluaciones periódicas. El plan de estudios establece que el estudiante estará inscrito en proyectos de investigación semestralmente, pero en el documento que presenta la institución, no es claro el carácter de esta actividad.

OPERACIONALIDAD

97. Establecer talleres, seminarios, etc., para discutir y definir en un documento la concepción de enseñanza-aprendizaje que sustentará el programa, las estrategias y recursos que requiere del plan de estudios.

Véase guía de autoevaluación para mayor detalle.

Respuesta a la recomendación 97: En esta última reestructuración y con base en el perfil del egresado consideramos pertinente mantener la asignatura Teoría Molecular de Líquidos. En estos momentos se discute con un grupo más amplio de profesores del área, la definición de materias obligatorias que permite el desarrollo adecuado de nuevas áreas de investigación.

RECOMENDACIONES

98. Reglamentar el carácter de las estancias de investigación en este plan de estudios.

FUNDAMENTACIÓN

98. El plan de estudios del Doctorado en Ciencias (Biofísica), está estructurado de manera tal que pueden cursarlo estudiantes egresados de las carreras de física, biología o áreas afines, siempre y cuando apruebe su ingreso la Comisión Académica del postgrado.

La estructura curricular es en general pertinente para un programa de postgrado en biofísica, proporciona las bases que requiere la investigación en esta área.

La institución le ha dado un carácter muy general a este postgrado. Sin embargo, incluye como asignatura Teoría Molecular de Líquidos que, a juicio del CCNyE, no es básica para un biofísico, a menos que se pretenda una orientación de biofísica molecular.

En un postgrado se espera que el estudiante desarrolle su propio proyecto de investigación el cual debe estar sujeto a evaluaciones periódicas. El plan de estudios establece que el estudiante estará inscrito en proyectos de investigación semestralmente, pero en el documento que presenta la institución, no es claro el carácter de esta actividad.

OPERACIONALIDAD

98. Establecer talleres, seminarios, etc., para discutir y definir en un documento la concepción de enseñanza-aprendizaje que sustentará el programa, las estrategias y recursos que requiere del plan de estudios.

Véase guía de autoevaluación para mayor detalle.

Respuesta a la recomendación 98: En la última reestructuración del plan de estudios y en el nuevo Reglamento Interno del Posgrado en Ciencias está definido con claridad el carácter de las estancias de investigación.

ALUMNOS

RECOMENDACIONES

99. Establecer un programa permanente de seguimiento de alumnos que permita conocer la trayectoria escolar y sienta las bases para el seguimiento de egresados.

FUNDAMENTACIÓN

99. El programa de doctorado según la información enviada por la institución a los CIEES, tiene inscritos dos estudiantes. Esto puede explicarse, por una parte, debido a que es un programa de reciente creación, y por otra, que aún no hay egresados de la Licenciatura en

Ciencias (área terminal Física) habrá de ser un semillero de estudiantes que nutra de manera natural al postgrado.

La institución no proporcionó información que permita evaluar la trayectoria escolar.

El CCNyE considera positivo el esfuerzo que la Facultad de Ciencias y el Instituto de Física realizan para organizar cada año la escuela de verano «La visión molecular de la materia» para atraer estudiantes a sus doctorados.

El CONACyT reconoce este programa dentro del padrón de excelencia, lo que permite el acceso a becas y otros apoyos.

OPERACIONALIDAD

99. Definir la información significativa en la trayectoria escolar (ingreso, permanencia, egreso, titulación, deserción, reprobación, etc.) y generar un mecanismo ágil que permita tener permanentemente información confiable

Respuesta a la recomendación 99: Como se ha mencionado anteriormente, se ha implementado un programa de seguimiento que hasta ahora ha sido muy sencillo con base en el contacto directo con los egresados. Además la UAEM ha iniciado, a través del “Departamento de Estudios de Estudiantes”, un programa institucional y más formal para el seguimiento, retroalimentación y contacto permanente con sus egresados.

RECOMENDACIONES

100. Intensificarla campaña de difusión y promoción del postgrado que resulte en el incremento de la matrícula.

FUNDAMENTACIÓN

100. El programa de doctorado según la información enviada por la institución a los CIEES, tiene inscritos dos estudiantes. Esto puede explicarse, por una parte, debido a que es un programa de reciente creación, y por otra, que aún no hay egresados de la Licenciatura en Ciencias (área terminal Física) habrá de ser un semillero de estudiantes que nutra de manera natural al postgrado.

La institución no proporcionó información que permita evaluar la trayectoria escolar.

El CCNyE considera positivo el esfuerzo que la Facultad de Ciencias y el Instituto de Física realizan para organizar cada año la escuela de verano «La visión molecular de la materia» para atraer estudiantes a sus doctorados.

El CONACyT reconoce este programa dentro de el padrón de excelencia, lo que permite el acceso a becas y otros apoyos.

OPERACIONALIDAD

100. Definir la información significativa en la trayectoria escolar (ingreso, permanencia, egreso, titulación, deserción, reprobación, etc.) y generar un mecanismo ágil que permita tener permanentemente información confiable

Respuesta a la recomendación 100: El apoyo brindado en PIFOP 1, con el proyecto de promoción y difusión para el posgrado, y otros apoyos de la UNAM y de la misma UAEM se han utilizado en este rubro. Desde el año 1988 se realiza anualmente la escuela de verano de física, que incluye una porción significativa de cursos y pláticas de biofísica.

PERSONAL ACADÉMICO

RECOMENDACIONES

101. Promoverla obtención de grados entre los profesores.

FUNDAMENTACIÓN

101. El programa de Doctorado cuenta con personal de buen nivel académico; trece investigadores, de los cuales sólo ocho pueden realizar labores de docencia ya que los cinco restantes no tienen el grado de doctor.

Actualmente el número de profesores supera al de alumnos, el programa puede aceptar un mayor número de estudiantes.

Si bien es relevante que la Facultad cuente con el apoyo de investigadores de alto nivel de otras instituciones (62%), es muy importante que la Facultad incremente el número de investigadores de su propia planta, con el objetivo de consolidar los programas que ofrece y lograr un grado razonable de independencia académica. Adicionalmente, esto permitirá definir las líneas de investigación prioritarias que coadyuven al desarrollo de una infraestructura de investigación propia.

OPERACIONALIDAD

101. Establecer programas permanentes de:
Formación-superación-actualización del personal académico.
Estabilidad laboral
Evaluación del quehacer docente.

Respuesta a la recomendación 101: Todos los docentes tienen ya el grado de doctor.

RECOMENDACIONES

102. Aumentar el número de profesores de tiempo completo.

FUNDAMENTACIÓN

102. El programa de Doctorado cuenta con personal de buen nivel académico; trece investigadores, de los cuales sólo ocho pueden realizar labores de docencia ya que los cinco restantes no tienen el grado de doctor.

Actualmente el número de profesores supera al de alumnos, el programa puede aceptar un mayor número de estudiantes.

Si bien es relevante que la Facultad cuente con el apoyo de investigadores de alto nivel de otras instituciones (62%), es muy importante que la Facultad incremente el número de investigadores de su propia planta, con el objetivo de consolidar los programas que ofrece y lograr un grado razonable de independencia académica. Adicionalmente, esto permitirá definir las líneas de investigación prioritarias que coadyuven al desarrollo de una infraestructura de investigación propia.

OPERACIONALIDAD

102. Establecer programas permanentes de:

Formación-superación-actualización del personal académico.

Estabilidad laboral

Evaluación del quehacer docente.

Respuesta a la recomendación 102: El número de profesores ha aumentado en la medida que lo han permitido las condiciones de apoyo que ha recibido la UAEM tanto en la apertura de plazas como la infraestructura necesaria para el desarrollo adecuado de dicho personal.

RECOMENDACIONES

103. Generar espacios de reflexión del quehacer docente.

FUNDAMENTACIÓN

103. El programa de Doctorado cuenta con personal de buen nivel académico; trece investigadores, de los cuales sólo ocho pueden realizar labores de docencia ya que los cinco restantes no tienen el grado de doctor.

Actualmente el número de profesores supera al de alumnos, el programa puede aceptar un mayor número de estudiantes.

Si bien es relevante que la Facultad cuente con el apoyo de investigadores de alto nivel de otras instituciones (62%), es muy importante que la Facultad incremente el número de

investigadores de su propia planta, con el objetivo de consolidar los programas que ofrece y lograr un grado razonable de independencia académica. Adicionalmente, esto permitirá definir las líneas de investigación prioritarias que coadyuven al desarrollo de una infraestructura de investigación propia.

OPERACIONALIDAD

103. Establecer programas permanentes de:
Formación-superación-actualización del personal académico.
Estabilidad laboral
Evaluación del quehacer docente.

Respuesta a la recomendación 103: La incorporación de nuevo personal con formación del área biológica ha llevado a más frecuentes reuniones de discusión para revisar tanto los planes de estudio como los procesos de selección de estudiantes; así como las estrategias adecuadas para que estudiantes con formación en diversas áreas antecedentes, logren acceder eficaz y efectivamente al conocimiento multidisciplinario, lo cual finalmente les permita desarrollar investigación interdisciplinaria.

CONCLUSIONES A LAS RECOMENDACIONES DE LOS CIEES:

Con estas aclaraciones hacemos evidente que hemos atendido todas recomendaciones realizadas por los CIEES.

RECOMENDACIONES DEL CONACYT (PFPN):

Las recomendaciones más relevantes fueron tres: Incrementar la matrícula, reducir los tiempos de titulación e incorporar la Maestría en Química Orgánica al programa de Doctorado.

Con respecto a las recomendaciones hechas por el CONACYT, en la página 6 del ProPEP se hace una discusión de cómo se han atendido dos de ellas; en esa página no se explicó que la Maestría en Química Orgánica ya quedó incorporada al programa de Doctorado, ya que se había mencionado en la introducción al documento. Con esta aclaración, consideramos que se han atendido el 100% de las recomendaciones del CONACYT.

ANEXO C

UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MORELOS
Programa Integral de Fortalecimiento del Posgrado (PIFOP) 2.0
Maestría y Doctorado en Ciencias

Erratum ProPEP 2004 (Maestría y Doctorado en Ciencias)

- En la página 4, el **plan de biofísica fue reestructurado en marzo del 2000** y no en 1998.
- Se presenta el plan de estudios de la Maestría en Ciencias (Química) que por error se había repetido el de la Maestría en Ciencias (Biofísica).

DOCTORADO EN CIENCIAS (QUÍMICA) Sub-área Química		MAESTRÍA EN CIENCIAS (QUÍMICA) Sub-área Química	
Sem.	Actividad Académica	Sem.	Actividad Académica
1	Simetría y Orbitales Moleculares Química Inorgánica Avanzada I Química Orgánica Avanzada I	1	Simetría y Orbitales Moleculares Métodos Espectroscópicos I (NMR) Química Orgánica Avanzada I Proyecto de Investigación
2	Métodos Espectroscópicos I (NMR) Obligatoria de elección I Obligatoria de elección II Estancia de Investigación I	2	Obligatoria de elección I Obligatoria de elección II Obligatoria de elección III Proyecto de Investigación
3	Seminario A Estancia de Investigación II	3	Seminario A Preparación Tesis Maestría
4	Examen de Área Proyecto de Investigación	4	Seminario B Acreditación Tesis Maestría Examen de Grado
5	Proyecto de Investigación		
6	Proyecto de Investigación Seminario B		
7	Proyecto de Investigación Seminario C		
8	Proyecto de Investigación Acreditación Tesis Doctoral Examen de Grado		

Obligatorias a elección con orientación a Química

- Síntesis Orgánica
- Química Heterocíclica
- Biosíntesis (Productos naturales)
- Química Orgánica Avanzada II
- Química Organometálica
- Química Inorgánica Avanzada II
- Métodos Espectroscópicos II
- Química Medicinal

El orden y los tiempos no son obligatorios, sino sugeridos

- En la sección Plan de Estudios del ProPEP se omitió la inclusión de una sub-área del área de Química. Se anexa mapa curricular.

DOCTORADO EN CIENCIAS (QUÍMICA) Sub-área Fisicoquímica		MAESTRÍA EN CIENCIAS (QUÍMICA) Sub-área Fisicoquímica	
Sem.	Actividad Académica	Sem.	Actividad Académica
1	Simetría y Orbitales Moleculares Química Cuántica A elegir: Química Inorgánica Avanzada I ó Química Orgánica Avanzada I	1	Simetría y Orbitales Moleculares Química Cuántica A elegir: Química Inorgánica Avanzada I ó Química Orgánica Avanzada I Proyecto de Investigación
2	Físicoquímica I Obligatoria de elección I Obligatoria de elección II Estancia de Investigación I	2	Físicoquímica I Obligatoria de elección I Obligatoria de elección II Proyecto de Investigación
3	Seminario A Estancia de Investigación II	3	Seminario A Preparación Tesis Maestría
4	Examen de Área Proyecto de Investigación	4	Seminario B Acreditación Tesis Maestría Examen de Grado
5	Proyecto de Investigación		
6	Proyecto de Investigación Seminario B		
7	Proyecto de Investigación Seminario C		
8	Proyecto de Investigación Acreditación Tesis Doctoral Examen de Grado		

Obligatorias a elección con orientación a Físicoquímica

- Espectroscopia Atómica y Molecular
- Química Teórica
- Cinética y Dinámica de Reacciones
- Formalismos de Resonancia Magnética Nuclear
- Físicoquímica II
- Química Supramolecular
- Simulación Numérica de Sistemas Moleculares

El orden y los tiempos no son obligatorios, sino sugeridos

- En la tabla de indicadores, página 1, las dependencias responsables del programa deben ser **Facultad de Ciencias y Centro de Investigaciones Químicas**
- En la tabla de indicadores, página 1, el **PE si ha sido evaluado por los CIEES, la última evaluación fue el 2 de julio de 1997, el Nivel obtenido fue: 1 (acreditación en corto plazo), por el periodo lectivo: 2 julio de 1997 a 1 julio de 2000, que cubre tres años.** Actualmente estamos en el proceso de solicitud de seguimiento por los CIEES para obtener el nivel de consolidado. Se anexa carta de solicitud (SUB-ANEXO C).
- En la tabla III, página 9, en la generación de 1997 se detalla 7 ingresos, el número correcto es de 6 ingresos. En la tabla que se incluye en la página 2 de esta réplica ya se presenta este dato corregido.