



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

OFICIO FCIE/SG/0047/10

**ASUNTO: Centro Virtual de
Enseñanza de las Ciencias**

**DRA. ANA ROSA BARAHONA ECHEVERRÍA
DRA. PATRICIA GUEVARA FEFER
DR. MANUEL MIRANDA ANAYA
DR. EBERTO NOVELO MALDONADO
Coordinadores del Área de Biología
P r e s e n t e**

A petición de los miembros del Consejo Técnico, me permito anexar a la presente el documento de creación del Centro Virtual de la Enseñanza de las Ciencias, con la petición de que el mismo sea analizado por sus departamentos y envíen la opinión de su área a más tardar el 13 de mayo del presente año.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarles un cordial saludo.

A t e n t a m e n t e
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D. F. a 16 de abril de 2010
LA SECRETARIA GENERAL

Emma Lam O.

M. EN C. EMMA LAM OSNAYA

ELO/jqs

CREACIÓN DEL CENTRO VIRTUAL DE ENSEÑANZA DE CIENCIAS (CVEC)

Guadalupe Lucio Gómez Maqueo, Jorge Barojas Weber y Pedro García Barrera

(Abril 13 de 2010)

Como información de apoyo a la reunión del Consejo Técnico prevista para el próximo jueves 15 del presente, este documento consta de tres secciones: la primera sección corresponde a la propuesta de creación del CVEC, según oficio del 12 de marzo, dirigido al Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias por el Director de la misma (este documento se indica en letra cursiva e indentado); la segunda sección incluye comentarios que dan respuesta a algunos de los planteamientos y dudas presentadas en la sesión de dicho Consejo del 18 de marzo, y la tercera sección ofrece una serie de ejemplos de actividades del CVEC, en una primera etapa de su funcionamiento.

I. PROPUESTA

Oficio No. FCIE/86/2010

Al Consejo Técnico

Presente

EL CENTRO VIRTUAL DE ENSEÑANZA DE CIENCIAS¹

La Facultad de Ciencias es por definición un Centro de Enseñanza de Ciencias que concentra sus objetivos, esfuerzos y logros en la enseñanza, aunque no es ajena ni a la investigación ni a la divulgación. Sin embargo, las actividades de investigación, capacitación y desarrollo en relación con la enseñanza de la ciencia y la evaluación de los resultados de la docencia del personal académico de la Facultad y de su participación en proyectos asociados a esta actividad sustantiva de la Universidad, no se han llevado a cabo como actividades institucionales, ni han recibido el reconocimiento requerido.

En la actualidad, en la Facultad de Ciencias se imparten cinco licenciaturas en Ciudad Universitaria (Actuaría, Biología, Ciencias de la Computación, Física y Matemáticas) y se participa en once programas de Posgrado. Además, el Consejo Universitario está por aprobar la licenciatura en Ciencias de la Tierra; la Facultad desarrolla actividades de docencia y de investigación en dos sedes foráneas (Sisal, Yucatán y Juriquilla, Querétaro) con la licenciatura en Manejo Sustentable de Zonas Costeras y participa en la licenciatura en Ciencias Ambientales. Todas estas actividades se organizan en torno a tres áreas: biología, física y matemáticas. En función de lo anterior, su personal académico participa en actividades tales como: impartir cursos y conferencias en modalidades presenciales, a distancia y/o mixtas; realizar investigación en la disciplina y/o en la enseñanza de la misma; elaborar artículos, reportes y propuestas; escribir libros; producir y probar material didáctico con elementos teóricos, experimentales, computacionales y/o audiovisuales; diseñar, construir y dar mantenimiento a equipo; realizar trabajo institucional de tipo académico administrativo; proponer desarrollos curriculares; preparar y realizar experimentos; diseñar y producir prototipos; adaptar y elaborar paquetes de cómputo; usar y realizar presentaciones, animaciones y simulaciones; organizar y

¹ Esta iniciativa fue presentada inicialmente en el Foro sobre la educación en ciencias, celebrado en la Facultad de Ciencias del 20 al 24 de abril de 2009, por Jorge Barojas Weber y Marco Antonio Martínez Negrete. La Dirección de la Facultad retomó esta propuesta, la cual fue afinada con la colaboración de Jorge Barojas Weber, Pedro García Barrera y Ma. Guadalupe Lucio Gómez Maqueo.

poner en vínculo de REP.

coordinar prácticas de campo y otras actividades educativas; dirigir tesis y otras modalidades de titulación y graduación así como servicios sociales y estancias de jóvenes investigadores; ser miembro de comités tutores y de jurados de examen; contribuir a la elaboración de planes y programas; formar parte de comisiones y representar asociaciones profesionales; ser árbitro de revistas o miembro de comités editoriales; presentar carteles, ponencias o conferencias en congresos; asistir a eventos educativos; colaborar en la formación de docentes y participar en proyectos de desarrollo, investigación y/o divulgación, así como asesorar, recomendar e informar acerca de su especialidad. Tales actividades se realizan en un contexto educativo y socioeconómico muy crítico, caracterizado por poblaciones estudiantiles con muy bajos niveles académicos al ingreso y con baja eficiencia terminal; además, los índices de reprobación y deserción son muy altos.

Con el propósito de difundir y aglutinar esfuerzos para mejorar y transformar la docencia en la Facultad de Ciencias, se propone la creación del Centro Virtual de Enseñanza de Ciencias (CVEC), sin tener que crear una entidad con personal, locales e infraestructura independientes de las ya existentes. Este Centro Virtual operará mediante el intercambio de información y conocimientos, la presentación de propuestas y resultados, la realización de proyectos conjuntos, el aprovechamiento de los recursos existentes y la obtención de otros financiados por fuentes externas. Dicho Centro se apoyará en el uso de las tecnologías de la información y el conocimiento (TIC) y en el reconocimiento de quienes participen en actividades de docencia, de manera que sus resultados sean considerados por un órgano colegiado encargado de su evaluación.

MISIÓN del CVEC: Ser un espacio efectivo de comunicación y de integración de proyectos relacionados con la docencia de las ciencias que se lleva a cabo en la Facultad.

VISIÓN del CVEC: Constituir una organización virtual de repercusión nacional y nivel internacional que incida creativa e innovadoramente en el contexto de la formación profesional de las carreras y de los posgrados en los cuales participa la Facultad.

Objetivo general: Constituir una comunidad de aprendizaje que con apoyos de las TIC logre mejorar la calidad, la pertinencia y los alcances de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Facultad de Ciencias de la UNAM.

Objetivo específico de construcción: Hacer operativos los mecanismos y procedimientos para que los proyectos educativos que proponga el personal académico de la Facultad de Ciencias incidan favorablemente en la docencia.

Objetivo específico de funcionamiento: Promover el desarrollo integral de capacidades para la docencia en las disciplinas que se enseñan en la Facultad de Ciencias, así como su expresión en productos y resultados con impacto en los aprendizajes de los alumnos.

Objetivo específico de intercambio: Administrar y divulgar un sitio web en donde se estimule la comunicación de aquello que se hace en educación en la Facultad de Ciencias y se promueva la colaboración interdisciplinaria para mejorar y transformar dicha educación.

La operación de la propuesta se derivará de lo siguiente:

- 1. Todo profesor o ayudante de profesor que quiera estar adscrito al Centro enviará su solicitud a su correspondiente Consejo Departamental, registrando el tipo de proyecto o proyectos en que participará y en su momento, presentará en sus informes y planes de trabajo los productos y resultados obtenidos.*
- 2. La descripción de todo proyecto adscrito al CVEC contendrá los siguientes elementos: problemática que se abordará, objetivos y metas, población estudiantil involucrada, descripción de actividades, tipo de resultados que se esperan obtener, colaboradores y recursos disponibles, así como tiempo estimado de dedicación.*
- 3. El desarrollo de cada proyecto es responsabilidad del personal académico adscrito al Centro y la evaluación de los resultados de su participación, demostrables por medio de la presentación de evidencias concretas y objetivas, estará a cargo de una Comisión de Evaluación de la Docencia.*
- 4. El funcionamiento del CVAC estará a cargo de un Comité Coordinador, mismo que definirá los lineamientos de su operación y formulará la correspondiente convocatoria para la adscripción al Centro. Este Comité estará constituido por un Coordinador designado por el Director de la Facultad de Ciencias y ratificado por el Consejo Técnico; dos representantes por cada una de las tres áreas, donde uno de los representantes será designado por el (los) Consejo(s) Departamental(es) respectivo(s) y el otro representante será electo entre los miembros adscritos al CVEC en cada una de las tres áreas; además habrá tres estudiantes, uno por cada área, que sean representantes en cuerpos colegiados. El CVEC estará adscrito a la Secretaría de Apoyo Educativo.*

Atentamente,

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”

Ciudad Universitaria, D. F., a 12 de marzo de 2010

EL DIRECTOR

DR. RAMÓN PERALTA Y FABI

II. COMENTARIOS

C₁. La creación del CVEC habrá de trascender la simple superposición de respuestas parciales a necesidades concretas que todavía no se resuelven, pese a que, en principio, existen los mecanismos e instancias encargadas de resolverlas mediante el uso de servidores, la organización de reuniones presenciales y otro tipo de actividades propias de la vida académica. El CVEC se concibe como una red de redes al estilo de las que funcionan entre investigadores; en este caso, como un instrumento para mejorar la calidad de la enseñanza en la Facultad de Ciencias y en consecuencia, para valorar mejor el trabajo académico de quienes dedican a la docencia todo su tiempo o una buena parte de ello.

C₂. El CVEC se concibe como un espacio virtual de comunicación diacrónica y sincrónica, así como una oportunidad, hasta ahora muy débilmente aprovechada, para propiciar las colaboraciones multidisciplinarias, sin que por ello se pretenda desvincular la investigación de la docencia. Procederemos por etapas y primero habremos de reforzar la publicación de materiales de apoyo para los estudiantes, así como propiciar el desarrollo de investigaciones educativas que sirvan para aclarar y proponer soluciones a problemas del aprendizaje de los estudiantes y de enseñanza de los maestros.

C₃. El funcionamiento del CVEC no requerirá de recursos adicionales a los ya existentes en las distintas Áreas de Biología, Física y Matemáticas, con su personal, instalaciones, equipo y presupuestos actuales. Habrá de contarse con los apoyos de las distintas Secretarías de la Facultad de Ciencias, especialmente de la Secretaría de Apoyo Educativo, a la cual estará adscrito el CVEC. Con lo existente, se verá la manera de sumar voluntades y de optimizar el uso de los recursos; se trata de una entidad virtual.

C₄. La adscripción al CVEC estará abierta a todo el personal académico de la Facultad de Ciencias: estudiantes, ayudantes de profesor y técnicos académicos, así como profesores de carrera y de asignatura. También podrán adscribirse al CVEC aquellos profesores o investigadores de otras dependencias que imparten clases en la Facultad de Ciencias, aunque ellos no tengan que presentar informes y planes de trabajo ante los correspondientes Consejos Departamentales de la Facultad de Ciencias, sino hacer lo propio en sus entidades de adscripción. La pertenencia al CVEC es voluntaria y se concretará llenando un formato que será presentado con la correspondiente convocatoria.

C₅. El funcionamiento del CVAC estará a cargo de un Comité Coordinador y la evaluación de los productos y proyectos en los cuales habrán de participar los miembros adscritos estará a cargo de una Comisión de Evaluación de la Docencia. Tanto el Comité como la Comisión se integrarán posteriormente y se definirán sus correspondientes lineamientos de operación.

III. EJEMPLOS

ETAPA 1 (seis meses)

E₁. El pasado Foro sobre la educación en ciencias, celebrado en abril del año pasado, tuvo escasa participación de la comunidad. Sin embargo, se generaron del orden de cincuenta ponencias que son una buena muestra de lo que se hace y cuestiona respecto de la educación en la Facultad, habiéndose demostrado la conveniencia de organizar foros virtuales permanentes y no únicamente convocar a reuniones presenciales prácticamente puntuales. El CVEC puede ser un espacio para dar cuenta de estos puntos de vista.

E₂. A la fecha se han ubicado algunas asignaturas de los primeros semestres cuya acreditación está por debajo del promedio de las demás asignaturas de esos semestres y, en consecuencia, se han generado algunos talleres piloto para estudiantes de primer año que han tenido dificultades para acreditar estas asignaturas. Incorporar este esfuerzo al CVEC puede ampliar el círculo de estudiantes a los que llegue este esfuerzo.

E₃. El espacio virtual de comunicación y colaboración que será el CVEC podrá servir para dar a conocer las investigaciones educativas realizadas por equipos interdisciplinarios que aborden los problemas educativos a los que se enfrentan maestros y estudiantes de la Facultad, estudiar el efecto de medidas tales como la implantación de exámenes departamentales, así como establecer programas de seguimiento de graduados para luego tomar en cuenta las consecuencias que se deriven de los correspondientes estudios en los procesos de revisión de planes y programas de estudios.

E₄. Cada vez que se inicia un semestre, muchas de las paredes de la Facultad se llenan de anuncios de los cursos optativos, para convocar a una reunión para fijar horarios y discutir las características de los cursos. Podría tenerse una sección en el CVEC en donde los profesores interesados presenten la información básica de lo que será el curso y tengan respuesta de posibles interesados con propuestas de horarios, a partir de lo que sugiera el profesor. Posteriormente este primer contacto y canal de comunicación podrá adecuarse al desarrollo de cada curso, aprovechando los recursos que se vayan incorporando.

E₅. Los temas para trabajos de titulación en la licenciatura, en sus distintas modalidades, podrán anunciarse en una sección del CVEC, tal como los presenta el profesor interesado a su correspondiente consejo departamental, incluyendo los anexos que estime conveniente para dar más información a los estudiantes. Además, sería de interés publicar un resumen de tales trabajos de titulación, una vez presentados y aprobados los correspondientes exámenes, para establecer foros de discusión entre los interesados.