

HISTORIA DE LA FISICA EN MICHOACAN

Jaime Nieto Pérez

Escuela de Física y Matemáticas
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Morelia, Michoacán.

RESUMEN

Se presenta una información relacionada con la física en el estado de Michoacán desde 1531 a 1981.

Este trabajo fue presentado en el pasado Congreso Nacional de Física, efectuado en la ciudad de Morelia.

ABSTRACT

An information related with physics in Michoacan State from 1531 to 1981 is briefly presented. This lines were read in the last National Congress on Physics 1981, in Morelia City.

1. ANTECEDENTES

Con la idea de presentar un panorama del desarrollo de la física en Michoacán, mencionaré primeramente algunos de los aspectos trascendentales de nuestra universidad, con el objeto de mostrar brevemente el espíritu nicolaíta que inspira y guía a nuestra institución.

Los antecedentes datan de 1531, cuando Fray Alonso de la Vera Cruz funda en suelo continental el Colegio de Altos Estudios en el poblado de Tiripetío, a escasos 15 minutos de esta ciudad de Morelia, sobre la actual carretera a Pátzcuaro.

Este Colegio, por incluir estudios superiores, es considerado como Universidad Primera en América, según algunos autores de historia.

El Colegio de San Nicolás de Hidalgo se funda en 1540, con el principal objeto de formar sacerdotes. Se admitían sin costo alguno a todos los hijos de españoles mayores de 20 años que deseaban estudiar teología. También se admitían, sin que se pagara ninguna cantidad, a los vecinos de Pátzcuaro y a los naturales que vivían a orillas del lago; por haber contribuido con su trabajo personal a la construcción del edificio, se les enseñaba a leer, a escribir y a todo lo que ahí se impartía.

El actual Colegio se considera como el más antiguo de los existentes en América, pues el Colegio de Santa Cruz de Tlatelolco (1536), antes la Universidad de Tiripetío (1531), el de San Juan de Letrán (1549), la Universidad de México (1553), los de San Idelfonso y Santa Ma. de todos los Santos (1573), el de San Martín de la Capital de Perú (1580), en su mayoría, ya no existen o son de fechas posteriores.

Por el Colegio de San Nicolás habrían de pasar grandes protagonistas de la historia mexicana, como Don Miguel Hidalgo, Morelos, Melchor Ocampo, Samuel Ramos, Pascual Ortiz Rubio y otros muchos, que participaron y protagonizaron los movimientos libertarios de México en diferentes épocas.

En el Colegio de San Nicolás, Hidalgo (1767-1770) obtuvo una beca por oposición; fue maestro y regente por ganar el concurso sobre "El Mejor Método para Estudiar Teología Escolástica"; también menciona Julián Bonavit, en su libro Historia del Colegio de San Nicolás, que, como alumno, Hidalgo tuvo un "acto en física" y fue premiado por su maestro con el

primer lugar.

Esta información es la primera que menciona la enseñanza de la física en el Colegio y quizás en Michoacán, según la bibliografía que lo gré compilar.

La Guerra de Independencia iniciada en 1810 por el nicolaíta Miguel Hidalgo, trae como consecuencia la interrupción de las actividades del Colegio, y es hasta 1832 cuando se emite en el Congreso del Estado, el 8 de noviembre, el decreto de su reapertura, mismo que en su Artículo 1º establece:

"Se restablece el Nacional y Primitivo Colegio de San Nicolás Obispo de esta capital con las plazas siguientes:

Un Rector

Un Vice-Rector

Un Catedrático de Gramática Latina

Otro de Lógica y Matemáticas

Otro de Física y Química

Otro que enseñe en Lengua Vulgar las pruebas y los fundamentos de la Religión Católica

Otro de Derecho Natural, de Gentes y Político

Otro de Derecho Canónico y Civil

Otro de Economía Política".

En el mismo decreto, en su Artículo 4º se establece:

"Sin perjuicio del derecho que tenga el Estado a elegir todos los empleados del Colegio de San Nicolás, el cabildo eclesiástico nombrará por ahora al Rector, Vice-Rector y catedrático de Gramática, Lógica, Matemáticas, Física y Química y al que debe enseñar las pruebas y fundamentos de la Religión Católica".

Antes, el 23 de noviembre de 1801, se abrió el curso especial de Matemáticas en el Seminario Tridentino, encomendándose para tal fin al español José de Pian y Escoto. Cincuenta días después en el Colegio de San Nicolás, el Lic. Escandón, sobre la misma cátedra antes de que el Sr. Escoto llegara, había reunido los fondos necesarios para que el 22 de enero de 1802 diera el Sr. Escoto en el Real Colegio de San Nicolás, las primeras explicaciones de esta ciencia ("Gaceta de México", feb. 27, 1802).

El Colegio fue agredido continuamente en diferentes épocas, y

el día memorable en que se abrieron por segunda vez a la juventud ávida de saber las puertas del más antiguo Colegio de América fue el 17 de enero de 1847.

A las 8:00 horas a.m. se reunieron en el salón general del citado colegio el gobernador, D. Melchor Ocampo; los canónigos, antiguos patronos del establecimiento; los nuevos encargados del plantel (Junta Directora de Estudios formada por el Gobierno Federal, la cual acababa de reemplazar a la Subdirectora que existió durante el centralismo); empleados; profesores y las personas más cultas y distinguidas de Morelia. Ante este brillante auditorio, leyó el Director del establecimiento médico quirúrgico del Estado, Dr. D. Juan Manuel González Ureña, un brillante discurso. Posteriormente, Santos Degollado leyó los títulos expedidos por el Gobierno a los profesores, quienes en breves frases dieron las gracias al Gobernador, con lo cual terminó la solemne reapertura.

Al abrirse el Colegio, se inauguró la cátedra de Matemáticas, encomendada a D. Antonio Morán, con el texto escrito por Vallejo.

Al finalizar el año escolar, la sociedad asistió a los brillantes actos literarios pudiendo los preceptores exponer en público a bastantes alumnos que mostraron la espléndida cosecha obtenida por medio de sus afanes; y para hacer esto más patente, invitaron para replicar a los hombres más instruidos. Al gobernador D. Melchor Ocampo le suplicaron, y aceptó replicar en matemáticas y francés.

En septiembre 20 de 1847, se destinó una cierta cantidad de los fondos de beneficencia para el establecimiento de un gabinete de física, un laboratorio de química, un pequeño jardín botánico dependiente del Colegio y una sala clínica en el hospital de los padres Juaninos; todo esto con el objeto de preparar la creación de las cátedras de Física, Química, Botánica, Agricultura, Clínica y la formación gradual de un museo michoacano.

El curso completo de agricultura —decreto del 16 de julio de 1852— debería sujetarse al siguiente plan: Un año de matemáticas, otro de física y química, dos de teoría de agricultura, dos de prácticas en una hacienda de campo y tener conocimientos del idioma francés.

En cuanto a la de Ingeniería Civil, comprendía los siguientes estudios:

Dos años de matemáticas

Uno de física

Dos de arquitectura

Aprendizaje del dibujo lineal y del idioma francés.

Para los profesores de arquitectura se dispuso un sueldo anual de \$800.00 y para los de matemáticas y dibujo de \$500.00.

El año de 1848, año en que se estableció la cátedra de Física, se encargó al Sr. Francisco M. González, quien hizo se estudiasen los nueve primeros capítulos del tratado acerca de esa materia escrita por Briot. No se contó por lo pronto con aparatos para la experimentación, mas no pasó mucho tiempo sin que éstos comenzaran a llegar, siendo los primeros un telescopio y un microscopio que obsequió el Sr. D. Melchor Ocampo. Este mismo ilustre hombre de ciencia y político, siendo Gobernador en 1853 y Regente del Colegio D. Santos Degollado, pidió a Europa un surtido abundante de aparatos para formar un verdadero gabinete, el cual importó la suma de 18,684 francos.

En resumen, al verificarse la segunda clausura del Colegio en el año de 1863, con motivo de la entrada de las tropas imperialistas a esta ciudad de Morelia, contaba el Colegio de San Nicolás con las siguientes cátedras:

Lógica y Matemáticas	Anatomía
Física	Medicina Operatoria
Matemáticas	Fisiología
Química	Higiene
Botánica	Materia Médica
Farmacia	Patología y Clínica Externas
	Patología y Clínica Internas
	Obstetricia
	Medicina Legal
	Jurisprudencia (4)
	Academia de Dibujo

Increíble parece que haya podido resistir este plantel los tremendos golpes que con tanta frecuencia lo orillaron a una segura ruina, y únicamente su ilustre abolengo y los grandes recuerdos con que su nombre está vinculado nos explican por qué cada vez que los gobiernos trataron

Botánica

TERCER AÑO

Física Experimental	Zoología
Meteorología	Segundo Curso de Francés
Astronomía Teórica	Dibujo Lineal

CUARTO AÑO

Química Orgánica	Historia del País
Nociones de Mineralogía	Primer Curso de Inglés
Geología	Primer Curso de Arte u Oficio

QUINTO AÑO

Idioma Latino	Segundo Curso de Inglés
Ideología	Segundo Curso de Arte u Oficio
Filosofía del Lenguaje	Escogido
Raíces Griegas	

Una nueva ley fue establecida el día 10 de agosto de 1881 para que sirviera de partida de un verdadero plan que satisficiera las necesidades de la enseñanza. (Opinión del C. Gobernador).

Esta ley dividió los estudios preparatorios para médicos, farmacéuticos y abogados en seis años, debiéndose cursar como sigue:

PRIMER AÑO

Gramática Castellana
Dibujo

SEGUNDO AÑO

Francés
Dibujo

TERCER AÑO

Inglés
Geografía Política

CUARTO AÑO

Aritmética	Geometría Práctica
Algebra	Raíces Griegas
Geometría Elemental	
Trigonometría Rectilínea	

QUINTO AÑO

Física Experimental	Etimología Latina
Cosmografía	

SEXTO AÑO

Lógica	Sintaxis
Psicología	Prosodia Latina
Teodicea y Moral	Literatura

Otros planes de estudio tenían los escribanos, médicos y abogados.

¿Cuál era la razón para enseñar física dentro del plan que proponía aquella ley?

La respuesta es dada por el propio Regente, Lic. Jacobo Ramírez en su informe de distribución de premios de 1882, y dice lo siguiente:

"La física, es cierto que como ciencia reside en la esfera del entendimiento, pero es cierto también que toma materia de las percepciones. Sus fenómenos primero se ven, se oyen, se palpan y se recogen después en calidad de hechos observados, se explican luego por la hipótesis y se elevan por la demostración a la esfera de leyes o principios de la ciencia. Es por lo mismo, racional que se recorran sus dominios antes de elevarse a regiones donde los sentidos enmudecen y sólo la inteligencia guía".

En enero de 1882, se completaron las cátedras del plan de estudios preparatorios que proponía la ley de 1881.

El 21 de mayo de 1882, el Colegio de San Nicolás quedó reinstalado en el local que ocupara en 1580, celebrándose para ello un espléndido concierto presidido por el Gobernador, Sr. Lic. D. Prudenciano Dorantes.

Instalado el Colegio, continuó la obra de perfeccionamiento, siendo Regente el Sr. Lic. Jacobo Ramírez.

Para las asignaturas en las cuales el profesor tenía necesidad de transmitir a sus discípulos no sólo conocimientos teóricos sino prácticos, como en el caso de las ciencias naturales, se comenzó a formar en 1883 una pequeña colección de minerales y animales disecados, participando responsablemente y con gran entusiasmo el propio Regente.

El primer impulso que el Gobierno dio para la incipiente colección del Colegio fue de \$25.00 mensuales, que destinó para ello en enero de 1884. Este fue el principio del interesante museo, honra de Michoacán que poseía el establecimiento en 1953 todavía.

Respecto al gabinete de física, también poco a poco se fue aumentando, basta mencionar que en 1886 el gasto fue de \$5,000.00; además se adquirió la bonita colección de Mineralogía y Cristales, comprada en 1903.

Durante la dictadura de Díaz, en Michoacán ocupó el Gobierno D. Aristeo Mercado de 1892 a 1911, que representan cuatro reelecciones.

Por oponerse a la primera reelección de Mercado, fueron expulsados del Colegio de San Nicolás, ocho estudiantes, entre ellos, Pascual Ortiz Rubio. Hechos como éstos fueron conformando un ambiente antireeleccionista, obligando al Gobierno a emitir, en 1908, un Reglamento General para las Escuelas de Instrucción Preparatoria y Profesional, en el que se decía:

"No se permitirá, sino con acuerdo expreso del Gobierno, que en el local de la escuela tengan lugar reuniones de cualquier carácter público o particular", y se prohibía a los estudiantes "tomar participación en manifestaciones políticas o de otro carácter".

Sin embargo, los estudiantes nicolaítas se manifestaron contra los dictadores Díaz y Mercado, siendo expulsados un gran número de ellos por este hecho.

El 30 de mayo de 1911, el Dr. Miguel Silva se hace cargo del gobierno, promoviendo ideas democráticas y por demás, de simpatía para los estudiantes de San Nicolás.

Cuando la usurpación del gobierno por Victoriano Huerta, se propuso en primer lugar borrar todo aquello que hubiera tenido que ver con el silvismo, desembocando esto en una feroz persecución para el Colegio de San Nicolás.

Nuevamente, los nicolaítas se adhirieron a la lucha constitucionalista promovida por D. Venustiano Carranza, en el sur de Michoacán, principalmente. Al triunfo de este movimiento, fue elegido como Gobernador el inquieto nicolaíta Gral. e Ing. Pascual Ortiz Rubio (1917-1920), quien envió al Congreso del Estado una iniciativa de ley que creaba la Universidad Autónoma del Estado de Michoacán; la XXXIV Legislatura recibió la iniciativa con hostilidad y rechazo.

Ante tal situación, el gobernador Ortiz Rubio compareció ante el Congreso para defender personalmente la iniciativa de ley, aprobándose después de prolongados debates en el decreto número 9, del 5 de octubre de 1917. Así nace la primera universidad autónoma de México, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

2. FACULTAD DE ALTOS ESTUDIOS 'MELCHOR OCAMPO'

Bien puede apreciarse en todos estos antecedentes, la participación de los grandes hombres de México, interesados por desarrollar principalmente las humanidades pero conjuntamente con las ciencias físicas y naturales. Existía un interés por conjugar ciencias y humanidades.

Por otra parte, el Colegio de Altos Estudios de Tiripetío (1531), inspira con lo anterior la creación de la Facultad de Altos Estudios de la Universidad Michoacana el 17 de noviembre de 1961, por el Dr. Eli de Gortari.

El objetivo central fue impartir enseñanza científica y humanista en el nivel superior; preparar profesores universitarios; impartir los estudios necesarios para obtener títulos profesionales que se establezcan; formar investigadores científicos; realizar investigaciones en estrecha colaboración con el Consejo de Investigación Científica, y contribuir a

formar la conciencia social en los problemas de la alta cultura.

La Facultad de Altos Estudios se inicia con las licenciaturas en Filosofía, Historia y Ciencias Físico-matemáticas, previendo abrir otras nuevas; en cuanto hubiere las condiciones para hacerlo, se contemplaba también la impartición de cursos de Maestría y Doctorado en las diversas especialidades. Mientras tanto, los estudiantes nicolaítas podrían realizar esos estudios en el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del IPN, a través de un convenio firmado con la Universidad Michoacana.

En la nueva facultad se conjugaban las ciencias con las humanidades, como las dos grandes vertientes de la cultura, llevando a la práctica la teoría de que "una preparación científica no es completa sin la correspondiente fundamentación filosófica y que a su vez las investigaciones históricas y filosóficas sólo se logran cabalmente partiendo de los conocimientos de la ciencia".

En esta etapa de la Universidad, se reforma con interés profundo la continuación de las cátedras de filosofía, matemáticas y física, desde cuando se propuso "El Verdadero Método de Estudiar Teología Escolástica" en la disertación premiada de D. Miguel Hidalgo y Costilla y de cuando se planteó modernizar la enseñanza de las ciencias en la época de D. Melchor Ocampo.

En la solemne inauguración de la Facultad de Altos Estudios, se organizó por el Honorable Consejo Universitario una semana académica en el mes de mayo de 1962, en la cual se confirieron grados honorarios de Doctores en Ciencias y Filosofía a las personalidades universitarias más distinguidas de México, como fueron José Adem, Víctor Bravo Ahuja, Ignacio González Guzmán, Guillermo Haro y Marcos Moshinsky en ciencias. En filosofía, a José Alvarado, Paula Gómez Alonza, Antonio Martínez Baez, Wenceslao Roces y Jesús Romero Flores.

Las ceremonias de la semana académica estuvieron presididas por el Lic. David Franco Rodríguez, Gobernador Constitucional del Estado, el Dr. Eli de Gortari, Rector de la Universidad y el Dr. Rafael de Buen, Director de la Facultad de Altos Estudios.

Durante la celebración de esta semana académica, se anunció que el Instituto Nacional de Investigación Científica concedía a nuestra Casa

de Estudios \$150,000.00 (ciento cincuenta mil pesos), destinados específicamente para el área de ciencias físico-matemáticas, para talleres y bibliotecas principalmente.

Para mostrar sólo en parte la gran relevancia de este acontecimiento, deseo mencionar algunas palabras de quienes fueron testigos de la creación de nuestra Facultad.

Así, en esta fecha, el Dr. Haro mencionaba:

"Mi vida como astrónomo profesional se inicia justamente hace 20 años, y es aquí en este recinto universitario donde parte mi contacto directo, personal, con dos de las más ilustres figuras de la astronomía contemporánea: Henry Norris Russell, de la Universidad de Princeton, y Harlow Shapley, de la Universidad de Harvard, quienes recibieron en 1942, de manos del Rector de la Universidad Michoacana, el grado de Doctor Honoris Causa.

Recuerdo la venerable figura de Henry Norris Russell, uno de los creadores de la astrofísica moderna, inclinándose respetuosamente ante el corazón de Ocampo, y también me parece aún ver a Harlow Shapley, el Copérnico de nuestro tiempo, el que demostró que el Sol no es el centro de la galaxia, moviéndose nervioso y ágil entre profesores y alumnos michoacanos, preguntándoles con vivo interés sobre el tránsito de Hidalgo y Morelos por esta Casa de Estudios.

A Shapley le parecía natural el que tantos hombres de primera talla en nuestra historia hubieran coincidido en la Universidad Michoacana. Es lo mismo que en el Universo, decía, "si se dan las condiciones adecuadas para que se forme una estrella, puede estar seguro que no se formará una sola, serán muchas, siempre serán unas pléyades".

Un año después de su creación, la licenciatura de Ciencias Físico-matemáticas contaba con 8 alumnos; la de Filosofía con 48 e Historia con 23. Fue celebrado también, del 6 al 10 de mayo de 1962, el VIII Congreso Nacional de Matemáticas.

La comisión organizadora estuvo a cargo de: Emilio Lluis como Presidente, Félix Recillas, Carlos Imaz, Alejandro González Cueto, Manuel Garín, Dra. Paris Pishmish. Por el comité local el Dr. Rafael Bueno, Presidente, Ing. Héctor Aragón, Santiago Cendejas, Asdrúbal Flores, Ma. Antonieta García y Héctor Vázquez Briones.

La oportunidad de generar una tecnología científica propia y nacional fue planteada en esta Universidad, y quizás en el país, por primera vez en 1961, cuando conjuntamente con el INIC, se plantea un taller para la construcción de aparatos e instrumentos científicos, inaugurado el 17 de noviembre de 1962, en el segundo aniversario de nuestra Facultad, asistiendo a tal acto personalidades del Gobierno Federal, Estatal y del medio universitario. Se contó con la presencia del Dr. José F. Herrán, vocal del Instituto Nacional de la Investigación Científica, Lic. Hugo B. Margain, Subsecretario de Industria y Comercio y el Dr. Guillermo Haro, quienes expresaron elogiosamente la intensa actividad que en todos los órdenes viene colocando a la Universidad Michoacana entre las más progresistas del país.

Dada la importancia de este acontecimiento, me permito dar a conocer el presupuesto ejercido para el Taller de Instrumentación.

Maquinaria adquirida	\$ 147,140.16
Instalación y transporte de maquinaria	1,805.22
Instalación eléctrica	5,601.90
Adaptación y construcción del local	24,923.00
Maquinaria trasladada de la Facultad de Medicina (Importe según inventario)	24,444.21
T O T A L	<u>\$ 203,914.49</u>
Subsidio del INIC	\$ 123,000.00
Aporte de la UMSNH	<u>80,914.00</u>
T O T A L	<u><u>\$ 203,914.49</u></u>

Toda aquella efervescente actividad para conformar la tradición científico-humanística de la Universidad Michoacana, es aplastada por la funesta acción del Gobierno del Estado en 1966.

En relación con estos acontecimientos, el Gral. Lázaro Cárdenas escribía el 6 de octubre de ese año en Caríndaro, Los Azufres, Mich., lo siguiente:

"Un nuevo acontecimiento se sucede con estudiantes de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, durante el período de gobierno que preside el C. Lic. Agustín Arriaga Rivera.

El 2 de octubre de 1966, los estudiantes universitarios en manifestación protestan por el alza de los pasajes de los camiones que dan servicio en la ciudad de Morelia. La policía les recoge el magnavoz que utilizaban en la manifestación y un grupo de estudiantes se presenta en las oficinas de la Procuraduría del Estado a reclamar la devolución del aparato. Suena un disparo que da muerte instantánea al estudiante Everardo Rodríguez Orbe, originario del Puerto de Zihuatanejo, Gro."

"Se declara la huelga universitaria en el Colegio de San Nicolás y la secundan varios planteles en el Estado".

Más adelante, en la Memorias de Lázaro Cárdenas, el C. General opina:

"Los que llegan al poder carentes de fuerza popular, en vez de ganarse la confianza pública usando los numerosos medios de que disponen, optan equivocadamente por emplear la violencia. ¿Es falta de valor civil y espíritu de represión lo que hay en quienes así proceden?

Como consecuencia de los hechos del 2 de octubre de 1966, la Facultad de Altos Estudios es cerrada y con ella las licenciaturas de Historia, Biología, Filosofía y Físico-matemáticas.

Es hasta el año de 1968, en que se logra la reapertura de nuestra licenciatura con la creación de la Escuela de Física y Matemáticas. Recientemente se han abierto las demás carreras, pero ahora en escuelas diferentes de la Universidad.

3. LA ESCUELA DE FÍSICO-MATEMÁTICAS

La inquietud por reabrir nuestra actual Escuela de Físico-matemáticas, se manifestó siempre por los egresados de aquella Facultad de Altos Estudios "Melchor Ocampo".

El taller para la construcción de equipo científico había sido destruido, al igual que la biblioteca y otros recursos con los que se contaba. Otras cosas se otorgaron a las ingenierías.

Los profesores que apoyaban la licenciatura ya no se encontraban en la Universidad. Algunos como el Prof. Xavier Garzón habrían de regresar poco después de la reapertura de la Escuela en 1968.

En ese año, la Escuela reinicia sus labores con una inscripción

entre 80 y 100 alumnos, en el lugar ubicado a espaldas del Colegio de San Nicolás.

Fue muy estimulante escuchar nuevamente las pláticas y orientaciones de algunos ilustres profesionales de la física, entre ellos el Dr. Carlos Graef Fernández.

Hace nueve años, en 1972, celebramos también como hoy, en esta Universidad, el XV Congreso Nacional de Física; quienes asistieron fueron testigos de nuestras más elementales carencias, pues hasta ese año se iniciaba la conformación de una planta docente que desde la reapertura en 1968, nuestra Escuela escasamente contaba con los profesores de carrera: Juan Mora, Leonardo Sáenz, Francisco Tejeda, Bernabé L. Rodríguez y posteriormente J. Angel Guerra y Ramiro Pérez, y recién llegaba también Luis Manuel Rivera. Sáenz, Tejeda y Rivera habían sido alumnos de la Facultad de Altos Estudios "Melchor Ocampo", antes de ser cerrada en 1966.

Algunas materias debían cubrirse con profesores que por tener sus actividades en la Ciudad de México, impartían sus clases los fines de semana incluyendo sábados y domingos. Podría antojarse que la reapertura de una escuela de ciencias no debería ocurrir con tanta aventura quizás, pero el esfuerzo de los primeros profesores en la época del reinicio de la Escuela, superó los riesgos y ahora podemos afirmar que nuestra Escuela ha logrado un buen nivel de consolidación académica en su planta docente.

El actual plan de estudios en donde se establece el sistema de créditos, se orienta a la preparación de un profesionista físico-matemático capaz de realizarse en los campos de la investigación y docencia principalmente. Aunque también algunos egresados desarrollan trabajos en la operación de sistemas de cómputo y otros.

Un somero análisis de este plan refleja la presentación de materias optativas como la de Didáctica de las Ciencias, Historia de la Ciencia, Filosofía de la Ciencia, y que pretenden dar un apoyo general al docente, impregnar un sentido humanista y una visión más amplia del universo a nuestros estudiantes.

Las materias que se ofrecen actualmente se presentan a continuación:

Semestre Non

Cálculo Diferencial e Integral
Algebra Superior
Geometría Analítica
Geometría Euclideana
Conceptos de Física
Laboratorio I
Cálculo Diferencial e Integral III
Algebra Lineal I
Probabilidad y Estadística
Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
Física II
Laboratorio III
Didáctica de las Ciencias
Análisis Matemático
Métodos Numéricos
Optica
Mecánica Teórica
Electrónica I
Laboratorio V
Análisis Matemático III
Variable Compleja II
Algebra Moderna II
Ecuaciones Diferenciales Parciales
Teoría Electromagnética
Mecánica Cuántica
Físico-Química
Curso Especial de Física I
Curso Especial de Matemáticas I
Laboratorio VII
Historia de la Ciencia

Semestre Par

Cálculo Diferencial e Integral

Algebra Superior
Lógica Simbólica
Física I
Química
Laboratorio II
Algebra Lineal II
Variable Compleja I
Lenguaje de Máquinas
Física III
Métodos Matemáticos de la Física I
Laboratorio IV
Algebra Moderna
Física Moderna
Métodos Matemáticos de la Física II
Termodinámica
Análisis Matemático
Electrónica II
Laboratorio IV
Topología
Ecuaciones Diferenciales Ordinarias II
Teoría de Conjuntos
Física Nuclear
Estado Sólido
Mecánica Cuántica II
Mecánica Estadística
Curso Especial de Física II
Curso Especial de Matemáticas II
Filosofía de la Ciencia

Si bien es cierto que nuestra escuela fue cerrada por dos años, quizá esto represente un costo académico de diez a quince años de retraso por la pérdida de continuidad en el trabajo, y tomando en cuenta que de no haber ocurrido los lamentables sucesos, contaríamos desde hace algún tiempo con grupos, al menos uno, de investigación en física. La construcción de equipo científico debería ser una actividad corriente en la

vida actual de esta Universidad.

Sin embargo, es alentador también ver que se ha recuperado mucho. Se cuenta ahora con 22 profesores ubicados tanto en la Escuela como en el Departamento de Física de la Unidad de Ciencias, Ingeniería y Humanidades. En esta cifra se comprende el personal de los laboratorios, profesores de matemáticas y física.

En lo que respecta al nivel académico, se cuenta con dos doctores y los demás profesores con maestrías y licenciatura.

Los laboratorios y biblioteca se encuentran en fase de integración. Nuestros estudiantes compiten con buen nivel en los exámenes de postgrado que se ofrecen en diferentes lugares del país. Las actividades de investigación se inician y sentimos la necesidad de que se promueva.

En lo personal, creo que la Universidad Michoacana promete mucho para el desarrollo de la física en provincia y requiere actualmente de un proyecto ambicioso si así se pudiera calificar, que aproveche la ubicación de Morelia, hablando geográficamente, aproveche también el actual recurso humano capacitado y en vías de capacitación y considere un desarrollo equilibrado de este nuestro estado de Michoacán.

BIBLIOGRAFIA

1. Bonavit, J., Historia del Colegio de San Nicolás, Universidad Michoacana (1958).
2. Revista de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, n.1, otoño de 1962-I; n.2, invierno de 1963-II; n.3, primavera de 1963-II.
3. Cuadernos de Cultura Universitaria, Univ. Mich. de Sn. Nicolás de Hidalgo, "La Universidad y Lázaro Cárdenas (Discursos, Mensajes y Documentos)" (1980), Coord. Molina S.