

El departamento de Química de la Universidad de Camagüey: Síntesis histórica de sus 50 años

The Chemistry Department of the University of Camagüey: a historical synthesis of its 50 years

MSc. Humberto Silvio Varela-de Moya

<https://orcid.org/0000-0002-6632-3182>
humberto.valera@reduc.edu.cu
Universidad de Camagüey, Cuba

Dr.C. Mercedes Caridad García-González

<https://orcid.org/0000-0003-4785-8605>
mercedes.garcia@reduc.edu.cu
Universidad de Camagüey, Cuba

MSc. Ana María Peón-Espinosa

<https://orcid.org/0000-0002-3016-8870>
ana.peon@reduc.edu.cu
Universidad de Camagüey, Cuba

Resumen

El objetivo de la investigación fue compilar los datos históricos del departamento de Química de la Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz. Se realizó un estudio descriptivo longitudinal y retrospectivo en el período comprendido entre enero de 2019 y diciembre de 2022 en la Facultad de Ciencias Aplicadas. Se emplearon métodos teóricos como el analítico-sintético, el inductivo-deductivo y el histórico y lógico para los referentes teóricos del tema. De los métodos empíricos, fueron utilizadas fuentes documentales y testimonios de testigos presenciales. Se concluye que se evidencia que durante estos años se han obtenido importantes resultados en la formación de profesionales en las diferentes carreras en las que se imparten las disciplinas de Química, así como meritorios logros por los docentes en el departamento en la formación posgraduada, las investigaciones y la extensión universitaria.

Palabras clave: química, ciencias básicas, formación de profesionales.

Abstract

The objective of the research was to compile the historical data of the Department of Chemistry of the University of Camagüey Ignacio

Agramonte Loynaz. A longitudinal and retrospective descriptive study was carried out in the period between January 2019 and December 2022 at the Faculty of Applied Sciences. Theoretical methods such as the analytical-synthetic, the inductive-deductive and the historical and logical were used for the theoretical referents of the subject. From the empirical methods, documentary sources and eyewitness testimonies were used. It is concluded that it is evident that during these years' teachers in the department in postgraduate training, research and the university extension have obtained important results in the training of professionals in the different careers in which the disciplines of Chemistry are taught, as well as meritorious achievements.

Keywords: chemistry, basic sciences, training of professionals.

Introducción

La enseñanza universitaria comienza en Cuba al fundarse la Real y Pontificia Universidad de San Gerónimo de La Habana por la Orden de los Padres Dominicos, el día cinco de enero de 1728. La que constituye una verdadera Alma Mater de todos los centros de educación superior que existen hoy en el país. A esta le siguen la de Oriente en 1947 y la Universidad Central de Las Villas en 1952, con diversas carreras y filiales en el país. Al triunfo de la Revolución en el año 1959, surge la necesidad de preparar y capacitar obreros, técnicos y profesionales altamente calificados (Vidal *et al.*, 1987; Fernández, de Laosa, Díaz, Medrano y Fernández, 2010).

En 1962 se inicia la llamada Reforma Universitaria como parte de los cambios que se producen en los centros educacionales del país con posterioridad al triunfo de la Revolución. La Reforma en cuyas bases estaba la transformación de la educación superior cubana para ponerla al servicio de las necesidades del país, crea una nueva estructura de carreras (Vega, 2017; Zaldívar y Reyes, 2017; Hernández, Castañedo y Fernández, 2020; García, 2022).

La carrera de Química tiene su antecedente en el antiguo Doctorado en Ciencias Físico Químicas de la Universidad de La Habana (UH) fundado en 1881, con planes de estudio bastante atrasados, y con una matrícula exigua. Baste decir que, en la primera mitad del siglo XX, solo habían egresado alrededor de 200 profesionales, cuyo destino fue, básicamente, la enseñanza. Este Doctorado también se ofertaba en la Universidad de Oriente (UO) desde 1947 y en la Universidad Central

de Las Villas Marta Abreu (UCLV) desde 1959. Debe señalarse como dato interesante, que en 1960 el Doctorado en Ciencias Físico Químicas se transforma en Doctorado en Ciencias Químicas tanto en la UH como en la UO y del cual solo hubo una graduación (Vega, 2017).

La carrera de Licenciatura en Química se instituye en la UO en 1960, antes de la Reforma Universitaria llevada a cabo en el país en 1962. La reforma universitaria de 1962 orienta los estudios universitarios a carreras técnicas y de ciencias, por lo que abre la carrera en la UH en ese año y en la UCLV en 1963 con cuatro años de duración marcando el inicio de un amplio desarrollo de la Química en Cuba, a través de la formación de profesionales tanto en pre como en posgrado (Vega, 2017; Zaldívar y Reyes, 2017; Hernández, Castañedo y Fernández, 2020; García, 2022).

En este sentido, de las provincias del país, la que mayor necesidad tenía de personal calificado en la agricultura, era la antigua provincia de Camagüey, la cual abarcaba los territorios de Ciego de Ávila, y los actuales municipios de Jatibonico y el de Amancio Rodríguez. Este territorio se caracterizaba por sus buenos suelos, con un manto freático abundante y otras cualidades agrológicas favorables, además sus extensos latifundios y baja población rural (Vidal *et al.*, 1987; Fernández *et al.*, 2010).

El desarrollo demográfico de la provincia había marchado siempre aparejado al crecimiento de la industria azucarera lo que favorecía un vigoroso movimiento migratorio desde el propio interior del país, fundamentalmente de las provincias orientales y la ciudad de La Habana. La tradición azucarera y el hecho de ser la región más llana, propicia el desarrollo agrícola y ganadero lo que demandó especialistas que llevaran a cabo el trabajo. El desarrollo de los recursos naturales requería un amplio esfuerzo en el campo de la aplicación de la técnica y uso racional de la fuerza de trabajo capacitada (Vidal *et al.*, 1987; Fernández *et al.*, 2010).

En consecuencia, fue ineludible la creación de un centro de educación superior en la provincia para satisfacer las nuevas demandas; pues se requería de la formación de maestros que garantizaran la continuación de estudios de egresados de nivel secundario y preuniversitario (Vidal *et al.*, 1987; Fernández *et al.*, 2010). Es así que, el seis de noviembre del año 1967, surge lo que hoy es la Universidad de Camagüey, con la carrera de Agronomía en el Instituto Álvaro Barba Machado y las

carreras profesoriales de nivel básico en el Instituto Ferroviario Cándido González, ambas especialidades se trasladaron posteriormente para la Finca San Isidro en las afueras de Camagüey (Vidal *et al.*, 1987; Fernández *et al.*, 2010).

Cabe señalar que, en la primera Universidad creada por la Revolución, no se han formado profesionales en la carrera de Licenciatura en Química por no estar establecida en la misma. Sin embargo, en julio de 1971 quedó constituido el núcleo central del departamento de Ciencias Básicas en la incipiente Universidad de Camagüey, del cual formaron parte las disciplinas de la Química (Vidal *et al.*, 1987; Fernández *et al.*, 2010).

De modo que, el objetivo del trabajo es compilar los datos históricos del departamento de Química de la Universidad de Camagüey, lo que constituye una manera de honrar a sus integrantes, pues lo que no se escribe, con el tiempo se olvida y no quedan evidencias para las futuras generaciones, enaltecer el trabajo de tantas personas que han dedicado su vida y conformado ese núcleo departamental para gloria de la química camagüeyana, es la aspiración de sus autores.

Materiales y métodos

se realizó un estudio historiográfico y documental, descriptivo longitudinal retrospectivo en el período comprendido entre enero de 2019 y diciembre de 2022 en la Facultad de Ciencias Aplicadas perteneciente a la Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz. Se emplearon métodos teóricos como el analítico-sintético, el inductivo-deductivo y el histórico y lógico para la obtención, contrastación y organización de la información relacionada con los orígenes de la historia del departamento de Química en la Universidad de Camagüey.

De los métodos empíricos, fueron utilizadas fuentes documentales (localización y recopilación de materiales primarios inéditos, análisis de la procedencia, integridad y credibilidad) y testimonios de testigos presenciales (comunicaciones personales). Estas comunicaciones personales fueron ofrecidas por profesores fundadores del departamento, lo que unido a las fuentes documentales aportaron datos históricos relevantes para la investigación.

Resultados y discusión

El departamento de Química: apuntes de su devenir histórico

La carrera en Agronomía fue una de las primeras con la que surge la Universidad de Camagüey, el seis de noviembre de 1967. Con la misma se inicia la escuela de Agronomía que tenía la función de formar especialistas de nivel superior, para planificar, organizar y dirigir los planes agropecuarios de la provincia (Fernández *et al.*, 2010).

En el curso 1967-68 el Ing. Rolando Manero tuvo a su cargo impartir la Química en la carrera de Agronomía (cursos diurnos, curso para trabajadores (CPT) y nocturno), y lo apoya en esa tarea el técnico Fernando Reyes Solarana, quien impartía las prácticas de laboratorio en las instalaciones del Instituto Tecnológico de la Caña Álvaro Barba Machado. Este primer curso comenzó el seis de noviembre de 1967 con una matrícula de 19 estudiantes en el curso diurno, 58 estudiantes en el CPT y 42 en el nocturno (Fernández *et al.*, 2010).

Las carreras de Pedagogía comenzaron el 13 de noviembre de 1967 con 109 estudiantes en las instalaciones del Instituto Cándido González de la ciudad de Camagüey. Más tarde, en el curso 1968-69, fueron trasladadas las dos carreras para la finca San Isidro ubicada en el km 10 de la carretera central (Fernández *et al.*, 2010). En el año 1969 y en el 70 se incorporan al Centro Universitario los primeros Licenciados en Química graduados en la UH, la Lic. Daisy Lorenzo Martorell y el Lic. Rubén del Toro Déniz, además el técnico Jorge Luís Varona López.

En 1971, se crea la sección de Química y el Lic. Rubén del Toro Déniz es nombrado director del departamento de Ciencias Básicas. Es oportuno destacar que fueron jóvenes profesionales con poca experiencia, pero con mucho entusiasmo, los que enfrentaron la docencia en esa época. El departamento de Ciencias Básicas, que fue una de las llamadas escuelas, o lo que en la actualidad se nombra facultad, funcionó en el Instituto Tecnológico de la Caña Álvaro Barba Machado. Este quedó conformado por profesores de las asignaturas de Matemática, Química, Física, Dibujo, Inglés, Educación Física, Botánica, Zoología, Microbiología, Bioquímica y Mecanización, entre otras (Fernández *et al.*, 2010).

Del mismo modo, en octubre de 1973 se inician las carreras de Ingenierías, a partir del primer año (Mecánica, Eléctrica, Civil y Química), siendo sus coordinadores los ingenieros Elsa Nápoles Padrón,

Jorge de la Vega y Sixto Chevalier Agüero, los que pertenecían al departamento de Ciencias Básicas (Ugarte, 2020).

Por tanto, en abril de 1974 el Centro Universitario de Camagüey pasa a las instalaciones actuales; la sección de Química se convierte en departamento. A pesar de no haberse podido determinar qué día de abril fue la fundación del Departamento se considera su creación en ese mes (Fernández *et al.*, 2010). La profesora que dirigió el departamento fue la Lic. Cándida Ferrer Serrano, la que se mantiene en estas funciones hasta 1979 y como segundo jefe el Lic. Alfonso Álvarez Ayala, quien atendería lo relacionado con la Química en las carreras pedagógicas, junto con el Lic. Wilfredo Pozas Prieto, ambos realizaron estas funciones hasta el curso 1976-77 (Poza, 2019).

De hecho, el curso 1975-76 fue el último en que permaneció el departamento de Ciencias Básicas como estructura organizativa a nivel de Facultad, debido a necesidades de nueva organización del centro. Es necesario señalar la excelente organización del trabajo desarrollado por el equipo de dirección del departamento de Ciencias Básicas y en especial por el profesor Fernando Reyes Solarana.

Así pues, se debe destacar que los profesores que formaron el claustro de Ciencias Básicas, pese a los pocos recursos con que se contaba y las limitadas condiciones para trabajar en esos años, cumplían todas las actividades docentes planificadas, principalmente con la elaboración de materiales complementarios, y las guías de estudios de los cursos para trabajadores (Varona, 2019).

A continuación, se relacionan los profesores fundadores del Departamento de Química:

Fernando Reyes Solarana, Melquiades Miguel Gómez, Rubén del Toro Déniz, Alfonso Álvarez Ayala, Cándida Ferrer Serrano, Juan José (JJ) Rodríguez Moya, Jorge Luis Varona López, Daisy Lorenzo Martorell, Wilfredo Burgos Gil, Wilfredo Pozas Prieto, Lourdes Parada Casaña, José A Tandrón Peláez, Alfredo Socarrás Morales, Jorge M. García Fernández, Rubén Díaz González.

De los profesores que atendieron las carreras pedagógicas es meritorio señalar que brindaban servicios en la unidad pedagógica Asamblea de Guáimaro en el municipio Ceballos, así como en la unidad docente Orlando González en el municipio de Sierra de Cubitas (Poza, 2019; Pérez, 2020). Las carreras pedagógicas estuvieron integradas a la Universidad de Camagüey hasta el curso 1976-77, debido a la resolu-

ción ministerial 777/76 pasan al Ministerio de Educación con el nombre de Instituto Superior Pedagógico José Martí, trasladándose para la antigua Escuela Normal de San Zenón y en el Instituto de Idiomas John Reed. Por tanto, los profesores de Química de estas carreras pasaron a formar parte de un departamento independiente del que estaba en la universidad (Poza, 2019; Pérez, 2020).

El departamento de Química desde su institución, ha adquirido diferentes funciones las que se resumen a continuación:

Desde abril de 1974 hasta 1999 de prestación de servicio.

Desde 1999 hasta 2004, Química-Farmacia (carrera de Licenciatura en Ciencias Farmacéuticas) y de prestación de servicio.

Desde el 2005 hasta mayo de 2007, Química-Alimento (carrera de Licenciatura en Ciencias Alimentarias) y de prestación de servicio.

Desde 2007 hasta el 2016, de prestación de servicio.

En el año 2014 se integran el Instituto Pedagógico José Martí, la Facultad de Cultura Física Manuel Fajardo y la Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz. De ahí que, después de 40 años, en el curso 2016-2017 vuelven a integrarse al departamento de Química los profesores que impartían clases a las carreras pedagógicas.

Desde el 2016 hasta la actualidad, Química (carrera de Licenciatura en Educación Química) y prestación de servicio.

Durante todos estos años el currículo de las carreras en los que se ha realizado la conducción de estas o la prestación de servicio por los docentes del departamento, han experimentado notables modificaciones que orientan a la elevación de su nivel y actualización científica mediante la introducción de nuevas asignaturas y contenidos, el perfeccionamiento continuo de los planes de estudios, la elaboración de textos y otros medios de apoyo a la docencia, nuevas prácticas de laboratorio, entre otras (Vega, 2017).

En las distintas generaciones de planes de estudios se ha trabajado en la adecuación del modelo del profesional y los objetivos de las carreras, acorde a los avances científicos de la ciencia en general y del país en particular. La vinculación de lo académico con lo laboral- investigativo como eje central en las carreras, ha permitido desarrollar con éxito un amplio movimiento de alumnos ayudantes tanto en la docencia como en las investigaciones, se ha presentado un número considerable de ponencias en jornadas científicas estudiantiles, así como la asesoría de trabajos de diploma (Vega, 2017).

Estos avances en las carreras no hubieran sido posibles sin la superación de los profesores tanto en su nivel pedagógico como científico. Los procesos de categorización evidencian que el departamento ha contado con un claustro de excelencia con un número importante de profesores auxiliares y titulares, y de doctores en Ciencias Químicas, Ciencias Farmacéuticas, Ciencias Técnicas y Ciencias Pedagógicas.

La formación posgraduada del claustro, mediante maestrías y doctorados, fue política desde los inicios en el departamento. Cursos de posgrado, asesoría de especialistas extranjeros, estancias en los antiguos países socialistas fueron ampliamente aprovechadas por los profesores para ampliar su formación científica.

En este sentido, el profesor Rubén del Toro Déniz, integrante del departamento, obtuvo su título de Candidato a Doctor en Ciencias Químicas en la Universidad Estatal de Bielorrusia en junio de 1980, convirtiéndose así en el primero en alcanzar este nivel científico en la Universidad de Camagüey y en la provincia. (Constancia del 20/10/1980 en carta del Dr. Juan Vela Valdés, Rector Universidad de Camagüey). Asimismo, debido a la colaboración establecida con la Universidad Estatal de Bielorrusia se graduaron como doctores los profesores Adela Ramos Blanco, Alfredo Socarrás Morales e Idonel González Padrón.

De ahí que, varios profesores de esa universidad impartieron cursos de posgrados y entrenamientos, así como docentes del departamento realizaron entrenamientos en la misma, entre ellos la Lic. Ana María Peón Espinosa, Lic. Romelio Rodríguez Hernández y el Lic. Juan José Rodríguez Moya.

Igualmente, en las primeras décadas del siglo XXI obtienen el grado de doctor: Enrique Molina Pérez, en Ciencias Químicas, María Herrera Velasco en Ciencias Farmacéuticas, Jesús Romero Recasens y Mercedes Caridad García González en Ciencias Pedagógicas e Inés Sananastasio Rebollar en Ciencias Técnicas.

Por consiguiente, durante todos estos años se han mantenido colaboraciones e intercambios académicos con diferentes universidades, por ejemplo: Universidades de España, del País Vasco, la Hochschule Magdeburg-Stendal en Alemania, Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad de Chapingo y Universidad Autónoma del Estado de Morelos en México, Universidad de Rondonia en Brasil, Instituto Superior de Ciencias de la Educación de Lubango en Angola, y con la Universidad de Amberes del Reino Unido de Bélgica.

Precisamente, hay que destacar que a través del proyecto de colaboración internacional TEAM-VLIR, con la Universidad de Amberes y la Universidad de Hasselt ambas del Reino Unido de Bélgica junto a la Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, en fecha tan reciente como noviembre del 2022 defendió con éxito la tesis doctoral *Anfimicrobial activity of Cocoloba cowellii Britton leaves, an endemic endangered plant from Cuba*, el MSc. Daniel Méndez Rodríguez, el que constituye el primer doctor en la Universidad de Camagüey con una edad inferior a los 30 años, titulado por tres universidades: Doctor en Ciencias de la Salud en la Universidad de Oriente, Doctor en Ciencias Farmacéuticas en la Universidad de Amberes y Doctor en Ciencias Biológicas en la Universidad de Hasselt.

En cuanto, a las investigaciones han sido varias las temáticas desarrolladas en el departamento a lo largo de estos años, las que han dado solución a problemas del medio ambiente, la producción del azúcar, el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química y el desarrollo de tecnologías para la salud y la alimentación. Por ejemplo:

El grupo de investigación de Medio Ambiente fue por muchos años dirigido por el Dr. C. Rubén del Toro Deniz y junto con su colectivo obtuvieron resultados que les permitió en varias ocasiones ser grupo destacado, por lo que reciben el Premio Anual al Mérito Científico Técnico en los años 1982, 1985 y 1988.

Sus investigaciones estuvieron encaminadas al estudio de las propiedades electroquímicas de membranas ion-selectivas, elaboración de adsorbentes para la eliminación y recuperación de Hg (II), Pb (II), Cd (II), Cu (II) y Ag (I) de aguas contaminadas, elaboración de una metodología para la determinación de Hg (II) en forma de anión complejo por espectrofotometría en la región ultravioleta, caracterización químico-biológica de los ríos Tínima y Hatibonico en la ciudad de Camagüey, entre otras.

Asimismo, un resultado importante del grupo de investigadores de Pedagogía es la Maestría en Enseñanza de la Química. Este programa responde a necesidades científicas, profesionales y de desarrollo en el área del conocimiento. En mayo de 2018 fue evaluada por la Junta de Acreditación Nacional, en la que obtuvo la categoría de Certificada (Cantero, 2015; García, 2018).

Por otra parte, el grupo de investigación Desarrollo de Tecnologías para la Salud y la Alimentación (DE TSA) dirigido por el Dr. C. En-

rique Molina Pérez, es el resultado de varias etapas de desarrollo del trabajo científico en el departamento desde el año 2000. Su conformación es multidisciplinar debido a la formación de los profesores que lo integran, pertenecientes a diferentes dependencias de la Universidad de Camagüey. Sobre el DETSA recae gran parte de la formación de másteres y doctores del departamento.

Las líneas de investigación son:

Quimio informática y Bioinformática, Diseño de fármacos, Tamizaje virtual, Química combinatoria, Análisis de conectividad de sistemas y reconocimiento de patrones, Síntesis de compuestos bioactivos, Semi síntesis a partir de productos naturales y en la optimización de bioactivos por diseño experimental.

Este grupo de investigación despliega una amplia actividad de ciencia y técnica, reflejada en los resultados de publicaciones en la Web of Science, Scopus o en otras bases de datos internacionales, en premios y condecoraciones obtenidas a diferentes niveles (universitarios, municipales, ramales, nacionales y de sociedades científicas), la participación en becas nacionales e internacionales (pre doctorales y posdoctorales) así como, en la participación y coordinación de un sin número de proyectos financiados (institucionales, ramales, nacionales e internacionales).

Además, desarrolla una amplia colaboración con investigadores de instituciones nacionales (Universidad de Ciego de Ávila, Universidad de Oriente, Universidad Central Martha Abreu de Villa Clara, Universidad de la Habana, Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Universidad de Granma, Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, entre otras) e internacionales (España, Bélgica, Brasil, Colombia, Venezuela, Ecuador, República Dominicana) y empresas del territorio.

El departamento de Química y su impacto en el territorio.

El departamento de Química en la actualidad pertenece a la Facultad de Ciencias Aplicadas, en la que se preparan profesionales en siete carreras: Ingeniería Química, Licenciatura en Ciencias Alimentarias, Ingeniería Industrial e Ingeniería Agroindustrial (en CPE) y las carreras pedagógicas: Licenciatura en Educación especialidades Química, Biología y Geografía.

Como departamento de prestación de servicio y de carrera ha contribuido a la formación de ingenieros químicos, agrónomos, pecuarios, eléctricos, industriales, mecánicos, civiles, médicos veterinarios, licen-

ciados en Ciencias Alimentarias, y en Educación Química, Biología y Geografía procedentes de la zona centro-oriental del país. Igualmente, estudiantes extranjeros procedentes de 22 países de Asia, África, América Latina y el Caribe, los que contribuyen actualmente al desarrollo de sus naciones.

Además, se debe acentuar la labor de los docentes del departamento en la colaboración con el profesor de Química que atiende a los estudiantes que participan en las Olimpiadas Nacionales e Internacionales en el Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas Máximo Gómez Báez, en cuanto al desarrollo de habilidades prácticas de los estudiantes en asignaturas de Química General, Análisis Químico y Química Orgánica. En estas olimpiadas la provincia de Camagüey ha alcanzado resultados notorios (medallas de oro y plata).

También, se ha realizado durante varios años el proceso de captación de los estudiantes de las aulas de grado 12 del colegio universitario, mediante un trabajo de orientación vocacional de manera especial a los que optan por la carrera de Licenciatura en Química, Licenciatura en Educación Química y otras priorizadas en el país.

Otro aspecto a resaltar es la colaboración con varios laboratorios y empresas de la provincia, en la solución de problemas y en el entrenamiento y superación de su personal técnico, principalmente en laboratorios de la agricultura. Como consecuencia se ha establecido un amplio potencial de servicios académicos, científicos técnicos y consultorías especializadas.

Por lo que se refiere a la formación integral del estudiante esta se expresa no solo en lo docente, lo laboral y lo investigativo, sino también en las tareas de la Revolución, por ello profesores del claustro han participado activamente junto a los estudiantes en actividades productivas, docentes, culturales, deportivas y de extensión universitaria. Tareas de impacto social como los censos de población y vivienda, trabajos voluntarios, día de la defensa, la incorporación como profesores en las secundarias básicas. A ello se suman actividades extensionistas como la participación en proyectos comunitarios, festivales de cultura, juegos deportivos universitarios, puertas abiertas, etc.

Conclusiones

El departamento de Química de la Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz desde su inicio, muestra importantes resultados en

la formación de profesionales en las diferentes carreras en las que se han impartido sus disciplinas. Como resultado de este trabajo en la facultad de Ciencias Aplicadas se cuenta con dos de sus carreras (Ingeniería Química y Licenciatura en Ciencias Alimentarias) acreditadas de excelencia por la Junta de Acreditación Nacional.

Se evidencian en el trabajo meritorios logros alcanzados por los docentes en el departamento, en el posgrado, las investigaciones, la superación y la extensión universitaria.

Referencias bibliográficas

- Cantero Zayas, A. (2015). *Informe de autoevaluación de la primera edición de la Maestría en Enseñanza de la Química*. Camagüey, Cuba, MES.
- Fernández Medina, U.J., de Laosa Carnero, O., Diaz, C., Medrano Vireya, F. & Fernández Franch, N. (2010). *Historia de la Universidad de Camagüey 1967-2007*. Camagüey, Cuba: Imprenta de la Empresa de Productos Lácteos de Camagüey.
- García González, M.C. (2017). *Informe de autoevaluación de la segunda edición de la Maestría en Enseñanza de la Química*. Camagüey, Cuba, MES.
- García López, A. (2022). Origen de la carrera Licenciatura en Química en la Universidad de Oriente, a partir de un proyecto de investigación. *Revista Cubana de Química*, 34 (3), 349-368. <https://cubanaquimica.uo.edu.cu>
- Hernández Martínez, B.N., Castañedo Cancio, N. & Fernández Morales, G. (2020). *Orígenes y desarrollo de la carrera de Química en la región central de Cuba*. Villa Clara: Editorial Feijóo. <https://dspace.uclv.edu.cu/handle/123456789/12323>
- Pérez Cueto, N. (2022) *Comunicación personal*. Departamento de Química. IPVC Máximo Gómez Báez, Camagüey, Cuba.
- Pozas Prieto, W. (2019). *Comunicación personal*. Departamento de Posgrado. Universidad de Camagüey, Cuba.
- Ugarte Marchena, M.C. (2020). Origen y desarrollo de la carrera de Ingeniería Química en la Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loy-naz. *Revista Tecnología Química*, 40 (1), 217-221. <https://www.redalyc.org/journal/4455/445562743015/html/>
- Varona López, J.L. (2019). *Comunicación personal*. Departamento de Marxismo Leninismo. Universidad de Camagüey, Cuba.

- Vega Miche, R. (2017). La carrera de Química, Una síntesis de sus 55 años. *Revista Encuentro con la Química*, 3 (2), 3-7. https://encuentroquimica.files.wordpress.com/2021/05/encuentro_con_la_quimica_vol3_no2.pdf
- Vidal Fontaine, F., Verdeja, E., Fidalgo Basterrechea, C., Fernández, U., Sánchez Villavicencio, T., Cabo Santana, J., et al. (1987). *Universidad de Camagüey. XX Aniversario 1967-1987*. Camagüey, Cuba: Unidad Gráfica CDID. MINAL.
- Zaldívar Silva, D. & Reyes Ponce, Y. (2017). La carrera de Química de la Universidad de la Habana en su 55 aniversario. Pasado, presente y futuro. *Revista Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 7 (3), 124-127. <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/359/359>

Conflicto de interés

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses respecto a este texto.

Contribución de los autores

Varela de Moya: Concepción y diseño del manuscrito. Obtención, análisis e interpretación de los datos. Elaboración de la versión original. Aprobación final.

García González: Concepción y diseño del manuscrito. Obtención, análisis e interpretación de los datos. Elaboración de la versión original. Aprobación final.

Peón Espinosa: Obtención, análisis e interpretación de los datos. Elaboración de la versión original. Aprobación final.