

Reporte de la Comisión de Enseñanza de la Química que sesionó durante la XVII Conferencia de Química en la Universidad de Oriente, Cuba

*Luis Bello, Mayda Guerra y Marieta Gómez Serrano**

La Conferencia de Química es uno de los eventos de más antigüedad de los que se celebran en Cuba (su primera edición se remonta al año de 1964). Esta Conferencia, desde sus inicios, tuvo participación internacional con la asistencia de especialistas y asesores del antiguo campo socialista (URSS, Alemania). En la misma se convocan todas las temáticas de la Química Pura y Aplicada y, por supuesto, la Enseñanza de la Química es una de las secciones de mayor participación (en esta edición fue la segunda en participación antecedida por la Comisión de Química Orgánica). Los docentes que principalmente presentan trabajos en la misma provienen del nivel universitario, tanto de las universidades de ciencias y tecnologías como las pedagógicas y algunos profesores de preuniversitario. La presencia de un gran número de docentes de la Universidad de Oriente, la Universidad Central de las Villas y la Universidad de la Habana, es algo característico.

En Cuba en estos momentos existen tres grandes eventos de Química con carácter internacional donde se cubren prácticamente todas las áreas. Éstos son: la Conferencia de Química de Santiago de Cuba (17 ediciones), El Congreso de Química de la Sociedad Cubana de Química (cuatro ediciones) que tiene como sede la Habana y la Conferencia Internacional de Química que se organiza por la Universidad Central en Santa Clara (una edición); estos tres eventos se alternan entre sí cada tres años y en el 2003 corresponde a la Conferencia en Santa Clara.

La Conferencia de Química tiene como sede la ciudad de Santiago de Cuba, la cual es una ciudad que se caracteriza por su historia, tradiciones musicales y la hospitalidad de su pueblo. Santiago de Cuba es la segunda ciudad en importancia en Cuba y tiene cerca de medio millón de habitantes. El Centro de Convenciones Heredia es donde se desarrolla la mayor cantidad de las actividades del evento y es un edificio relativamente nuevo que cuenta con todas las facilidades para la realización exitosa de este tipo de actividades. Está ubicado cerca del Campus Principal de la Universidad de

Oriente y de tres de los hoteles principales que sirven de sede a los participantes no locales.

Una de las características distintivas de la comisión de enseñanza de la Química en esta ocasión fue la celebración de un taller pre-evento que sesionó todo el día 3 de diciembre y que contó principalmente con la participación de profesores cubanos y norteamericanos. Los trabajos más comentados en este taller fueron los relacionados con la Química y la vida cotidiana y el uso de la computación para la enseñanza, pues éstos son temas que en la actualidad han ido ganando un mayor espacio en la docencia universitaria en Cuba. A continuación se muestra una lista de los trabajos presentados en dicho taller:

- **Teaching chemistry in “real world” contexts.** J. Catherine Middlecamp Department of Chemistry, University of Wisconsin-Madison, USA.
- **Estrategias para mejorar el aprendizaje de conceptos y las actitudes de los estudiantes hacia la química.** María Teresa Oliver-Hoyo. NC State University.
- **Technology and distance education: new possibilities for solving old challenges.** Jimmy Reeves, Department of Chemistry, University of Wisconsin-Madison, USA.
- **How can one do research in a predominantly teaching institution with limited resources?** Carmen Valdez Gauthier, Department of Chemistry and Physics, Florida Southern College.
- **The use of interactive computer-aided learning tutorials in general chemistry teaching.** Dr. Brian Murphy. Department of Chemistry, United Arab Emirates University, PO Box 17551, Al Ain, United Arab Emirates.
- **La universalización de la enseñanza en Cuba.** MsC. Isabel Rosell. Instituto Superior Pedagógico de Santiago de Cuba, Cuba.
- **New trends in teaching General Chemistry for science students.** Dr. Luis Bello, Universidad de Oriente, Cuba; lbello@cnt.uo.edu.cu.

Nueve conferencias fueron impartidas dentro de la comisión y contaron con la participación de un nutrido grupo de estudiantes de la carrera de Química y que establecieron una buena comunicación con los oradores. Este aspecto es muy favorable dentro de la comisión, pues permitir la participa-

* Departamento de Química. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, CUBA.

Correo electrónico: lbello@cnt.uo.edu.cu, mayda@cnt.uo.edu.cu, mgomez@cnt.uo.edu.cu

ción de los estudiantes de pregrado logra que los alumnos entiendan los esfuerzos que hacen los docentes por elevar la calidad de sus clases, a la vez que permite a éstos retroalimentarse de cómo piensan los alumnos sobre determinados tópicos que son complejos.

cuanto permite a los docentes jóvenes que no están aún seguros de hacer presentaciones orales participar con trabajos en este tipo de eventos científicos. Además, debido al horario y a la forma de presentación le permite una gran flexibilidad de tiempo a los ponentes.

1. **Sobre la enseñanza de la Química del Estado Sólido.** José F. Fernández Bertrán, Centro de Química Farmacéutica, 200 y 21, Atabey, Playa, Ciudad Habana, Cuba.
 2. **New strategies for teaching General Chemistry.** Morton Z. Hoffman and Alan D. Crosby, Department of Chemistry, Boston University, 590 Commonwealth Avenue. Boston, Massachusetts 02215, USA.
 3. **Peer-Led team learning: The workshop model.** Jerry Sarquis, Professor, Department of Chemistry and Biochemistry and Linda Dixon, Assistant Dean, Student Retention & Learning Assistance, Miami University, Oxford Ohio, USA.
 4. **Chemistry for non-science majors: computer animation of chemical concepts.** Zafra M. Lerman and David Morton Science Institute, Columbia College Chicago, 600 South Michigan Avenue, Chicago, IL 60605-1996, USA.
 5. **A formula for effecting student learning in Chemistry: Kinesthetic activities, dramatic simulations, and model development.** A. Sarquis, L. Hogue Miami University Middletown, Center for Chemical Education, Middletown, OH 45042, USA.
 6. **Teaching Chemistry with TOYS.** L. Hogue, A. Sarquis, Miami University Middletown, Center for Chemical Education, Middletown, OH 45042, USA.
 7. **Incorporación de la cultura de innovación en la formación continua de los profesionales químicos.** N. Sánchez, Puigbert, Facultad de Gestión de la Ciencia, la Tecnología y el Medio Ambiente, DP: Salvador Allende y Lauces, Quinta de los Molinos, Municipio Plaza de la Revolución, Ciudad de La Habana, Cuba.
 8. **Importancia de la preparación sobre peligrosidad-riesgo-seguridad para el trabajo con las sustancias en profesionales de perfil químico.** E. Primelles A.,* P. Velasco P.,* O. Prieto G.,** A. Hereira D.,* M. Pérez V.,* M. Zorrilla V.,* P. Martínez N.,* M. E. López V.,* *Centro de Estudio de Química Aplicada, Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas. Santa Clara, Villa Clara, Cuba; **Departamento de Licenciatura en Química, Facultad de Química y Farmacia, Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.,
 9. **Evaluating science comprehension among primary & secondary students.** Science Education & Assessment, 65 Central Park West, NY 10023, USA.
 1. Vinculación de la bioquímica con otras asignaturas en la carrera de ingeniería química, Riverón Alfonso M. C., Pazos, González M., Peón Espinosa A. M., Ramos Sánchez L.
 2. Potencialidades de la disciplina Tecnología General de la Química en la formación integral del estudiante de la licenciatura en Educación, especialidad Química, Arias Albertí S. R., Bello Pauli L.
 3. La asignatura Química Escolar y su Metodología para la formación del profesor de Geografía en el proceso de municipalización cubano, Diego Rondón M. de los A.
 4. Estructuración de la disciplina Química General a partir de la sistematicidad e interdisciplinariedad en la formación de docentes, Barrios Marrero M.
 5. Perfeccionamiento de la disciplina Métodos de Investigación de la Química en la carrera de licenciatura en Química, Aguiar Puñal C., Nieves Hernández Martínez B.
 6. Potencialidades del tema "La energía en la industria química", correspondiente a la disciplina Tecnología General de la Química, para lograr una cultura energética en los estudiantes de la licenciatura en Educación, especialidad Química, del I.S.P. "Blas Roca Calderío", López León N., Arias Albertí S. R., Rivero R., Bello Pauli L.
 7. Diseño de un software educativo para la enseñanza de la Química General, Pérez Herrera E. M., Bello Pauli L. A., Martínez Hung H.
 8. Materiales electrónicos como complemento en la enseñanza de la Bioquímica, Ulloa M., Fernández T., Bahr P.
 9. Uso de los laboratorios virtuales en la carrera de licenciatura en Química, Aguiar C., Li A., Lezcano M., Ulloa H., Martínez E.
 10. ¿Qué pueden aprender los estudiantes de Química General con el simulador del laboratorio químico Model Chemlab?, González Medina H., Vidal Castaño G., Fernández Jaime D.
 11. Alternativa para el cumplimiento de los objetivos de la síntesis por pasos en la Química Orgánica III, Guerra Ortiz M., Rolando Colón E., Reynaldo Domínguez J.
 12. Uso del programa "Atoms, Bonding and Structure" en la enseñanza de la Química General, Torres Pérez D., Ruiz Peña M.
 13. Nueva forma de abordar las prácticas de laboratorio de análisis químico de la carrera de ingeniería química en la universidad de Camagüey, Varela de Moya H., Peón Espinosa A. M., Romero Recasens J.
- La modalidad del cartel también es altamente valorada por

14. Integración de conocimientos en las prácticas de laboratorio de Química General en las carreras de Ingeniería, Villalonga González M., García Lora R., Varela de Moya H., Ramos Blanco A.
 15. Sistema de Práctica de Laboratorio en Síntesis Inorgánica según Plan de Estudio C Perfeccionado, Ricardo C., Morales N., Ruiz N.
 16. La introducción del enfoque ecológico en la formación experimental de la Química Orgánica, Morales M., Morán L., Mocoelo R.
 17. Estrategia metodológica para desarrollar habilidades experimentales mediante la asignatura de química en los estudiantes del nivel "A" de Zimbabwe, Chikochi A., Basulto J., Estévez Tamayo B., Dolores Mancebo Rivero O.
 18. Evaluación Diagnóstica de Componentes Motivacionales y Estrategias de Aprendizaje en estudiantes de Ingeniería Química, Rodríguez H. R., Ramos B. A., Fernández T. Z., Vázquez M. R., T. Moreno V. M.
 19. Los métodos teóricos en el proceso docente educativo de la Química Inorgánica Farmacéutica, Pupo Herrera R., Gómez Serrano M., Bello Pauli L.
 20. Sistematización de las habilidades prácticas de la asignatura Análisis Químico para los estudiantes de la carrera de Ingeniería Química, Magdariaga Baró V. H.,
 21. Metodología para la impartición de la Química Orgánica I y II en la carrera de Biología, Velázquez Revilla L. M. y Gómez Serrano M.
 22. Elaboración de mapas conceptuales en la asignatura Química Orgánica I para la carrera de Licenciatura en Química, Peñamaría Donet A., Soler Martínez C., Guerra Ortiz M.
 23. Dimensión ambiental en la disciplina fundamentos químicos y biológicos, Seijo Echevarría M., Alvarez Borroto R., Peón Espinosa A. M., García Lora R.
 24. Técnicas y procedimientos para la formulación de problemas químicos, Pérez Díaz J. R.
 25. Química Física Orgánica. Propuesta de un libro de texto, Martínez Albelo E., Morán del Prado L.
 26. Sistema de trabajo independiente en la asignatura Química Física, García Lora R., Villalonga González M.
 27. El trabajo independiente y su importancia para la integración de los componentes del proceso docente-educativo en la Educación Superior, Torres Moreno V. E., de la Cruz Moreno M., Batista Núñez I., González Peña F.
 28. Las clases prácticas de la disciplina Química General como vía para la formación profesional de los estudiantes, Torres Moreno V. E.
 29. La vinculación escuela-vida a través del programa de química inorgánica en las Universidades Pedagógicas, Michell Fuentes M. C.
 30. Enfoques metodológicos para la Enseñanza de la Química, Bello Pauli L.
 31. La evaluación en la formación de docentes de química en el proceso de municipalización de la universidad, Rossel I.
 32. Diseño de un cuestionario para la identificación de las habilidades generales y las cualidades del investigador científico, Fernández D., Cordeiro A., Cordeiro E., Pérez C.
 33. Influencia de los estilos cognitivos e instrumentos metacognitivos, en el modelo del aprendizaje de la química por investigación, Granados Moreno J. E.
 34. La tabla periódica espiriforme: una ubicación adecuada para el hidrógeno en el sistema periódico, Estévez Tamayo B., Gudyanga R., Toll Arderi A.
 35. La actividad experimental participativa y sistémica: un reto estudiantil a la planificación y desarrollo del experimento químico, Estévez Tamayo B., Mancebo Rivero O., Basulto Lemus J., Chichochi A.
 36. El diseño del componente laboral de la carrera profesoral de química: una vía para el fortalecimiento de la formación integral del profesional, De Miguel Guzmán V., Mancebo Rivero O., Ricardo Pérez A., Moreno Toiran G., Proenza González J., Estrada Sifontes F.
 37. La Enseñanza de la Química Analítica y la Química Estructural Inorgánica a través de software, Torres Alacán J., Cordeiro Naranjo E., Lacret Pimienta R.
 38. Exploración y análisis de las dificultades y el cambio conceptual de los estudiantes en tópicos de cinética química, Granados Moreno J. E.
 39. Enfoques ecológicos de las prácticas del laboratorio de Química General, Henríquez Hernández C., Pila Falcón M., Odio Cachón O. F., Villanueva Togle M., García Fernández G., Vega Miche R.
 40. Baquelita instantánea, Hernández Martínez L., Cid Reborido A. y Fernández Sánchez L.
 41. Obtención del nylon 6,6 de una manera segura, Cid Reborido A., Fernández Sánchez L., Elorza Guerrero M. E., Hernández Martínez L.
 42. Problemática en la propuesta didáctica para el concurso "La ciencia para todos", Cid Reborido A., Fernández Pumar V. C.
 43. Retos de la evaluación en la educación postgraduada: la experiencia de la maestría de Enseñanza de las Ciencias en la Educación Superior, Zayas Ruiz M. y Fariñas G.
 44. Los mapas conceptuales en la resolución de problemas de Química General, Bravo Romero S.
- Para más información sobre los resúmenes de los trabajos presentados, pueden escribir a las direcciones electrónicas de los autores de este texto que aparecen al calce en la página 62.