

Una reflexión necesaria: Aportes del Dr. Armando Jesús Urquiola Cruz a la botánica cubana.

A necessary reflection: Contributions of Dr. Armando Jesús Urquiola Cruz to Cuban botany.

Geydis León Amador

Museo de Historia Natural "Tranquilino Sandalio de Noda" de Pinar del Río. Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales ECOVIDA, Delegación CITMA Pinar del Río, Cuba. Email: heidy@mhn.vega.inf.cu

Fecha de recepción: 8 de junio de 2016 Fecha de aceptación: 24 de octubre de 2016

RESUMEN : En Cuba, el estudio de la vida y obra de hombres de ciencia, que han aportado al conocimiento de la Historia Natural, constituye un pilar fundamental. Pinar del Río, por sus características naturales y la biodiversidad que alberga, ha sido objeto de estudio de muchos investigadores en diferentes campos, y es una de las provincias que cuenta con destacados científicos y naturalistas que han tributado a las ciencias naturales y dentro de ellas a la Botánica como el Dr. Armando Jesús Urquiola Cruz, reconocido por instituciones científicas nacionales e internacionales, por las investigaciones realizadas, encaminadas al conocimiento sobre la flora y su estado de conservación en diversos ecosistema pinareños. A través de una metodología cualitativa, basada en métodos como el biográfico, el análisis- síntesis, el histórico lógico y el análisis documental; y técnicas como la entrevista en profundidad, se logra como resultado del presente trabajo, un análisis sistematizado de su obra científica para demostrar los aportes de este científico a la Botánica en Cuba y especialmente en Pinar del Río.

Palabra clave: Dr. Armando J. Urquiola Cruz, historia de la Botánica, ECOVIDA, Jardín Botánico de Pinar del Río.

ABSTRACT: In Cuba, the study of the life and work of men of science, who have contributed to the knowledge of Natural History, constitutes a fundamental pillar. Pinar del Río, because of its natural characteristics and the biodiversity it hosts, has been the object of study by many researchers in different fields, and is one of the provinces that has outstanding scientists and naturalists who have taxed the natural sciences and within them To Botany as Dr. Armando Jesús Urquiola Cruz, recognized by national and international scientific institutions, for the research carried out, aimed at knowledge about the flora and its state of conservation in various ecosystems of Pinar del Rio. Through a qualitative methodology, based on methods such as biographical, analysis-synthesis, logical history and documentary analysis; And techniques such as the in - depth interview, a systematized analysis of his scientific work is obtained as a result of this work to demonstrate the contributions of this scientist to the Botany in Cuba and especially in Pinar del Río.

Keywords: Dr. Armando J. Urquiola Cruz, history of Botany, ECOVIDA, Botanical Garden of Pinar del Río.

INTRODUCCIÓN

Pinar del Río cuenta con una gran tradición de científicos en la Botánica, que han aportado a la historia natural y social del país y en especial a Vueltabajo. En el siglo XIX, Tranquilino Sandalio de Noda (1808- 1867), definido por Martí como una enciclopedia ambulante; en el siglo XX los naturalistas como Don Carlos de la Torre Huerta (1858-1950) y Juan Tomas Roig (1877-1971). Hombres de una visión dialéctica como Salvador Massip (1891-1978), el sabio y eminente Don Fernando Ortiz (1881 - 1969) y Antonio Núñez Jiménez (1923-1998), naturalista, geógrafo que desempeñó parte de su actividad científica en este territorio. Todos ellos, científicos que impactaron en el desarrollo social, y en el conocimiento de nuevas especies de la flora y la fauna, al dejar un campo por descubrir a otros que continuaron en el decursar del tiempo con sus investigaciones científicas.

La Revolución facilitó la formación de hombres de ciencia, e hizo posible que en la provincia, un hombre con potencialidades naturales, dotado de una vocación de servicio y espíritu indagador, como pedagogo y científico diera continuidad a sus antecesores. Es reconocido por academias e instituciones de Cuba, el Caribe, América Latina y el mundo como: el Dr. Armando Jesús Urquiola Cruz (1949 - 2009), uno de los científicos, botánicos, más trascendentes de la segunda mitad del siglo XX e inicios del XXI.

DESARROLLO

Para adentrarse en la obra educativa y científica del Dr. Armando J. Urquiola Cruz y sus aportes a la ciencia, se necesita identificar aquellos aspectos que contribuyen a la socialización del conocimiento sobre la flora y su estado de conservación en diversos ecosistema pinareños.

Educador, científico, investigador, biólogo, botánico, nace el 3 de Octubre de 1949 en el municipio, Mantua en la parte más occidental de Cuba. Bajo difíciles condiciones económicas y sociales vivió sus primeros años de vida. En 1959 con el triunfo de la revolución cubana, a la edad de 11 años, comienza sus estudios primarios y seguidamente los secundarios, en los que destaca su motivación por el estudio y el amor a la naturaleza.

En el periodo comprendido entre (1968- 1980), se dieron nuevos cambios en la vida de Urquiola, pues siendo tan joven fue capaz de tomar decisiones responsables que dieron un vuelco a su vida personal y profesional, siempre mantuvo un comportamiento íntegro, se destacó como estudiante ejemplar, con resultados académicos sobresalientes, logrando alcanzar el título de Profesor de Escuela Secundaria Básica de Ciencias Biológicas, en el ISP "Enrique José Varona", otorgado por la Universidad de La Habana.

La etapa de 1980 a 1987, es una de las más fecundas del joven profesor de biología en el ISP "Rafael María de Mendive", su labor como pedagogo y sus méritos como trabajador y cuadro directivo lo llevaron a ganarse la admiración y el reconocimiento de todos sus alumnos y colegas de trabajo, también como investigador y promotor de los polos científicos en la institución. Todo este accionar guía al destacado pedagogo por el camino de la investigación científica y alcanza en 1987 la Categoría Científica de Dr. en Ciencias Biológica, en aquel entonces, Doctor en Ciencias Biológicas. La investigación que lo llevó a obtener esta categoría científica fue el estudio sobre "La vegetación de las Arenas Blancas de Pinar del Río" (**Figura 1**), constituyendo uno de los grandes aportes al conocimiento y conservación de la flora en las áreas objeto de estudio.

En la tesis realizó un estudio de la composición florística de las comunidades estudiadas, las relaciones fitogeográficas, el estudio fisonómico y fitosociológico de la vegetación de las áreas y las características morfológicas de la flora. Caracterizó el clima, la geología, la geomorfología y los suelos que sustentan los ecosistemas del sitio. Destacó las especies amenazadas de extinción, y propuso áreas protegidas, con la justificación requerida para su

estudio y gestión de generaciones futuras. En los espacios estudiados trabajan actualmente otros investigadores del tema, de instituciones científicas de la provincia y del país, utilizando como material de consulta y guía todos los resultados plasmados por Urquiola en esta tesis doctoral.

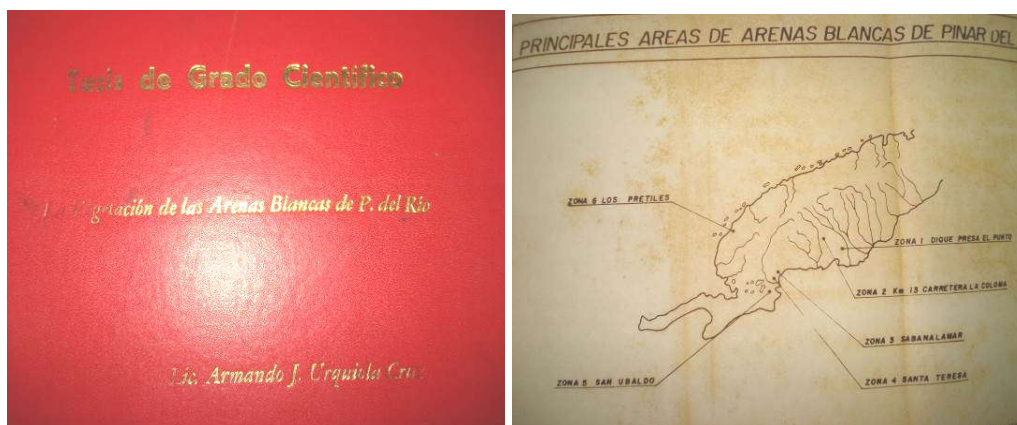


Figura 1. Partes de la Tesis de Grado Científico de Armando J. Urquiola Cruz. Fuente: Fotos tomadas por la autora en el documento original (Jardín Botánico Nacional

Otro de los periodos más importantes, en la vida de Urquiola, como investigador y científico es el de su pertenencia al Ministerio de Ciencias Tecnología y Medio Ambiente CITMA, específicamente en el Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales, ECOVIDA, como director de Jardín Botánico de Pinar del Río, **año 2000**. En esta etapa continua el trabajo de construcción del Jardín Botánico, el cual se había comenzado unos años antes con mucho esfuerzos. Con la ayuda de otros jardines botánicos y colaboradores, enriquece la colección del jardín y trabaja intensamente en el desarrollo de las áreas (principalmente forestales, frutales y sistemática). Organiza varias expediciones al oriente del país para la recolección de especies y semillas. Como resultado de los proyectos e investigaciones realiza innumerables publicaciones en Revistas de impacto nacional e internacional.

Entre sus **principales contribuciones**, en este periodo se destacan:

- **El Jardín Botánico de Pinar del Río (JBPR)** cuya ubicación se muestra en la **Figura 2**, fue la obra a la que dedicó sus mayores esfuerzos y consagración. Fundó y dirigió esta prestigiosa institución científica, una de sus mayores contribuciones al estudio de la botánica en Cuba, a la Red de Jardines Botánicos y a ECOVIDA, institución rectora de múltiples centros de ciencias en Pinar del Río. Desde el JBPR coordinó proyectos territoriales, nacionales y de cooperación internacional, encaminados a la conservación de la flora y los ecosistemas pinareños, contribuyó a la educación ambiental, la docencia, la agricultura, la conservación de la biodiversidad, la investigación científica. Logró hacer del JBPR un centro de referencia, para investigaciones botánicas y servicios ambientales relacionados con la conservación del patrimonio vegetal pinareño, potenciando acciones de conservación ex situ.

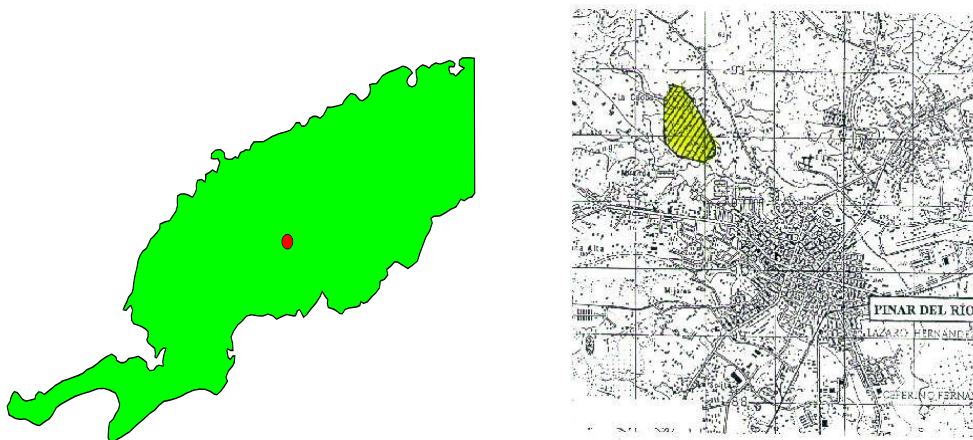


Figura 2. Ubicación del Jardín Botánico de Pinar del Río, a 1.5 Km. de la periferia de la ciudad (Fuente: Información obtenida por la autora en el JBPR en 2013)

- Creación del Herbario de la Universidad de Ciencias Pedagógicas (UCP) "Rafael María de Mendive". Este herbario considerado como una institución científica, se encuentra actualmente en el JBPR (Jardín Botánico de Pinar del Río), y se representa con las siglas o Acrónimo, HAJU (Herbario Armando Jesús Urquiola). Desde 1982, Urquiola trabaja en un estudio sistemático, junto a otros colegas de la UCP, encaminado a la colecta e incremento de ejemplares para el herbario, lo que conlleva al rápido crecimiento en número de especies y dubletas, y a un impacto social y científico, hasta ser inscrito este en la lista de los

principales herbarios mundiales (Index Herbariorum de New York), consultado y reconocido por especialistas de Cuba y del mundo.

A lo largo del trabajo investigativo en el JBPR, desde las prácticas de campo y las expediciones de colectas e investigación, logró clasificar un considerable número de especies de la flora de Cuba, algunas de ellas, nuevos reportes para la ciencia. Además de conservar colecciones vegetales de las especies autóctonas y endémicas de Pinar del Río. Todo este trabajo posibilitó el uso didáctico y la consulta con fines investigativos, del personal científico, para el conocimiento de la flora y vegetación de Cuba y en especial de la provincia.

- Estudio de varias familias de plantas descritas en las obras "**Flora de la República de Cuba**", fascículos 5 y 15. Estos textos de gran valor científico, constituyen una guía fundamental para los estudios realizados por botánicos cubanos y extranjeros sobre las familias de plantas recogidas en el material. Constituye una bibliografía indispensable para los estudiantes de las carreras de Biología y otras ciencias afines en las diferentes universidades e instituciones científicas del país. El Dr. Armando J. Urquiola Cruz coordinó y fue autor principal de los estudios taxonómicos de las Familias Potamogetonaceae, Hydrocharitaceae, Cymodoceaceae, Alismataceae, Alstroemeriaceae, Amaryllidaceae y Hypoxidaceae para estos ejemplares. Con estas investigaciones detalladas de cada especie de las familias descritas, aportó su conocimiento sobre la flora cubana, capacitó a investigadores que le acompañaron en estos estudios en cada área, socializó en eventos, cursos, consejos científicos los resultados alcanzados, siendo su obra "Flora de la República de Cuba" el exponente insigne de sus resultados científicos (**Figura 3**), ya que sirve de base para la creación del Libro Rojo de la Flora Vascular de Pinar del Río.

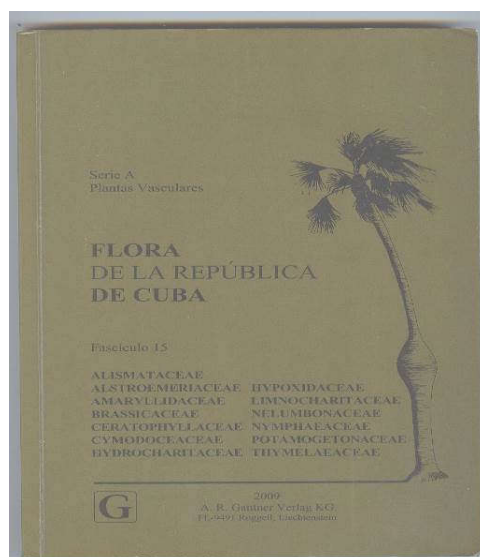


Figura 3. Portada de un fascículo de la Flora de la República de Cuba. Fuente: Imagen escaneada por la autora. (2013)

- **El Libro Rojo de la Flora Vasculare de la Provincia de Pinar del Río**, y el Jardín Botánico son las obras cumbres de su vida. El Libro Rojo de la Flora Vasculare de la Provincia de Pinar del Río (Figura 4) "...constituye un significativo aporte al conocimiento teórico y práctico, acerca de uno de los principales problemas científicos que posee la Humanidad, el país y en particular la provincia de Pinar del Río, dotado además de una marcada originalidad y actualidad científica, basada en la actualización de métodos muy recurrentes en el actual contexto internacional." (Ares, A. 2010). El equipo de científicos que trabajó intensamente en las investigaciones para este material, fue coordinado por Urquiola quien siendo el autor principal, entregó toda su capacidad científica y sus conocimientos sobre la flora y vegetación silvestre en Cuba y en especial en Pinar del Río, fue líder en los trabajos de campos realizados y en las aspiraciones de lograr este ejemplar científico en pro de la botánica cubana y el conocimiento y conservación de la flora pinareña.

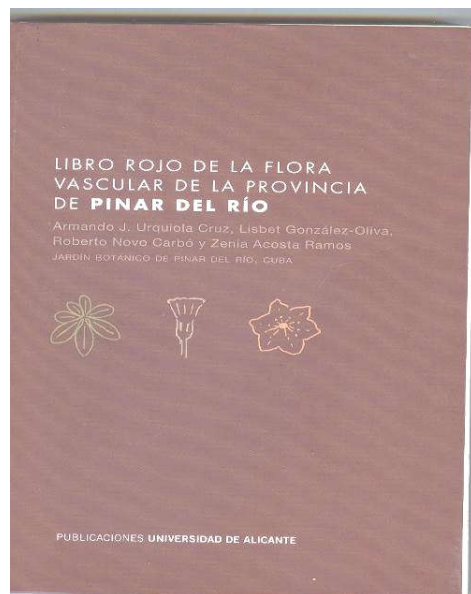


Figura 4. Portada del Libro Rojo de la Flora Vasculare de la Provincia de Pinar del Río. Fuente: Imagen tomada por la autora del “Libro Rojo de la Flora Vasculare de La Provincia de Pinar del Río”.

A pesar de sus compromisos y deberes como director del JBPR el Dr. Urquiola continúa como profesor adjunto en la UCP, con resultados investigativos de reconocimiento institucional. Coordina varios proyectos de investigación entre los que se encuentran: “Los Jardines Botánicos en la Conservación de la diversidad vegetal”, resultado que le confiere el Premio Anual de la Academia de Ciencias de Cuba a nivel nacional; “Flora Amenazada de la provincia de Pinar del Río: Aproximación a un plan de manejo”; “Conservación ex situ de especies amenazadas en el Jardín Botánico de Pinar del Río”; “Estudio taxonómico de la familia Myrtaceae para la obra “Flora de la República de Cuba” y el “Proyecto Libro Rojo de la Flora Amenazada de la provincia de Pinar del Río”(Premio Anual de la Academia de Ciencias de Cuba a nivel provincial, entre muchos otros, todos con resultados de impacto social y científico.

En el 2010 – 2011, obtiene Premio Nacional de la Academia de Ciencias de Cuba, con el resultado científico: La investigación sobre la flora amenazada de Pinar del Río, que conforma la obra científica “*Libro Rojo de la Flora Vasculare de Pinar del Río*”.

Por su labor docente e investigativa, fue Miembro del Tribunal Permanente del Doctorado en Desarrollo Sostenible de la UPR y la Universidad de Alicante, España, donde fue reconocida su labor y otorgada una condecoración de labor conjunta en la Universidad de Alicante. Fue Miembro de la Sociedad Cubana de Botánica y fundó y dirigió la Sociedad Botánica en Pinar del Río, donde es considerando el científico- botánico de mayor relevancia para la provincia vueltabajera en el siglo XX y principios del XXI, por su gran conocimiento sobre la flora pinareña y su constante afán por la conservación de la misma, desde sus proyectos investigativos en los diferentes ecosistemas del territorio y por todo los demás detalles que caracterizaron a este gran hombre de ciencia y el gran legado que dejó a sus discípulos. Fue además Miembro del Consejo Científico de ECOVIDA, Miembro de Honor de la Asociación de Pedagogos de Cuba, este último le fue otorgado por su contribución a la educación cubana y sus aportes metodológicos en la formación de las nuevas generaciones de educadores e investigadores en la provincia.

Algunas fueron también las condecoraciones otorgadas después de su deceso, como reconocimiento Póstumo, por toda su trayectoria, científica, docente y política.

- **Enero 2009.** La Delegación del Ministerio de Ciencias Tecnología y Medio Ambiente, le otorga el Reconocimiento por su meritoria contribución al desarrollo de las Ciencias Naturales, en el contexto del 50 Aniversario del Triunfo de la Revolución Cubana. Reconocimiento Póstumo (**Figura 5**).



Figura 5. Diploma de Reconocimiento (póstumo) al Dr. Armando J. Urquiola Cruz. Fuente: Tomado del archivo personal del Dr. Armando J. Urquiola Cruz.

- Febrero 2009- La Sociedad Cubana de Botánica le otorga el Premio Julián Acuña Galé (**Figura 6**). Reconocimiento Póstumo por su contribución a la enseñanza de la Botánica, al conocimiento y conservación de la flora en vueltabajo y a la fundación del Jardín Botánico de Pinar del Río.



Figura 6. Premio Julián Acuña Galé otorgado póstumamente al Dr. Armando J. Urquiola Cruz. Fuente: Tomado del archivo personal del Dr. Armando J. Urquiola Cruz.

- 2009 Diciembre. El II Simposio de Ecología, Sociedad y Medio Ambiente (ECOVIDA), le otorga el Premio Póstumo, por su reconocida obra de aportes humanos, científicos y formativos, constatados en la creación de ECOVIDA y el Jardín Botánico de Pinar del Río.

- 2009 Septiembre. La Universidad de Alicante, España, le otorga un reconocimiento In Memoriam al Dr. Armando J. Urquiola Cruz (**Figura 7**) por su decisiva labor en la puesta en marcha y consolidación del doctorado conjunto entre las Universidades de Alicante y de Pinar del Río.



Figura 7. Reconocimiento otorgado por la Universidad de Alicante, España. Fuente: Tomado del archivo personal del Dr. Armando J. Urquiola Cruz.

- 2011. Obtiene el Premio Nacional de la Academia de Ciencias de Cuba, al Resultado científico: La investigación sobre la flora amenazada de Pinar del Río, que conforma la obra científica "Libro Rojo de la Flora Vasculare de Pinar del Río" (**Figura 8**).



Figura 8. Certificado del Premio Nacional de la Academia de Ciencias de Cuba. Fuente: Tomado del archivo personal del Dr. Armando J. Urquiola Cruz

Alguna de las publicaciones en esta etapa.

- Familia Podostemaceae. En Flora de la República de Cuba). Editado por: Otto Koelz Scientific Books, Alemania. (2000).
- Familia Haemodoraceae. En Flora de la República de Cuba 5:1-12.2000. Editado por: Otto Koelz Scientific Books, Alemania.
- Familia Haloragaceae. En Flora de la República de Cuba 5:1-11.2000. Editado por: Otto Koelz Scientific Books, Alemania.
- Familia Mayacaceae. En Flora de la República de Cuba 5:1-11.2000. Editado por: Otto Koelz Scientific Books, Alemania.
- Familia Najadaceae. En Flora de la República de Cuba 5:1-13.2000. Editado por: Otto Koelz Scientific Books, Alemania.
- Familia Rupiaceae. En Flora de la República de Cuba. Editado por Otto Koelz Scientific Books, Alemania. (2000).
- Familia Xirydaceae. En Flora de la República de Cuba. Editado por Otto Koelz Scientific Books, Alemania. (2000).

- Composición de la dieta del venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus* Zimm) en la península de Guanahacabibes, Cuba. *Crónica Forestal y del Medio Ambiente* 18:2003. Universidad Nacional de Colombia.
- Las comunidades de hidrófitos en las Grandes Antillas. *Humedales de Iberoamérica. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. CYTED.* 2005.
- Familia Alismataceae. En *Flora de la República de Cuba*. Editado por, A. R. Gantner Verlag KG. Alemania. (2009)
- Familia Alstroemeriaceae. En *Flora de la República de Cuba*. Editado por, A. R. Gantner Verlag KG. Alemania. (2009)
- Familia Amaryllidaceae. En *Flora de la República de Cuba*. Editado por, A. R. Gantner Verlag KG. Alemania. (2009)
- Familia Ceratophyllaceae. En *Flora de la República de Cuba*. Editado por, A. R. Gantner Verlag KG. Alemania. (2009)
- Familia Cymodaceae. En *Flora de la República de Cuba*. Editado por, A. R. Gantner Verlag KG. Alemania. (2009)
- Familia Hydrocharitaceae. En *Flora de la República de Cuba*. Editado por, A. R. Gantner Verlag KG. Alemania. (2009)
- Familia Hypoxidaceae. En *Flora de la República de Cuba*. Editado por, A. R. Gantner Verlag KG. Alemania. (2009)
- Familia Limnocharitaceae. En *Flora de la República de Cuba*. Editado por, A. R. Gantner Verlag KG. Alemania. (2009)
- Familia Potamogetonaceae. En *Flora de la República de Cuba*. Editado por, A. R. Gantner Verlag KG. Alemania. (2009)
- Familia Nelumbonaceae. En *Flora de la República de Cuba*. Editado por, A. R. Gantner Verlag KG. Alemania. (2009)
- Familia Nymphaeaceae. En *Flora de la República de Cuba*. Editado por, A. R. Gantner Verlag KG. Alemania. (2009)
- Libro Rojo de la Flora Vascular de la Provincia Pinar del Río. Universidad de Pinar del Río /Universidad de Alicante, España. (en prensa). Queda editado en el 2010, Universidad de Alicante.

Armando Jesús Urquiola Cruz, síntesis de la educación y la ciencia en Pinar del Río, exponente representativo de la tradición botánica que le ha antecedido desde el siglo XIX, y portador de un pensamiento dialéctico humanista. Supo conjugar la labor educativa e investigativa de forma integral. Es catalogado por amigos, historiadores y personalidades de la Ciencia en Cuba como: "(...) el Noda del siglo XX y principios del XXI", su desaparición física, el 13 de enero 2009, en la ciudad de Pinar del Río a los 60 años de edad, significó una gran pérdida para la sociedad botánica cubana.

CONCLUSIONES

La obra científica-docente del Dr. Armando Jesús Urquiola Cruz se caracterizó por principios revolucionarios, el valor humanista en la docencia impartida, el rigor científico en sus publicaciones, conferencias, investigaciones e instituciones creadas para la enseñanza de la biología y la actualización sobre el conocimiento de la flora y la vegetación de Cuba y en especial de Pinar del Río.

Constituyó un fuerte baluarte para alumnos, profesores y personal de la ciencia en el estudio, conocimiento y conservación de la biodiversidad vegetal y el medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bonani, G. & A. Urquiola. (1985) Libro Botánica Sistemática. Plantas Superiores. Editorial Pueblo y Educación. Instituto Cubano del Libro. 200 pp.
- Werner G, & Manitz H. & Rankin R. (2000). Flora de la República de Cuba. Fascículo 5. Koeltz Scientific. Books, 61453 Königstein, Germany.
- Werner G, Rankin R. (2009). Flora de la República de Cuba. Fascículo 15. A.R.Gantner Verlag KG FL-9491 Ruggell, Liechtenstein, Germany.
- Urquiola J. A. & Gonzáles L. & Novo R. & Acosta Z. (2010). Libro Rojo de la Flora Vasculare de la Provincia de Pinar del Río. Jardín Botánico de Pinar del Río Cuba. Publicaciones Universidad de Alicante.

Urquiola J. A. (1987). La Vegetación de las Arenas Blancas de Pinar del Río. Tesis en opción el grado científico de Dr. en Ciencias Biológicas. Universidad de La Habana. Cuba.