

FEATURE

Trayectoria histórica de las escuelas ocupacionales agrícolas en Puerto Rico¹

*Javier Carrión-Guzmán², Reinaldo Berríos-Rivera³,
Johanna Burgos-Carrasquillo⁴, Alfredo J. Báez-Pérez⁵
y Yamira Colón-Rosa⁶*

J. Agric. Univ. P.R. 105 (1):107-124 (2021)

RESUMEN

El propósito de esta investigación fue documentar el desarrollo histórico de los orígenes y fundamentos de las tres escuelas ocupacionales agrícolas de Puerto Rico, describir los trabajos que estas escuelas realizan, conocer sus fortalezas, su composición estructural e identificar sus áreas de oportunidad. Las escuelas objeto de estudio fueron: la Escuela Vocacional Agrícola José B. Barceló Oliver (Adjuntas), la Escuela Vocacional Agrícola Bucarabones (Toa Alta) y la Escuela Vocacional Agrícola Soller/Agron. Héctor M. Cordero Rivera (Camuy). Esta investigación se ancló en el paradigma cualitativo y utilizó el diseño de investigación histórica, tomando en consideración las cartas constitutivas de las escuelas ocupacionales agrícolas, los documentos normativos del Departamento de Educación de Puerto Rico, las medidas legislativas, las auditorías de gobierno, las investigaciones recientes, los artículos de prensa y los censos de agricultura. Los resultados de esta investigación reafirman la importancia de visibilizar las escuelas ocupacionales agrícolas por el rol socioeducativo que ejercen en la sociedad puertorriqueña.

Palabras clave: educación agrícola, escuela ocupacional, investigación histórica, Puerto Rico

ABSTRACT

Historical trajectory of the agricultural vocational schools in Puerto Rico

The purpose of this investigation was to document the foundation and historical development of the three agricultural vocational schools in Puerto

¹Manuscrito sometido a la Junta Editorial el 3 de junio de 2019.

²Catedrático, Facultad de Educación, Universidad de Puerto Rico-Recinto de Río Piedras. javier.carrion@upr.edu

³Catedrático, Facultad de Educación, Universidad de Puerto Rico-Recinto de Río Piedras. reinaldo.berrios@upr.edu

⁴Asistente de Investigación, Facultad de Educación, Universidad de Puerto Rico-Recinto de Río Piedras. johanna.burgos@upr.edu

⁵Asistente de Investigación, Facultad de Educación, Universidad de Puerto Rico-Recinto de Río Piedras. alfredo.baez@upr.edu

⁶Asistente de Investigación, Facultad de Educación, Universidad de Puerto Rico-Recinto de Río Piedras. yamira.colon@upr.edu

Rico, describe the job these schools do, learn their strengths, history and structural composition, and identify areas of opportunity. The schools under study are: *Escuela Vocacional Agrícola José B. Barceló Oliver* (Adjuntas), the *Escuela Vocacional Agrícola Bucarabones* (Toa Alta) and the *Escuela Vocacional Agrícola Soller/Agron. Héctor M. Cordero Rivera* (Camuy). This research was anchored in a qualitative paradigm and used the historical investigation design, taking into consideration the constitutive charters of the agricultural vocational schools, the normative documents of the Department of Education of Puerto Rico, legislative measures, government audits, recent research, press releases and agricultural censuses. The results of this research reaffirm the importance of raising awareness of the educational role that the agricultural vocational schools play in Puerto Rican society.

Key words: agricultural education, occupational school, historical research, Puerto Rico

INTRODUCCIÓN

En Puerto Rico, la agricultura y la educación ocupacional son dos quehaceres que cuentan con un extenso legado histórico. La agricultura de Puerto Rico, a través de múltiples transformaciones, ha transcurrido desde su etapa de subsistencia de comienzos del siglo XVI hasta la fase actual de agricultura industrial encabezada por grandes corporaciones y fincas familiares (USDA, 2012). A su vez, la educación ocupacional puertorriqueña, cuyos orígenes se remontan a talleres de oficio de mediados del siglo XIX, ha llegado a convertirse en un elemento imprescindible de la oferta de servicios educativos del Estado (DEPR, 2018). Legislaciones federales como la Ley Smith-Hughes (1917) y la Ley Carl D. Perkins (1932), junto con leyes locales, han conducido a que la educación ocupacional agrícola forme parte de la oferta de servicios educativos del Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR, 2018).

En la actualidad, el DEPR tiene entre sus responsabilidades establecer programas ocupacionales con el interés de desarrollar ofertas académicas de acuerdo con la demanda laboral, los niveles de empleo, el adiestramiento necesario y los intereses entre sus egresados (DEPR, 2019). La Subsecretaría de Educación Vocacional y Técnica (hoy Secretaría Auxiliar de Educación Ocupacional y Técnica)⁷, es una de las ocho áreas académicas adscritas a la Subsecretaría para Asuntos Académicos del DEPR. Ofrece los siguientes programas educativos: Educación Agrícola, Administración de Empresas, Educación para la Familia y

⁷Para propósitos de la investigación se utiliza indistintamente el término vocacional y ocupacional, según las disposiciones de la Ley de Reforma Educativa de Puerto Rico, Ley Núm. 85 de 2018, artículo 12.01. Ancladas en la aprobación de la Ley Carl D. Perkins (2006) inserta el uso de la palabra “ocupacional”.

el Consumidor, Ciencias de la Salud, Educación Industrial, Educación en Tecnologías, Derechos Civiles y Presupuesto Ocupacional (DEPR, 2019).

La educación ocupacional en el DEPR⁸ tiene como meta:

Formar ciudadanos emprendedores, con las competencias del Perfil del Estudiante Graduado de la Escuela Superior, a través de una educación académica y ocupacional que les permita tener una transición efectiva a continuar estudios postsecundarios o el mundo del trabajo. A tal efecto, los objetivos para la educación ocupacional van dirigidos a desarrollar un currículo que atienda primordialmente la demanda de empleo (DEPR, 2019).

El objetivo general de esta corriente educativa es la creación de alianzas entre las industrias y las instituciones postsecundarias para apoyar la gestión educativa del estudiante. Además, busca demostrar disciplina fiscal con el uso de fondos y las disposiciones regulatorias federales de la Ley Carl D. Perkins. Asimismo, tiene como enfoque apoyar a los directores escolares para que sus planes comprensivos ocupacionales sean auténticos y dirigidos a atender las necesidades de su comunidad escolar. Exponer a nuestros estudiantes a tareas de desempeño apoyadas en el aprendizaje basado en el trabajo, el desarrollo de proyectos y solución de problemas que les permitan desarrollar las competencias del Perfil del Estudiante de Escuela Superior (DEPR, 2019).

Desde 1932, Puerto Rico comenzó a brindar una educación agrícola mediante el ofrecimiento de cursos en los niveles elemental, intermedio y superior para motivar a los estudiantes a que se interesaran en la selección del adiestramiento de su predilección en los campos de la producción agrícola, agronegocios y manejo de los recursos naturales (DEPR, 2018). La oferta educativa ocupacional en la escuela superior procura adiestrar a los estudiantes con el propósito de servir de apoyo al sector agrícola en su desarrollo económico. Estas escuelas se concentran en dos grupos: las escuelas tradicionales (elementales y superiores, y escuelas segundas unidades/rurales) y las escuelas vocacionales agrícolas. En la actualidad la educación ocupacional se desarrolla en todos los niveles del sistema educativo puertorriqueño, pero centra sus actividades en el nivel secundario (DEPR, 2018). Las actividades del nivel primario elemental se denominan “actividades de alertamiento”, ya que procuran despertar en los estudiantes el interés por explorar y

⁸Para propósitos de carácter legal, con relación a la Ley de Derechos Civiles de 1964, el uso de los términos candidato, profesor, director, estudiante y cualquier otro que pueda hacer referencia a ambos sexos, incluye tanto al masculino como el femenino.

conocer las realidades del mundo ocupacional y sus peculiaridades en la sociedad puertorriqueña. Actualmente existen tres escuelas ocupacionales agrícolas: Escuela Vocacional Agrícola en Adjuntas, *Lcdo. Antonio R. Barceló*; Escuela Vocacional Agrícola Soller en Camuy, *Agro. Héctor M. Cordero*; y la Escuela Vocacional Agrícola en Bucarabones en Toa Alta. El estudio documentó la trayectoria histórica de las escuelas ocupacionales agrícolas, utilizando el paradigma cualitativo.

Planteamiento del problema

La visión del DEPR contempla que la escuela puertorriqueña debe ser un instrumento eficaz para la construcción de una sociedad justa y democrática, cultivando la ética, la solidaridad, y la conciencia social (DEPR, 2019). El establecimiento de los programas ocupacionales y técnicos responden a las necesidades e intereses de sus estudiantes. Asimismo, está encaminado a atender las demandas del mercado laboral y poder contribuir a la sociedad puertorriqueña. Con este objetivo se han desarrollado programas diversos, entre ellos las escuelas ocupacionales agrícolas. Las escuelas de estudios están ancladas bajo el Programa de Educación Agrícola (PEA) del DEPR, siendo insertadas de manera independiente con procesos administrativos educativos diferentes a otros programas de educación agrícola en el País. Para el funcionamiento de estas escuelas, se consideran la política pública agraria del Departamento de Agricultura, sus leyes, incentivos para el agricultor y los aspectos para la promoción y el desarrollo agropecuario (DEPR, 2016a, p. 81).

Sin embargo, las escuelas bajo estudio no pueden visibilizarse, destacarse su oferta académica y establecer sus logros mediante el Informe del Perfil Escolar. Actualmente el Sistema de Información Estudiantil (SIE) proporciona información relacionada con las escuelas del Departamento de Educación. El SIE es el sistema que recopila, maneja y almacena todos los datos relacionados con los estudiantes y el ofrecimiento académico en las escuelas. Este mecanismo mantiene comunicada a la comunidad escolar sobre proyectos futuros a corto y mediano plazo (DEPR, 2019). Este informe presenta el panorama general de las escuelas públicas en Puerto Rico. Contiene datos relacionados con la matrícula oficial, resultados de las pruebas estandarizadas, tasa de graduación, personal docente, rendición de cuentas, calidad escolar y costo por estudiante (DEPR, 2019).

Importancia del problema

El Departamento de Agricultura ha creado conciencia sobre la importancia de la seguridad alimentaria y de promover la agricultura sustentable que consiste en el uso integrado de los recursos para satisfacer la necesidad de alimento y fibra, y proteger y usar eficientemente los recursos naturales (DEPR, 2018). Mientras que para el 1980, Puer-

to Rico producía el 45% de los artículos agrícolas de consumo local, esta cifra disminuyó al 18% para el 2010 (DAPR, 2015). Esta baja producción agrícola local pone a la población de Puerto Rico en riesgo de futuras crisis alimentarias provocadas por eventos atmosféricos (Irizarry, 2016). Edwin Almodóvar (2018), Director del Servicio de Conservación de Recursos Naturales del Departamento de Agricultura Federal en la Región del Caribe (USDA-NRCS, por sus siglas en inglés) expuso en el periódico *El Nuevo Día*:

Puerto Rico cuenta con suelos aptos para producción óptima y competitiva. De igual forma, cuenta con recursos del gobierno federal (USDA) que ningún otro país tiene. Además de aprovechar la oportunidad de ser líderes en el Caribe en producción agrícola, urge prepararnos para ser autosuficientes y sustentables como isla. Tenemos que aprovechar la oportunidad del desarrollo de nuestras tierras en la agricultura (2018, 3 de octubre).

La enseñanza de la educación agrícola se basa en gran medida en la política agraria del país para lograr un Programa de Educación Agrícola pertinente y que refleje las necesidades de la situación actual del sector agrario. El Programa de Educación Agrícola procura adiestrar los recursos humanos que necesita el sector agrícola para contribuir al desarrollo económico de Puerto Rico (DEPR, 2016a). Las escuelas bajo estudio no han sido documentadas desde la perspectiva histórica, curricular y las necesidades de su comunidad. Asimismo, urge la necesidad de documentar los procesos por los cuales estas escuelas atraviesan y reconocer su existencia e importancia en el mundo agrícola, empresarial, educativo y comunitario.

Propósito del estudio

Los propósitos de esta investigación fueron (1) documentar el desarrollo histórico de los orígenes y los fundamentos de las escuelas vocacionales agrícolas, (2) describir las funciones que realizan, y (3) conocer sus fortalezas y áreas de oportunidad. Esta investigación se ancló en el paradigma cualitativo y se utilizó el diseño de investigación histórica.

Preguntas de investigación

1. ¿Cuál es el desarrollo histórico de los orígenes y los fundamentos de las escuelas vocacionales agrícolas en Puerto Rico?
2. ¿Cuáles son las funciones que realizan las escuelas vocacionales agrícolas en Puerto Rico?
3. ¿Qué fortalezas y áreas de oportunidad tienen las escuelas vocacionales agrícolas en Puerto Rico?

REVISIÓN DE LITERATURA

Currículo del Programa de Educación Agrícola

El Programa de Educación Agrícola (PEA), antes reconocido como Programa de Agricultura Vocacional de Instrucción Pública, inició en Puerto Rico en el 1932 (DEPR, 2018). Este programa surgió por la extensión de los beneficios y alcance territorial de la Ley Smith Hughes de 1917. Rivera-Rodríguez (2003) expuso que esta Ley propició la creación de cursos ocupacionales en agricultura, ciencias de la familia y el consumidor y oficios e industria, conocida como educación en tecnología. Además, en 1932, se estableció en Puerto Rico la Organización Nacional de Futuros Agricultores de América (FFA, por sus siglas en inglés). Esta organización estudiantil agrupa individuos que están o han estado matriculados en cursos de Agrociencia y de la Educación Agrícola como parte del Programa de Educación Agrícola. En el año escolar 1941-42 se inició el ofrecimiento de clases de agricultura vocacional en los grados séptimo, octavo y noveno, excluyendo el sexto al incorporarse este grado al nivel elemental (DEPR, 2016). “Estos cursos se comenzaron en las segundas unidades rurales del DEPR, la agencia compró fincas agrícolas para ser utilizadas por los maestros de agricultura como fincas escolares hasta 1980” (G. Rivera, ex director escolar DEPR, comunicación personal, 11 de mayo de 2019)⁹. En el 1988, el Programa de Agricultura Vocacional cambió su nombre a Programa de Educación Agrícola.

De acuerdo con el DEPR (2016), el Programa de Educación Agrícola tiene una oferta educativa ocupacional para la escuela superior, la cual provee cursos conducentes a la obtención de una certificación ocupacional en el conglomerado de Agricultura, Alimentos y Recursos Naturales (AARN). Para Espinoza-Morales et al. (2017), la agricultura es un proceso dinámico desarrollado por los seres humanos que utilizan recursos naturales, tales como el suelo, agua y energía solar; y recursos económicos, como las inversiones, para generar trabajo y oportunidades que son vendidas. De acuerdo a los autores, la instrucción agrícola ha sido usada como contexto pedagógico para facilitar el aprendizaje de los estudiantes a través de la indagación. La integración de conceptos agrícolas en currículos como las ciencias, apoya a los estudiantes en el desarrollo de su capacidad para resolver problemas. Dittborn-Cordua (2018) consideró que a pesar de las muchas heterogeneidades, tanto entre las diferentes sociedades como al interior de estas, siempre se

⁹El Agrónomo Gregorio Rivera Soto fue Director Escolar en las escuelas agrícolas en Camuy y Adjuntas. Además, fue Director del Programa de Pesca, Ayudante del Secretario de Agricultura y Director de Operaciones de Campo de la Autoridad de Tierras.

ha ofrecido una educación de corte humanista y científico, y, paralelamente, una vertiente que inicialmente se denominó “vocacional” y que hoy día se designa como “técnica” y “profesional”.

El PEA es una disciplina educativa y científica que le sirve al estudiante en su incursión al mundo del trabajo e integración a la sociedad. El DEPR (2016a) establece que el PEA:

Es un programa con un currículo basado en actividades que permiten al estudiante aprender haciendo mediante el uso de herramientas, materiales, equipos y procesos relacionados a la agricultura puertorriqueña. A través del programa se propicia la educación mediante el estímulo de actitudes positivas, que inclinen hacia las decisiones basadas en el conocimiento y el pensamiento crítico, y ayude al estudiante en los procesos de solución de problemas, así como al desarrollo de la iniciativa propia (p. 71).

El PEA tiene tres componentes básicos integrados: enseñanza en el salón y en el laboratorio-finca escolar, experiencias basadas en el trabajo, y la FFA. Estos componentes se trabajan mediante tres estrategias que son: el mejoramiento profesional de los maestros, el mercadeo del programa y a través de las alianzas con los sectores gubernamentales y con la empresa privada. Para lograr esto, el PEA estableció rutas que se relacionan con los programas de estudios, carreras y ocupaciones. Cada ruta ocupacional se desglosa de la siguiente manera: Sistemas de Agronegocios, Sistemas de Animales, Sistemas de Biotecnología, Sistemas de Elaboración y Producción de Alimentos, Sistemas de Plantas, Sistemas de Recursos Naturales, Sistemas de Servicios Ambientales y Sistemas de Tecnología, Estructuras y Fuerzas (DEPR, 2016a). Además, este currículo se nutre de conceptos y destrezas de otras disciplinas y programas académicos. Entre ellas se destacan: ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (en forma colectiva conocidas por sus siglas en inglés como STEM).

Carta Constitutiva: funciones de las escuelas de educación agrícola

La Ley Núm. 85 del 29 de marzo de 2018, conocida como Ley de Reforma Educativa de Puerto Rico, establece como política pública una reforma al área de educación del Gobierno de Puerto Rico. Esta reforma, según la Ley, responde a un sistema educativo en función del estudiante como centro y eje principal de la educación. Para fines de operación, las entidades educativas bajo la Ley están sujetas a las cartas constitutivas. De acuerdo al artículo 13.07 (a) de la Ley, las cartas constitutivas establecen un plan de mejoramiento académico, con sus objetivos y estrategias de enseñanza y programa de estudio cumplien-

do con los requisitos legales estatales y federales. También dispone en el inciso (b) que incluirá disposiciones de desempeño fundamentadas en un marco de rendimiento que, claramente, estipulan los indicadores, medidas y métricas de desempeño académico y operacional, que regirán las evaluaciones del Secretario para cada escuela autorizada por la Carta Constitutiva.

Las cartas constitutivas tienen como propósito establecer el compromiso entre el Consejo Escolar de la Escuela de la Comunidad y el Departamento de Educación (DEPR, 2015c). Este documento recoge los acuerdos para el funcionamiento de la escuela, sostiene y ratifica la autonomía docente, administrativa y fiscal de la misma. La Carta Constitutiva recoge las metas que guiarán las acciones y actividades congruentes a las creencias, a la misión y a la visión de la escuela. Dicho documento contiene elementos fundamentales, tales como: exposición de motivos, creencias; misión, visión y metas; acuerdos sobre el funcionamiento de la escuela; compromiso de la escuela de la comunidad y el compromiso del Departamento de Educación con la escuela de la comunidad. La Carta Constitutiva es un documento dinámico y flexible (DEPR, 2015b). La misma será revisada cuando se considere necesario y debe reflejar la operación de la escuela. El Consejo Escolar coordina con el Departamento de Educación los cambios que sean considerados.

Legislación reciente en torno a las escuelas de educación agrícola en Puerto Rico

En Puerto Rico se han desarrollado algunas iniciativas para mejorar los servicios que reciben las escuelas ocupacionales agrícolas. Para el 2012, se aprobó la Resolución Conjunta Núm. 127, la cual ordenó al Secretario de Educación a incluir:

. . . en el currículo de enseñanza del sistema público, módulos educativos orientados hacia cómo establecer huertos escolares en aquellos planteles que cuenten o formen parte del Programa de Educación Agrícola y, además, cuenten con las facilidades y/o los terrenos aptos para ello, de conformidad con las leyes vigentes (pp. 1-2).

El proyecto del Senado de Puerto Rico núm. 251 del 26 de abril de 2017 propuso realizar una investigación para conocer las condiciones en las que se encuentran las escuelas vocacionales agrícolas, y el Proyecto del Senado 514 del 8 de mayo de 2017 estableció como política pública del Gobierno de Puerto Rico que toda agencia, dependencia o corporación pública propietaria de fincas, terrenos o remanentes de estos aldeaños a escuelas que cuenten con programas de educación agrícola,

establezcan acuerdos colaborativos con el Departamento de Educación a los fines de que separe un predio para utilizarse como fincas o huertos escolares, en la enseñanza de dicha materia.

El proyecto del Senado núm. 450 del 27 de abril de 2017, referido a la Comisión de Educación y Reforma Universitaria expone:

. . . ordenar a la Secretaría del Departamento de Educación a identificar escuelas aptas del sistema público de Puerto Rico con el objetivo de establecer escuelas vocacionales agrícolas; disponer lo necesario para su ubicación, organización y funcionamiento; derogar las Secciones 2, 3 y 4 de la Resolución Conjunta Núm. 47 del 13 de agosto de 1925; y para otros fines relacionados (pp. 2-5).

El Proyecto del Senado núm. 514 del 8 de mayo de 2017, referido a las Comisiones de Educación y Reforma Universitaria y la de Agricultura, dispone:

Para establecer como política pública del Gobierno de Puerto Rico el que toda agencia, dependencia o corporación pública propietaria de fincas, terrenos o remanentes de estos aledaños a escuelas que cuenten con programas de educación agrícola, establezca acuerdos colaborativos con el Departamento de Educación a los fines de separar un predio para utilizarse como fincas escolares en la enseñanza de dicha materia; y para otros fines (pp. 2-3).

MÉTODO

De acuerdo con Denzin y Lincoln (2018), la investigación cualitativa consta de un conjunto de prácticas interpretativas y materiales que hacen que el mundo tome notoriedad. Con esta metodología el investigador indaga y examina con cuidado el tema elegido. De esta manera se obtienen los datos necesarios para entender el fenómeno que se estudia. Además, añadieron que al utilizar esta metodología se recopila una cantidad de información mediante materiales que describen momentos significativos de un evento particular. Con el uso de esta metodología se lleva a cabo una amplia variedad de prácticas interpretativas interconectadas con la intención de entender cabalmente lo que se estudia (Denzin y Lincoln, 2018). De acuerdo con Lucca-Irizarry y Berríos-Rivera (2009) dentro de esta metodología existe una variedad de fuentes de información entre las que se encuentran los documentos históricos. Esto nos colocó en la posición de poder utilizar el diseño de investigación histórica para llevar a cabo este estudio.

Diseño

Para realizar esta investigación se utilizó el diseño de investigación histórica. Para Lucca- Irizarry y Berríos-Rivera (2009),

. . . la diferencia principal entre la investigación histórica y otros tipos de investigación estriba en que en esta el investigador no tiene que provocar o producir la información que necesita para responder las preguntas de investigación que se plantean, porque esa información ya existe. Su labor será buscarla, identificarla y examinarla. (p. 225)

Los propósitos de esta investigación fueron documentar el desarrollo histórico de los orígenes y los fundamentos de las escuelas vocacionales agrícolas, describir las funciones que realizan estas escuelas y conocer sus fortalezas y áreas de oportunidad.

Procedimiento

Las escuelas participantes de este estudio fueron: José R. Barceló en Adjuntas, Vocacional Agrícola Agro. Héctor Cordero en Camuy y la Escuela Vocacional de Bucarabones en Toa Alta. La búsqueda de otros recursos de información en archivos nacionales en Puerto Rico fue nula, utilizando recursos primarios y secundarios como informes, folletos, cartas, resoluciones legislativas, artículos de prensa, comunicación escrita, documentos oficiales de instituciones públicas, informes técnicos y de investigación. Se identificaron los siguientes documentos históricos para llevar a cabo esta investigación: (a) Carta Constitutiva: Guía para la Redacción de la Carta Constitutiva de la Escuela de la Comunidad, (b) Informe de Auditoría DA-13-37 del 28 de febrero de 2013 del Departamento de Educación Escuela de la Comunidad José B. Barceló Oliver de Adjuntas [Unidad 7837 - Auditoría 13618], (c) Informe de Auditoría DA-12-21 del 21 de septiembre de 2011 del Departamento de Educación Escuela de la Comunidad Vocacional Agrícola Soller Agrónomo Héctor M. Cordero Rivera de Camuy [Unidad 7232 - Auditoría 13341], (d) Informe Especial DE-04-20 del 31 de marzo de 2004 del Departamento de Educación Escuela de la Comunidad Vocacional Agrícola Bucarabones de Toa Alta [Unidad 7144], (e) Educación Agrícola: Revisión Marco Curricular. En ruta hacia la construcción de un nuevo paradigma educativo: Formando ciudadanos que saben, saben hacer, saben ser y saben convivir, (f) Marco Curricular Educación Agrícola del Departamento de Educación [2000, 2016], (g) Resolución del Senado de Puerto Rico – R. del S. 251 del 26 de abril de 2017, (h) Resolución del Senado de Puerto Rico – R. del S. 116 del 21 de febre-

ro de 2017, (i) Resolución del Senado de Puerto Rico – R. del S. 450 del 26 de abril de 2017, (j) Resolución del Senado de Puerto Rico – P. del S. 514 del 8 de mayo de 2017, (k) Resolución Conjunta Núm. 127 de 2012, (l) Folleto informativo de la Escuela Vocacional Agrícola Bucarabones de Toa Alta (EVAB), (m) Carta Constitutiva Escuela Vocacional Agrícola José B. Barceló Oliver de Adjuntas, (n) Carta Constitutiva Escuela Vocacional Agrícola Soller Agrónomo Héctor M. Cordero Rivera de Camuy, y (o) Carta Constitutiva Escuela Vocacional Agrícola Bucarabones de Toa Alta.

Análisis de la información

Hernández-Sampieri et al. (2010) señalaron los aspectos centrales del análisis cualitativo: explorar los datos, estructurarlos en unidades y categorías, describir las perspectivas sobre el problema investigado, describir conceptos, patrones, categorías y temas de los datos, así como sus vínculos, reconstruir hechos e historias, relacionar los resultados con la teoría y generar teoría. Para efectos de nuestro estudio se revisaron y se analizaron todos los documentos que se desglosan en el procedimiento. Se realizó un análisis de contenido. Este tipo de análisis aboga por la utilización de un sistema de categorías que permite la identificación de unidades de información y su clasificación. Esto es, se identificaron los conceptos que, a su vez, nos llevaron a construir las subcategorías y a partir de estas últimas emergieron las categorías finales. Luego de este proceso se pasó a contestar las tres preguntas de investigación de manera integrada.

HALLAZGOS Y DISCUSIÓN

Origen y desarrollo

En el 1957, el Programa de Agricultura Vocacional comenzó a ofrecer cursos formales a los obreros agrícolas y agricultores. Estos cursos se ofrecían en las Segundas Unidades, escuelas ubicadas en los campos, lejos de los núcleos urbanos. Debido al auge y la necesidad de la época, la Autoridad de Tierras expropió fincas a las antiguas centrales azucareras que se ubicaban en los llanos costaneros para alquilarlas a este nuevo grupo de agricultores. En 1964, una de estas fincas se convirtió en la primera escuela agrícola, Escuela Vocacional Agrícola de Pájaros, hoy Bucarabones, en Toa Alta (G. Rivera, DEPR, comunicación personal, 15 de mayo de 2019).

Posteriormente, bajo el mandato de Antonio González Chapel, Secretario de Agricultura (1972-76), se comenzó a repartir parcelas para la industria cafetalera. Con esta iniciativa, la Corporación para el De-

sarrollo Rural comenzó el alquiler de tierras para el desarrollo agrícola en la montaña. Estas dos iniciativas impulsaron el auge por la industria agrícola en el centro del país. Ramón Cruz Aponte, Secretario del DEPR (1973-76), y González Chapel impulsaron un programa vespertino para educar a adultos con énfasis en la agricultura (G. Rivera, DEPR, comunicación personal, 11 de mayo de 2019). A través del uso de fondos estatales se adquirieron los terrenos del Departamento de Agricultura para la creación de la Escuela Vocacional Agrícola en Adjuntas. Bajo estas circunstancias, la Escuela Vocacional Agrícola en Adjuntas se reconoció como la primera escuela bajo el programa de educación agrícola de Puerto Rico. Bajo la administración del gobernador Rafael Hernández Colón (1988-92) se nombró a un segundo término a González Chapel, quien continuó con las iniciativas de la educación ocupacional agrícola para adultos.

Escuela Vocacional Agrícola Bucarabones, Toa Alta (EVAB)

La Escuela Vocacional Agrícola Bucarabones (EVAB) está localizada en el barrio Bucarabones en el pueblo de Toa Alta. Esta escuela, establecida en el 1964 y conocida como la escuela Pájaros, fue la primera escuela especializada en maquinaria agrícola. Entre los cursos de mayor demanda se puede destacar los de salud animal y variedad de cultivos. La escuela, a través de la adaptación de sus cursos, fundamentalmente cumple con las necesidades de la comunidad rural circundante.

La misión de la EVAB tiene como propósito ayudar a los estudiantes a adquirir las actitudes, los valores, los conocimientos y las destrezas necesarias para ingresar y desempeñarse exitosamente en el mercado laboral agrícola, directa e indirectamente, de una sociedad cambiante y de consumo, en colaboración con los padres y la comunidad escolar (DEPR, 2013a). Por otro lado, su visión se basa en:

. . . ofrecer a la comunidad escolar una educación académica vocacional agrícola de excelencia y calidad que propicie el desarrollo integral del educando, mediante la aplicación de la agrotecnología educativa de avanzada que sirva para estimular en los educandos su crecimiento profesional, así como el fortalecimiento de sus valores y actitudes positivas hacia el mundo del trabajo agro-empresarial, directa o indirectamente (DEPR, 2013a).

La escuela atiende a estudiantes regulares mayores de 18 años y graduados de escuela superior. Además, cuenta con el Programa de Educación Especial para estudiantes entre 16 a 21 años. Se ofrecen cursos ocupacionales para estudiantes regulares tales como: salud animal (asistente veterinario), huerto casero, huerto urbano, cultivo

hidropónico, horticultura ornamental, alternativas verdes (bonsai, kokedama, dish garden), *grooming*, acuapónico, apicultura, diseño paisajista, plantas medicinales, soldadura agrícola y operador de equipo pesado agrícola. Para los estudiantes del programa de educación especial, ofrecen cursos como agricultura general de plantas, agricultura general pecuaria, nutrición y reproducción animal, español y matemáticas (ambas materias para reforzar los conceptos básicos con la intención de facilitar su aplicación en su elección ocupacional).

Para el año académico 2018-19, la matrícula en EVAB fue de 63 de estudiantes adultos con 170 matriculados en el programa de educación especial. La escuela tiene una tasa de retención que fluctúa alrededor del 72%, ya que algunos estudiantes se dan de baja para ingresar a la fuerza laboral. En la EVAB se ofrece una alternativa ocupacional agrícola significativa y accesible para los estudiantes de educación especial, ya que no existe otra escuela en esta región educativa que atienda sus necesidades. La EVAB tiene la encomienda de adiestrar el recurso humano que necesitará el sector agrícola para contribuir al desarrollo económico del futuro.

Escuela Vocacional Agrícola José B. Barceló Oliver, Adjuntas (EVAJ)

La Escuela Vocacional Agrícola José B. Barceló Oliver está localizada en el barrio Saltillo, en el pueblo de Adjuntas. Esta institución educativa se estableció en el 1976 con la intención de promover la producción agropecuaria y concienciar a los estudiantes acerca de la importancia de salvaguardar nuestros recursos naturales. En la actualidad, esta escuela pertenece al Distrito Escolar de Adjuntas, el Mega Distrito Escolar de Utuado y la Región Educativa de Ponce. Además, esta escuela cuenta con la acreditación del Consejo General de Educación.

La EVAJ, por medio de su ofrecimiento de cursos y servicios, atiende la creciente necesidad actual de adiestrar a una nueva generación de agricultores y técnicos agrícolas para hacer frente a la deficiente producción agropecuaria local. La misión de EVAJ es:

trabajar en colaboración con la comunidad escolar para ayudar a los estudiantes a adquirir las actitudes, los conocimientos y las destrezas necesarias para ingresar y desempeñarse exitosamente en el mercado laboral agrícola y hacer uso consciente de la tecnología. Preservando así nuestros recursos naturales y el ambiente . . . (DEPR, 2015c).

La escuela se vislumbra como un centro de capacitación para jóvenes y adultos para comenzar o progresar en algunas de las empresas agrícolas del país. La misma será promotora de una agricultura de avanzada y tecnológica que logre alcanzar la eficiencia deseada (DEPR,

2015c). Esta escuela tiene una población estudiantil variada de personas mayores de 17 años compuesta por agricultores, desertores escolares, ofensores de la ley y personas cumpliendo horas de trabajo comunitario. La población estudiantil de esta escuela proviene de todas partes de la Isla. Para el año académico 2016-2017, la Escuela Vocacional Agrícola José B. Barceló Oliver contaba con una población de 150 estudiantes. Esta escuela ocupacional se encarga de ofrecer cursos de índole tan variada como son: salud animal, industrias pecuarias, horticuultura, cultivos hidropónicos, acuaponía, agricultura orgánica, plantas medicinales, huertos caseros, operación y mantenimiento de equipo agrícola pesado, corte y soldadura y computación. Esto en un predio de terreno de 145.4 ha (369.7 cuerdas).

Escuela Vocacional Agrícola Soller / Agron. Héctor M. Cordero Rivera, Camuy (EVAS)

La Escuela Vocacional Agrícola Soller Agro. Héctor B. Barceló Oliver (EVAS) está ubicada en el municipio de Camuy, perteneciente a la Región de Arecibo. Fundada en 1979, desde sus inicios se ha distinguido por los ofrecimientos agrícolas vocacionales para los estudiantes y los servicios a la comunidad en general. Es una escuela agrícola postsecundaria de carácter no universitario con programa vocacional, técnico y de altas destrezas con licencia vigente del Consejo de Educación de Puerto Rico. Esta escuela no ofrece grados, sino certificaciones en ocupaciones diversas.

Los estudiantes de esta escuela son adultos con 18 años o más, jóvenes del Programa de Educación Especial, de Rehabilitación Vocacional y otros entre las edades de 16 a 21 años. La escuela trabaja con los padres, encargados y miembros de la comunidad para ayudar a los estudiantes a desarrollar las habilidades y destrezas ocupacionales agrícolas con una visión positiva del futuro, adquiriendo las actitudes, conocimientos y destrezas humanas para participar productiva y exitosamente en el mercado laboral agrícola en una sociedad cambiante (DEPR, 2013b). Por otro lado, su visión se basa en:

... ofrecer a nuestra comunidad escolar adulta una educación vocacional agrícola sustentable de excelencia y calidad que propicie el desarrollo integral del educando, mediante la aplicación de tecnología educativa de avanzada que sirva para estimular en los educandos adultos su crecimiento ocupacional y profesional, así como el fortalecimiento de sus valores y actitudes positivas hacia el mundo del trabajo como recursos humanos hábiles para la agricultura y líderes agro empresarios con iniciativas agrícolas de avanzada para que aporten a la seguridad

alimentaria, el desarrollo económico de Puerto Rico y a la economía global en un ambiente saludable (DEPR, 2013b).

Para el año académico 2014-15 la matrícula fue de 340 estudiantes con un 98% de retención. De esta matrícula, el 8% (26) eran del Programa de Educación Especial y el 0.5% (2) de Rehabilitación Vocacional. El programa escolar se basa en el ofrecimiento de 23 cursos anualmente. Entre los cursos ofrecidos en la EVAS se encuentran: maquinaria agrícola (que incluye operación y mantenimiento de tractor de goma, operación y mantenimiento de cargadora retroexcavadora “*digger*” y operación y mantenimiento de *bulldozer*), soldadura básica, corte y empaque de heno, tecnología agrícola (computación), cuidado y manejo de orquídeas, administración de empresas agrícolas, jardinería y diseño paisajista, floristería básica y floristería básica II, producción de fariñáceos o tubérculos, plantas medicinales y aromáticas, huerto casero, sistemas hidropónicos, injerto en árboles frutales y propagación de las plantas ornamentales, producción de composta, lombricultura, salud en animales de finca, avicultura y cunicultura, pequeños rumiantes, inseminación de ganado bovino, inseminación de ganado porcino, ordeño y novillas de reemplazo, porcicultura, *grooming* básico y cuidado y manejo de pezuñas.

CONCLUSIÓN

El estudio de investigación tuvo el propósito de documentar el desarrollo histórico y fundamentos de tres escuelas vocacionales agrícolas en Puerto Rico. Además, esta investigación describió las funciones que realizan, conocer sus similitudes, fortalezas y áreas de oportunidad. Para lograr esto, se estudiaron los orígenes, fundamentos y propósitos para creación de estas escuelas, tomando en consideración las cartas constitutivas y los documentos normativos del DEPR. Este proceso investigativo se llevó a cabo dentro del contexto mayor de la agricultura puertorriqueña del siglo XXI, cuyo análisis incluye medidas legislativas, auditorías de gobierno, investigaciones recientes, publicaciones de prensa y censos de agricultura.

Las tres escuelas vocacionales agrícolas bajo estudio, comparten grandes similitudes en sus postulados normativos de misión y visión, compromiso social con el obrero agrícola y la composición heterogénea de sus equipos de trabajo (docente y personal de apoyo). En la oferta de cursos medulares y en su flexibilidad operacional, estas escuelas procuran desarrollar una educación con miras a que sus egresados puedan iniciar y desarrollar proyectos agrícolas autosustentables en sus comunidades, obtener empleo en el campo de la agricultura o continuar pos-

teriormente sus estudios en una carrera especializada en las ciencias agrícolas. El compromiso que estas escuelas vocacionales muestran hacia su cuerpo estudiantil se ve reflejado en la alta tasa de retención que fluctúa en ellas entre el 72 y 98 por ciento, la demanda de cursos y las peticiones de la comunidad.

Relacionado a sus fortalezas, estas escuelas han podido responder a las necesidades del mercado mediante la actualización de los cursos que ofrecen a sus estudiantes. La EVAJ ofrece un curso en agricultura orgánica reconociendo que en años recientes ha aumentado la demanda de parte del consumidor por productos orgánicos. La EVAB ofreció sus servicios, en el primer semestre del 2018, a 170 estudiantes de educación especial; un sector creciente de la población estudiantil que tiene necesidades particulares que las escuelas de corriente regular a veces no pueden satisfacer. La flexibilidad y el cierto grado de autonomía curricular que estas escuelas vocacionales tienen es una de sus grandes fortalezas, debido a que pueden desarrollar sus propios cursos de acuerdo con sus necesidades. La EVAS, a su vez, ofrece un curso en administración de empresas agrícolas para que los agricultores del futuro puedan integrarse a los nuevos mercados emergentes en donde el productor puede también ser distribuidor y vendedor. Las tres escuelas comparten los procesos administrativos para gestionar las equivalencias de grados y la toma de exámenes primarios y secundarios. Asimismo, las escuelas agrícolas de estudio están en constante escrutinio por el Estado, mediante las auditorías de la Oficina del Contralor en el manejo de cuentas de fondos que se generan de ventas, donaciones y auspicios (Oficina del Contralor, 2004, 2011 & 2013)

Las tres escuelas comparten 197.4 ha (502 cuerdas) de terreno en diferentes espacios. El mantenimiento es realizado por el personal de finca asignado. Ofrecen talleres de horticultura, hidropónico, soldadura, gallinas ponedoras, estructura de porcicultura y granja de conejos, entre otros. Asimismo, estas escuelas presentan amplias áreas de oportunidad en el mundo del trabajo. El futuro de las escuelas agrícolas tendrá como objeto crear agroempresarios (G. Rivera, DEPR, comunicación personal, 11 de mayo de 2019). Una de estas áreas es desarrollar y sostener una mayor divulgación de información relacionada con los servicios que estas escuelas ofrecen. Es importante que estas escuelas compartan de manera digital sus cartas constitutivas, su perfil de egresado y reportes de progreso estudiantil no solamente con el DEPR, sino también con el público general. Además, consideramos importante que la EVAB y la José B. Barceló añadan el curso de Administración de Empresas Agrícolas a su oferta. Las tres escuelas deben, además, cumplir con su meta actual de establecer nuevas alianzas con empresas privadas o sin fines de lucro, para de esta forma fortalecer su presupuesto y operaciones.

Es importante que estas tres escuelas continúen con sus aportaciones al desarrollo agrícola local, regional y de país. Tienen la capacidad de influir en la decisión de los jóvenes que aspiren a desarrollar estudios ocupacionales en temas agrícolas. Los procesos de identidad y desarrollo ocupacional de los individuos no ocurren de manera aislada del entorno socioeconómico que les rodea (Torres-Morales, 2015). Se ha generado interés ciudadano mediante proyectos y medidas legislativas en los cuerpos legislativos de Puerto Rico para visibilizar las escuelas ocupacionales agrícolas. No obstante, aún se desconoce el desenlace de estos proyectos y cómo se visibilizarán las escuelas agrícolas en el futuro.

LITERATURA CITADA

- Almodóvar, E., 2018. Nuestra seguridad alimentaria. *El Nuevo Día*. 3 de octubre de 2018. Recuperado de <https://www.elnuevodia.com/opinion/columnas/nuestraseguridadalimentaria-columna-2450743/>
- Denzin, N.K. and Y.S. Lincoln, 2018. *The Sage handbook of qualitative research*. 5th edition. Sage, Los Angeles, CA, USA.
- Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), 2012. *Census of Agriculture: Puerto Rico, Island and Municipal Data*. Recuperado de https://www.nass.usda.gov/Publications/AgCensus/2012/Full_Report/Puerto_Rico/
- Departamento de Agricultura de Puerto Rico (DAPR), 2015. Plan de seguridad alimentaria para Puerto Rico. Oficina del Secretario del Departamento de Agricultura del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Recuperado de <https://www2.pr.gov/agencias/Agricultura/Documents/Temas%20de%20intereses/PLAN%20SEGURIDAD%20ALIMENTARIA.pdf>
- Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR), 2013a. *Carta Constitutiva: Escuela de la Comunidad Especializada Agrícola*. Bo. Bucarabones, Toa Alta.
- Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR), 2013b. *Carta Constitutiva: Escuela Vocacional Agrícola Soller; Agro. Héctor M. Cordero Rivera*. Camuy.
- Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR), 2015a. *Carta Constitutiva: Escuela Vocacional Agrícola José B. Barceló Oliver*. Adjuntas.
- Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR), 2015b. Educación Agrícola. *Más por la Educación 3*: 1-17.
- Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR), 2015c. Guía para la redacción de la carta constitutiva de la escuela de la comunidad. Instituto de Capacitación administrativa y Asesoramiento de Escuelas (ICAAE). Recuperado de <http://icaae.dde.pr/DocumentsCartas/GuiaRedaccionCartaConstitutiva.pdf>
- Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR), 2016a. Educación Agrícola. Revisión Marco Curricular. Departamento de Educación. Gobierno de Puerto Rico.
- Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR), 2016b. Educación Agrícola: Revisión Marco Curricular. En ruta hacia la construcción de un nuevo paradigma educativo: Formando ciudadanos que saben, saben hacer, saben ser y saben convivir. Recuperado de http://www.file:///C:/Users/admin/Downloads/Marco_Curricular_EdAgricultura_2016_V1.pdf
- Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR), 2018. Educación Ocupacional. Departamento de Educación. Gobierno de Puerto Rico. Recuperado de <http://www.de.gobierno.pr/2-uncategorized/2688-educacion-ocupacional>
- Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR), 2019. Oferta Curricular Ocupacional. Departamento de Educación. Gobierno de Puerto Rico. Recuperado de <http://www.de.gobierno.pr/231-educacion-ocupacional-y-tecnica/2061-oferta-curricular-ocupacional>. <http://www.de.gobierno.pr/41-institucion/1141-filosofia-educativa>

- Dittborn-Cordua, P., 2018. Historia y perspectivas acerca de la educación técnica de nivel superior. *Calidad en la Educación* 27: 18-33. doi:<https://doi.org/10.31619/caledu.n27.216>
- Espinoza-Morales, C., K.S. Orvis y J. Ramírez, 2017. Creencias de profesores de la educación básica chilena sobre el uso de conceptos ligados a la agricultura para promover el aprendizaje de ciencias naturales y matemáticas. *Pensamiento Educativo: Revista de Investigación Educativa Latinoamericana* 54: 1-20. 10.7764/PEL.54.1.2017.10
- Gobierno de Puerto Rico, 2017. Ley de Reforma Educativa de Puerto Rico de 2018, 3 L.P.R.A. § 9801 (2018). Ley para ordenar a la Secretaria del Departamento de Educación a identificar escuelas aptas del sistema público de Puerto Rico con el objetivo de establecer escuelas vocacionales agrícolas; disponer lo necesario para su ubicación, organización y funcionamiento; derogar las Secciones 2, 3 y 4 de la Resolución Conjunta Núm. 47 de 13 de agosto de 1925; y para otros fines relacionados. Proyecto del Senado 450 de 26 de abril de 2017. Senado de Puerto Rico.
- Gobierno de Puerto Rico, 2017. Ley para establecer como política pública del Gobierno de Puerto Rico el que toda agencia, dependencia o corporación pública propietaria de fincas, terrenos o remanentes de éstos aledaños a escuelas que cuenten con programas de educación agrícola, establezca acuerdos colaborativos con el Departamento de Educación a los fines de separar un predio para utilizarse como fincas escolares en la enseñanza de dicha materia; y para otros fines. Proyecto del Senado 514 de 8 de mayo de 2017. Senado de Puerto Rico. Gobierno de Puerto Rico.
- Hernández-Sampieri, R., C. Fernández-Collado, y P. Baptista-Lucio, 2010. Metodología de la investigación (5ta ed.). México: McGrall Hill.
- Irizarry, C.E., 2016. Desafío de la agricultura en Puerto Rico para garantizar la seguridad alimentaria. *Perspectivas en Asuntos Ambientales* 5: 27-36.
- Lucca-Irizarry, N., y R. Berríos-Rivera, 2009. Investigación cualitativa: Fundamentos, diseños y estrategias. Hato Rey, PR: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Oficina del Contralor, 2004. Informe Especial DE-04-20 de 31 de marzo de 2004. Departamento de Educación Escuela de la Comunidad Vocacional Agrícola Bucarabones de Toa Alta [Unidad 7144].
- Oficina del Contralor de Puerto Rico, 2011. Informe de Auditoría DA-12-21 21 de septiembre de 2011. Departamento de Educación Escuela de la Comunidad Vocacional Agrícola Soller Agrónomo Héctor M. Cordero Rivera de Camuy [Unidad 7232 - Auditoría 13341].
- Oficina del Contralor de Puerto Rico, 2013. Informe de Auditoría DA-13-37 28 de febrero de 2013. Departamento de Educación Escuela de la Comunidad José B. Barceló Oliver de Adjuntas [Unidad 7837 - Auditoría 13618].
- Rivera-Rodríguez, A., 2003. Percepción y actitud de los superintendentes y directores escolares de la región educativa de Humacao sobre la agricultura y el programa de educación agrícola de Puerto Rico (Disertación Doctoral inédita). Recuperado de ProQuest.
- Senado de Puerto Rico, 2017. Resolución para ordenar la Comisión de Educación y Reforma Universitaria del Senado a realizar una investigación sobre el funcionamiento, condiciones físicas y ofrecimientos académicos de la Escuela Vocacional Agrícola José B. Barceló del pueblo de Adjuntas. Proyecto del Senado 116 de 21 de febrero de 2017.
- Senado de Puerto Rico, 2017. Resolución para ordenar a las Comisiones de Educación y Reforma Universitaria; de Agricultura; y de Desarrollo de la Región Sur Central a realizar una investigación abarcadora en torno a las condiciones en que se encuentran las Escuelas Vocacionales Agrícolas José R. Barceló en Adjuntas, Agro. Héctor Cordero en Camuy y Bucarabones en Toa Alta; su currículo; personal; asistencia de estudiantes; planta física; y situación fiscal. Proyecto del Senado 251 de 26 de abril de 2017.
- Torres-Morales, M., 2015. Experiencias de jóvenes universitarios con indecisión ocupacional; sus procesos de formación de identidad y aspectos socioeconómicos: Implicaciones para la consejería profesional (Tesis Doctoral). Recuperada de ProQuest Dissertations & Theses Global. (Order No. 3746793).