



Actualidades Investigativas en Educación

ISSN: 1409-4703

ISSN: 1409-4703

Instituto de Investigación en Educación, Universidad de
Costa Rica

Cárdenas Martínez, José Raúl; Castillo Estenoz, Micaela; Rodríguez
Frade, Greidy; Almaguer Suárez, María Angelina; Díaz Garriz, Diana Rosa
El trabajo comunitario del profesional de Ciencias Naturales
con perfil pedagógico. Experiencias de su implementación
Actualidades Investigativas en Educación, vol. 18, núm. 1, 2018, Enero-Abril, pp. 276-298
Instituto de Investigación en Educación, Universidad de Costa Rica

DOI: 10.15517/aie.v18i1.31485

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44758090011>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEI
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

El trabajo comunitario del profesional de Ciencias Naturales con perfil pedagógico. Experiencias de su implementación

Communitarian work of Natural Sciences teachers. Implementation experiences

Volumen 18, Número 1

Enero-Abril

pp. 1-22

Este número se publica el 1° de enero de 2018

DOI: <https://doi.org/10.15517/aie.v18i1.31485>

José Raúl Cárdenas Martínez
Micaela Castillo Estenoz
Greidy Rodríguez Frade
María Angelina Almaguer Suárez
Diana Rosa Díaz Garriz

Revista indizada en [REDALYC](#), [SCIELO](#)

Revista distribuida en las bases de datos:

[LATINDEX](#), [DOAJ](#), [REDIB](#), [IRESIE](#), [CLASE](#), [DIALNET](#), [SHERPA/ROMEO](#),
[QUALIS-CAPES](#), [MIAR](#)

Revista registrada en los directorios:

[ULRICH'S](#), [REDIE](#), [RINACE](#), [OEI](#), [MAESTROTECA](#), [PREAL](#), [CLACSO](#)

El trabajo comunitario del profesional de Ciencias Naturales con perfil pedagógico. Experiencias de su implementación

Communitarian work of Natural Sciences teachers. Implementation experiences

José Raúl Cárdenas Martínez¹

Micaela Castillo Estenoz²

Greidy Rodríguez Frade³

María Angelina Almaguer Suárez⁴

Diana Rosa Díaz Garriz⁵

Resumen: En la actualidad, las investigaciones dirigidas a la formación del profesional de Ciencias Naturales, con perfil pedagógico en el contexto cubano, generalmente se orientan a lo académico en detrimento del trabajo comunitario. A partir de la detección de necesidades asociadas al manejo sostenible de especies exóticas invasoras, la educación nutricional, la prevención del consumo de drogas, la utilización de las plantas y la equidad de género, en vínculo con el proceso educativo y los contextos de actuación del docente, se direccionó una línea de investigación del proyecto del departamento de Ciencias Naturales de la Universidad de Ciego de Ávila, Cuba. Este artículo presenta los resultados de la implementación de un proyecto comunitario en la comunidad "Vista Hermosa", las acciones se desarrollaron como parte del plan de práctica laboral de los docentes de las carreras del área, en el período comprendido de septiembre de 2015 a octubre de 2016. Se empleó un enfoque mixto, se trabajó con una muestra conformada por 257 actores en las acciones de trabajo comunitario. En la recopilación y análisis de los datos se utilizó la observación participante, la entrevista en profundidad, encuesta, la triangulación de fuentes, el cálculo porcentual y tablas de frecuencia. Se confirmaron transformaciones favorables superiores al 80%, se destaca el nivel de actualización de los temas abordados y su utilización en la vida, así como el aporte del trabajo comunitario a la formación del profesional de la educación. Persisten carencias en cuanto a la integración social de todos los actores en la transformación de la comunidad.

Palabras clave: formación docente, trabajo comunitario, ciencias naturales

Abstract: At present, the research directed to the formation of the professional of Natural Sciences, with pedagogical profile in the Cuban context, generally orient to the academic to the detriment of the community work. Based on the identification of needs associated with the sustainable management of invading exotic species, nutrition education, drug prevention, plant utilization and gender equity, linking with the educational process and the contexts of action of the Teacher, a research line of the project of the Department of Natural Sciences of the University of Ciego de Ávila, Cuba was directed. This article presents the results of the implementation of a community project in Vista Hermosa community; actions were developed as part of the work practice plan of the teachers of the area careers in the period from September 2015 to October 2016. A mixed approach was used; we worked with a sample of 257 actors in community work actions. In the collection and analysis of the data, associated with the appropriation of knowledge related to the problems detected in the community, we used participant observation, deep interviews, survey, triangulation of sources and mathematical procedures such as percentage calculation, frequency tables and bar graphs. There were favorable transformations of more than 80%, highlighting the level of updating of the topics covered and their use in life and the contribution of community work to the training of the education professional. There is still a lack of social integration of all actors in the transformation of the community.

Key words: teacher training, communitarian work, natural sciences

¹ Profesor Titular, Universidad de Ciego de Ávila, Cuba. Dr. en Ciencias Pedagógicas. Dirección electrónica joseraul@sma.unica.cu

² Profesora Titular, Universidad de Ciego de Ávila, Cuba. Dr. en Ciencias Pedagógicas. Dirección electrónica micaelace@sma.unica.cu

³ Profesora Titular, Universidad de Ciego de Ávila, Cuba. Dr. en Ciencias Pedagógicas. Dirección electrónica greidyr@sma.unica.cu

⁴ Profesora Auxiliar, Universidad de Ciego de Ávila, Cuba. Máster en Didáctica. Dirección electrónica marial@sma.unica.cu

⁵ Profesora Auxiliar, Universidad de Ciego de Ávila, Cuba. Máster en Ciencias. Dirección electrónica dianardg@sma.unica.cu

Artículo recibido: 4 de abril, 2017

Enviado a corrección: 11 de octubre, 2017

Aprobado: 13 de noviembre, 2017

1. Introducción

La evolución social de la humanidad ha transitado por diferentes etapas a lo largo de la historia y ha estado vinculada con el desarrollo científico técnico alcanzado. En dicha evolución, las instituciones universitarias se han erigido como promotoras del cambio, al comprender el lugar que ocupan en este proceso. Las condiciones actuales de una sociedad basada en el uso de la tecnología y la globalización de la información exigen de una apertura de la universidad hacia la comunidad, en función de la búsqueda de soluciones a los problemas que le atañen.

En el funcionamiento de las universidades, la labor extensionista es imprescindible para lograr el acercamiento de los profesionales a la realidad que deben transformar. La inclusión de estos profesionales en la comunidad tiene una doble intención: enriquecer su proceso formativo desde la interacción con los contextos de actuación y ejercer influencia sobre los actores comunitarios. Esta inclusión toma determinados matices y propósitos en correspondencia con el perfil del profesional.

Los profesionales con perfil pedagógico se vinculan a la comunidad, desde las instituciones escolares, con la intención de desplegar su accionar educativo al interactuar con los estudiantes, la familia, las instituciones aledañas y los representantes de organizaciones sociales.

Como parte de su formación laboral, los estudiantes se insertan en las instituciones escolares, complementan su formación y contribuyen al propósito de afianzar el carácter de centro cultural más importante de la comunidad. Este proceso no ocurre de manera espontánea, es diseñado y organizado por el colectivo de docentes encargados del proceso formativo, mediante el aporte de resultados de la actividad científica que se concretan en acciones de proyectos comunitarios.

Dichos proyectos comunitarios implican la participación protagónica de los estudiantes, se diseñan atendiendo a las exigencias del perfil de formación y a los problemas existentes en la comunidad. En el caso de los profesionales de las Ciencias Naturales, con perfil pedagógico, atienden los problemas asociados al fenómeno educativo y los que se corresponden con el objeto de estudio de estas ciencias, ya sean los seres vivos, las sustancias y sus transformaciones o los asociados a las esferas de la envoltura geográfica, como lo establece el modelo del profesional.

La participación del estudiantado de Ciencias Naturales en las instituciones educativas permitió identificar las necesidades presentes en una de las comunidades en la que

desarrollan su actividad laboral, esto condujo a la proyección de metas tanto para la interacción de los estudiantes con la comunidad como para su transformación. Además, encauzó la apertura de una línea de investigación titulada: *Pertinencia social de la formación del profesional de las Ciencias Naturales con perfil pedagógico*, en el proyecto del departamento de dicha área en la facultad de Ciencias Pedagógicas de la Universidad de Ciego de Ávila. Por lo tanto, el presente trabajo tiene como objetivo revelar los resultados de la implementación de acciones de un proyecto comunitario desde el vínculo del componente laboral con el extensionista.

2. Referentes teóricos

El trabajo comunitario ha sido abordado desde la perspectiva de diferentes disciplinas científicas, dedicadas al estudio de la realidad social, en función de: explicar su organización y funcionamiento, identificar los problemas que limitan su desarrollo armónico, así como proponer alternativas para su solución o mitigación.

En la realidad comunitaria, el trabajo que se despliegue no puede ser visto como la sumatoria de acciones para cumplimentar un plan elaborado desde un contexto académico, sino que debe contemplar el diagnóstico, analizar la idiosincrasia del lugar, respetar las particularidades psicológicas de las personalidades y grupos sociales que la integran, de negociar, persuadir, socializar sobre la necesidad del cambio y no imponer modos de actuación.

Desde la psicología social, el trabajo con la comunidad ha sido enfocado de diferentes maneras, desde una visión clínica para intervenir sobre la salud mental, esto como estrategias de carácter reformista, y desde un enfoque ecologista que asume al individuo en las relaciones dinámicas que ocurren en la comunidad en toda su magnitud.

Investigadores de la psicología comunitaria plantean que la acción comunitaria constituye un marco amplio y diversificado en el que convergen disciplinas y prácticas muy variadas, de ahí su carácter interdisciplinario y complejo. Existen aspectos fundamentales a considerar: el trabajo con la comunidad y el hecho de lograr que esta sea protagonista de sus propias transformaciones. Esto exige que los actores involucrados compartan el espacio físico y tomen sentido de pertenencia, apoyo mutuo y protagonismo en la mejora de su propia realidad, a partir de la búsqueda de posibles soluciones a los problemas que le afectan (Zambrano y Berroeta, 2012).

La transformación comunitaria se debe ver como un proceso que puede garantizar la participación activa de los actores, para buscar soluciones oportunas que contribuyan al mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad bajo el principio de la cooperación y ayuda mutua (Macía, 2013). Este proceso se debe organizar con enfoque estratégico y propósitos educativos, que condicionen el diálogo y la interacción para fomentar sentimientos de pertenencia en el cumplimiento de los objetivos propuestos por el colectivo (Vargas, Varela y Aparicio, 2014).

Con respecto a la implicación activa de los miembros de la comunidad en la determinación de las necesidades de transformación social, se enfatiza en la importancia de descubrir de conjunto con la gente las problemáticas propias de su contexto y la disposición para transformarlas (Melero y Fleitas, 2015).

El trabajo con la comunidad no solo corresponde a los profesionales de la rama de la psicología social, sino que involucra a otros sectores e instituciones. La Universidad como institución educativa tiene dentro de sus misiones la formación de profesionales del pregrado y postgrado, capaces de autotransformarse y modificar la realidad en la que se desempeñan, en correspondencia con el desarrollo científico tecnológico y la investigación, en la solución de los problemas de la sociedad. La educación, como fenómeno social, debe adaptarse a la realidad histórica concreta en la que tiene lugar, corresponde a las universidades, desde sus procesos sustantivos, dar respuesta a las necesidades apremiantes de estas, propósito que se cumple con un enfoque coherente si se diseña de manera consciente la aplicación de los aportes de la ciencia.

Al respecto se han pronunciado diferentes investigadores, por ejemplo: Navarro (2000) afirma que "la Universidad no es solamente formadora de profesionales sino que es el ámbito donde se producen, transmiten y difunden conocimientos que apuntan a la transformación, de calidad y de gran contenido y significación social" (p. 33).

Por su parte, Brovetto (1998) en la conferencia mundial sobre Educación Superior, hace referencia al vínculo indisoluble existente entre la universidad y la sociedad al plantear que "la educación superior deberá introducir como objetivo prioritario, la formación de técnicos, profesionales, académicos y científicos capacitados para dotar al conocimiento de su auténtico sentido ético como herramienta para el bienestar colectivo y la transformación social" (p. 6).

Brovetto (1998) además afirma, que para garantizar el vínculo entre universidad y sociedad es necesario "la construcción inteligente de un sistema de educación superior que

cuenta con instituciones fuertes, competentes desde el punto de vista académico, pero además comprometidas éticamente con la problemática de su tiempo y de su entorno" (p.07).

El análisis de los criterios expuestos permite comprender la necesidad de poner el potencial científico y los esfuerzos de los recursos humanos en función de la sociedad, y como parte de esta, la comunidad; proyectar la búsqueda de alternativas de solución a los problemas identificados, así como estimular el protagonismo de los actores universitarios y comunitarios.

El compromiso de la universidad con la sociedad se concreta en los servicios que esta le ofrece con la participación activa de docentes y estudiantes en el trabajo comunitario, en la búsqueda de los problemas sociales, su solución y en la creación de condiciones favorables para desarrollar un programa de desarrollo social. La vinculación de la universidad con la sociedad exige la apertura de esta hacia el contexto y su inserción en el funcionamiento armónico de la comunidad para el desarrollo de acciones encaminadas a la capacitación, preparación y transformación de las maneras de actuar y pensar de los actores comunitarios en vínculo con su realidad. Dicha apertura debe enfrentar un grupo de retos asociados a la colaboración con la sociedad, la extensión de su accionar fuera de los límites del contexto universitario, la determinación de objetivos de trabajo comunes a la universidad y la comunidad. Al respecto Horruitiner ha expresado:

Como consecuencia de que las universidades vayan estrechando lazos de colaboración con la sociedad —que contraigan gradualmente compromisos de diversos tipos: sociales, económicos, culturales —, va teniendo lugar un proceso gradual de pérdida de autonomía. Es natural que eso ocurra cuando la universidad abandona sus marcos tradicionales y se vincula de un modo más orgánico con el resto de la sociedad, debido a que esos nexos llevan consigo nuevas relaciones, y con ello se comprometen determinados objetivos comunes, que de una forma u otra, ejercen su influencia en el gobierno universitario con más fuerza cuanto mayores sean estos compromisos. (Horruitiner, 2009, p. 8)

De igual manera, Horruitiner (2009) sustenta como núcleo de la misión de la universidad moderna, el siguiente: "Preservar, desarrollar y promover, a través de sus procesos sustantivos y en estrecho vínculo con la sociedad, la cultura de la humanidad" (p. 11).

Este planteamiento permite comprender que la universidad está implicada en la gestión y transmisión de la transformación cultural de una generación a la siguiente, a través de la

dinámica establecida entre docentes y estudiantes, quienes aportan, desde sus vivencias y experiencias acumuladas, los saberes para preservarla, desarrollarla y promoverla en el contexto social en el que se insertan.

A nivel mundial, el direccionamiento de la apertura de la universidad hacia la sociedad se realiza desde la actividad extensionista, y la denominan de diferentes maneras: trabajo social, intervención comunitaria, orientación comunitaria, trabajo comunal o proyectos comunitarios, entre otros. Independientemente de la denominación que se asuma, sus propósitos se encausan hacia: el mejoramiento de la calidad de vida de los actores comunitarios, la adquisición de modos de actuación en los futuros egresados de la universidad, la preparación de los recursos humanos en función de la autogestión de soluciones a problemas que los afectan y el fortalecimiento de orientaciones valorativas dirigidas a la responsabilidad y la solidaridad social.

En la universidad se dan procesos asociados a la actividad investigativa, la docencia y la extensión universitaria. Todos estos procesos forman parte de un sistema, que al manifestarse como tales, evidencian relaciones de coordinación y subordinación en interacción con la comunidad. Una universidad que responda al desarrollo social del país debe poner en función de este sus aportes científicos y tecnológicos a través de un enfoque humanista, lo cual facilita el desarrollo de procesos sustantivos a nivel local. Organizar la formación de pre y postgrado, la investigación y la extensión, en aras de lograr la preparación de las personas e instituciones para que sean actores sociales idóneos que protagonicen las transformaciones necesarias, constituye una directriz del trabajo en estas instituciones (Pérez y Varela, 2015).

Los profesionales universitarios, con perfil pedagógico, tienen que cumplir un grupo de funciones asociadas a su rol profesional, estas son: la función docente metodológica, la investigativa y la orientadora, esta última encaminada a propiciar el crecimiento personal y grupal de los estudiantes en vínculo con la escuela, la familia y la comunidad para desplegar su accionar educativo y contribuir a la formación de la personalidad de los educandos (Blanco y Recarey, 2004).

La orientación comunitaria requiere la ejecución de tareas que favorezcan el conocimiento del medio dentro de las que se encuentran: la identificación de necesidades comunales, de recursos materiales internos y externos, confeccionar una estructura organizativa permanente o temporal y promover la autoevaluación del proceso (Bogantes, Cascante, Fonseca, Rodríguez y Segura, 2017).

Desde el proceso formativo del profesional de Ciencias Naturales, con perfil pedagógico, se proyectan acciones encaminadas a la adquisición de saberes asociados al cumplimiento de las funciones antes mencionadas, desde lo académico, laboral, investigativo y extensionista. Al respecto Banasco (2013) expresa que "cada persona se apropia de la cultura por razón de procesos de aprendizajes que la conducen al desarrollo individual a partir de la interacción social con los otros, particularmente, familia, escuela y comunidad" (p. 1).

Estas acciones se integran en las actividades que se desarrollan en las instituciones escolares y la comunidad aledaña a esta. Se comprende que el sistema de influencias educativas, que despliega el docente en formación y los docentes universitarios, debe encaminarse a la escuela como principal centro cultural de la comunidad, e implica actores universitarios y comunitarios.

Esta labor orientadora debe atender los principales problemas manifestados en los contextos antes mencionados, se priorizan aquellos asociados al perfil de formación, tales como: uso, manejo sostenible y control de especies exóticas invasoras, la educación nutricional y la prevención del consumo de drogas, propiedades terapéuticas y ornamentales de las plantas y equidad de género en la sociedad civil. Temáticas seleccionadas a partir de los objetivos del modelo del profesional y los resultados del diagnóstico efectuado por los docentes en formación, al insertarse en la institución escolar para la práctica laboral. Lo anterior, supone que los proyectos organizados para el trabajo comunitario por los estudiantes formados en las Ciencias Naturales responden a estas necesidades sociales.

3. Descripción de la propuesta

Las acciones de trabajo comunitario presentadas son parte de la formación laboral investigativa de los profesionales de la educación de las carreras del área de las Ciencias Naturales dirigida a los diferentes contextos de actuación del docente. Este se presenta como uno de los orientadores sociales al servicio de la sociedad, de manera general, y de la comunidad en lo particular. Al incorporarse a las escuelas, las que deben funcionar como los principales centros culturales de la comunidad, los futuros profesionales de la educación deben atender las necesidades formativas de los educandos sobre la base de las características de la institución escolar y la familia, así como irradiar a la comunidad un conjunto de saberes que les permitan autotransformarse e influir en los demás.

El profesional de la educación del área de las Ciencias Naturales tiene dentro de sus misiones brindar los saberes que permitan a estudiantes y miembros de la comunidad ofrecer solución a problemas de la vida vinculados con los sistemas de contenido de las asignaturas de esta área, y desde esta perspectiva contribuir a despertar el interés por el estudio de las Ciencias Naturales.

Una visión integral del proceso de enseñanza - aprendizaje trasciende los marcos de la institución escolar, es poner el saber aportado por la ciencia en función de comprender y transformar la realidad social en la que vive el estudiante y el resto de los agentes y agencias socializadoras con las que interactúa, supone estimular la comprensión integral de los objetos, procesos o fenómenos de la naturaleza y la sociedad, e incitar, por la búsqueda de causas, consecuencias y vías, la solución a los problemas que encuentra, que le permitan ser protagonista en la construcción de un modelo social sostenible y compatible con la continuidad de la vida.

Las acciones diseñadas están encaminadas a estimular la labor transformadora de los miembros de la comunidad en beneficio de su calidad de vida, a partir del aprovechamiento de las potencialidades del estudio de las Ciencias Naturales. Como proceso de participación social, la promoción de salud pretende que la población ejerza un mayor control sobre su propia salud y sobre el ambiente, a la vez que ayuda a que las personas se preparen para las diferentes etapas de la vida y afronten con más recursos las enfermedades.

Promover y fomentar salud, así como prevenir las enfermedades más frecuentes de la población no es tarea privativa de la salud pública, al emplear la educación para la salud como herramienta de la promoción se puede mejorar la salud de la población, aumentar la toma de conciencia sobre aspectos como la importancia de prevenir y controlar el consumo de drogas, estimular la equidad de género, una alimentación equilibrada y la práctica de ejercicios físicos para evitar enfermedades, crecer saludables, favorecer la convivencia, las relaciones interpersonales sobre la base del respeto y llegar a la vejez con calidad de vida. Estimular el uso y manejo sostenible de la vegetación de manera general y de las especies exóticas invasoras, en lo particular, contribuye a disminuir los efectos de la actividad antrópica sobre el medio ambiente, así como la carga contaminante, enriquecer la diversidad de especies en el contexto urbano y aprovechar las propiedades terapéuticas, nutricionales y ornamentales de las plantas.

Los actores que participan en el trabajo comunitario se subdividieron atendiendo a su rol de conductor principal de las acciones o de sujeto de aprendizaje: actores universitarios y

actores de la comunidad. En los primeros se incluyen los estudiantes de las carreras de Ciencias Naturales con perfil pedagógico y los catedráticos encargados de dirigir su proceso formativo desde el contexto de la institución educativa; en el segundo se agrupan : adultos mayores, jóvenes, padres o tutores, profesionales de la comunidad, representantes de instituciones y organizaciones. Independientemente de que los actores universitarios jueguen un rol directivo, en la interacción con el resto de los actores se apropian de nuevos saberes.

La labor de ambos grupos de actores parte de la premisa de que en el proceso de interacción, a través de las acciones concebidas, todos los participantes son objeto de transformación y crecimiento personal, en la medida que se produzca la socialización de saberes y el intercambio generacional.

Para la proyección de las acciones se determinaron las siguientes líneas directrices, erigidas como guía en el cumplimiento de los objetivos propuestos: utilización de las actividades del plan de práctica laboral como espacio formativo de los profesionales de la educación en sus diferentes contextos de actuación; vínculo de estas con el proceso de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales; aprovechamiento de las potencialidades de la comunidad en función de estimular el aprendizaje de las Ciencias Naturales y el interés por estas; interacción de los participantes con fuentes actualizadas; estímulo del protagonismo de los actores en el análisis y solución de los problemas enfrentados.

Las líneas directrices transversalizan cuatro ejes temáticos objeto de estudio, los cuales están asociados a los principales problemas manifestados en el contexto al que se da tratamiento en las diferentes acciones de trabajo comunitario. Estos ejes temáticos son:

1. Uso, manejo sostenible y control de especies exóticas invasoras.
2. Educación nutricional y prevención del consumo de drogas.
3. Propiedades terapéuticas y ornamentales de las plantas.
4. Equidad de género en la sociedad civil.

A continuación, se presentan algunas acciones que reflejan el trabajo de los docentes en formación en el marco del proyecto comunitario y en las cuales se trabajan de manera puntual determinados ejes temáticos y líneas directrices.

3.1 Acción I. Diagnosticar la comunidad

Objetivo: Identificar potencialidades y necesidades de la comunidad relacionadas con la salud y el medio ambiente, asociadas al currículo de formación del profesional de las Ciencias Naturales con perfil pedagógico.

Procederes:

1. Realización de un plano de la comunidad donde está ubicada la escuela y la identificación de límites, focos de contaminación, centros de salud, de investigación y educacionales, industrias, agricultura urbana, cría de animales y cultivo de plantas.
2. Diseño de instrumentos de diagnóstico encaminados a la identificación de los problemas más significativos presentes en la comunidad en relación con los cuatro ejes temáticos que afectan la salud y el medio ambiente.
3. Distribución del espacio físico de la comunidad por equipos de trabajo, integrados por actores de los dos grupos declarados.
4. Recopilación de información en un diario de campo, así como la identificación de potencialidades y limitaciones para la realización de las acciones.
5. Discusión en colectivo de los resultados, esto para tener una visión global de las áreas estudiadas y determinar cómo se puede utilizar dicha información en el perfeccionamiento del proceso de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales y en la transformación del contexto comunitario.

3.2 Acción II. Investigar las especies exóticas invasoras presentes en la comunidad

Objetivo: elaborar un plan para el manejo y control de especies exóticas invasoras presentes en la comunidad.

Procederes:

1. Conformación de sociedades científicas que aglutinan a estudiantes de preuniversitarios bajo la coordinación de actores universitarios.
2. Investigación en esta temática, a partir de la búsqueda de información actualizada en diferentes fuentes.
3. Identificación y clasificación de las especies exóticas invasoras presentes en la comunidad.
4. Elaboración y ejecución de planes para el uso y manejo sostenible de las especies exóticas invasoras.
5. Confección de manuales para la divulgación y la socialización de resultados en el contexto escolar y comunitario.
6. Determinación de la utilidad de este contenido en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales.

7. Modificación de las áreas ornamentales del contexto escolar y comunitario.

3.3 Acción III. Crear espacios de discusión y debate

Objetivo: debatir información actualizada sobre los temas de interés vinculados a los problemas que tiene la comunidad.

Procederes:

1. Selección de los temas objeto de discusión en vínculo con los cuatro ejes temáticos.
2. Creación de las condiciones materiales.
3. Identificación de los recursos humanos de la comunidad con potencialidades para la participación o conducción del debate.
4. Precisión de la responsabilidad por temáticas y las fuentes para la preparación previa.
5. Selección de las técnicas a utilizar en cada sesión de discusión.
6. Convocatoria y orientación a los actores de la comunidad.
7. Intercambio colectivo en torno a la temática seleccionada.
8. Propuestas de nuevos temas o acciones a realizar.

Cada sesión dedicada al debate debe propiciar que uno de los actores, de cualquiera de los grupos, elabore y presente un té, un plato típico cubano o una planta ornamental; explicita sus propiedades; aporte a la salud humana y al mejoramiento de la calidad de vida o cualidades ornamentales.

3.4 Acción IV. Habilitar el área de Ciencias Naturales de la escuela

Objetivo: Incrementar las colecciones y medios del área de Ciencias Naturales para su utilización en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Procederes:

1. Identificación de las colecciones y medios con que cuenta el área de Ciencias Naturales.
2. Determinación de las especies a utilizar en el incremento, montaje o mantenimiento de herbarios, terrarios, peceras, macetas, colecciones y el huerto de plantas medicinales.
3. Colecta de ejemplares con la participación de la comunidad.
4. Clasificación de los ejemplares colectados y su ubicación en el área.
5. Elaboración de un material didáctico de cómo utilizarlas en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

4. Metodología

Se eligió la comunidad "Vista Hermosa", ubicada en el consejo popular Onelio Hernández Taño del municipio Ciego de Ávila, Cuba, por incluir en esta, instituciones escolares que funcionan como unidades docentes para la formación laboral investigativa de los estudiantes universitarios de las carreras de Ciencias Naturales con perfil pedagógico.

En la recopilación y análisis de los datos se utilizaron: la observación participante, dirigida a constatar la disposición, satisfacción e implicación mostrada para la solución de los problemas identificados en la comunidad y las transformaciones logradas; la entrevista en profundidad, para constatar el nivel de información y su utilización, así como la satisfacción con las acciones implementadas; la encuesta para constatar el nivel de satisfacción de los actores con respecto a las acciones de trabajo comunitario y los saberes adquiridos, la triangulación de fuentes, considerando a los grupos de actores y los instrumentos aplicados, para contrastar la información con respecto a la recurrencia en la manifestación de los indicadores; tablas de frecuencia y el cálculo porcentual, para representar y analizar las transformaciones obtenidos por grupo de actores.

La comunidad cuenta con una población de 3 870 personas, de la tercera edad un 12%, el nivel educacional que prevalece es de graduados de bachillerato y universitarios, limita por el norte con la avenida 60 aniversario, por el sur con la calle Chicho Torres, por el este con la carretera a Morón y por el oeste con la calle Abrahan Delgado. Posee dos industrias: Confecciones textiles y Cepillos e hisopos, dos centros comerciales, una academia deportiva, una sucursal para la recolección de materia prima, cuenta con diez instituciones escolares desde el nivel preescolar hasta el preuniversitario, una institución investigativa y dos centros culturales científicos asociados al uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, ocho instalaciones de salud para la atención primaria, la infraestructura habitacional se caracteriza por la presencia de edificios multifamiliares, dispone de tres áreas de esparcimiento e incluye un espacio para el fomento de la agricultura urbana.

Las características mencionadas anteriormente condicionan la existencia de fuentes de empleo, recursos humanos preparados, alto nivel cultural en la población, acceso a la información, áreas para el descanso, potencialidades para el enfrentamiento a los problemas que se presentan y la generación de soluciones a estos desde la autogestión comunitaria.

La propuesta de acciones se implementó en el período comprendido entre septiembre de 2015 a octubre de 2016. El tipo de estudio fue descriptivo, a partir de un diagnóstico

efectuado a la muestra seleccionada bajo un criterio no probabilístico intencional. Esta muestra estuvo conformada por actores universitarios, dentro de los que se incluyen los estudiantes y docentes responsabilizados con el desarrollo del proyecto comunitario, a través del ejercicio de su práctica laboral, así como actores comunitarios seleccionados por los roles que desempeñan. La composición de la muestra se resume en la Tabla 1:

Tabla 1
Composición de la muestra de la comunidad *Vista Hermosa*, ubicada en el consejo popular Onelio Hernández Taño del municipio de Ciego de Ávila en Cuba, desde septiembre de 2015 a octubre de 2016.

Actores implicados	Muestra	Porcentaje con respecto a la muestra total
Actores universitarios	24	9,4
Estudiantes de las carreras de Ciencias Naturales	18	7,00
Profesores del Área de Ciencias Naturales	6	2,33
Adultos mayores de 60 años	14	5,44
Actores comunitarios	233	90,6
Adolescentes y Jóvenes entre 15 y 25 años.	126	49,02
Padres o tutores.	82	31,90
Profesionales de la comunidad	11	4,28
Total de actores implicados	257	

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del diagnóstico (2015)

Los estudiantes universitarios pertenecen a las carreras de Licenciatura en Educación especialidad: Biología Geografía y Licenciatura en Educación especialidad: Biología Química, oscilan en edades comprendidas entre 19 y 23 años. Estos fueron seleccionados para la implementación de las acciones de trabajo comunitario según: los saberes incorporados con respecto a las Ciencias Naturales y a la formación pedagógica general; haber alcanzado un desarrollo de las habilidades profesionales con énfasis en las comunicativas; pertenecer a grupos de trabajo científico- estudiantiles y alumnos ayudantes de las disciplinas de la especialidad; tener experiencia en la interacción con el contexto comunitario y realizar la práctica laboral en las instituciones escolares de esa comunidad. Su misión fundamental consistió en el diseño, aplicación, tabulación de instrumentos para la caracterización y diagnóstico de la muestra de estudio, así como la ejecución de las acciones de trabajo comunitario.

Los profesores universitarios pertenecen al departamento de Ciencias Naturales, con experiencia en la formación de los profesionales de la educación y responsables de las

disciplinas básicas del currículo académico; con elevada categoría docente y experiencia investigativa en la dirección de proyectos. Dichos investigadores intencionaron acciones formativas para el establecimiento de vínculos entre el proceso educativo y el entorno social, asimismo establecieron alianzas con especialistas, directivos y líderes comunitarios. Su accionar estuvo sobre la base de la organización de equipos de trabajo con tareas específicas.

En el caso de los adultos mayores, constituyen un grupo etario con edades comprendidas entre los 65 y 87 años, portadores de un nivel de escolaridad de nivel medio y superior, dentro de los que se encuentran educadores, obreros calificados, médicos, enfermeros y amas de casa; organizados en un círculo de abuelos, estructurado para elevar la calidad de vida de personas jubiladas, con necesidades de socialización, intercambio de saberes, atendidos por recursos humanos del sector de la salud pública y el deporte. Estas personas se reúnen periódicamente en las áreas de esparcimiento cercanas a la institución educativa seleccionada y alegan el deseo y disposición de compartir su experiencia con las nuevas generaciones, por lo que su rol se concreta en facilitar el desarrollo de las acciones y aportar sus experiencias en beneficio de la comunidad.

De igual manera, el grupo de adolescentes y jóvenes seleccionados se encuentra en un rango de edades comprendida entre los 15 y 25 años; entre 15 y 18 años estudiantes de preuniversitario y a partir de estas edades, jóvenes del entorno con integración laboral o estudiantes universitarios, quienes se presentan vulnerables a conductas de riesgo para la salud individual y colectiva. De esta muestra, un grupo reducido no tiene vínculo laboral estable y no está incorporado a entidades del sistema educacional. Su intervención estuvo centrada en procesos de aprendizaje individual y colectivo a partir de su incorporación en las acciones programadas.

En cuanto a los padres o tutores, su nivel de escolaridad se corresponde con niveles superiores y están vinculados laboralmente desempeñando tareas administrativas, sociales o académicas, dispuestos a cooperar con las acciones de transformación social, al comprender la existencia de problemas que afectan a los sectores más jóvenes de la comunidad. Su misión se encaminó a colaborar con la implicación de los adolescentes y jóvenes en las acciones de trabajo comunitario y a aportar sus experiencias.

La comunidad cuenta con 27 instituciones en las que laboran profesionales que, desde su actividad, aportan saberes necesarios para la transformación social al integrarse a la cultura de la comunidad, limitados por el factor tiempo para participar con sistematicidad en

las acciones programadas. Dentro de este grupo se encuentran médicos generales integrales, enfermeros, licenciados en cultura física y deportes, máster en ciencias de la educación, máster en gestión ambiental, ingenieros industriales e informáticos.

La determinación de cuatro fases permitió la organización del proceso investigativo y la implementación de las acciones:

Fase de programación general: consiste en la realización del diagnóstico de la comunidad, definición de objetivos que se pretenden alcanzar con las acciones de trabajo comunitario, determinación de líneas directrices, definición de los espacios en los que se ha de intervenir y establecimiento de tiempos. Se definen los principales actores del proceso, principalmente, el ejecutor, los beneficiarios y los actores institucionales.

Fase de planificación: se definen las prioridades de trabajo, la identificación de logros y posibles impactos, se precisan alternativas para la inclusión y aporte de las instituciones para la materialización de las acciones, se determinan los roles a asumir por los actores. Se diseñan acciones para el tratamiento a los distintos problemas y sus fechas de ejecución.

Fase de ejecución: los ejecutores de la propuesta realizan las coordinaciones para el aseguramiento de las condiciones materiales y los recursos humanos, la asignación de responsabilidades con orientaciones previas. Se implementan las acciones según el cronograma organizado para el período planificado, se registran y organizan las evidencias en cada acción y se monitorea el avance o retrocesos para que se pueda adaptar a los cambios contextuales.

Fase de evaluación: la evaluación consiste en el análisis de los resultados obtenidos a través de la implementación de la propuesta según las etapas establecidas. Se utilizan indicadores, se determina si los objetivos específicos de cada acción y el objetivo general han sido alcanzados totalmente o parcialmente y se determina el impacto.

Para el seguimiento de la introducción de las acciones se asumió el criterio de García, quien considera necesaria la realización de monitoreos, estos permiten la observación sistemática, la recolección y el análisis de la información en diferentes momentos: al inicio de la intervención, en etapas intermedias y al finalizar, lo que posibilita tomar decisiones para ajustar acciones, retroalimentarse, efectuar redistribución de recursos humanos o materiales y proponer acciones correctivas en dependencia de los objetivos planteados (García, 2010).

Según lo expresado, y en correspondencia con las particularidades de los beneficiarios, se decidió realizar tres monitoreos: el primero en septiembre de 2015, el segundo en el mes de abril de 2016 y el tercero se efectuó en septiembre de 2016.

El primer monitoreo estuvo dirigido a obtener información sobre el inicio de la implementación en lo relativo a las condiciones en que transcurrió la introducción: los aspectos organizativos, el compromiso mostrado por los implicados, el cumplimiento de las actividades del cronograma, la identificación de las barreras que impedían el normal funcionamiento de la introducción y la toma de decisiones al respecto.

El segundo monitoreo se orientó más a la obtención de información sobre la concreción de acciones y su influencia en los actores, además de la identificación de las potencialidades, las carencias y la recogida de evidencias.

El tercer monitoreo se encaminó a constatar los efectos a más largo plazo producido en los actores en relación con los objetivos propuestos. Posibilitó la recogida de evidencias y la elaboración de un informe parcial de los resultados.

5. Resultados

Las acciones del proyecto se lograron ejecutar con una frecuencia quincenal, se hizo coincidir el espacio de la práctica laboral, el plan de trabajo mensual de los profesores universitarios, la organización de la institución educativa y la disponibilidad de tiempo de los actores comunitarios.

Se determinaron escenarios para las acciones, en correspondencia con los intereses de los actores implicados en cada tarea, dentro de los que se encuentran: jardines exteriores, parques públicos, consultorios médicos, gimnasios, aulas especializadas, joven club de computación, casas de abuelos y hogares de habitantes de la zona, los que se encuentran en los contextos de actuación de los profesionales de la educación.

Para la inclusión de los actores se emplearon varias alternativas que versaron desde la persuasión individual hasta la elaboración de volantes promocionales con la intención del proyecto y su significado para la vida social y comunitaria, así como la divulgación de la participación de personalidades reconocidas socialmente interesadas en cooperar con el proyecto.

Para la evaluación de las transformaciones operadas en la comunidad y los actores implicados, se utilizaron indicadores resultantes de un estudio teórico desarrollado por los docentes universitarios desde su función investigativa al sistematizar la teoría asociada al trabajo comunitario. Se comprende la transformación comunitaria como el proceso que permite cambios en los modos de actuar de los actores, e implica su accionar protagónico en la adquisición de saberes y su utilización en la solución de problemas sociales que se

manifiestan en el contexto comunitario. Esto, para satisfacer las necesidades que le son inherentes.

Los indicadores determinados y sus manifestaciones son resumidos y descritos en la Tabla 2 en una escala cualitativa que permitió evaluar el comportamiento de estos.

Tabla 2

Indicadores y su manifestación en los actores de la comunidad Vista Hermosa, ubicada en el consejo popular Onelio Hernández Taño del municipio de Ciego de Ávila en Cuba, desde septiembre de 2015 a octubre de 2016.

Indicador	Manifestaciones				
1. Nivel de información alcanzado en los temas.	Identifican las especies exóticas invasoras.	Argumentan los efectos negativos de las drogas.	Valoran la importancia de la alimentación balanceada.	Explican la importancia de la equidad de género en la sociedad civil.	Reconocen la utilidad de las plantas desde el punto de vista nutricional, ornamental y terapéutico.
2. Utilización de la información en la vida cotidiana.	Planifican tareas para el manejo y control de las EEI en la comunidad.	Socializan las consecuencias negativas del consumo de drogas.	Seleccionan una dieta balanceada en su alimentación.	Respetan los derechos y deberes vinculados al género.	Aprovechan las potencialidades de las plantas desde el punto de vista nutricional, ornamental y terapéutico.
3. Protagonismo en las acciones.	Participan en jornadas de higienización y promoción de salud.	Elaboran carteles y otros materiales relacionados con los temas estudiados.	Comparten la elaboración de platos saludables.	Critican la violencia de género, mediante el establecimiento de relaciones interpersonales adecuadas.	Crean áreas para la proliferación de plantas con valor nutricional, ornamental y terapéutico.
4. Nivel de satisfacción.	Muestran disposición a cooperar en las actividades.	Emiten criterios favorables del proyecto durante la realización de las acciones.	Generan nuevas propuestas o alternativas para la solución a los problemas analizados.	Se convierten en promotores del proyecto tras la multiplicación de los saberes adquiridos.	Solicitan la continuidad del proyecto, dan tratamiento a otras temáticas de interés.
5. Integración social.	Apoyan las actividades programadas con sus recursos.	Utilizan un estilo de comunicación asertivo.	Se sienten parte importante de la transformación social.	Se enfrentan a conductas negativas.	Irradian influencias positivas sobre las personas que no formaron parte del proyecto.

Fuente: Elaboración propia a partir del estudio teórico (2015)

Sobre la base de los indicadores fueron diseñados instrumentos cuya información fue triangulada. Para la interpretación de los datos se utilizó una escala cualitativa que permitió describir el comportamiento de cada uno de los indicadores y posteriormente dichas manifestaciones fueron cuantificadas en una tabla de frecuencia por grupos de actores, los que se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3
Frecuencia absoluta (FA) y frecuencia porcentual (FP) con que se aprecia la transformación por indicadores en los actores de la comunidad Vista Hermosa, ubicada en el consejo popular Onelio Hernández Taño del municipio de Ciego de Ávila en Cuba, desde septiembre de 2015 a octubre de 2016.

Actores	Indicadores									
	Nivel de información alcanzado en los temas.		Utilización de la información en la vida cotidiana.		Protagonismo en las acciones.		Nivel de satisfacción.		Integración social.	
	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP
Estudiantes de las carreras de Ciencias Naturales	15	83,3	13	72,2	11	61,1	15	83,3	11	61,1
Profesores del Área de Ciencias Naturales	6	100	6	100	4	66,6	4	66,6	4	66,6
Adultos mayores de 60 años	14	100	14	100	14	100	14	100	14	100
Adolescentes y jóvenes entre 15 y 25 años	98	77,7	96	76,1	96	76,1	96	76,1	96	76,1
Padres o tutores	79	96,3	76	92,6	79	96,3	76	92,6	76	92,6
Profesionales de la comunidad	8	72,7	8	72,7	8	72,7	8	72,7	8	72,7
Total por indicadores	220	85,6	213	82,8	212	82,4	213	82,8	209	81,3

Fuente: Elaboración propia a partir del procesamiento de la información (2015)

Para la interpretación cualitativa de las transformaciones se decidió, en un primer momento, valorar de forma independiente los actores involucrados en relación con cada uno de los indicadores, y en un segundo momento hacer una valoración integral de los indicadores con la participación de todos los actores.

En el caso de los estudiantes de las carreras, se mostraron dispuestos a cooperar en las actividades, con lo cual generaron alternativas para el trabajo comunitario e identificaron los cambios operados en la comunidad como resultado de la implementación del proyecto, se sintieron parte importante de la transformación social, aunque en ocasiones mantuvieron una posición indiferente ante conductas negativas en la comunidad. Se percibieron imprecisiones para la actualización de información en los temas relacionados con el manejo y control de las especies exóticas invasoras y la equidad de género. La orientación a los

actores comunitarios sobre las consecuencias negativas del consumo de drogas no irradió a toda la comunidad con la misma eficacia, aunque se elaboraron materiales relacionados con los temas estudiados, su labor como promotores estuvo marcada por la falta de sistematicidad en la ejecución de las acciones.

Los docentes del área de Ciencias Naturales de la Universidad, que participaron en la intervención, tuvieron un desempeño significativo en lo relacionado con la actualización de la información y su utilización en situaciones de la vida práctica y profesional en todos los temas abordados, las dificultades mayores estuvieron en la participación sistemática en las acciones del proyecto, es meritorio destacar que estos actores comparten un criterio favorable del proyecto y abogan por la gestión de otras propuestas como estas.

Se puede afirmar que los adultos mayores fueron los principales protagonistas del proyecto, su participación y colaboración fueron de gran significación en el resultado obtenido, todos los implicados lograron alcanzar una información actualizada sobre las temáticas seleccionadas que pudieron utilizar en sus relaciones cotidianas, se convirtieron en los promotores del proyecto, pues ofrecieron sus recursos para las actividades realizadas. En las intervenciones que protagonizaban demostraron sentirse parte importante de la sociedad y seguros de poder modificarla con su actuación. De igual manera, ofrecieron nuevas soluciones a las problemáticas presentadas a partir de sus experiencias de vida.

En el caso de los adolescentes y jóvenes, aunque los datos cuantitativos no muestran una elevada calidad de los resultados, se lograron transformaciones importantes, sobre todo en los escolarizados. Se pudo evidenciar que fueron capaces de: comprender los efectos negativos de las drogas, la necesidad de controlar las especies exóticas invasoras, de mantener una dieta balanceada, reconocer la importancia de los diferentes tipos de plantas y el respeto a la individualidad sin importar el sexo, orientación sexual o labor que realicen las personas en la sociedad.

Lamentablemente no se logró implicar a la totalidad de los jóvenes que no se encuentran estudiando o laborando debido a que expresaron no estar interesados en el proyecto. En este grupo de actores, las deficiencias más evidentes se corresponden con las relaciones interpersonales asertivas y de cooperación en jornadas de higienización y promoción de la salud.

Los padres o tutores tuvieron una labor trascendente en la intervención, ofrecieron aportes significativos, ya que muchas de las actividades realizadas estaban vinculadas con la labor profesional que ellos realizan, contribuyeron con recursos para la elaboración de

materiales, la realización de las actividades y gestionaron información actualizada, se mostraron motivados con el proyecto y lo consideran de gran utilidad social.

Con los profesionales del centro educacional de la comunidad, se pudo trabajar con mayor sistematicidad que con el resto de los que trabajan en la zona. Tanto los docentes del centro como los principales directivos incorporaron el proyecto como una forma de mejorar los resultados educativos en general y de la enseñanza - aprendizaje en particular, fundamentalmente en el área de las Ciencias Naturales. Como parte de esto se organizaron sociedades científicas apoyadas por investigadores del centro de Flora y Fauna, jornadas de embellecimiento del centro y sus alrededores, y consideraron que el proyecto no interfirió en los procesos que se desarrollaron en la escuela.

Una contribución especial en el cumplimiento y coordinación de las acciones con la comunidad fue la desplegada por los profesionales de la salud encargados de la atención primaria, por su aporte en cuanto al diagnóstico certero de la comunidad, así como al dominio de la promoción de salud.

El análisis integral del comportamiento de los indicadores permitió realizar las siguientes valoraciones:

1. Resulta lógico que el indicador relacionado con la información haya alcanzado niveles cuantitativos superiores por tener menor complejidad tanto para alcanzarlo como para evaluarlo, la información que se ofreció estuvo caracterizada por un lenguaje claro de forma tal que fuera comprensible por los involucrados, lo que se puede considerar como primera condición para lograr transformaciones sociales y la preparación de los recursos humanos, con lo cual se aprovechó el potencial científico de la universidad y la comunidad.
2. El segundo indicador estuvo relacionado con la utilización de la información en la vida cotidiana, y tiene por su contenido un nivel de complejidad superior, esto al estar asociado a modos de actuación, lo que requiere de una implementación a mayor plazo y de la integración coherente del sistema de influencias educativas. Los involucrados no siempre fueron capaces de aplicar lo aprendido a diferentes situaciones de la vida.
3. En cuanto al protagonismo en las acciones, de los actores comunitarios, los adultos mayores fueron los más involucrados en las tareas, los que constituyeron el motor impulsor para el desarrollo de muchas de las acciones como jornadas de higienización, cooperación con la escuela, embellecimiento de áreas. Los estudiantes universitarios adquirieron modos de actuación de acuerdo con el rol que le compete a los

profesionales de la educación en su interacción con la comunidad desde las exigencias del modelo del profesional.

4. De forma general, los actores se sintieron satisfechos con el proyecto, apoyaron las actividades y aportaron ideas valiosas para nuevas intervenciones. Se logró un sistema de influencias e interacciones entre los actores implicados, lo que favoreció la apropiación de saberes en función de la transformación del contexto comunitario, considerando las singularidades del contexto desde el punto de vista geográfico, organizacional, político y económico.

6. Conclusiones

En el trabajo comunitario la escuela desempeña un rol esencial como centro gestor y trasmisor de transformación cultural, este constituye una de las vías para complementar la formación de los profesionales de las Ciencias Naturales con perfil pedagógico, ello propicia la adquisición de modos de actuación asociados al perfil de formación de los educadores en el cumplimiento de su función orientadora al interactuar con los diferentes contextos; exige de la implicación protagónica de los actores universitarios y comunitarios, así como la sistematización de las acciones proyectadas, a partir de las potencialidades de los recursos humanos y materiales disponibles.

Al realizar un análisis de los resultados de la implementación del proyecto, se corrobora que los indicadores con resultados más favorables son los asociados a la actualización y utilización de la información en los temas: uso, manejo sostenible y control de especies exóticas invasoras, la educación nutricional y la prevención del consumo de drogas, propiedades terapéuticas y ornamentales de las plantas, equidad de género en la sociedad civil, así como el nivel de satisfacción de los actores, lo que indica que las relaciones entre la comunidad y la universidad son factibles para lograr las transformaciones sociales y complementar la formación de los profesionales de la educación.

7. Referencias

- Banasco Almantero, Josefa. (2013). *Ciencias Naturales una didáctica para su enseñanza y aprendizaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Blanco, Antonio y Recarey, Silvia. (2004). Acerca del rol profesional del maestro. En Gilberto García, *Profesionalidad y práctica pedagógica* (pp. 1-15). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- Bogantes, Adriana, Cascante, Raquel, Fonseca, María Gabriela, Rodríguez, Grettel y Segura, Katia. (2017). Elementos conceptuales y procedimentales para la intervención orientadora en la comunidad. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 17(1), 1-26. doi: <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v17i1.27289>
- Brovetto, Jorge. (1998). *La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción*. Trabajo presentado en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior, París, Francia.
- García Cabrero, Benilde. (2010). *Modelos teóricos e indicadores de evaluación educativa*. *Sinectica*, (35). Recuperado de <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/129>
- Horruitiner Silva, Pedro. (2009). *La Universidad Cubana modelo de formación*. La Habana: Editorial Universitaria.
- Melero, Noelia y Fleitas, Reina. (2015). La investigación acción participativa en procesos de desarrollo comunitario: una experiencia de Cooperación interuniversitaria en el barrio de Jesús María, La Habana Vieja. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 26, 203-228. doi: 10.7179/PSRI_2015.25.08
- Navarro, Ana María. (2000). Una forma de profundizar la relación universidad – sociedad. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy*, (15), 31-41.
- Pérez, Leonor y Varela, Orlando. (2015). Impacto de la formación de pregrado y postgrado en las filiales universitarias municipales. Experiencias en las provincias Mayabeque y Artemisa. *Pedagogía Universitaria*, 20(4), 91-103. Recuperado de <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv>
- Vargas, Germán, Varela, Laura y Aparicio, Pablo. (2014). Aproximación educativa y social a la acción comunitaria en España y Alemania. *Revista de Educación Social*, (19). Recuperado de <http://www.eduso.net/res/19/articulo/aproximacion-educativa-y-social-a-la-accion-comunitaria-en-espana-y-alemania>
- Zambrano, Alba y Berroeta, Héctor. (2012). *Teoría y práctica de la acción comunitaria. Aportes desde la psicología comunitaria*. Santiago: Pil Editores.