

Original

SISTEMA DE ACTIVIDADES DE LA BIOLOGÍA 4 PARA POTENCIAR LA FORMACIÓN LABORAL

System of activities of Biology 4 for promoting the work formation

M. Sc. Dora Silvia Campos-Rivero, Profesora Asistente, Universidad de Granma,
dcamposr@udg.co.cu , Cuba.

Yusmary Sabourín-Rosabal, Profesora Asistente, Universidad de Granma,
ysabourinr@udg.co.cu , Cuba.

M. Sc. Galia Cedeño Peláez, Profesora Auxiliar, Universidad de Granma,
gcedenop@udg.co.cu , Cuba.

Recibido: 20/11/2017 Aceptado: 19/03/2018

RESUMEN

La propuesta surge de reconocer las dificultades presentadas en el proceso de formación laboral en los estudiantes del Instituto Preuniversitario Urbano (IPU) "Ignacio Pérez Zamora" del municipio Jiguaní, particularmente en la asignatura de Biología 4 en el décimo grado. La propuesta ofrece un análisis de las causas que han generado este problema en los estudiantes. A partir de esta valoración inicial, se diseña y caracteriza un sistema de actividades sustentado en los postulados teórico-metodológicos de la formación laboral, se traza como Objetivo: elaboración de un sistema de actividades para potenciar la formación laboral de los estudiantes del décimo grado a partir de la asignatura Biología 4. El aporte es novedoso por su concepción sistémica, donde todos los componentes se relacionan y se potencia el carácter interdisciplinario en el currículo para el desarrollo integral de la personalidad con los valores a que la sociedad cubana aspira, lo que corrobora la actualidad y aplicación práctica; contribuye al desarrollo de capacidades y habilidades para el trabajo en la producción y en la vida, de importancia en la formación vocacional y orientación profesional.

Palabras claves: Formación laboral; formación vocacional; Biología; enseñanza; habilidades.

ABSTRACT

The proposal arises of recognizing the difficulties presented in the process of work formation in the students of "Ignacio Pérez Zamora" High School, in Jiguaní municipality, particularly in the subject of Biology 4 in tenth grade. The proposal offers an analysis of the causes that have

generated this problem in the students. Starting from this initial valuation, it is designed and characterized a system of activities sustained in the methodological theoretical postulates of the work formation. The objective is the elaboration of a system of activities for promoting the work formation in tenth grade students starting from the subject Biology 4. The contribution is novel for its systemic conception, where all the components are related and the interdisciplinary nature is strengthened in the curriculum for the integral development of the personality with the values to which the Cuban society aspires, which corroborates the actuality and practical application. It contributes to the development of skills and abilities toward work in production and life, a very important aspect in the vocational formation and professional guidance.

Key words: work formation; vocational formation; Biology; teaching; abilities

INTRODUCCIÓN

En la actualidad uno de los mayores retos que enfrenta la enseñanza preuniversitaria es la formación de una cultura general e integral de sus estudiantes que les permita una mayor comprensión del mundo actual, y poder contribuir a su transformación.

En este contexto, el preuniversitario experimenta cambios radicales en su modelo educativo al que no escapan las disciplinas del área de Ciencias Naturales estrechamente relacionadas, de forma tal que es casi imposible no reconocer a una en la otra, no obstante no se aprovechan por los docentes, las potencialidades de su vinculación, que permitan al estudiante identificar a estas ciencias integradas como un arma para indagar los secretos de la naturaleza y la sociedad, y que les sirva de base para resolver los problemas de carácter laboral, a partir de las actividades laborales que se realizan en la escuela, dimensión esta que se relaciona ampliamente con la formación integral dirigida a la educación del estudiante para contribuir al nuevo modelo de egresado expresado en el fin y los objetivos del preuniversitario actual.

Esta concepción se refleja en el pensamiento martiano: “Educar es preparar al hombre para la vida”, Pérez, M, (1976, p.72) que se reafirma en lo planteado por el Comandante en jefe Fidel Castro Ruz cuando dijo: “El objetivo de la educación es preparar al hombre para la vida social su función en la sociedad y su tarea en la sociedad” (Castro, F, 1976, p. 26.)

En la práctica pedagógica se requiere de la combinación armónica del estudio con el trabajo, dado que estos procesos no marchan de forma paralela, sino en uno solo: el Proceso Docente Educativo (PDE), donde ambos componentes se enriquecen mutuamente, ofreciendo el

instrumento y la metodología para resolver los problemas haciendo más eficiente la labor del docente.

En este sentido la formación laboral de los estudiantes debe lograrse a través de aprendizajes con un alto grado de articulación y contextualización de las diferentes materias de estudio. Un currículo fragmentado no puede contribuir a la formación de una cultura general e integral y a la formación de una concepción científica del mundo, por cuanto se estaría dejando de lado los problemas de mayor interés social que deben abordarse desde la óptica de la interdisciplinariedad y no se prepararían a los estudiantes para adaptarse a los cambios de contextos y formas de pensar desde todas las perspectivas y puntos de vistas posibles, no se harían visibles los valores, ideología e intereses presentes en la actividad científica y tecnológica de la actualidad.

Al respecto, autores, entre los que se destacan: (Berra, 1977); (Álvarez, 1991 y 1993); (Pérez 1998) así como las realizadas por el (ICCP, 1994); (ISPJV, 2000) en las que sobresalen los aportes de (Fiallo, 1996); (Pérez, 1998); (Addine, 2004), han desarrollado numerosas investigaciones sobre el problema de la formación laboral y perfeccionamiento continuo del sistema de trabajo en la escuela, donde el cumplimiento del principio Marxista- Martiano de la combinación del estudio con el trabajo constituye objetivo fundamental.

Según el Dr. Carlos Álvarez de Zayas: "Preparar al hombre para la vida en la escuela cubana no es formarlo para cuando deje a ésta y se enfrente a la vida, es educarlo para servir a la comunidad participando desde la misma escuela en la construcción de la sociedad". (Álvarez de Zayas, C., 1991, p. 23)

Esto significa que la escuela en el PDE debe lograr que los estudiantes, como parte de su formación, se enfrenten a la solución de problemas como instrumento formativo fundamental de motivación y búsqueda del estudiante; que sea una escuela productiva en la cual el PDE se desarrolle mediante la participación de los estudiantes dirigidos por sus profesores en la solución de los problemas propios de la práctica social.

A nivel provincial se destacan los trabajos realizados por Aguilera del Toro E. (2009), Arias Pérez, A. y Álvarez Meriño R., (2011). Estos han propuesto estrategias, programas o sistemas de actividades de diferentes maneras, tratando la formación laboral, considerando el papel de la comunidad, pero no lo han hecho desde la Biología 4, dando continuidad a las transformaciones, en función de las necesidades sociales presentes y los objetivos formativos. No plasman las interrelaciones entre los niveles de organización de la materia, los procesos y

fenómenos del medio ambiente, tampoco tuvieron en cuenta las relaciones interdisciplinarias que se deben establecer entre las asignaturas de Química y Geografía con la Biología en el área de Ciencias Naturales; no se aprovechan por parte de los docentes las potencialidades que brindan las asignaturas para vincular el estudio con el trabajo, la escuela con la vida y la docencia con la producción y que les sirvan de base para resolver problemas de carácter laboral, a partir de las actividades laborales que se realizan en la escuela, dimensión esta que se relaciona ampliamente con la formación integral dirigida a la educación de los estudiantes.

A partir del análisis de esta problemática y los resultados del banco de problemas del IPU “Ignacio Pérez Zamora”, en el proceso formativo del centro y el comportamiento frente a la problemática local, realizados por el potencial científico del municipio Jiguaní, permite reconocer la existencia de insuficiencias tales como:

1. La enseñanza es tradicionalista y aún no adiestra suficientemente a los estudiantes para resolver problemas de la vida social, como elemento esencial de la educación en valores.
2. Las actividades laborales que se realizan, no siempre coinciden con la lógica del desarrollo de la asignatura.
3. No existe un diagnóstico preciso de las principales actividades laborales, por tanto los profesores no pueden determinar con precisión que contenidos de la asignatura tienen relación con el componente laboral.
4. Pobre motivación de los estudiantes hacia la formación laboral en el centro.

Teniendo en cuenta el contexto descrito, se pudo determinar como problema principal las insuficiencias en la utilización de las potencialidades educativas que brinda la asignatura de Biología para la formación laboral, en el nivel preuniversitario.

Para darle solución a dicho problema se traza como objetivo: elaborar un sistema de actividades para potenciar la formación laboral de los estudiantes del décimo grado a partir de la asignatura Biología 4.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Para conocer la situación actual de la problemática, se asumió como población 93 estudiantes del décimo grado del IPU “Ignacio Pérez Zamora”, integrando la muestra 31 estudiantes para el 33,3% de la población, el criterio de selección fue intencional por ser el grupo con el que trabajan las investigadoras.

En el grupo muestra se partió de un estudio preliminar obteniéndose los siguientes resultados.

Prueba pedagógica inicial.

La prueba se aplicó con el objetivo de constatar las principales dificultades que tienen los estudiantes sobre la formación laboral teniendo en cuenta los contenidos de las asignaturas del área de ciencias naturales, apreciándose que de una muestra de 31 estudiantes solo el 29% supieron dar respuestas correctas, al faltarle elementos importantes que son objetivos a evaluar y sirven de base para otros grados.

Es significativo señalar que en la realización de actividades laborales solo hacen referencia a las mismas 9 estudiantes, lo que demuestra que este aspecto desde el contenido, no se trabaja ni se explotan las potencialidades que brinda la escuela a partir de las Áreas Básicas de Formación Laboral.

En la entrevista a profesores y metodólogo municipal, quedó evidenciada la importancia y la contribución de la asignatura a la formación laboral, sin embargo no se tiene en cuenta la revisión de las orientaciones metodológicas para ver si existe alguna guía para dar tratamiento a este tema; no se trabaja desde la preparación metodológica el vínculo del contenido de la asignatura que imparte para dar tratamiento a la formación laboral, las respuestas referente a este tema carecen de profundidad, no se mencionan las áreas básicas ni actividades prácticas que se pueden realizar en ellas lo que denota que en el personal docente existen dificultades para el logro de la formación laboral a través de la Biología.

Observación de clases.

Para las visitas a clases de las asignaturas Biología, Geografía y Química, se elaboró una guía de observación, en la cual se precisa el objetivo como categoría rectora, su formulación y derivación en función de lo laboral y su relación con el contenido de la clase y dentro de las potencialidades del contenido cómo y en qué medida se vinculan estos a las actividades laborales del centro, así como los elementos para ello.

Dentro de la estructura metodológica se precisó como objetivo el conocer la eficiencia del método empleado y en correspondencia con los elementos anteriores ¿Cómo se evalúa el proceso de formación laboral en los estudiantes?

Los resultados fueron los siguientes: sobre los objetivos.

No se tuvo en cuenta la formación laboral en la formulación de los objetivos, no se apreció correspondencia entre el contenido de las clases y los objetivos planteados lo que representa que no se tuvo en cuenta la concepción interdisciplinar entre las asignaturas del departamento. Sobre las potencialidades educativas del contenido.

Existen dificultades en el desarrollo de las clases en función de lo laboral, las mismas no se contextualizan en correspondencia a los intereses de la escuela o comunidad, no promueven la motivación e interés del estudiante, no se vinculó el contenido con las actividades laborales agrícolas que se desarrollan en el centro al no tener en cuenta lo vivencial como punto de partida y el escaso vínculo del contenido con otros aspectos de la vida del estudiante y la práctica social.

Sobre la estructura didáctica metodológica. En las clases se cumple con las funciones didácticas, pero no se desarrollan por métodos activos que promueven el protagonismo estudiantil en las clases.

Control. En las clases se controlaron los contenidos y habilidades expresados en los objetivos. Los resultados de las visitas a clases reflejan que no se tiene en cuenta lo laboral ni la relación interdisciplinar en la formulación de los objetivos de las clases, por lo tanto, no se estructura el proceso en correspondencia con estos.

Solo el 50% de clases vincularon los contenidos con las actividades agrícolas desarrolladas en el centro, y en la generalidad de los mismos, no se tuvo en cuenta lo vivencial como punto de partida predominando la utilización de métodos reproductivos, no llegándose a formar generalizaciones esenciales en los estudiantes.

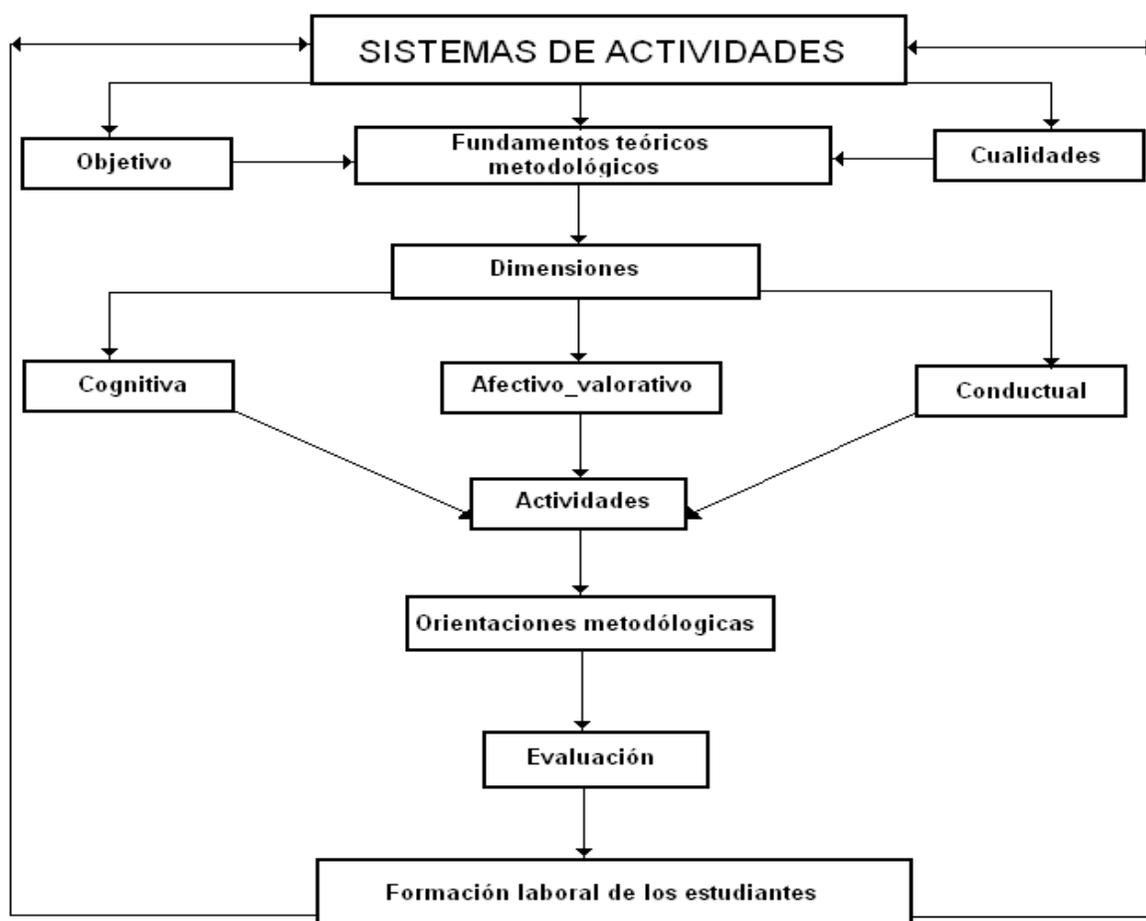
En la encuesta realizada a los estudiantes para comprobar el nivel de conocimiento sobre las actividades de formación laboral que realizan en la escuela, se pudo conocer que de los 31 estudiantes encuestados, 4 estudiantes plantean que le resultan desarrolladoras para un 12,9%; 6 plantean que le resultan positivas lo que representa un 19,3% y el resto que representa el 67,7% plantean que no las realizan. En lo referente a la aplicación de actividades en las áreas básica el 61,2% plantea que no les gusta, pues no ven su fundamento ni su aplicación para la vida y el resto plantean que algunas veces, lo que representa el 38,7%. Al presentarle la propuesta de actividades a desarrollar en las áreas básicas el 51,6% de la matrícula plantea que sí, que le permitiría conocer sobre este aspecto y que no se verían forzados a realizar una actividad sino que irían a descubrir elementos del conocimiento que le son importantes para su futuro.

Con la aplicación de la encuesta se pudo comprobar la falta de motivación sobre el funcionamiento de estas áreas; la falta de preparación con respecto a los intereses vocacionales y el poco vínculo desde las asignaturas del área de Ciencias Naturales a las áreas básicas de formación para fomentar la formación laboral de los estudiantes.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El sistema de actividades se elabora, teniendo en cuenta las necesidades de los estudiantes, que le posibilita al profesor del preuniversitario a través de su desempeño profesional utilizando aspectos teóricos, reafirmar el principio de integración estudio trabajo que rige el sistema educativo cubano, logrando la formación de un hombre con los valores que requiere la clase obrera de manera que se pueda consolidar en ellos las ideas y principios que sustentan a la Revolución Cubana y contribuir al logro de los objetivos y el fin de la enseñanza y teniendo en cuenta la estructura y funcionalidad, constituye un aporte práctico de la investigación, lo que se corresponde con los resultados en los eventos de Pedagogía y FORUM en los que se ha presentado.

En el esquema 1 se muestra la estructura del sistema de actividades teniendo en cuenta los objetivos generales de la enseñanza, así como los de cada clase, el contenido en función de su vínculo con las áreas básicas y la relación con otras asignaturas del área de Ciencias Naturales, los métodos a utilizar y la evaluación de la misma que den salida a la formación laboral.



Esquema 1 Estructura del sistema de actividades

Estructura del sistema de actividades.

El sistema está conformado por tres dimensiones, estas son:

1. Dimensión Cognitiva. En esta dimensión los estudiantes adquirirán conocimientos sobre la agricultura. Ejemplos de actividades agroecológicas para la conservación y mejoramiento de los suelos, preparación de los semilleros, lucha contra plagas en los huertos.
2. Dimensión afectiva-valorativa: en esta dimensión los estudiantes se identificarán con las distintas actividades seleccionadas y podrán realizar valoraciones de manera independiente y creativa. Ejemplos de actividades, preparación del terreno, control preventivo de plagas.
3. Dimensión conductual: en esta dimensión las actividades ofrecerán a los estudiantes las posibilidades de actuar con responsabilidad, de manera consciente, creativa y entusiasta. Ejemplo de actividades: elaboración de compost y lombricultura.

Las actividades a desarrollar en las diferentes formas de trabajo extra docente, se conciben y están dirigidas a:

- ✓ La capacitación de los estudiantes en función de fomentar motivaciones e intereses cognoscitivos, ampliando el caudal informativo de estos en la dimensión ambiental.
- ✓ El desarrollo de actividades teórico-prácticas, aprovechando la comunidad y utilizando la localidad como unidad de estudio.
- ✓ La familiarización con el trabajo práctico y real, así como el desarrollo de un pensamiento científico-investigativo que propicie el intercambio, la concientización y una implicación personal responsable.
- ✓ El auto-aprendizaje y auto-evaluación, como proceso, resultado e información representativa del estado de formación de la cultura Laboral, de manera sistemática, en cada sesión de trabajo, lo que permite conocer y valorar las carencias iniciales y aquellas aún por resolver, atendiendo a los indicadores seleccionados; incluye la valoración y auto-reflexión, por lo que se atienden las diferencias individuales valoradas con este y el grupo, los avances logrados y la propuesta de nuevas metas.

Las actividades propuestas están estructuradas de forma general con el siguiente formato:

1. Título de la actividad.
2. Objetivo.
3. Posibles áreas a vincular.

4. Medios de enseñanza.
5. Participantes
6. Metodología.
7. Orientaciones específicas dirigidas a: acciones y procedimientos para las etapas de orientación, ejecución, control y evaluación.
8. Relaciones que se establecen a través del sistema de actividades:
9. Relación estudiante-estudiante.
10. Relación estudiante-profesor
11. Relación hogar- escuela
12. Relación escuela-comunidad.

Al finalizar la ejecución del sistema de actividades propuesto se realiza una prueba pedagógica de salida que en este caso coincide con la prueba pedagógica de entrada para comprobar los cambios con respecto al diagnóstico inicial y con los indicadores establecidos a continuación.

Indicadores:

1. Dominio de los contenidos con potencialidades para la Formación Laboral que constituyen invariantes del décimo grado en la asignatura Biología 4.
2. La motivación que se ha logrado en los estudiantes durante las actividades docentes y hacia la actividad laboral así como en el conocimiento que poseen de las características laborales de su entorno.
3. Afectivo valorativo.

Los instrumentos aplicados en la prueba pedagógica antes y después, permitieron corroborar que los resultados son superiores a los obtenidos inicialmente, en relación con cada uno de los indicadores evaluados que se representan en el gráfico número 1.

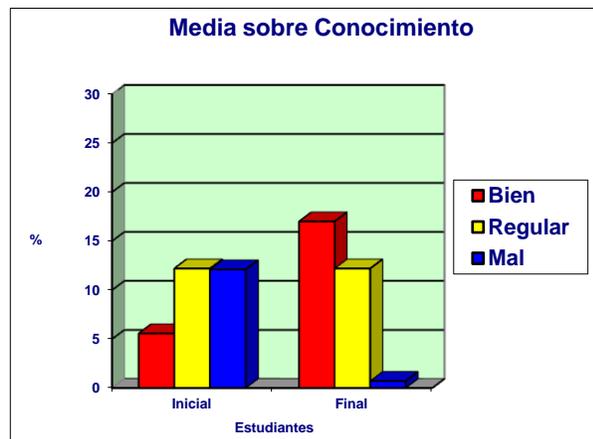
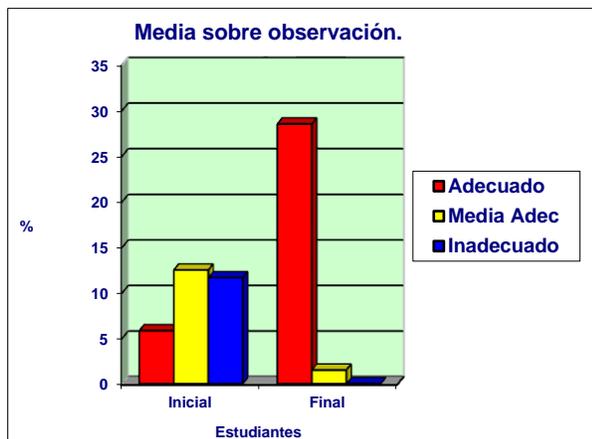


Gráfico.1 Comparación de los resultados de la prueba pedagógica

En cuanto al conocimiento de las invariantes del contenido, se elevan los porcentajes en los indicadores 1, 2 y 3 presentándose las mayores proporciones en los indicadores de conocimiento y motivación fundamentalmente.

En cuanto al concepto de formación laboral, el total de la matrícula supo dar respuestas correctas para un 100% existe entonces, correspondencia con los valores finales de la media aritmética, que alcanzan el 100% de los estudiantes.

En la prueba pedagógica de salida, se pudo comprobar que el 100% de matrícula responde que las actividades realizadas le resultaron positivas y desarrolladoras, plantearon que les gustaría que siempre que el contenido lo permita se deben desarrollar en las áreas básicas que los prepara para la vida y que también les aporta para su futura profesión.

El 100% de los estudiantes plantearon que con la aplicación del sistema de actividades propuesto se pueden resolver las actividades agrícolas con mayor facilidad, que desde el punto de vista social les sirve para la ayuda a sus familiares y más en el territorio que es eminentemente agrícola.

Los datos de la tabla 1 muestran los resultados obtenidos en el conocimiento laboral de los estudiantes, así como los controles desarrollados a partir de la guía de observación antes y después, los cuales son superiores a los obtenidos en el diagnóstico inicial, en relación con cada uno de los indicadores evaluados y se representan a través de sus gráficos correspondientes.

Nro.	Bien				Regular				Mal			
	INICIAL		FINAL		INICIAL		FINAL		INICIAL		FINAL.	
1	9	29%	31	100%	10	32,5%			12	38,7%		
2	9	29%	30	96,7%	10	32,5%			12	38,7%	1	3,2%
3	9	29%	31	100%	5	16,1%			17	54,8%		
4	9	29%	31	100%								

Tabla1. Tabla 1 Resultados obtenidos en la prueba pedagógica de entrada y salida a los estudiantes.

Se realizó una visita a los seis profesores que pusieron en práctica el sistema de actividades, con la misma guía de observación que se utilizó al inicio, en la primera fase, lo que evidenció que los profesores impartieron sus clases con un enfoque interdisciplinario, observándose que no solo se pone énfasis en los contenidos y sus resultados de forma conductista, sino también y

muy especialmente, en el proceso, o sea, cómo aprende el estudiante mediante una integración de la realidad natural y social con el propósito del alcance de los objetivos formativos.

Se evidencia además que aumenta el nivel de información y aprendizaje que posee el estudiante respecto a la formación laboral así como el desarrollo de una conciencia de productores, lo que enriquece sus conocimientos en cuanto a la adquisición de una cultura laboral y económica, así como el fortalecimiento de los contenidos fundamentales de la asignatura con potencialidades para la formación laboral, conservación del medio ambiente y el entorno local.

CONCLUSIONES

1. El análisis realizado a través del estudio de los diferentes documentos permitió demostrar que el sistema de actividades para potenciar la formación laboral de la Biología 4 permite desarrollar la formación laboral de los estudiantes del décimo grado del preuniversitario. como dimensión de la cultura general integral.
2. La aplicación de instrumentos empíricos corroboró las limitaciones que se manifiestan en el proceso de formación laboral en el décimo grado del Instituto Preuniversitario “Ignacio Pérez Zamora”, lo que representa la necesidad de la elaboración de un sistema de actividades para potenciar la formación laboral de los estudiantes del décimo grado a partir de la asignatura Biología 4.
3. La aplicación en la práctica del sistema de actividades permite organizar el Proceso Docente Educativo de la asignatura Biología 4 y el desarrollo de la formación laboral garantizando transformaciones cualitativas en el entorno comunitario y en los modos de actuación de los estudiantes de la muestra.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Addine, F F. (2004). *Didáctica teoría y Práctica*. Compilación. La Habana: Pueblo y Educación.
- Aguilera, del T. E. (2009). *Metodología para la formación laboral en estudiantes de la enseñanza politécnica del municipio Jiguaní*. Tesis en opción al título académico de máster en Ciencias de la Educación.
- Alfonso, F Z. (2000). *Por qué Educación General, Politécnica y Laboral*. La Habana: Pueblo y educación.
- Alvarado, R V. (1997). *Estrategias Didácticas*. Propuestas de actualización de la asignatura Biología. México: Periódico El Maestro.

- Álvarez, M. R. (2011). *Estrategia educativa para la formación laboral en estudiantes de la enseñanza politécnica*. Tesis en opción al título académico de máster en Ciencias de la Educación.
- Álvarez, D. Z. (1991). *La escuela en la vida*. La Habana: I Academia.
- Álvarez, D. Z. (1993). *La escuela integrada a la vida*. La Habana: Folleto del curso Pre reunión. Pedagogía para la vida. La Habana: MES.
- Arias, P. A. (2011). *Estrategia pedagógica para la formación laboral en estudiantes de Secundaria Básica*. Tesis en opción al título académico de máster en Ciencias de la Educación.
- Colectivo de autores. (1981). *Biología 5 .12. Grado*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Colectivo de autores. (1992). *Metodología de la enseñanza de la Biología*. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación.
- Castro, R. F. (1976). *Discurso pronunciado el 21-11-72. Tomado de Educación en la Revolución*, ICL. La Habana: Pueblo y Educación. p. 26.
- Martí, P. J. (1976). *Escritos sobre educación*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana. p. 72.
- MINED, (1986). *Modelo Teórico de la disciplina Biología en la Educación General Politécnica y General*. La Habana: ICCP (material de impresión ligera)
- Oro, MAM. (1999). *Una estrategia Pedagógica para la formación laboral en secundaria básica*. La Habana: Trabajo presentado en el Evento Internacional Pedagogía.
- Pérez, M. J. E. (1998). *Metodología para el perfeccionamiento de la formación laboral en los institutos preuniversitarios*. Tesis en opción al título académico de máster en planeamiento, administración y supervisión de sistemas educativos.
- Programas Décimo Grado. *Educación Preuniversitaria*. Ministerio de Educación (2006). La Habana. Pueblo y Educación.