

**UNIVERSIDAD DE CINECIA PEDAGÓGICAS
“CONRADO BENÍTEZ GARCÍA”
CIENFUEGOS**

**SEDE UNIVERSITARIA PEDAGÓGICA MUNICIPAL
CAMANAYAGUA
PRIMERA EDICIÓN**

**PROPUESTA DE ACTIVIDADES DOCENTES PARA CONTRIBUIR
A LA FORMACIÓN LABORAL DESDE LA QUÍMICA EN EL 11no
GRADO DEL IPVCE CARLOS ROLOFF**

**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.**

**Autor: Lic. Wilfredo Pérez Rodríguez.
Tutor: Msc. Aldo Vega Vega.**

**2010.
“Año 52 de la Revolución”.**

RESUMEN

El trabajo que se presenta se basa en el estudio sobre los criterios y puntos de vista de diferentes autores acerca de la formación laboral. El análisis del contenido de la unidad I del programa de Química de 11no grado y sus potencialidades para contribuir a la formación laboral. Además se realizó el diagnóstico a los estudiantes del grupo 11no 2 del IPVCE Carlos Roloff que permitió determinar el problema y sus antecedentes. Dirigida a contribuir a la solución del mismo se elaboraron actividades docentes, que previo a su aplicación fueron sometidas a criterios de especialistas seleccionados a partir del análisis de las características de los docentes encuestados. Una vez aplicadas las actividades, mostraron ser efectivas, así lo demuestran los instrumentos aplicados con este fin. De tal manera quedó demostrado que las actividades elaboradas, intencionalmente, a partir del contenido de la unidad I del programa de Química 11no grado, contribuyeron a la formación laboral de los estudiantes del grupo 11no 2 de IPVCE Carlos Roloff.

TABLA DE CONTENIDOS.

Introducción. _____ Pág.

1.

Capítulo I - Concepciones teóricas acerca de la formación laboral desde la escuela____
Pág.10.

1.1- Concepciones teóricas acerca del principio de combinación e integración del estudio con
el trabajo, en la formación laboral de los estudiantes

_____ Pág. 10.

1.2-La formación laboral desde los contenidos de la Química _____ Pág.
17.

1.3- Estudios de la práctica educativa acerca de la formación laboral desde los contenidos de
Química en el IPVC Carlos Roloff _____
Pag.27.

Capítulo II. Propuesta de actividades docentes para la Formación Laboral en la unidad 1
del programa de Química 11no grado
_____ Pág. 33.

2.1- *Fundamentación de la propuesta de actividades docentes* _____ Pág.
33.

2.2- Propuesta de actividades docentes: _____ Pág.
43.

2.3-Validación de la propuesta de actividad. _____ Pág.
53.

CONCLUSIONES. _____ Pág. 61.

RECOMENDACIONES. _____ Pág.6

INTRODUCCIÓN

El panorama existente en Cuba se caracteriza por una constante preocupación por los estudiantes, como la vía fundamental capaz de preparar al hombre para la vida, de forma multifacética, se proyecta el fin de la educación cubana. En relación a ello, nuestro comandante en jefe expresa: *"La educación es el arma más poderosa que tiene el hombre para crear una ética, para crear una conciencia, para crear un sentido del deber, un sentido de organización, de la disciplina, de la responsabilidad"*¹

En Cuba, a pesar del salto cualitativo que ha dado el sistema educacional como parte de las realizaciones sociales de la Revolución cubana, diversas investigaciones reconocen la supervivencia de elementos negativos del enfoque tradicional del proceso de enseñanza y aprendizaje. Por lo que en el plan de todas las transformaciones que se realizan en la escuela cubana, se considera como tarea de primer orden la necesidad de perfeccionar el sistema de Educación, en concordancia con el desarrollo económico, científico y cultural. Para lograr la integración amplia de todos los ciudadanos, a la vida social y las posibilidades de trabajo. Esto se concreta en el fin de la educación preuniversitaria, cuyas aspiraciones son.

Lograr la formación integral del joven en su forma de sentir, pensar y actuar responsable en los contextos escuela, familia comunidad, a partir del desarrollo de una cultura general integral, sustentada en el principio martiano estudio - trabajo, que garantice la participación protagónica e incondicional en la construcción y defensa del proyecto socialista cubano, y en la elección consciente de la continuidad de estudios superiores en carreras priorizadas territorialmente.

En la enseñanza preuniversitaria existen una serie de cambios que se reflejan en las concepciones y prácticas de la formación y el desempeño profesional de los profesores, donde adquieran connotación especial lo relativo al logro de potenciar la formación laboral de los estudiantes. Es por eso, que una de las misiones de la Química como ciencia natural en el preuniversitario es *contribuir al desarrollo de la formación de una cultura de vida sana y responsable, centrada en el vínculo estudio trabajo como vía para adquirir conocimientos, habilidades y valores relacionados con la salud y el medio ambiente que fortalezca la*

transformación de los modos de actuación orientados a la reflexión, investigación y de comunicación sustentado en el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la sociedad del país al servicio del desarrollo y la supervivencia de la Revolución Socialista.

De tal objetivo se desprende que la formación laboral juega un rol importante en el trabajo que deben realizar los profesores para potenciar la educación en los estudiantes del preuniversitario. De ahí, que cada día se haga más evidente la necesidad de buscar y aplicar vías, métodos de enseñanza y aprendizaje más eficaces, donde a partir de los conocimientos adquiridos en las clases de las asignaturas, los estudiantes adquieran una actitud responsable ante los problemas que se puedan presentar en su vida práctica, donde se enseñe lo esencial y donde se logre que el aprendizaje sea significativo, teniendo como centro de la actividad las situaciones que el estudiante enfrenta.

Derivado de lo anterior, el sistema nacional de educación en Cuba le concede una importancia especial a la enseñanza general politécnica y laboral, pues una de las necesidades que debe satisfacer el proceso de enseñanza-aprendizaje es la vinculación de los contenidos con las situaciones de la vida que circundan al estudiante, condicionado fundamentalmente por el progreso científico técnico que hoy caracteriza el desarrollo de la humanidad. En efecto, estos son elementos de la formación laboral que se materializan en Cuba con la correcta instrumentación del principio de combinación e integración del estudio con el trabajo.

Hoy día, diferentes autores del ámbito internacional tales como: Beltrán M. (1981), Furio C. (1999) y Macedo B. (1999) expresan sus criterios, acerca de la necesidad de promover medidas que preparen al estudiante para enfrentar situaciones que se le presenten en la vida. Cereza J. (1997) plantea que estas no son de aplicación masiva, sino en regiones y centros educacionales dispersos e incluso muchos sistemas educativos carecen de una verdadera relación con el mundo laboral y lo que se manifiesta como trabajo productivo no rebasa, en muchos casos, las tradicionales actividades prácticas de los centros docentes.

En el contexto de América Latina la educación asociada al trabajo constituye una experiencia que demuestra la importancia que tiene esto en la realización de transferencias del sistema de conocimientos, habilidades y valores aprendidos. Entre las experiencias educativas más

interesantes de los últimos años, la que se menciona se presenta como una posible solución a algunos problemas económicos, sociales y pedagógicos asociados al desarrollo educativo de Latinoamérica Beltrán M. (1981).

En el caso particular de Cuba la aplicación consecuente de la combinación e integración del estudio con el trabajo ha sido uno de los objetivos fundamentales de su escuela y la fundamentación y aplicación práctica de este principio constituye un problema clave de su didáctica.

Ahora bien, en la tradición pedagógica cubana varios educadores se plantearon el interés de lograr una escuela vinculada a la vida, lo que tuvo su base en las ideas de hombres notables como José Agustín Caballero y Rodríguez (1762-1813), Félix Varela y Morales (1788-1853), José de la Luz y Caballero (1800-1862) y Enrique José Varona y Pera (1849-1933), quienes señalaron la necesidad de instrumentar una educación más racional y además que tuviera un carácter científico experimental.

En este sentido, la máxima expresión en la materialización de estas ideas, quién además fue la figura más prominente de la época, lo constituye el Héroe Nacional Martí, J. (1990). Quien al respecto señala: "Educar es depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha antecedido: es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente, hasta el día en que vive: es ponerlo a nivel de su tiempo, para que flote sobre él, y no dejarlo debajo de su tiempo, con lo que no podrá salir a flote; es preparar al hombre para la vida".

Por lo que expresa Martí, se puede apreciar que la educación no solo contribuye a la preparación general y profesional de los adolescentes, sino a la formación de sentimientos y actitudes tan importantes en su futuro, que le permitan enfrentar la vida y asumir una actitud transformadora, en fin, es prepararlo para la vida.

Sin embargo, estas ideas fueron transmitidas y asumidas por numerosos pedagogos cubanos de épocas posteriores a los educadores ya citados, pero ante la realidad que vivía la patria la materialización de este interés era prácticamente imposible. Por eso, el triunfo revolucionario en enero de 1959, marcó una nueva era para la educación en el país y con las transformaciones realizadas a la educación se operan cambios radicales en su concepción y en esencia, los que se orientan hacia el logro de nuevas formas de pensar y modos de actuación de los estudiantes, con la aplicación de métodos novedosos de trabajo.

Entre estos cambios que se llevan a cabo en la educación, la formación laboral de los niños y jóvenes es una necesidad que impone el desarrollo de la sociedad a la escuela como institución, la cual tiene la elevada misión de formar ciudadanos aptos e integrales.

Es por ello, que entre las transformaciones que se realizan, en la década de los años 70, esta la creación de las escuelas en el campo y al campo, con el objetivo de combinar el estudio con el trabajo y para promover la búsqueda de vías que logre la integración entre el estudio y el trabajo.

En tal sentido, Castro F.(1972) reafirma lo anterior cuando expresa: "... la aplicación del principio del estudio universal solo puede existir en la realidad, en la medida en que se universalice también el trabajo. La aspiración de la educación universal solo es posible con la universalización del trabajo".

Luego de varios años y como resultado de la experiencia acumulada son indiscutibles los avances alcanzados en Cuba en la instrumentación del referido principio en la enseñanza general politécnica y laboral, entre los que se señalan:

- "La participación de los estudiantes en actividades laborales como parte integrante del plan de estudio de esta enseñanza.
- La creación de los centros de enseñanza general politécnica y laboral de mejores condiciones para el desarrollo de actividades laborales.
- El aporte económico de la gestión estudiantil en variados planes productivos del país.
- La existencia y el perfeccionamiento de la disciplina educación laboral como parte del plan de estudios de esta enseñanza.
- La aprobación de documentos conjuntos que rigen la política educacional acerca de la aplicación del principio de combinación e integración del estudio con el trabajo.

Lo anterior se considera como uno de los logros fundamentales del preuniversitario, lo que se determina por el aporte que desde el punto de vista educativo le reporta al estudiante su participación en las actividades laborales. Ahora bien, no se debe dejar tener en cuenta que en este campo aún existen deficiencias que han estado asociadas a la concepción limitada que prevalece de formación laboral, pues no siempre se entiende como un proceso que prepara a los estudiantes para resolver problemas de su práctica.

En efecto, la instrumentación del principio, sustenta la formación laboral de los estudiantes, se asume generalmente de manera estrecha, quedando en la práctica polarizado hacia el plano de la combinación, pues se considera vinculado a las actividades agrícolas, prácticas de laboratorios, talleres y otras socialmente útiles, es decir, aquellas donde el estudiante se relaciona directamente con el trabajo y constituye el sistema de actividades laborales de la institución.

Estos resultados demuestran que no está integrado armónicamente, la formación laboral, al proceso de enseñanza-aprendizaje, para que se aprovechen las potencialidades que brinda este para seleccionar los contenidos que vinculan con lo laboral. Esto resulta esencial para formar parte del componente laboral de cada una de las disciplinas. Este tema, tratado por varios autores, entre los que se destacan: Cerezal, J. (1998), García, G. Y Addines, F. (1999), Guzmán, M. (1992)). De ahí que se diagnostican las causas que explican las limitaciones. García, G y Addines, F (1999), se refieren en esencia a:

1. La enseñanza es tradicional y aún no adiestra a los estudiantes para resolver problemas de la vida social.
2. Los profesores no determinan con precisión qué contenidos de su asignatura tienen relación con la formación laboral.
3. No se utilizan procedimientos metodológicos adecuados para la integración del contenido de los programas y la actividad laboral.
4. Pobre motivación hacia la actividad laboral.
5. Insuficiente conocimiento de los oficios y profesiones de la comunidad.

Esta situación se confirma al aplicar instrumentos de investigación, entre los que se encuentran encuesta a estudiantes del grupo 11no 2 del IPVCE Carlos Roloff y entrevista a los docentes de Química del grado. Que dio los siguientes resultados. El 7% de los estudiantes conoce el principio estudio trabajo, el 21 % lo conoce en parte y el resto no lo conoce. Algo similar ocurre con el conocimiento acerca de si es un principio de combinación o integración, donde el 35,7% considera que es de combinación, el 7,1 % que es de integración y el resto no sabe. Esto indica la falta de conocimiento acerca de lo que en verdad encierra el principio de estudio trabajo.

Además de lo anterior se aprecia que aún prevalecen elementos de una enseñanza tradicional, pues en el programa de Química de 11no. grado se declaran los objetivos formativos para el trabajo de Formación Laboral y los mismos no se cumplen, ya que no se les da salida mediante las diferentes clases de la asignatura, esto se comprueba a partir de la revisión de libretas y los planes de clases donde las actividades que más predominan son para la profundización de los objetivos específicos de la asignatura y las actividades que se orientan a los estudiantes no están relacionadas con la Formación Laboral.

La observación a los modos de actuación de los estudiantes a partir de los indicadores propuestos por Cereza, se evalúan cualitativamente y el resultado es el 36% con categoría de M, el 47% de R, el 13% de B y el 4% de MB.

Todo indica que existen deficiencias en la intencionalidad de las actividades desarrolladas en la docencia para la formación laboral por lo que se define como **problema científico**: ¿Cómo contribuir a la formación laboral de los estudiantes desde la asignatura Química en 11no. grado del IPVCE Carlos Roloff? y como **objeto de investigación** el proceso de formación laboral. El **campo de acción** la formación laboral desde el contenido de la Unidad 1 de Química 11no. grado del IPVCE Carlos Roloff.

El objetivo es la elaboración de actividades docentes a partir del contenido de la Unidad 1 de Química que permitan contribuir a la formación laboral de los estudiantes de 11no. grado del IPVCE Carlos Roloff.

La idea a defender es, actividades docentes del contenido de la Unidad 1 de Química contribuirá a la formación laboral de los estudiantes del 11no. grado del IPVCE Carlos Roloff.

Para cumplimentar lo anterior se trazan las siguientes tareas de investigación

1. Estudio de los fundamentos y tendencias sobre la formación laboral y el papel de la Química como ciencia experimental.
2. Elaboración de la propuesta de actividades docentes para contribuir a la formación laboral de los estudiantes de 11no. grado del IPVCE Carlos Roloff.
3. Aplicación de la propuesta de actividades docentes a los estudiantes del grupo 11no.2 del IPVCE Carlos Roloff.

En el proceso de la investigación se emplearon diferentes métodos del nivel teórico y empírico que están determinados por el objetivo y las tareas a desarrollar. A continuación se reseñan:

El **analítico - sintético**, para la identificación de la situación problemática, relacionada con la formación laboral de los estudiantes y la búsqueda de las vías más efectivas para potenciarla. Además, en el análisis de la información recopilada y síntesis de criterios planteados por diferentes autores, indispensable para la fundamentación teórica de la investigación.

El **inductivo – deductivo** permite generalizar la información recopilada y realizar a partir de aquí conclusiones parciales para la toma de decisiones.

El **método histórico lógico** permite estudiar el comportamiento histórico del objeto de la investigación, así como sus manifestaciones en la actualidad y sobre esta base, diseñar la propuesta y también durante y después de la implementación de ella.

Dentro de los **métodos empíricos** se emplearon

La encuesta para conocer los elementos que fundamentan el problema en su estado inicial y valorar los resultados de la aplicación de las actividades dirigidas a contribuir a la formación laboral

La entrevista para confirmar la información obtenida a partir de otros instrumentos y valorar los comentarios acerca del objeto de esta investigación.

La observación, permite valorar el comportamiento de los indicadores que definen el problema en su estado inicial durante la aplicación de las actividades y después de aplicadas.

El análisis documental para fundamentar el problema planteado, determinar los objetivos que contribuyen a la formación laboral de los estudiantes y analizar las potencialidades del contenido.

Métodos matemáticos. El cálculo porcentual para analizar los resultados de los instrumentos aplicados con el fin de constatar el estado del problema y los resultados de la instrumentación de la propuesta.

Aporte práctico: La propuesta de actividades docentes para contribuir a la formación laboral desde el contenido de la Unidad 1 de Química en el grupo 11no.2 del IPVCE Carlos Roloff.

Importancia del trabajo: Contribuye a la formación laboral de los estudiantes y a la solidez de los conocimientos a partir de la interrelación de los contenidos de la asignatura Química y las actividades laborales donde se confirma en la práctica la veracidad de los conocimientos teóricos y se desarrollan, la cultura laboral y la conciencia de productor.

La **tesis está estructurada** por: resumen, introducción, dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

En el **primer capítulo** se abordan, los presupuestos teóricos de la formación laboral y se hace un análisis histórico del perfeccionamiento del principio de combinación e integración del estudio con el trabajo. Se fundamenta como la vía para contribuir a la formación laboral desde la Química en los estudiantes. Se determinan además, las posibilidades del programa de Química en 11no grado para instrumentar la propuesta y se precisan las tendencias actuales en el aprendizaje de las ciencias experimentales.

En el **segundo capítulo** se informan los aspectos básicos de la metodología de investigación utilizada, el análisis y profundización del problema que condujo a la elaboración de la propuesta de actividades docentes para contribuir a la formación laboral en los estudiantes del grupo 11no 2 del IPVCE Carlos Roloff. Se incluye además en este capítulo la propuesta, la descripción de la aplicación de ella y sus resultados.

CAPITULO 1 Concepciones teóricas acerca de la formación laboral desde la escuela.

En este capítulo se abordan los referentes teóricos de la formación laboral como proceso en los estudiantes del preuniversitario y las características de este tipo de estudiante, además se tiene en cuenta los contenidos químicos para desarrollar la formación laboral.

1.1 Concepciones teóricas acerca del principio de combinación e integración del estudio con el trabajo, en la formación laboral de los estudiantes.

La educación tiene el importante papel de transmitir a las nuevas generaciones parte de la cultura preservada por la humanidad y de lograr además su preparación para enfrentar y transformar la sociedad en que le corresponde vivir. En su sentido más amplio, tiene la elevada misión de contribuir al logro de individuos capaces de aprender a conocer, vivir juntos, ser y hacer como condiciones esenciales para la formación de una personalidad integral.

En el ámbito social tiene trascendencia la calidad de la educación en la formación de habilidades y competencias necesarias que le permitan al individuo aprender a “hacer” para desempeñar un trabajo productivo. La escuela como institución tiene la responsabilidad de satisfacer estas exigencias y lograr una enseñanza vinculada a la vida, al medio social y al trabajo.

Ideas de filósofos y pedagogos de proyección universal en diferentes épocas han expuesto criterios sobre la relación existente entre el trabajo y la formación del hombre. Entre ellos se destacan Federico Engels (1970) y Carlos Marx (1980). El primero plantea: “...en la sociedad socialista el trabajo y la educación deben ir unidos, con lo cual se asegurará una formación técnica múltiple y una base práctica para la educación científica...”

El segundo, al referirse a la educación como porvenir del hombre expresa: “... se combinará para todos los chicos a partir de cierta edad el trabajo productivo con la enseñanza y la gimnasia, no solo como método para intensificar la producción social, sino también como el único método que permite producir hombres plenamente desarrollados “.

Sin dudas, la educación desde esta concepción contribuye a formar los códigos culturales necesarios para utilizar con creatividad los conocimientos científicos aprendidos en la

transformación del entorno, en un contexto histórico determinado. Pedagogos destacados han expuesto también sus ideas en contextos históricos diferentes, por ejemplo al respecto Sujomlinski (1975) expresa: “No hay ni puede haber educación al margen del trabajo o sin trabajo, porque sin él, sin toda su complejidad y diversidad, no puede educarse al hombre...”

La importancia de las cualidades morales que se forman durante la participación de los estudiantes en el trabajo también se reafirma en las ideas de Makarenko (1974): “Es la participación en la labor colectiva la que permite a cada hombre mantener relaciones correctas y morales con sus semejantes.” Estas ideas reflejan el elevado valor educativo que tiene el trabajo como elemento fundamental del desarrollo personal, lo que hace posible la adquisición de las competencias básicas necesarias para establecer relaciones con sus semejantes y con el entorno.

En el pensamiento pedagógico cubano de finales del siglo XVIII y del XIX también se encuentran ideas en las que se reclama una escuela vinculada a la vida y tratan por tanto de revolucionar la enseñanza metafísica y escolástica que impregnaba la educación del país en aquel entonces. Entre los principales exponentes de este pensamiento se encuentran José A. Caballero, Félix Varela Morales, José de la Luz y Caballero y José Martí Pérez.

En la obra de Luz y Caballero está presente la enseñanza de las ciencias naturales y las posibilidades que brinda su contenido para vincularlo con diferentes situaciones de la vida cercanas al estudiante. Se refleja el conocimiento que posee sobre la enseñanza de las ciencias naturales, específicamente de la Física y la Química, al proponer métodos novedosos de aprendizaje que vinculan el contenido de estas con el desarrollo económico del país. Se refiere además a que el profesor debe promover cuantas investigaciones y ensayos propendan a resolver todos aquellos problemas de cuya solución depende directamente la prosperidad, o al menos el alivio del laborioso cultivador.

En la obra pedagógica de Martí se reflejan sus avanzadas concepciones acerca del papel que debe desempeñar la escuela en la formación de sentimientos, valores y actitudes en los estudiantes; así como la necesidad de eliminar las diferencias entre el trabajo intelectual y el práctico en la labor educativa de la escuela. Al referirse al tema el Héroe Nacional, José Martí (1990) señala: “ En una escuela, (...), han analizado los abonos, los minerales, las

aguas minerales, las aguas potables, el poder germinador de las semillas, la acción de diferentes sustancias Químicas en ellas, y la de los insectos en las plantas” .

Estas ideas continúan siendo defendidas por valiosos y abnegados educadores que a principios del siglo XX nunca fueron indiferentes a los problemas de la educación en el país. En su obra “Bosquejo histórico de las ideas educativas en Cuba”, Chávez (1996) se refiere a lo expresado por Enrique José Varona en su época: “...educar, desde un punto de vista comprensivo, no es nada menos que intervenir en la adaptación del individuo al mundo circundante y a la sociedad...”

Las ideas pedagógicas progresistas expuestas se materializan con el triunfo revolucionario y son el reflejo del pensamiento pedagógico martiano. La política educacional en las nuevas condiciones tiene en cuenta la formación de las nuevas generaciones y de todo el pueblo en la concepción científica del mundo.

Las aspiraciones de la educación en la etapa revolucionaria se materializan en el Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba (1975), que es donde se traza la política educacional del país en las nuevas condiciones. En ella se definen los principios básicos del Sistema Nacional para dar respuesta a las exigencias que la sociedad le impone a la escuela. Entre estos se define al estudio y trabajo como variante fundamental del principio de vincular la teoría con la práctica, la escuela con la vida y la enseñanza con la producción.

En el año 1972, se resalta el valor pedagógico del trabajo como instrumento educativo de las nuevas generaciones, necesidad por la que se han de encaminar los esfuerzos para establecer el mismo, como una actividad sistemática dentro del conjunto de tareas de carácter formativo que deben realizar los estudiantes. Estas ideas se reafirman cuando Fidel expresa: “ Pero si un día la sociedad humana llegara a ser tan desarrollada, tan rica económicamente, que no tuviera necesidad (...) de la combinación del estudio y el trabajo, tendría que hacerlo por razones de orden pedagógico”.

Mas adelante al definir el objetivo de la educación en Cuba, expresa: “... preparar el individuo para su vida social, su función en la sociedad y su tarea en la sociedad y eso está indisolublemente vinculado al trabajo, a la actividad que ese ser humano tiene que desempeñar a lo largo de la vida. Educar al hombre, entre otras cosas, para la producción,

para los servicios, para servir a los demás, para cumplir sus más elementales obligaciones sociales”.

Se promueve una guía de acción pedagógica del mencionado principio, que permite obtener los avances que se conocen. Sin embargo todavía no se logran aplicar correctamente muchas de las aspiraciones presentes en su ideario. En efecto, estas ideas han posibilitado que pedagogos, maestros e investigadores cubanos de la época revolucionaria le concedieran especial atención al tema.

En la actualidad este principio, aparte de constituir un aspecto pedagógico, es también un factor político y económico que incluye elementos esenciales en los que es necesario profundizar e investigar para lograr su perfeccionamiento Figueroa, M. (1980). En este sentido, la creación de las escuelas en el campo y al campo constituye la materialización de las diversas experiencias acumuladas.

Este principio se nombra por Cerezal, J. (1997) como combinación e integración del estudio con el trabajo, esta concepción constituye la base para el logro de una adecuada formación de los estudiantes, al reflejar de manera explícita la necesidad de superar en la actualidad el plano de simple combinación, que como generalidad se evidencia en la práctica y aprovechar las potencialidades que brinda esta para integrar armónicamente el proceso de enseñanza-aprendizaje y lo laboral.

En la bibliografía consultada no se encuentran amplias referencias sobre la definición de formación laboral. Sin embargo, el autor comparte los criterios de Cerezal, J. (1997), el que lo concibe como: “El proceso de transmisión y adquisición por parte de los estudiantes del conjunto de conocimientos, habilidades, procedimientos y estrategias que se necesitan para analizar, comprender y dar solución a los problemas de la práctica social y que están encaminados a potenciar el “saber hacer” y “como hacerlo”.

mas adelante considera la cultura laboral como: “El resultado que se obtiene como parte de la preparación del individuo para el trabajo y la vida social, lo cual implica: La adquisición de conocimientos y métodos de la actividad, la experiencia de la puesta en práctica expresada en habilidades y hábitos, la experiencia de la actividad creadora para la solución de nuevos problemas que se originan en la sociedad y las normas de relación con el mundo, lo volitivo, moral, estético y emocional y los valores humanos universales”.

Las ideas se comparten por la necesidad de tener en cuenta lo politécnico, lo laboral y lo investigativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje: Lo politécnico de la enseñanza se expresa en el conjunto de contenidos que tienen en su base los fundamentos científicos generales de la técnica contemporánea, el desarrollo de la cultura tecnológica, tomados en su progreso y en todas sus aplicaciones, que permiten a los estudiantes una comprensión cabal de la aplicación que tienen los contenidos objeto de estudio. Lo laboral está referido al conjunto de contenidos para la solución de los problemas de la vida social que permiten desarrollar la orientación profesional, el respeto al trabajo y hábitos de la conducta laboral, valores y normas de relación con el mundo donde el individuo piense y actúe de manera creadora y manifieste la cultura laboral y las habilidades investigativas por el empleo de los métodos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los que deben estar basados en los métodos de la investigación científica, que resultan fundamentales en la educación de los estudiantes en el afán de búsqueda constante de nuevos conocimientos y en el logro de un individuo productor y creativo como rasgos de su formación.

La combinación e integración del estudio con el trabajo condiciona que la formación de valores morales como la responsabilidad, la laboriosidad y la honestidad, entre otros, que a pesar de no ser privativos de lo laboral, su contribución tiene un gran peso en la formación integral de la personalidad.

El trabajo realizado por los estudiantes en las diferentes etapas de la vida, debe tener un valor educativo y desarrollador desde su concepción en el proceso docente-educativo. Por tal razón:

- El trabajo debe tener un valor social, responder a una necesidad real y los estudiantes han de estar plenamente conscientes de ello.
- Tiene que estar bien organizado, lo cual requiere de la correspondencia entre la cantidad de trabajo y de estudiantes, una correcta planificación, el aseguramiento material, la adecuada distribución y dosificación de las tareas, condiciones de seguridad e higiene. Concebido de esta forma se pueden formar buenos hábitos de trabajo.
- El contenido de las tareas debe propiciar en mayor o menor medida la formación de habilidades, así como una comprensión más amplia y profunda de los fenómenos, regularidades y relaciones de la naturaleza y la sociedad. Para ello es fundamental la

vinculación estrecha de las tareas productivas con el contenido de las asignaturas, tanto cuando al trabajar se aplican los conocimientos adquiridos en clases, como cuando al explicar los contenidos se aprovechan ejemplos, muestras, materiales y experiencias de la actividad laboral.

- Hay que estimular diferentes vías de relaciones con los trabajadores. De esta forma se contribuye a eliminar prejuicios entre el trabajo manual e intelectual y los estudiantes aprenden a conocer y admirar a los buenos trabajadores, quienes pasan a ser, para ellos, modelos con quienes desean identificarse.
- El tipo de trabajo que se seleccione debe estar de acuerdo con la edad de los estudiantes y garantizar la satisfacción de necesidades tales como: moverse, interactuar, comunicarse, ocupar un lugar social reconocido, identificarse con los adultos, tener éxito.

Los criterios que se asumen sobre formación laboral responden a las exigencias de las actuales transformaciones para el preuniversitario, donde los estudiantes que egresan del nivel secundario deben recibir una formación superior que les permita, entre otros objetivos, plantearse y resolver problemas de su práctica. Este propósito a lograr impone la necesidad de encontrar vías que conlleven a una adecuada formación laboral de los estudiantes.

El autor de este trabajo coincide con estos criterios y considera que es importante, la planificación de actividades desde el proceso de enseñanza-aprendizaje relacionadas con lo laboral, que ayuden al estudiante a comprender los problemas cotidianos y abordarlos con un enfoque que le permita apropiarse de esta realidad. Esta es la razón para la búsqueda de las potencialidades del contenido para contribuir a la formación laboral de los estudiantes. La determinación de las potencialidades del contenido de las disciplinas afines desde el proceso de enseñanza-aprendizaje y el sistema de actividades laborales planificado en la institución, garantizan la adecuada concepción de este principio, el cual sustenta la formación laboral de los estudiantes.

La correcta integración de los elementos expuestos para plantear y solucionar problemas de la práctica, alcanzará los niveles esperados si como condición previa se tiene en cuenta el tratamiento metodológico de los contenidos.

1.2: La formación laboral desde los contenidos de la Química.

La historia del desarrollo del conocimiento científico se ha visto caracterizada por etapas, que van desde aquella en que predomina la tendencia hacia la unificación del saber en torno a la filosofía como ciencia de las ciencias, pasando por un proceso de explosión de las ciencias particulares aún inconcluso, hasta la tendencia a la integración de los conocimientos (esta última en ningún momento ha estado ausente).

El desarrollo científico técnico alcanzado en la actualidad es el resultado de la integración del conocimiento científico a la resolución de los problemas que caracterizan el mundo de hoy. Las interconexiones entre los distintos elementos que lo conforman son diversas y múltiples. Las condiciones histórico-sociales determinan el desarrollo de los avances científicos y técnicos de una sociedad. Este movimiento ascendente se refleja en el modo de vida de las personas y se trasmite a las nuevas generaciones la experiencia acumulada en forma de cultura.

Es responsabilidad de la escuela junto a la familia y a la comunidad la transmisión de esas experiencias acumuladas y de los nuevos avances de la Ciencia y la Técnica. En tal sentido el contenido de los programas de las distintas disciplinas en el preuniversitario está dirigido a la formación integral de los estudiantes de manera que estén aptos para enfrentar cada situación y que sean capaces de dar solución a los problemas a partir de los conocimientos adquiridos. Una de las disciplinas que se imparte hoy en el preuniversitario es Química y para su enseñanza se parte del criterio de tomar todo lo valioso de los actuales programas avalados por la práctica escolar, tanto en la organización del contenido como en su organización metodológica. El carácter politécnico del curso de Química se intensifica mediante, las actividades experimentales y el propio enfoque que se le da al estudio de la Química, en este nivel de enseñanza.

El 11no. grado representa el segundo escalón de la Enseñanza Preuniversitaria, a este llegan los estudiantes con un grado de desarrollo superior, acorde con su edad psicológica y cronológica, por lo cual presentan altas y nuevas exigencias en cuanto a su nivel, profundidad y extensión de los temas a tratar. El programa previsto para el grado cumple con

el principio didáctico de sistematización y consecución; de acuerdo a este principio se inicia con el estudio de las disoluciones, continúa con temas tan importantes como equilibrio molecular, equilibrio iónico, electroquímica y metales.

La unidad “Disoluciones” es la continuación lógica de las cuestiones relacionadas con las mezclas y disoluciones estudiadas por los estudiantes en 9no. grado. Pero en 11no. grado se pasa a un nivel superior de conocimientos, ampliando y desarrollando los contenidos tratados e introduciendo algunos nuevos.

El profesor debe lograr la máxima actividad cognoscitiva de los estudiantes, inculcarle el amor a las ciencias y la asimilación consciente de conocimientos; debe también enseñarlos de forma sistemática, a trabajar independientemente, a investigar las sustancias y los procesos que tienen lugar y solucionar los problemas docentes, las tareas experimentales y los cálculos.

El programa determina las demostraciones, experimentales de clases y prácticas de laboratorio que son de obligatorio cumplimiento durante el curso. Si en la escuela no existiera algún reactivo necesario para la realización de un experimento, este debe ser sustituido por otro, pero cuidando que se cumpla el objetivo del experimento programado.

Objetivos de la asignatura en el grado

1. Contribuir a la formación de una concepción científica del mundo en los estudiantes mediante:

- La adquisición de conocimientos duraderos y aplicables de las principales sustancias inorgánicas y los metales, sistematizando, aplicando y profundizando en el estudio de estas, así como de las propiedades que la caracterizan en correspondencia con su respectiva estructura y a partir de la vinculación de la teoría con la práctica.
- El establecimiento de las relaciones causa –efecto
- La revelación de las leyes universales de la dialéctica materialista:

2. Contribuir a la adquisición de la independencia cognoscitiva mediante el desarrollo de un sistema conceptual sólido y de habilidades intelectuales y docentes relacionada con la elaboración de resúmenes y comparaciones, y la interpretación, utilización y elaboración de

gráficas y tablas de datos a partir del libro de texto, la utilización de los materiales de soporte electrónico y otras fuentes de información.

3. Vincular los conocimientos de la Química con la vida,

4. Contribuir a la educación y formación politécnica de los estudiantes mediante la realización de experimentos en los cuales se continuara desarrollando entre otros aspectos:

- Las habilidades de observación, descripción y explicación de fenómenos.
- Las habilidades y los hábitos en el trabajo con las sustancias y útiles de laboratorio, así como en la ejecución de operaciones Químicas (medición de masas, volúmenes y temperatura, calentamiento de sustancias) y el montaje de aparatos.
- La conciencia de conocer y cumplir las medidas de seguridad, higiene y disciplinarias, a fin de obtener buenos resultados, ahorrar reactivos y energía y evitar lamentables accidentes.

5. Desarrollar habilidades en la solución de problemas de cálculos por los estudiantes con su extensión a los relacionados con:

- La concentración de cantidad de sustancia, la concentración másica y el tanto por ciento en masa de soluto en una disolución.

6. Contribuir a la educación patriótica y socialista al destacar:

7. Perfeccionar el uso de la lengua materna por los estudiantes con la utilización de los términos necesarios para referirse a las disoluciones, y la interpretación de tablas, esquemas y gráficos.

8. Fortalecer en los estudiantes el interés y el amor por la ciencia, así como la conciencia de la necesidad del estudio activo de la naturaleza y de su protección para poder interpretar los fenómenos que en ella ocurren y prepararse para el ejercicio de su profesión.

9. Continuar cultivando en nuestros estudiantes las cualidades personales de la moral socialista tales como una actitud de respeto a la propiedad social y hábitos de disciplina, urbanidad buenas costumbres y cortesía.

10. Continuar desarrollando habilidades generales de carácter intelectual: observar, describir, explicar, comparar, definir, argumentar, clasificar, solucionar problemas, demostrar, modelar y ejemplificar.

11. Contribuir a formar en los estudiantes un sistema de conceptos referidos a:

- La estructura de las sustancias.
- Lo solubilidad de las sustancias y el mecanismo del proceso de disolución.

12. Sistematizar y resumir los conocimientos principales logrados por los estudiantes en el grado, relacionados con la estructura de sustancias y la reacción Química.

Plan temático vigente a partir de aplicación de la nueva resolución de evaluación.

Unidad 1: Disoluciones.	17
Unidad 2: Equilibrio molecular.	10
Unidad 3: Equilibrio iónico.	22
Unidad 4: Reacciones de oxidación-reducción. Electroquímica.	20
Unidad 5: Los metales.	15
Evaluación y revisión.	-
Ferados.	3
Reserva.	5
Total.	92

Objetivos y contenidos de la unidad.

Unidad 1. *Disoluciones*

Objetivos

Definir conceptos: sistemas dispersos, disolución saturada, coeficiente de solubilidad, fracción masiva y concentración másica.

Describir suspensiones, coloides y disoluciones.

Ejemplificar suspensiones, coloides y disoluciones.

Exponer las interacciones que se oponen y las que favorecen el proceso de disolución.

Explicar el proceso de disolución de sustancias iónicas en agua.

Explicar sobre la base de los factores energéticos, por que el proceso de disolución puede ser exotérmico o endotérmico.

Explicar cómo influye la velocidad de disolución de los sólidos en los líquidos, el grado de división del soluto, la agitación y la temperatura.

Explicar cuando una disolución está saturada y cuando no.

Explicar en qué consiste el equilibrio dinámico en las disoluciones saturadas.

Aplicar la información de tablas y de datos y curvas de solubilidad a la resolución de ejercicios y problemas.

Construir curvas de solubilidad de diferentes sustancias, dados los coeficientes de solubilidad a diferentes temperaturas.

Continuar desarrollando la habilidad de resolución de cálculos relacionados con concentración de cantidad de sustancias.

Desarrollar la habilidad de resolución de cálculos relacionados con concentración másica y el tanto por ciento en masa de soluto de una disolución.

Continuar desarrollando las habilidades prácticas específicas siguientes: agitar, triturar, calentar, medición de volúmenes en probetas graduadas y medición de temperatura.

Contenidos

Sistemas dispersos. Disoluciones.

Proceso de disolución de las sustancias. Cambios energéticos en el proceso de disolución.

Factores relacionados con la velocidad de disolución de los sólidos en los líquidos.

Relación entre la solubilidad de las sustancias y la temperatura. Curvas de solubilidad.

Cálculo de la concentración de la cantidad de sustancia. Concentración másica. Cálculo del tanto por ciento en masa de soluto de una disolución. Resumen y ejercicios.

Demostraciones

Las disoluciones acuosas como un medio para la ocurrencia de reacciones Químicas.

Estudio de los sistemas dispersos.

Solubilidad en distintos disolventes.

Preparación de una disolución acuosa saturada de un sólido.

Preparación de una disolución de concentración de la cantidad de sustancia.

Cambios energéticos en el proceso de disolución.

Solubilidad de diferentes sustancias sólidas en agua a una misma temperatura.

Prácticas de laboratorio

- Factores relacionados con la velocidad de disolución de los sólidos en los líquidos.
- Preparación de una disolución al tanto por ciento en masa de soluto

Para poder desarrollar el contenido de la asignatura relacionado anteriormente puesto en función de la formación laboral es imprescindible tener en cuenta las características de los estudiantes de esta edad.

Los jóvenes de cada generación disfrutan del legado cultural acumulado. Este es un proceso de actividad creadora que refleja los conocimientos, habilidades, capacidades y valores preservados y alcanzados por una sociedad. Al abordar este tema Martínez. M (1998) cita a Pupo (1996): "...la actividad es modo de existencia, cambio, transformación y desarrollo de la realidad social. Deviene como relación sujeto objeto y está determinado por leyes objetivas". Refiriéndose a la importancia de la actividad como una condición de la formación de la psiquis Rubinstein expresa: "...las propiedades psíquicas de la personalidad no son un don recibido desde siempre; las mismas se forman y se desarrollan en el proceso de su actividad".

La personalidad se forma en el desarrollo de su actividad, todas las capacidades, aspiraciones, deseos, motivos, objetivos e intereses se ponen de manifiesto en la actuación del hombre en los distintos tipos de actividad que realiza. La actividad es entendida como la interacción del hombre con el mundo, como la forma de existencia social, la actividad permite al hombre modificar el objeto de acuerdo con los fines planteados ya que se unen fines, aspiraciones, conocimientos. Se desarrolla el pensamiento del hombre, este se realiza plenamente. El objeto se subjetiviza y se transforma de acuerdo con los fines trazados y los conocimientos se objetivasen materializándose en la actividad y los resultados de la misma. En el proceso docente, el desarrollo del pensamiento del estudiante se debe dar mediante la apropiación por él, de las regularidades de la realidad y su proyección hacia formas superiores de trabajo a la luz del vínculo de la teoría y la práctica.

Estos elementos permiten comprender la importancia de la actividad en general y del trabajo en particular para la formación de la personalidad del hombre y afirmar que el problema de la enseñanza de las ciencias requiere de su inserción en un ámbito sociocultural que le dé

forma y sentido en función de las exigencias sociales que el momento histórico lo requiera: el ámbito educativo.

Dentro del sistema de las ciencias todas hacen un aporte con sus particularidades para garantizar la efectividad del trabajo y la enseñanza de estas debe lograrlo para contribuir a la formación integral de la personalidad en una determinada dirección y sentido.

En Cuba el estudio de las ciencias comienza en la enseñanza primaria lo que posibilita que los estudiantes se vinculen directamente con su futura actividad laboral: trabajo productivo agrícola, visitas a centros de producción o servicios cercanos a la escuela, círculos de interés científico-técnicos. De esta manera se contribuye a desarrollar el amor por la ciencia y actitudes de tipo laboral en correspondencia con la edad.

Actualmente la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias experimentales afronta una serie de problemas, de los que Cuba no está al margen (Marín, N. (1997)):

- Las dificultades del alumnado para transferir lo aprendido de un contexto a otro.
- La necesidad de encontrar las condiciones adecuadas de enseñanza para evitar la resolución de problemas de forma mecánica.
- La posibilidad de desarrollar actitudes positivas y críticas hacia la ciencia, superando la situación actual en la que el interés hacia la ciencia disminuye a lo largo de la escolarización.
- La realización de trabajos prácticos que supongan una exploración por parte del estudiante, una verdadera investigación y no una explicación mecánica de las instrucciones o recetas.
- La relevancia de los contenidos de ciencia para la vida de las personas; la necesidad de contextualizar la enseñanza de la ciencia tanto a nivel social como técnico.

Los elementos expuestos se resumen en la idea de que una de las tendencias actuales en la enseñanza de las ciencias es intentar que los conocimientos adquiridos en el aula puedan ser utilizados por el estudiante para resolver problemas cotidianos, apreciándose cada vez con mayor intensidad la necesidad de que la enseñanza de la ciencia conlleve un componente de utilidad social, tanto a nivel de conocimientos como de actitudes donde el estudiante logre saber hacerlo y como hacerlo.

Estas nuevas tendencias también presuponen superar las barreras que hoy se asocian al término laboratorio. En ciencias experimentales el rol del laboratorio cambia porque es una fuente de información por excelencia, no es ni para motivar ni para comprobar. El laboratorio no tiene que ser necesariamente el local que se está acostumbrado a ver, en ocasiones su uso es indiscutible; debe ser aquel lugar que permita al estudiante conocer y saber manejar procedimientos científicos que le sirvan para crear nuevos conocimientos, constatar un conjunto de hipótesis, confirmar o verificar una idea, buscar información, entre otros. Esto garantiza que pueda llegar a resolver problemas cotidianos.

De aquí que se infiere que la integración de los contenidos con la entidad laboral se considera actualmente como una de las tendencias que insiste en la necesidad de que los problemas cotidianos tengan cabida en el marco del aula, mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje como una vía para lograr una adecuada formación laboral.

Esta forma de presentar y organizar los contenidos reporta ventajas para los estudiantes porque facilita la transferencia de los contenidos adquiridos y de los métodos, a otros marcos más tradicionales.

- Los estudiantes pueden aplicar los contenidos aprendidos para detectar, analizar y resolver problemas nuevos.
- Aumenta la motivación de los estudiantes porque es posible abordar cualquier tema que sea de interés.
- Contribuye a pensar, a crear hábitos intelectuales para considerar las intervenciones humanas desde diferentes perspectivas y puntos de vista.

Estas ventajas en sentido general se adaptan a las particularidades de los estudiantes que cursan el preuniversitario y propician el desarrollo de actividades que contribuyan a que el estudiante aplique lo aprendido.

Es imprescindible que las actividades planificadas en función de lo laboral, estén dirigidas a conducir el desarrollo de los estudiantes.

El contenido de Química de la Unidad 1 de 11no. grado propicia que el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje aproveche sus potencialidades para vincularlo con diferentes profesiones u oficios de la comunidad, partiendo de una correcta concepción del

principio de combinación e integración del estudio con el trabajo que estimule tanto el plano de la selección como el de la formación y actuación profesional. Las actividades prácticas concebidas en esta ciencia así lo permiten.

La unidad referida incluye los contenidos siguientes:

Sistemas dispersos. Disoluciones. Proceso de disolución de las sustancias. Cambios energéticos en el proceso de disolución. Factores relacionados con la velocidad de disolución de los sólidos en los líquidos. Relación entre la solubilidad de las sustancias y la temperatura. Curvas de solubilidad. Cálculo de la concentración de la cantidad de sustancia. Concentración másica. Cálculo del tanto por ciento en masa de soluto de una disolución. Resumen y ejercicios. Estos se integran y vinculan con las actividades agrícolas y otras labores que se realizan en la comunidad para contribuir al cumplimiento de los objetivos de la formación laboral.

Los objetivos referidos se pueden agrupar en dos categorías: los económicos y los educativos, ambos muy vinculados entre sí, estos últimos, algunos pedagogos lo dividen en socio-clasistas y pedagógicos.

Los objetivos económicos tienen que ver con los resultados de la actividad productiva, en el sentido de formar habilidades y hábitos que contribuyan a elevar los bienes de consumo, lograr que la escuela genere recursos y se aporten ganancias a la economía del país, formar conciencia económica, a partir del ahorro y la recuperación de recursos tanto materiales como humanos.

Los objetivos educativos están dirigidos a formar conciencia obrera, de productores, actitudes positivas y de respeto al trabajo; fomentar el colectivismo, relacionar la enseñanza con la vida, disminuyendo el divorcio entre el trabajo intelectual y el manual; vincular la teoría con la práctica; enseñar a emplear los conocimientos y habilidades en la solución de problemas concretos de la práctica social; desarrollar intereses profesionales y en general, organizar la actividad de modo que los estudiantes participen en la toma de decisiones en relación con el trabajo.

La cultura laboral, las capacidades, las cualidades del individuo no se heredan, estos componentes de la personalidad se forman en el proceso de la actividad y de la comunicación con otras personas.

Es importante destacar que la actividad práctica de los estudiantes concebida como trabajo en la propia clase o vinculada a tareas productivas o de servicio, constituye una de las vías efectivas para desarrollar actitudes positivas hacia el trabajo, sentimientos de respeto hacia este y hacia el hombre trabajador que se desenvuelve en las diversas esferas laborales. De ahí, que la integración del estudio con el trabajo y de la necesidad de emplear la actividad laboral como fuente importante para la formación laboral de los estudiantes.

Por otro lado, la incorporación de los estudiantes a las actividades laborales contribuye de forma decisiva a la formación de capacidades de actuación y de inserción social, a dominar los procedimientos en la resolución de problemas, a saber aplicar y combinar los conocimientos específicos y procedimientos generales en la solución de problemas de la vida, a realizar una mayor valoración de la actividad creativa, a comprender los avances científico-técnicos sobre las formas de vida y a desarrollar la capacidad de decisión.

El contenido de las actividades laborales debe estar ligado al trabajo, a la producción, a las necesidades de cada región, a los intereses y requerimientos de los estudiantes y por otro lado, adecuarse a las condiciones y posibilidades específicas de cada escuela y de las que se ofrecen en cada territorio; debe estar relacionado con la práctica social y ser de aplicación en tareas técnicas, productivas y de servicio, de modo que los estudiantes se enfrenten a problemas reales de la vida cotidiana, donde su participación sea útil, decisiva y se logre su desarrollo.

Para garantizar que la formación laboral se desarrolle acertadamente, debe entenderse el aprendizaje, como un proceso de formulación y solución de problemas en y para la vida social y laboral, en el que la escuela se relacione con la comunidad en que radica. Esta vinculación permite que los estudiantes lleguen a conocer el entorno social y productivo del territorio donde viven y estudian, a partir de la participación en tareas socialmente útiles y productivas.

1.3 Estudio se la práctica educativa acerca de la formación laboral desde los contenidos de Química en el IPVC Carlos Roloff.

Los estudiantes objeto de investigación tienen características sicopedagógicas que los identifica pues su ingreso al Nivel Medio Superior ocurre en un momento crucial de la vida del estudiante, es el período de tránsito de la adolescencia hacia la juventud. Es conocido que los límites entre los períodos evolutivos no son absolutos y están sujetos a variaciones de carácter individual, de manera que el profesor puede encontrar en un mismo grupo escolar, estudiantes que ya manifiestan rasgos propios de la juventud, mientras que otros mantienen todavía un comportamiento típico del adolescente.

Muchos consideran el principio de la juventud como el segundo nacimiento del hombre, entre otras cosas, ello se debe a que en este período se alcanza la madurez relativa en ciertas formaciones y algunas características psicológicas de la personalidad.

En la juventud se continúa y amplía el desarrollo que en la esfera intelectual ha tenido lugar en etapas anteriores. Así, desde el punto de vista de su actividad intelectual, los estudiantes del Nivel Medio Superior están p[otencialmente capacitados para realizar tareas que requieren una alta dosis de trabajo mental, de razonamiento, iniciativa, independencia cognoscitiva y creatividad. Estas posibilidades se manifiestan tanto respecto a la actividad de aprendizaje en el aula, como en las diversas situaciones que surgen en la vida cotidiana del joven.

En el Nivel Medio Superior, como en los niveles precedentes, resulta importante el lugar que se le otorga al estudiante en la enseñanza. Se debe tener presente que, por su grado de desarrollo, los estudiantes de la Educación Media Superior pueden participar de forma mucho más activa y consciente en este proceso, lo que incluye la realización más cabal de las funciones de autoaprendizaje y autoeducación. Cuando esto no se toma en consideración para dirigir el proceso de enseñanza, el papel del estudiante se reduce a asimilar pasivamente, el estudio pierde todo interés para el joven y se convierte en una tarea no grata. Gozan de particular respeto aquellas materias en que los profesores demandan esfuerzos mentales, imaginación, inventiva y crean condiciones para que el estudiante participe de modo activo.

Las características de los jóvenes deben ser tomadas en consideración por el profesor en todo momento. A veces se olvidan estas peculiaridades de los estudiantes del Nivel Medio Superior y se tiende a mostrarles todas las “verdades de la ciencia”, a exigirles el

cumplimiento formal de patrones de conducta determinados, entonces, los jóvenes pueden perder el interés y la confianza en los adultos, pues necesitan decidir por sí mismos.

En tal sentido, es necesario que el trabajo de los profesores, tienda no solo a lograr un desarrollo cognoscitivo, sino a propiciar vivencias profundamente sentidas por los jóvenes, capaces de regular su conducta en función de la necesidad de actuar de acuerdo con sus convicciones. El papel de los educadores como orientadores del joven, tanto mediante de su propia conducta, como en la dirección de los ideales y las aspiraciones que el individuo se plantea, es una de las cuestiones principales a tener en consideración.

El joven siente una fuerte necesidad de encontrar su lugar en la vida, con lo cual incrementa su participación en la actividad socialmente útil (estudio, deporte, trabajo, político _ organizativa, cultural), en la que se mantiene con gran valor para él la comunicación con su grupo de coetáneos, las relaciones con sus compañeros, la aceptación y el bienestar emocional que logre obtener.

Se destaca también el valor de las relaciones en el grupo en virtud de determinadas cualidades de la personalidad como; exigencia, combatividad, sinceridad, justeza. Aparecen en estas edades expresiones que encierran valoraciones de carácter humanista como; lo prefiero por su actitud ante la vida, por su forma de pensar.

Al igual que en la adolescencia, el contacto con los demás refuerza su necesidad de autorreflexión, de conocerse, valorarse y dirigir, en cierta medida, su propia personalidad. Es importante que, en este análisis, el joven alcance cierto grado de autoestimación, de aceptación de su personalidad a lo cual pueden contribuir los adultos, padres y profesores, las organizaciones estudiantiles en sus relaciones con él, sobre todo, en las valoraciones que hacen de él. El joven necesita ayuda, comprensión, pero también busca autonomía, decisión propia y debe permitírsele que lo haga.

Todo esto exige del educador plena conciencia de su labor orientadora y la necesidad de lograr buenas relaciones con el joven, basadas en el respeto mutuo, teniendo en cuenta que este es ya un individuo cercano al adulto con criterios relativamente definidos.

En todo este proceso, el adolescente y el joven necesitan una adecuada dirección. Corresponde a los adultos que los rodean ofrecer todo eso en forma conveniente par que

redunde en beneficio de su personalidad en formación y con ello se logre uno de los objetivos centrales de la educación socialista; la formación integral de nuevas generaciones. Tomando en cuenta lo anterior se hace necesario conocer las deficiencias que existen en cuanto a la formación laboral de los estudiantes para lo que se elaboran y aplican una serie de instrumentos.

El proceso de elaboración y aplicación de los instrumentos se basa en el análisis y la reflexión para la búsqueda de necesidades que presentan los estudiantes acerca de una adecuada formación laboral.

Los instrumentos que se utilizan en la investigación se anexan en el trabajo y permiten arribar a conclusiones y valoraciones como paso previo para la toma de decisiones.

Se aplica una encuesta (anexo 1) a los 28 estudiantes del grupo 11no 2. Se realiza una entrevista a los docentes del grado (anexo 2) y se revisan los documentos (anexo 3) lo que permite recoger las informaciones necesarias para diagnosticar si se aprovechaban todas las potencialidades que ofrece el contenido de la asignatura Química para potenciar la formación laboral en los estudiantes del preuniversitario.

La encuesta realizada a los estudiantes permite la búsqueda de información acerca del principio estudio trabajo donde el 7% dice conocerla y el 21% lo conoce parcialmente el resto no lo conoce. En cuanto a si es un principio de combinación, integración o ambos el 35.7% considera que es de combinación, el 7.1% que es de integración el resto no sabe, lo que indica que ninguno lo ve como un principio de integración y combinación a la vez.

La encuesta también permite la búsqueda de información acerca de la elaboración y utilización de actividades donde se relacione el contenido de la asignatura de Química para potenciar la formación laboral. Se determinó que el 64.3 % de los estudiantes no realizan actividades relacionadas con la temática investigada, un 35.7 % algunas veces.

La revisión de documentos posibilita obtener información acerca de la problemática investigada, se analizaron los planes de clases de los profesores de Química del grado, el programa de la asignatura y el documento normativo del director en función de dirigir el proceso en los preuniversitarios.

En el análisis de los instrumentos se determinaron dimensiones e indicadores que permiten realizar la interpretación teórica de los resultados, constituyendo una premisa fundamental en

el procesamiento de los datos que identifican las dificultades. De la misma forma, estos resultados obtenidos hacen posible agrupar la información, los criterios y dificultades emitidos por los estudiantes, y las que aportan los profesores del grado a partir de la revisión de documentos para darle fiabilidad a la información. Concluye así el proceso de determinación de necesidades.

Se presentan a continuación las conclusiones generales a las que se arriba a lo largo de todo el proceso, de búsqueda de información acerca de las necesidades que presentan los estuantes del preuniversitario para propiciar en los mismos la formación laboral. En tal sentido los resultados de la encuesta y la entrevista a los profesores de la asignatura arrojaran los siguientes criterios.

Referente al conocimiento del principio estudio trabajo.

-Se determina que 6 estudiantes que representan un 21.4 % del grupo seleccionado no conocen en qué consisten, 20 estudiantes que representan el 71.4% lo conocen parcialmente y 2 estudiantes que representa el 7.1% conocen el principio.

-Se constata que 10 estudiantes que representa el 35.7 % del grupo seleccionado consideran que es un principio de combinación, 2 estudiantes que representan el 7.1% dicen que no es de combinación y 16 estudiantes que representan el 57.1% no saben Al indagar sobre los principales problemas medio ambientales nacionales 13 estudiantes que representa el 43 % de la muestra no conocen de la existencia de estos problemas tratados, 10 estudiantes que representa el 34 % de la muestra conocen uno o dos de los principales problemas, solamente 7 estudiantes que representa el 23 % de la muestra si conocen en su gran mayoría los problemas medio ambientales nacionales.

_Al indagar sobre si es un principio de integración 2 estudiantes que representan el 7.1% dicen que si, 10 estudiantes que representa el 35.7% dicen que no y 16 estudiantes que representan el 57.1% no sabe. En general ninguno de los estudiantes lo ven como un principio de integración y vinculación entre el estudio y el trabajo.

Referente a la ética de los estudiantes ante las actividades para la formación laboral se analiza el interés demostrado, la participación en las actividades y su actitud:

- En cuanto a la participación en las actividades 17 estudiantes que representa el 60.7 % asiste, 7 estudiantes que representa el 25% asisten de manera irregular y 4 estudiante que representa el 14.3% no asisten.
- Al ser analizada la actitud ante la actividad 17 estudiantes que representan el 60,7% asisten porque se lo exigen, 7 estudiantes que representan el 25 % asisten convencidos de la necesidad económica y 4 estudiantes que representan el 14.3 % no asisten. Ningún estudiante participa en la actividad laboral motivado por un deseo.

Sobre la revisión de documentos, los planes de clases del profesor y las libretas de los estudiantes para ver la planificación de actividades relacionadas con la formación laboral, se comprueba que:

- De los planes de clases revisados, ninguno tiene actividades planificadas intencionalmente que estén relacionadas con la actividad laboral.
- Al analizar las libretas de los estudiantes del grupo 11no2 con un total de 28 estudiantes, se detecta que ninguno tiene registrado en ellas actividades relacionadas con la actividad laboral.

La observación a los modos de actuación de los estudiantes a partir de los indicadores propuestos por Cereza, se evalúan cualitativamente y el resultado es el 36% con categoría de M, el 47% de R, el 13% de B y el 4% de MB. Esto corrobora las deficiencias existentes en la formación laboral de los estudiantes.

Después de realizado el estudio de los elementos que permiten establecer la situación real respecto al comportamiento requerido, para incorporar el contenido de la unidad 1 de Química 11no grado a la formación laboral a partir de la realización de actividades docentes se detectan las siguientes regularidades:

- El tratamiento de la formación laboral como tema fundamental de la contemporaneidad en el preuniversitario, resulta muy limitado en cuanto a la planificación y realización de actividades docentes para potenciarla.
- No se reconocen las potencialidades de la actividad laboral para en su interrelación con el contenido de las asignaturas, contribuir a la formación laboral.
- No se tiene en cuenta las potencialidades de la asignatura Química como ciencia experimental para la formación laboral.

Lo que demuestra la correspondencia que existe entre las insuficiencias y la necesidad de preparar, de manera inmediata, actividades que potencien la formación laboral. Por lo que se seleccionan los contenidos de la unidad 1 de Química 11no grado.

Además se determinaron los objetivos generales y los objetivos específicos de la propuesta de actividades teniendo en cuenta el estado inicial de la problemática y su clara evidencia con el problema de la investigación:

- Objetivo general: Contribuir a la formación laboral de los estudiantes mediante la interrelación y combinación del contenido de Química y la actividad laboral.

Objetivos específicos a desarrollar durante la implementación:

- Fortalecer la relación de los estudiantes con los adultos que le rodean en la actividad laboral
- Conocer las potencialidades de la asignatura para la formación laboral
- Propiciar la participación activa y creativa de los estudiantes en las actividades docentes para adquirir un conocimiento más profundo, vinculado e interrelacionado con la actividad laboral.

Capítulo II. Propuesta de actividades docentes para la Formación Laboral en la unidad 1 del programa de Química 11no. grado.

En este capítulo se abordan los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la investigación, los conceptos y la estructura de las actividades docentes. La propuesta de actividades dirigidas a los estudiantes de 11no. grado diseñadas a partir de los contenidos de la asignatura de Química, potenciando la formación laboral. El proceso de aplicación de la propuesta y la valoración de los resultados.

2.1 Fundamentación de la propuesta de actividades docentes.

Para fundamentar la propuesta se asume como referentes a diferentes autores, Vigostky, L (1930), Danilov, M y Skatin (1978), Galperin (1986), Collazo, (1992), Gonzáles, F (1989), Zilverstein (1995), López. L (1998), tomados como herramientas para la construcción de una concepción que permita viabilizar el trabajo.

Desde la realidad educativa cubana se evidencia el enfoque histórico-cultural de Vigostky, L (1930), se asume su concepción lo que se contrapone al enfoque tradicionalista de la enseñanza y en cambio propone estimular la zona de desarrollo próximo lo que permite potenciar la actividad en la búsqueda de conocimientos, y la formación laboral en los estudiantes.

Atendiendo a los clásicos como Danilov, M y Skatin (1978), se tienen los siguientes planteamientos en la propuesta de actividades docentes:

- Considerar la actividad como el motor fundamental del desarrollo de la personalidad del sujeto.
- La actividad cognoscitiva del estudiante debe ser orientada hacia el objetivo que encarna la aspiración social, pero impulsada por una necesidad interna objetivada en el motivo desarrollado por el sujeto.
- Se concibe el aprendizaje escolar como una actividad de producción y reproducción de conocimientos científicos, de asimilación de modelos de actuación, bajo condiciones de orientación e interacción social.

- El lenguaje es considerado instrumento insustituible de las operaciones intelectuales más complejas y de la transmisión de la experiencia histórica de la humanidad.

Galperin (1986) establece los fundamentos de la Teoría de la Formación por Etapa de las Acciones Mentales. Esta teoría considera el estudio como un sistema de determinados tipos de actividades, cuyo cumplimiento conduce al estudiante a los nuevos conocimientos y hábitos. Define estudio como toda actividad, ya que como resultado en su ejecutor se forman nuevos conocimientos y habilidades o los antiguos conocimientos y habilidades adquieren nuevas cualidades.

El eslabón central de esta teoría es la acción como unidad de la actividad de estudio, como unidad de cualquier actividad humana, siendo un elemento esencial en la base orientadora de la actividad (BOA), la que se define como el sistema de condiciones en que realmente se apoya el hombre para cumplir la acción. Puede coincidir con la objetivamente necesaria, pero puede igualmente no coincidir.

La acción de acuerdo a las funciones que cumplen está dividida en tres partes: *Orientadora*, *ejecutora* y *de control*. La parte *orientadora* de la acción está relacionada con la utilización por el hombre de un conjunto de condiciones concretas, necesarias para el cumplimiento concreto de la acción dada, que entraron en el contenido de la base orientadora de la acción. La parte *ejecutora* parte del trabajo de la acción, asegura las transformaciones dadas en el objeto de la acción (ideales o materiales). La parte de *control* de la acción está dividida a seguir la marcha de la acción, a confrontar los resultados con los modelos dados. Con su ayuda se hace la corrección necesaria tanto por la parte orientadora como ejecutora de la acción.

Desde Collazo (1992) se asumen los objetivos educativos de las diferentes edades con énfasis en aquella actividad que desarrollen los estudiantes donde se relacione con la actitud y conducta hacia la convivencia interpersonal y grupal, encaminado a la participación activa y creadora en la sociedad.

Luego, a partir del anterior referente y a la luz de la contemporaneidad de la década finales y principios de siglo, numerosos investigadores en Cuba, han venido trabajando sobre las concepciones y metodologías derivadas del enfoque histórico cultural, en la solución de diferentes problemas del ámbito pedagógico y didáctico, de estos se asume como

fundamento de esta propuesta a Gonzáles, F (1989), el que considera que el *enfoque histórico cultural significa sobre todo colocar al estudiante en el proceso de aprendizaje como centro de atención a partir del cual se debe proyectar el proceso pedagógico. Supone utilizar todo lo que está disponible en el sistema de relaciones más cercano al estudiante para propiciar su interés y un mayor grado de participación e implicación personal en las tareas del aprendizaje.*

Por otra parte Zilverstein (1995) destaca que el aprendizaje debe tener un fuerte componente metacognitivo en el sentido de que el estudiante debe reflexionar no solo sobre lo que aprende, sino cómo lo aprende, de modo que adquiera verdadera conciencia de qué, por qué y para qué se aprende. Las acciones son consideradas como componentes de las actividades humanas. La acción constituye el proceso subordinado a un objetivo consciente cuyo resultado constituye el eslabón intermedio en el objetivo final, motivo de la actividad.

De las diferentes teorías pedagógicas analizadas, con anterioridad López. L (1998) precisa sus puntos de vista, que asume también el autor de la tesis

Toda categoría pedagógica está vinculada con una teoría psicológica, lo que permite lograr que la psicología llegue a la práctica educativa, pero no de manera directa, sino mediada por la reflexión pedagógica.

- El sustento filosófico de la educación cubana es la filosofía dialéctico materialista, atendida como expresión más alta de la evolución del legítimo desarrollo del pensamiento nacional, especialmente en ideario martiano con el que se conjuga creadoramente.
- Conforme a lo declarado en relación con el fundamento filosófico, se desprende que se tome partido, por una psicología histórico-cultural de esencia humanista basada en las ideas del materialismo dialéctico y particularmente en las ideas de Vigotsky y de sus seguidores, en las que se da continuidad a las ideas educativas que constituyen las raíces más sólidas.
- La categoría central de esta teoría psicológica es “la apropiación” la cual debe ser entendido como las más diversas formas y recursos a través de los cuales el sujeto, de forma activa y en íntima relación con los demás adultos y los coetáneos que lo rodean

hace suyos los conocimientos, las técnicas, las actitudes, los valores, los ideales de la sociedad en que vive; así como los mecanismos a través de los cuales logra su auto-desarrollo. Convierte en cualidades personales la cultura que caracteriza la sociedad en que vive logrando su participación activa y con ello el desarrollo de su personalidad.

Para la toma de decisiones se realizó una revisión del concepto de actividad docente por varios autores entre los que se encuentran Leontiev (1997), Zayas, (1992), Rico (1990) sin embargo por su alcance y materialización en lo que en este aspecto se refiere se asume el de Rico, P (1996):

“ A la actividad cognoscitiva de los estudiantes que tiene lugar en el desarrollo del proceso de enseñanza, se le ha denominado actividad docente ”

La actividad docente posee su propia estructura, que si bien coincide con los momentos fundamentales de cualquier actividad cognoscitiva, se presenta en ella de una forma característica propia. La actividad docente puede analizarse teniendo en cuenta tres momentos o etapas: la tarea docente, las acciones docentes y las acciones de control o valoración.

La tarea docente, se caracteriza por el planteamiento de una tarea, que lleve al estudiante a comprender que existe algo que no sabe, algo para lo cual él no tiene respuesta, en esta etapa se observa, tiene carácter motivacional, aunque en toda actividad docente debe crear en los estudiantes la necesidad de conocer, servir como motivo para el estudio.

El profesor que dirige una actividad docente coloca al estudiante ante situaciones que hacen necesarias las búsquedas de procedimiento general y conocimientos específicos para la solución de diversos problemas, en correspondencia con las características del contenido. El objetivo de la tarea docente radica en lograr, de modo consiente y dirigido, una orientación sobre las formas de solucionar problemas relacionados con el conocer, con el aprender.

La formación de las acciones docentes, tiene un carácter ejecutivo, en ella se adquieren los conocimientos y se asimilan métodos y procedimientos de trabajo, con lo que se favorece, además, el desarrollo intelectual de los estudiantes.

Los estudiantes reproducen y asimilan los procedimientos generales que se orientan para la solución de los problemas, y aprenden a utilizarlos adecuadamente. La asimilación de estos procedimientos es lo que determina la formación y el desarrollo de las habilidades generales y las específicas relacionadas con determinados contenidos de las asignaturas que reciben.

Las acciones de valoración, en esta etapa se forman las acciones de control y auto control, de valoración y autovaloración del proceso docente y de sus resultados.

El control consiste en el establecimiento de una correspondencia, de una comparación de las acciones realizadas y de sus resultados, con un modelo, un objetivo planteado o con el sistema de exigencias o criterios dados. El estudiante aprecia sus insuficiencias, trabaja para su eliminación y toma conciencia de la necesidad de acercar sus resultados al nivel de las exigencias establecidas.

La importancia del control y la valoración del proceso esta dada por su contribución a la asimilación correcta de las acciones, en principio la realiza el profesor, pero después, en la medida en que el estudiante logre su autocontrol, llegará también a ser capaz de auto-controlar y auto-valorarse y de esta forma podrá determinar en qué dirección y en qué medida debe esforzarse más, qué ayuda debe solicitar, qué ha logrado y qué queda pendiente.

Estas tres etapas o componentes estructurales de la actividad docente no están aislados entre sí, se integran en el desarrollo de ella como un todo.

La propuesta de actividades docentes que se somete, se estructura, en tres etapas, lo que se hace coincidir con Rico (1996), la planificación con la tarea docente, la ejecución con las acciones docentes y la evaluación con las acciones de control y valoración, se diseñan de acuerdo con las necesidades de los estudiantes del grupo para propiciar en los mismos la formación laboral. La propuesta queda conformada por nueve actividades dirigidas al desarrollo de la formación laboral en los estudiantes de manera que se logre la participación activa de los mismos y el desarrollo de su personalidad.

La investigación se realiza con los estudiantes del grupo 11no2 del IPVCE Carlos Roloff ubicada en el municipio de Cumanayagua con un total de 28 estudiantes 21 hembras y 7 varones pertenecientes a diferentes municipios de la provincia de Cienfuegos.

A partir de la estructura de las actividades docentes reflejadas por Rico (1996), se asume la estructuración siguiente. Una primera etapa de planificación, para la misma se tiene en cuenta los documentos normativos de esta enseñanza, tal es el caso del modelo del preuniversitario, los contenidos del programa de la asignatura de Química 11no. grado, los elementos que rigen el principio de estudio trabajo y el banco de problemas del IPVCE Carlos Roloff, donde se declaran deficiencias en la formación laboral de los estudiantes.

Esta propuesta se realiza a partir de la necesidad de la formación laboral de los estudiantes, es por eso que la implementación de la misma contribuye a ello e influye favorablemente en la vida práctica de los estudiante del grupo 11no 2, se logra su participación activa en las tareas que desarrollan y contribuye al crecimiento de su formación general como individuo de la sociedad.

La determinación de necesidades constituye un elemento fundamental para proyectar la esfera del saber en la planificación de las actividades docentes, lo que hace posible indagar, explorar, estructurar las verdaderas necesidades que tienen los estudiantes, para incorporar la formación laboral como una actitud en su comportamiento. Todo este análisis constituye un proceso que permite identificar insuficiencias, documentar, justificar vacíos o carencias, entre lo real y lo que debería ser, en relación con los resultados que se aspiran alcanzar, y en consecuencia, determinar las prioridades para satisfacer las necesidades que permiten desarrollar los objetivos propuestos con mayor efectividad en relación con el tema que se propone.

La planificación de las actividades, si bien no están encaminadas al desarrollo de los niveles de desempeño cognitivo, si atienden aquellas habilidades que se necesitan para en un principio comenzar con un trabajo en relación con la formación laboral por lo que se asumen, desde este momento, las características individuales y grupales de los estudiantes y sus necesidades.

En la segunda etapa, la de ejecución, el profesor guía al estudiante a realizar actividades tanto grupales como individuales, pero cada una debe estar matizada por la necesidad de ayuda externa, de análisis de la realidad y sobre todo que se problematice cada situación en buscar la reflexión cotidiana.

El trabajo en equipo debe ser promovido desde el intercambio necesario para la solución de las actividades orientadas. No se considera pertinente en la propuesta la planificación de actividades que necesariamente se resuelvan en grupos, sino que el estudiante sienta la necesidad de compartir ideas, reflexiones y criterios con sus compañeros, profesores o familiares.

De esta manera y a partir del contenido que ofrece la asignatura para el desarrollo de la formación laboral y las habilidades que vayan adquiriendo los estudiantes el profesor debe motivar la actividad y el nivel de responsabilidad de los mismos con cada problema medio ambiental, de manera que desarrollen su personalidad y donde se logre una actitud transformadora dentro de la sociedad.

En la tercera etapa, el profesor se traza acciones para la evaluación y el control al inicio de las actividades, pero de modo gradual, donde se logre que los estudiantes aprecien sus carencias y trabajen para su eliminación, al tomar conciencia de sus insuficiencias acerca de sus resultados a los niveles de requerimientos establecidos, y de esta forma podrá determinar en qué dirección y en qué medida debe esforzarse más, qué ayuda debe solicitar, qué ha logrado y qué queda pendiente.

A continuación se realiza una caracterización de las diferentes actividades docentes:

- Las actividades se sustentan en un cuerpo totalmente práctico tomando como base los conocimientos teóricos de la asignatura.
- Cada actividad tiene un proceso lógico conformado por una estructura, que ordenadas de manera particular permite el logro del objetivo propuesto.
- Tienen un carácter flexible aunque responden a un ordenamiento lógico.

Cada una de las actividades presenta, el tema, *el objetivo, el método, las acciones a desarrollar y la evaluación. Todo esto se hace sobre la base del contenido de la asignatura Química (Unidad 1 de 11no. grado).*

Las actividades se organizan en las clases incluyéndolas en la dosificación, las mismas son evaluadas de forma oral y escrita de acuerdo a las necesidades de los estudiantes en la asimilación de cada uno de los contenidos presentes. Los materiales utilizados son el libro de texto de Química 11no. grado, el compendio de agronomía y la Enciclopedia Encarta entre otros.

Para implementar la propuesta debe hacerse de la siguiente manera:

Para facilitar la comunicación, se estructuran los equipos utilizando la técnica de la reja, donde los estudiantes que tienen el número uno conforman el 1er. equipo, los del dos el 2do. Equipo y así sucesivamente. Esto hace que cada uno aparte la información adquirida anteriormente y los demás se apropien de ella para que el grupo maneje esta información en su trabajo.

Desde el inicio de la actividad se observa en los estudiantes como se percatan de la relación existente entre lo que están recibiendo en Química y los aspectos que fueron registrados durante la entrevista.

ACTIVIDAD 1

Se intercambia con los estudiantes acerca de los aspectos abordados en la encuesta realizada al finalizar el curso anterior donde se exponen criterios similares a los registrados en dicho instrumento tales como:

“¿Qué vínculo existe entre las actividades agrícolas y la Química?”

“¿Los estudiantes y los profesores van al campo sólo a trabajar?”

“¿Para qué ir al campo si yo no soy obrero agrícola?”

“Yo vine aquí para estudiar, no para trabajar”

A los planteamientos anteriores y a otros no citados, el autor de la tesis hace referencia a la dialéctica que considera la unidad material del mundo y la concatenación universal de los fenómenos y la existencia del constante cambio y desarrollo, de ahí que tenga que existir relación entre la Química y la actividad laboral que complementa el principio martiano estudio-trabajo.

Con la intención de verificar lo anterior y para contribuir a la formación laboral desde el contenido de la Unidad 1 de Química de Onceno grado se da una panorámica del trabajo a realizar y se explica por parte del profesor cómo se estructuran los equipos: cada uno con cinco miembros, excepto el primero, segundo y tercero que tienen seis integrantes con el objetivo de completar los veintiocho estudiantes del grupo.

Una vez conformados los equipos se numeran los estudiantes de forma que estén comprendidos desde el 1 hasta el 6 o el 5 según la estructura del equipo y se orientan qué

aspectos deben indagar, con quién deben hacerlo, y la premisa que hay que tener en cuenta para no alterar la dosificación del contenido de la unidad.

En la recogida y procesamiento de los datos es de crucial importancia la responsabilidad y la honestidad como vía para garantizar la objetividad de los resultados. Finalmente se verifica para comprobar el conocimiento de lo orientado lo que constituirá una evaluación.

ACTIVIDAD 2

Para la realización de ésta se utilizó un turno de clase, primeramente se conversó con los estudiantes acerca de la atención prestada por dirigentes y los obreros que se entrevistaron. Dieron sus criterios y coincidieron la mayoría de ellos en haber sido atendidos adecuadamente.

Después de lo anterior, cada equipo expone en su orden la información que recogió con los entrevistados y se precisan algunos elementos.

Para facilitar la comunicación se estructuraron los equipos utilizando la técnica de la reja según la cual los estudiantes que tienen el número uno conforman el primer equipo, los del número dos, el segundo; y así sucesivamente; los estudiantes que tienen el número seis permanecen en el equipo del mismo número en que estaban. Esto hace que cada uno aporte información adquirida anteriormente y los demás se apropien de ella para que el grupo utilice toda la información en su trabajo.

Desde el inicio de la actividad se observa en los estudiantes cómo se percatan del nexo existente entre los contenidos recibidos en Química y los aspectos que fueron registrados durante las entrevistas y cómo unos se interesan por lo que vieron los otros, ese interés se hace mayor.

ACTIVIDAD 3

Esta actividad se realiza en el aula y las demostraciones la harán los especialistas de la cooperativa y el profesor intercambiando constantemente con los estudiantes que se motivaron en gran medida y termina la actividad, evaluando la interpretación que dan los estudiantes de las etiquetas de los frascos o sacos donde se guardan los productos químicos que reflejan la composición de ellos.

ACTIVIDAD 4 y 5

Estas se realizan en el área de producción, previamente coordinada con el personal de la cooperativa, donde los estudiantes, con la ayuda del personal calificado, preparan las disoluciones y aplican las mismas. Después le dan seguimiento para comprobar el efecto producido.

ACTIVIDAD 6

Los ejercicios se resuelven de manera independiente, cuando sea necesario, con la ayuda del profesor; estos desarrollan habilidades desde el punto de vista de los cálculos y el trabajo con la curva de solubilidad de las sustancias.

ACTIVIDAD 7

Con antelación al desarrollo de la actividad, propiamente dicha, se orienta a los estudiantes traer de sus casas algunas sustancias de las que comúnmente se utilizan en disolución ya sea en el hogar o en la comunidad (Vinagre, sal de cocina, azúcar entre otras). En dependencia de la contribución se distribuyen por los equipos de trabajo, en este caso se reconocen a los estudiantes que hicieron el esfuerzo.

ACTIVIDAD 8

Una vez conformados los equipos se numeran los estudiantes de forma que estén comprendidos desde el 1 hasta el 6 o el 5 según la estructura del equipo y se orientan qué aspectos deben indagar, con quién deben hacerlo, y la premisa que hay que tener en cuenta para no alterar la dosificación del contenido de la unidad.

En la recogida y procesamiento de los datos es de crucial importancia la responsabilidad y la honestidad como vía para garantizar la objetividad de los resultados. Finalmente se verifica para comprobar el conocimiento de lo orientado lo que constituirá una evaluación.

ACTIVIDAD 9

Para la realización de ésta se utilizó un turno de clase, primeramente se conversó con los estudiantes acerca de la atención prestada por dirigentes y los obreros que se entrevistaron. Dieron sus criterios y coincidieron la mayoría de ellos en haber sido atendido adecuadamente.

Después de lo anterior, cada equipo expone en su orden la información que recogió con los entrevistados y se precisan algunos elementos.

Para facilitar la comunicación se estructuraron los equipos utilizando la técnica de la reja según la cual los estudiantes que tienen el número uno conforman el primer equipo, los del número dos, el segundo; y así sucesivamente; los estudiantes que tienen el número seis permanecen en el equipo del mismo número en que estaban. Esto hace que cada uno aporte información adquirida anteriormente y los demás se apropien de ella para que el grupo se apropie de toda la información.

Desde el inicio de la actividad se observa en los estudiantes cómo se percatan del nexo existente entre los contenidos recibidos en Química y los aspectos que fueron registrados durante las entrevistas y cómo unos se interesan por lo que vieron los otros, ese interés se hace mayor.

2.2 Propuestas de actividades docentes.

ACTIVIDAD I

Tema: Preparación para el diagnóstico a la UBPC ""

Objetivo: Describir las labores que realizan en la UBPC, que tengan relación con el contenido de la Unidad I del programa de Química de Onceno grado; para contribuir a la formación laboral de los estudiantes del grupo 11^{no} -2 del IPVCE "Carlos Roloff".

Método: Expositivo

Acciones:

El profesor orienta la conformación de cinco equipos, los miembros enumerados del uno al cinco, los otros tres estudiantes se suman al uno, al dos y al tres respectivamente.

Equipo 1:

Entrevistarse con directivos y obreros de la UBPC, específicamente el técnico de sanidad vegetal para indagar acerca de:

1.- ¿Cuáles son los plaguicidas y los insecticidas más utilizados en la UBPC?

1.1.- ¿Cuáles se aplican en disolución?

1.2.- ¿En qué proporción (soluto/disolvente)?

1.3.-Describa la forma de aplicación (manual o mecanizada).

1.4.- ¿Qué utensilio haz utilizado si la aplicación no es mecanizada?

2.-Tomar muestras de etiquetas comerciales de los pesticidas para conocer la composición química de los mismos.

Equipo 2:

Entrevistarse con el Subdirector de producción de la UBPC e indagar acerca de:

1.- ¿Qué fertilizantes químicos son utilizados en la entidad?

1.1.- ¿Cuál o cuáles de ellos se aplican en disolución?

1.2.- ¿En qué proporción soluto/disolvente?

1.3.- ¿Forma de aplicación (manual o mecanizada)?

2.-Tomar muestras de etiquetas comerciales de los fertilizantes para conocer la composición química de los mismos.

Equipo 3

Entrevistarse con el directivo del módulo pecuario de la UBPC e indagar acerca de:

1.- ¿Qué alimentos son utilizados con mayor frecuencia en la cría de cerdos?

2.- ¿Cómo se le suministran: en seco o disueltos en agua?

3.- ¿En qué proporción soluto/disolvente se preparan los que se suministran en disolución?

4.-Describir cómo se realiza la limpieza de los corrales.

Equipo 4:

Entrevistarse con el personal de apoyo a la docencia del IPVCE “Carlos Roloff” e indagar acerca de:

1.- ¿Qué proporción de agua y sal presenta la mezcla en que se cocina el arroz?

2.- ¿El agua se calienta o no antes de realizar la mezcla?

3.- ¿Por qué se añade detergente al agua para fregar. ?

3.1.- ¿Qué función realiza el detergente?

4.- ¿Por qué los útiles deben sumergirse en agua caliente?

Equipo 5:

Entrevistarse con obreros y directivos de la UBPC e indagar acerca de:

- 1.- ¿Cuáles son herbicidas más utilizados en el cultivo de cítricos?
 - 2.- ¿En qué proporción soluto/disolvente se prepara la disolución para aplicarlo?
 - 3.-Describa la forma de aplicación (manual o mecanizada).
 - 4.- ¿Qué medidas de protección deben tomarse para trabajar con estos productos químicos?
- 2.-Tomar muestras de etiquetas comerciales de los herbicidas para conocer la composición química de los mismos.

Evaluación oral:

Se comprueba la organización de los equipos y el conocimiento por parte de los estudiantes sobre los aspectos a trabajar.

ACTIVIDAD 2

Tema: Exposición y apropiación del resultado del diagnóstico realizado a la UBPC.

Objetivo: Describir las labores que realizan en la UBPC, a partir de los datos obtenidos por cada equipo, con el propósito de que sean conocidos por los demás estudiantes del grupo.

Método: Elaboración conjunta.

Acciones:

- Exposición por equipos de los temas abordados durante las entrevistas realizadas.
- Se aplica la técnica de la reja para conformar cinco nuevos equipos, el primero de ellos con los estudiantes que tienen el número uno en cada equipo, el segundo con los que tienen el número dos y así sucesivamente hasta conformar los cinco equipos.
- Los miembros de los equipos nuevos intercambian la información recogida en el equipo anterior hasta que todos tengan la información completa.

Evaluación oral:

Esta se hace a partir de la exposición de la información recogida por equipo.

ACTIVIDAD 3

Tema: Demostraciones.

Objetivo: Demostrar la preparación de disoluciones a la concentración establecida para su uso, utilizando la información de las actividades anteriores para su observación en la práctica.

Método. Demostrativo.

Acciones:

Demostración de la preparación de disoluciones a su concentración establecida.

-Un plaguicida.

- Un herbicida.

-Un fertilizante.

-Un alimento para animales.

-Un alimento para humano.

- Descodificación de la información contenida en las etiquetas de recipientes para productos químicos, utilizados en la actividad agrícola.

Evaluación practica:

Se hará en función de la participación.

ACTIVIDAD 4

Tema: Práctica de campo.

Objetivo: Preparar y aplicar un insecticida, un herbicida y un fertilizante para ratificar el vínculo entre la Química y la actividad laboral.

Método: Práctico.

Acciones:

- Se observan los utensilios necesarios y se explica cómo se usa (medidas de protección).
- Se observa el producto a utilizar.
- Se calcula la masa de soluto (producto) y la de disolvente (agua) así como la de la disolución.
- Se prepara la disolución.

- Se aplica en un área determinada que permita comprobar en el tiempo establecido el efecto de la aplicación.

Evaluación práctica:

Se hará en función de la participación en la actividad.

ACTIVIDAD 5

Tema: Práctica en la preparación de alimentos.

Objetivo: Preparar y aplicar disoluciones para la alimentación, tanto de animales como de humanos.

Método: Práctico

Acciones:

- Se observan los utensilios a utilizar y las medidas de seguridad.
- Se determina la masa de cloruro de sodio (sal de cocina) que se utiliza para cocinar el arroz.
- Se determina la masa o volumen del agua necesaria para cocinar dicho arroz.
- Se calcula la masa total.,
- Se calcula la concentración al tanto por ciento en masa de dicha disolución.
- Se repiten las acciones para la preparación de una disolución de miel en agua para el consumo de los cerdos.

Evaluación práctica:

Se hará en función de la participación en la actividad.

ACTIVIDAD 6

Tema: Resolución de ejercicios.

Objetivo: Resolver ejercicios de forma independiente relacionados con la actividad laboral.

Método: Trabajo independiente.

Acciones:

- Se orientan los ejercicios a resolver (anexo 6) por parte del profesor
- Se resuelven los ejercicios de forma independiente

- Se controla la resolución de ejercicios

Evaluación escrita:

Se evalúa a partir de las respuestas de los ejercicios.

ACTIVIDAD 7

Tema: Actividad práctica (Preparación de disoluciones a diferentes concentraciones)

Objetivo: Preparación de disoluciones a diferentes concentraciones, de las que comúnmente se utilizan en la casa.

Método: Elaboración conjunta

Acciones.

- Se organiza el aula en equipos
- Se distribuyen por equipos muestras de las sustancias traídas por los estudiantes
- Se explica como desarrollar la actividad a partir del uso de la balanza y otros útiles.
- Se orienta la preparación de 500g de disolución al 1.2.3.4.5 % en masa respectivamente de acuerdo con el número de equipos y de cada sustancia.

Evaluación práctica:

Se evalúa por la participación en la actividad.

ACTIVIDAD 8

Tema: Salud animal, desde la Química.

Objetivos: Describir diferentes productos químicos a partir de su composición y uso en la salud animal para contribuir a la formación laboral de los estudiantes.

Método: Expositivo.

Acciones:

El profesor orienta la conformación de cinco equipos, los miembros enumerados del uno al cinco, los otros tres estudiantes se suman al uno, al dos y al tres respectivamente.

Equipo 1:

Investigue acerca de la sustancia, cuyo nombre común es formol, lo siguiente:

- Fórmula química.

- Nombre según normas químicas.
- ¿Cuál es su uso en la salud animal?
- ¿A qué concentración debe usarse?
- ¿Qué medidas de protección son necesarias?

Equipo 2:

Acerca del sulfato de cobre (II), investigue lo siguiente:

- Fórmula química.
- Principales usos en la salud animal y vegetal.
- ¿A qué concentración es más efectiva?
- Describa como se aplica, específicamente, en los ovinos.
- ¿Qué cuidados deben tenerse durante su manipulación?

Equipo 3:

El Labiomet es un producto de uso veterinario, acerca de él indague lo siguiente:

- ¿Dónde se elabora?
- ¿Cuál es el componente que se encuentra en un mayor por ciento?
- ¿Para qué se utiliza?
- ¿A qué dosis?
- ¿Qué cuidados debe tenerse para su uso y almacenamiento?

Equipo 4:

La Permetrina tiene diferentes usos acerca de él indague:

- Composición de la disolución
- Concentración a la que se utiliza.
- Su uso.

- El modo en que actúa (como repelente, por contacto o ambos)
- Cuidados para su uso y almacenamiento.

Equipo 5:

El Levamisol es un producto de uso veterinario, investiga acerca de él lo siguiente.

- ¿Dónde se fabrica?
- ¿A qué concentración se utiliza?
- La dosis para su uso en los porcinos.
- Cuidados para su manipulación y almacenamiento.

Evaluación Oral:

Se comprueba la organización de los equipos y el conocimiento por parte de los estudiantes sobre los aspectos a trabajar.

ACTIVIDAD 9

Tema: Exposición y apropiación del resultado de la investigación realizada por los equipos.

Objetivo: Explicar el resultado de la investigación realizada por los equipos acerca de cada producto.

Método .Elaboración conjunta.

Acciones:

- Exposición por equipo de los aspectos recogidos en la investigación
- Se aplica la técnica de la reja para conformar cinco nuevos equipos, el primero de ellos con los estudiantes que tienen el número uno en cada equipo, el segundo con los que tienen el número dos y así sucesivamente hasta conformar los cinco equipos.
- Los miembros de los equipos nuevos intercambian la información recogida en el equipo anterior hasta que todos tengan la información completa.

Evaluación oral:

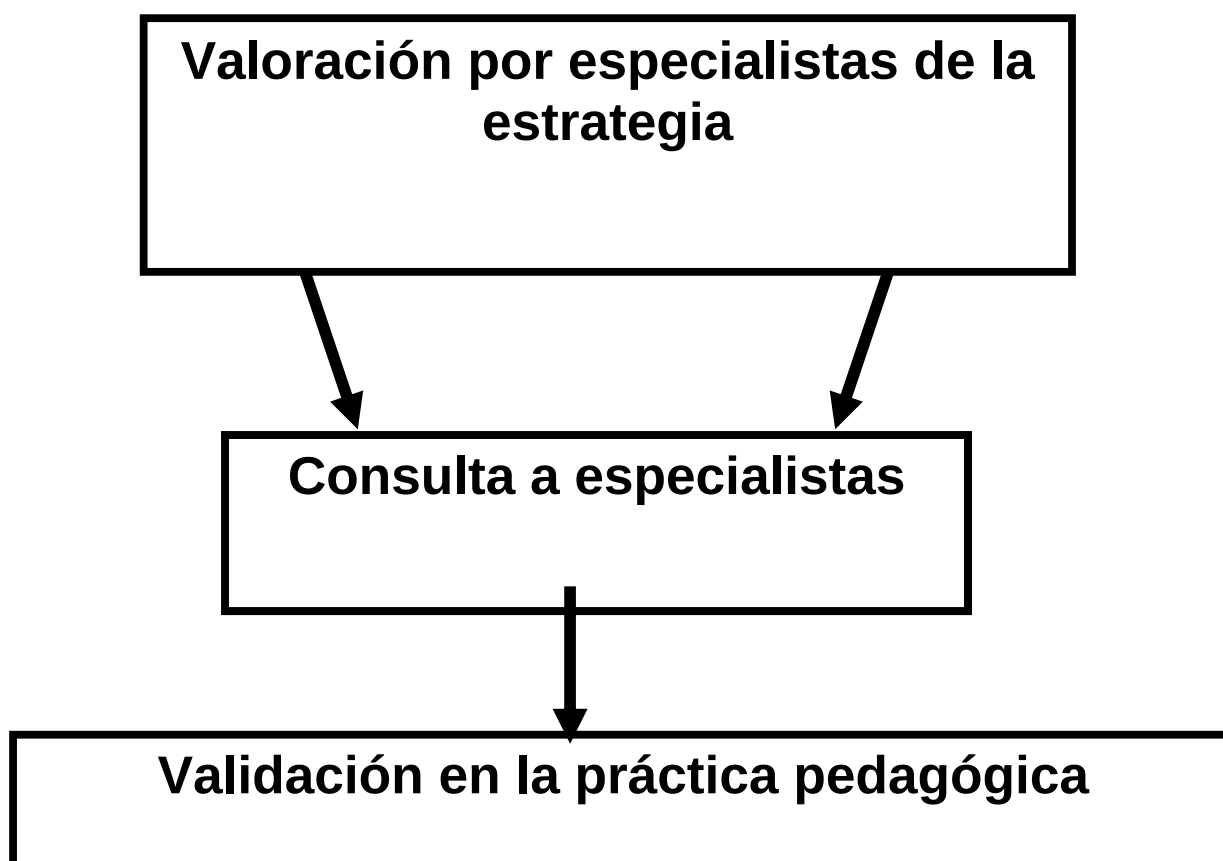
Esta se hace a partir de la exposición de la información recogida por equipo.

Previo a la aplicación de las actividades propuestas se incluyó en la dosificación de la Unidad I de 11no. grado, específicamente el 11no. 2; la Actividad 1 a desarrollar en el primer turno de clase como parte de la clase de introducción a la Unidad; la actividad 2 previo a la clase sobre concentración de las disoluciones y la actividad 3 luego de la clase de concentración al tanto por ciento en masa de soluto. Las actividades 4 y 5 se realizan en el área de actividad laboral, la 6 y 7 como consolidación y la 9 y la 10 como actividad extraclase.

2.3 Validación de la propuesta de actividades

La validación es un proceso que permite evaluar resultados a partir de criterios establecidos o creados producto de la indagación científica. El autor asume en este proceso dos variantes:

- **Valoración por especialistas**



Para la validación de la estrategia se aplicó la consulta a especialistas (**Anexo 7**),

Se trabajó con 11 personas que reunían los requisitos como posibles especialistas.

Las características de los especialistas seleccionados son:

El 72.8% tenía entre 11 y 20 años de graduados.

El 54.5% procedían del preuniversitario El 72,7% representaban a las instancias que son la base del sistema nacional de educación: escuela y municipio.

De los seleccionados el 54.5% representaba la Educación Media Superior, nivel en que se realizó la investigación.

El 16.2% poseía título académico de máster en educación.

El 72.8% de los seleccionados tenían entre 11 y 20 años de experiencia en la formación de bachilleres y el 45.4% esa experiencia en la dirección educacional.

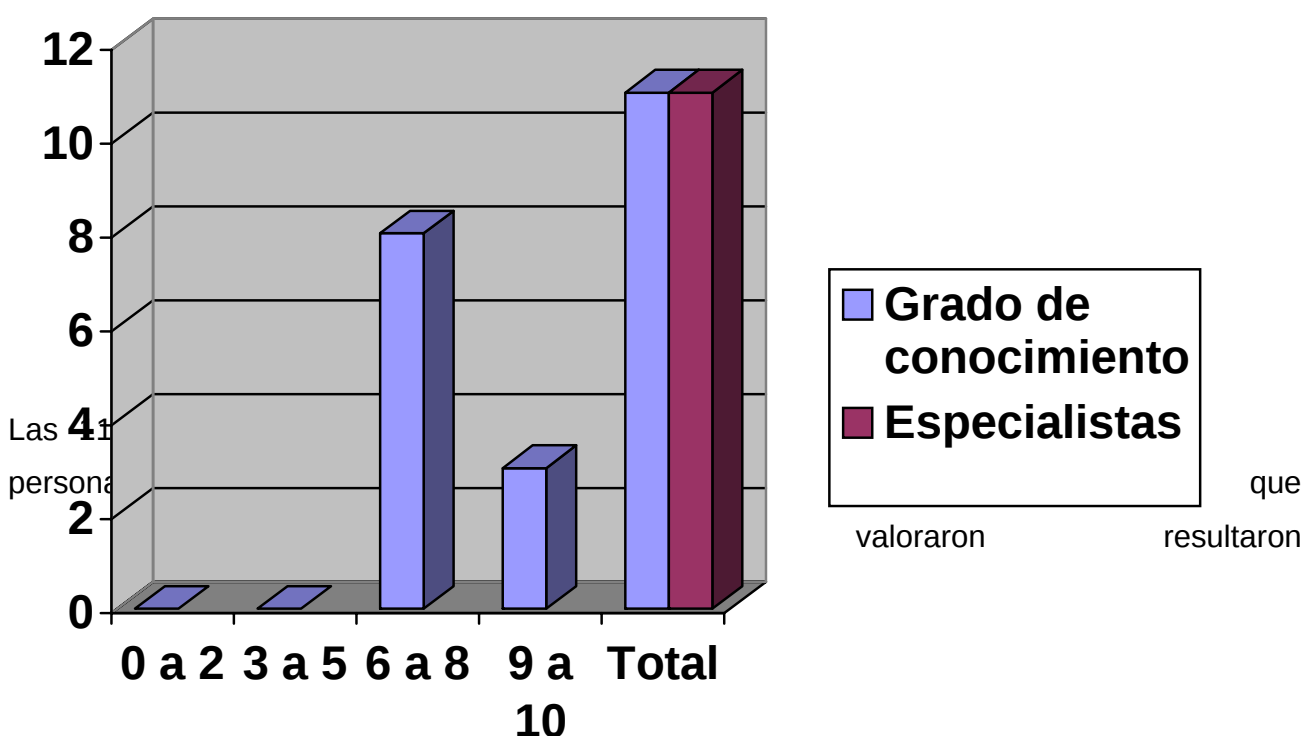
El 14.5% eran profesores del IPVCE.

El 63.6% tenía categoría docente, sobresaliendo la de Profesor Instructor con 5 profesionales. Los restantes Profesores Asistentes.

Una vez seleccionados los especialistas, se aplicó una encuesta para obtener los criterios de especialistas (**Anexo 8**).

Sobre el grado de conocimientos que considera poseer acerca del tema sobre la formación laboral, 8 se ubican entre 6 a 8 considerado con bastante conocimiento y 3 de 9 a 10 con pleno conocimiento de la problemática tratada.

Gráfico 2 Selección de especialistas



consideradas especialistas al alcanzar 10 de ellos nivel de competencia Alto y 1 Medio.

Al valorar el grado de importancia que le conceden a cada una de las actividades.

En el aspecto 1: Realizar la orientación para las acciones a desarrollar encaminadas a la formación laboral el 100% lo valora de imprescindible.

El aspecto 2: Realizar la técnica de la reja donde se comparte la información a partir del intercambio de los estudiantes entre los equipos. El 80% valora muy útil y el 20% de imprescindible.

El aspecto 3: Demostrar la preparación de las disoluciones a diferentes concentraciones con la participación de especialistas de la producción el 100% lo valora de imprescindible.

El aspecto 4: Realizar las actividades prácticas vinculadas con los productores en la actividad laboral el 100% lo valora de imprescindible.

El aspecto 5: Resolver ejercicios relacionados con la realidad en la práctica laboral el 20% lo valora de imprescindible y el 80% lo valora de muy útil.

Los resultados anteriores evidenciaron el nivel de factibilidad teórica de las actividades propuestas para la formación laboral.

Con la experiencia en la práctica educativa del IPVCE Carlos Roloff se estima pertinente exponer algunos resultados prácticos de la aplicación de las actividades

Valoración de los resultados

Con la finalidad de valorar el efecto producido en los estudiantes del grupo 11no.2 del IPVCE Carlos Roloff; de las actividades aplicadas a partir del contenido de la Unidad 1 del programa de Química de 11no. grado y elaborado con el objetivo de contribuir a la formación laboral, derivada de la combinación e integración del estudio con el trabajo, se elabora una guía de observación (Anexo 9) cuyos resultados comparativos iniciales y finales aparecen a continuación en las siguientes tablas:

Estado inicial.

Indicadores a observar	M	R	B	MB
1-Asistencia y participación en las actividades agrícolas.	4	20	4	0

2-Manifestación de responsabilidad ante las tareas asignadas.	12	10	4	2
3-Capacidad para enfrentar los obstáculos y encontrar soluciones a la actividad que realizas.	20	6	2	0
4-Muestra de interés por la actividad laboral que realiza.	20	6	2	0
5-Sentimiento de mayor realización personal en tanto mayor sea su aporte.	8	15	3	2
6-Manifestación de sentirse parte de los convenios y compromiso que la escuela establece con las entidades.	15	10	3	0
7-Demostración de compromiso y confianza en los objetivos a alcanzar.	5	17	6	0
8-Disposición ante la solicitud de su participación en tareas productivas y de servicio.	6	20	2	0
9-Muestra de solidaridad y ayuda a sus compañeros.	4	11	8	5
10-Manifestación de respeto hacia el trabajo y hacia la clase trabajadora.	12	10	4	2
11-Critica a las manifestaciones de acomodamiento y vagancia.	8	15	4	1
12-Participación activa y cuidado del medio ambiente.	6	20	2	0

Estado final.

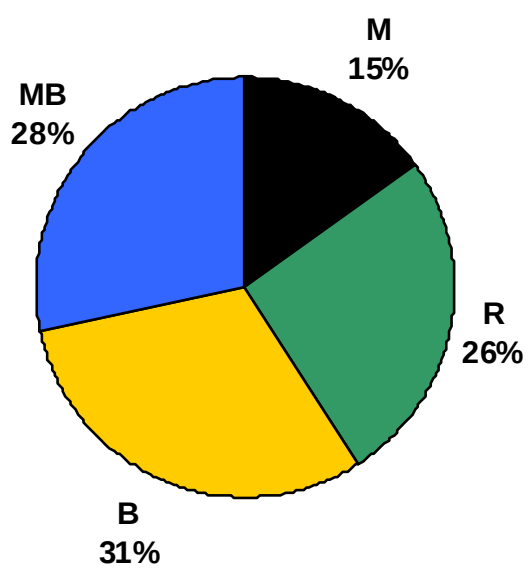
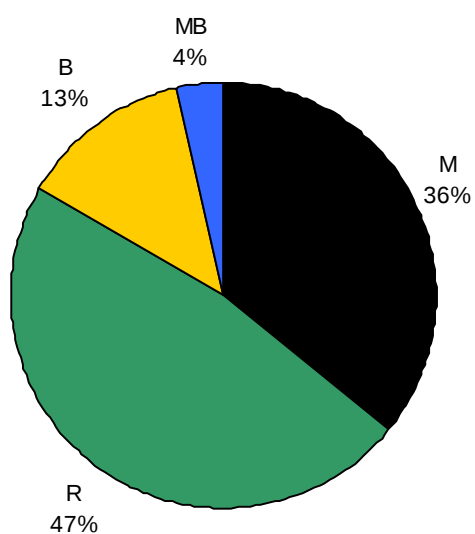
Indicadores a observar	M	R	B	MB
1-Asistencia y participación en las actividades agrícolas.	4	10	8	6

2-Manifestación de responsabilidad ante las tareas asignadas.	6	7	8	7
3-Capacidad para enfrentar los obstáculos y encontrar soluciones a la actividad que realizas.	10	7	6	5
4-Muestra de interés por la actividad laboral que realiza.	11	10	5	2
5-Sentimiento de mayor realización personal en tanto mayor sea su aporte.	4	7	10	7
6-Manifestación de sentirse parte de los convenios y compromiso que la escuela establece con las entidades.	5	7	8	8
7-Demostración de compromiso y confianza en los objetivos a alcanzar.	4	5	7	12
8-Disposición ante la solicitud de su participación en tareas productivas y de servicio.	4	8	8	8
9-Muestra de solidaridad y ayuda a sus compañeros.	0	4	12	12
10-Manifestación de respeto hacia el trabajo y hacia la clase trabajadora.	0	3	10	15
11-Critica a las manifestaciones de acomodamiento y vagancia.	1	9	13	5
12-Participación activa y cuidado del medio ambiente.	1	10	9	8

Los elementos considerados para la guía de observación son, entre otros, indicadores que permiten evaluar la contribución lograda en la formación laboral y en la conciencia de productores de los estudiantes. En las tablas aparecen el número de estudiantes por categorías.

Las gráficas que aparecen a continuación reflejan los totales de las tablas anteriores o sea el porcentaje que representan los estudiantes evaluados de M, R, B y MB, sobre la base de

336 que resultan de multiplicar los 28 estudiantes por los 12 indicadores. La primera representa el estado inicial y la segunda el estado final.

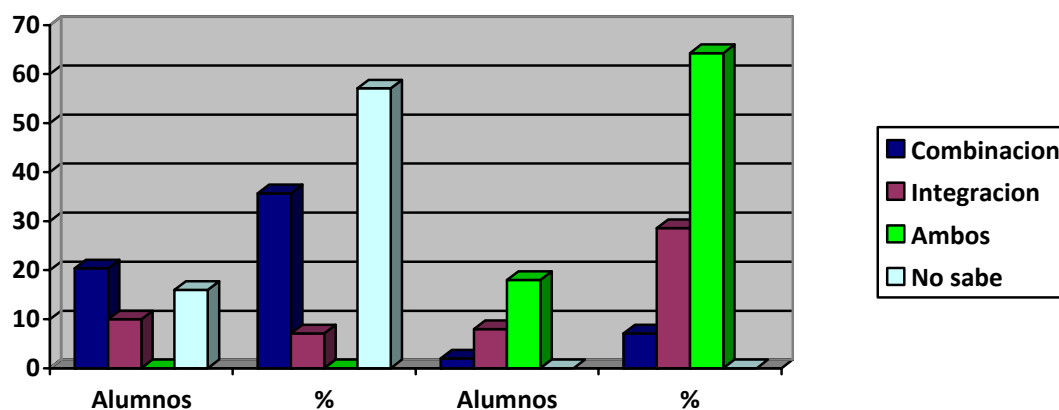


Un análisis de esta gráfica permite comprender que las actividades aplicadas contribuyen a la formación laboral, partiendo de que los indicadores para medir la contribución reflejan que aproximadamente el 89.0% se evalúa de B o MB, entre ellos el 53,0% de MB. Se señala además el 10,0% evaluado de R y solo el 1.0% de M.

Se realiza una encuesta para conocer si se ha ganado o no en cuanto al conocimiento de la esencia del principio de estudio trabajo (Anexo 10) donde mismo aparece su resultado.

La comparación entre los aspectos encuestados antes y después de la propuesta de actividades, aparecen en la siguiente tabla, y seguidamente en la gráfica donde se hace referencia a la cantidad de estudiantes que ven el principio de estudio trabajo como:

	Antes de las actividades		Después de las actividades	
	Estudiantes	%	Estudiantes	%
Combinación	10	35.7	2	7.1
Integración	2	7.1	8	28.6
Ambos	0	0	18	64.3
No sabe	16	57.1	0	0



El análisis de esta gráfica demuestra el efecto de la aplicación de actividades pues se observa el cambio producido en los estudiantes sobre la concepción del principio de estudio

trabajo. Finalmente más del 60% de los estudiantes se percatan que el principio se basa en la combinación e integración de la actividad docente y la actividad laboral.

CONCLUSIONES

1. El estudio realizado sobre los fundamentos y tendencias de la formación laboral permitió la identificación de la no correspondencia entre lo que plantean los pensadores más avanzados y la realidad en la práctica educativa.
2. Existen potencialidades en el contenido de la Unidad 1 del programa de Química de 11no. grado para elaborar actividades que permitan contribuir a la formación laboral de los estudiantes.
3. La aplicación de las actividades permitió contribuir a la formación laboral de los estudiantes del grupo 11no. 2 del IPVC Carlos Roloff.
4. Las actividades propuestas no son suficientes para una completa formación laboral.

RECOMENDACIONES

Dado los resultados alcanzados en la aplicación de las actividades elaboradas se sugiere

1. Aplicar la propuesta de actividades elaboradas a partir del contenido de la Unida 1 de Química 11no. grado.
2. Indagar en las actividades metodológicas, acerca de la interrelación del contenido de la asignatura con las actividades laborales para planificar acciones que contribuyan a la formación laboral de los estudiantes.
3. Investigar sobre el tema en el contenido de las demás unidades del 11no. grado para que se logre una contribución más completa a la formación laboral.

BIBLIOGRAFÍA

- ADDINES, F Y SILVERIO, M. (1993). Proposición de algoritmo para el trabajo con el componente instructivo actividad laboral. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varna", La Habana
- ALVAREZ DE ZAYAS, C. (1992). La escuela en la vida. La Habana: Pueblo y Educación.
- _____ (1996). Hacia una escuela de excelencia. La Habana: Academia.
- ALVAREZ DE ZAYAS, R. (1999). Hacia un currículo integral y contextualizado. La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". Pueblo y Educación
- ANTISIFEROVA, L. (1975). Superación para Profesores de Psicología. La Habana: Pueblo y Educación
- BAXTER, E. (1998). La formación de valores: Una tarea pedagógica. La Habana: Pueblo y Educación
- BELTRAN, M. (1981). La integración de la educación y el trabajo productivo: Tres experiencias en América Latina. Madrid: Oficina de Educación Iberoamericana.
- CAAMAÑO, A. (1999). Enseñanza de las ciencias en el umbral del año 2000. Cuadernos de Pedagogía, 281,2-6.
- CANER, A. (1999). Formación de habilidades profesionales: Metodología de Enseñanza. La Habana: Academia.
- CARTAYA, P. (1989). José de la Luz y Caballero y la pedagogía de su época. La Habana: Ciencias Sociales.
- CASTRO RUZ, F. (1972). En el acto de graduación de estudiantes de la Universidad de La Habana. (T.2).La Habana. Ciencias Sociales.
- _____. (1979). En la inauguración de la escuela vocacional "General Máximo Gómez" y apertura del curso escolar 1976-1977. En Discursos. (T.3, pp.10-13). La Habana: Ciencias Sociales.
- _____. (1976). Discurso pronunciado el 21 de Noviembre de 1972. En

- Educación en Revolución. (pp. 13-15). La Habana: Instituto cubano del libro.
- CEREZAL, J. (1997). La enseñanza de las asignaturas con un enfoque laboral. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- _____. (1997c). La formación laboral de los estudiantes en los umbrales del siglo XXI. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas
- CHAVEZ, J. (1999). Actualidad de las tendencias educativas. Ponencia presentada en el evento Pedagogía '99, La Habana: MINED.
- _____. (1996). Bosquejo histórico de las ideas educativas en Cuba. La Habana: Pueblo y Educación.
- COLLOZO, B. (1992). La orientación en la actividad pedagógica, La Habana: Pueblo Y Educación.
- CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO. (2006). Fundamentos de la investigación educativa: Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo 3: Primera Parte: Mención en Educación Técnica y Profesional. La Habana: Pueblo y Educación.
- _____, (2007). Fundamentos de la investigación educativa: Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo 3: Segunda Parte: Mención en Educación Técnica y Profesional. La Habana: Pueblo y Educación
- El proceso de enseñanza-aprendizaje. (1995). Reunión metodológica. Departamento de Educación de la personalidad del Instituto Superior Pedagógico. La Habana.
- DANILOV, M Y SKATIN. (1978). Didáctica de la escuela media. La Habana. Pueblo y Educación.
- DE LA LUZ, J. (1945). Aforismos. La Habana: Universidad.
- DOMINGUEZ, L. (1995). Algunas consideraciones del problema de la Periodización del desarrollo psíquico. Selección de psicología de Lecturas infantil y del adolescente. La Habana: Pueblo y Educación.
- ENGELS, F. (1970). Antiduhring. La Habana: Pueblo y Educación.
- FARIÑAS, G. (1999). Maestro, una estrategia para la enseñanza. La Habana:

Academia.

FERNÁNDEZ, M. (1994). Las tareas de la profesión de enseñar. Siglo veintiuno de España. Barcelona: Paidós.

FIALLO, J. (1996). Las relaciones intermateria: Una vía para incrementar la calidad de la Educación. La Habana: Pueblo y Educación.

FIGUEROA, M. (1980). La aplicación del principio estudio- trabajo en el Sistema Nacional de Educación. En Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las direcciones provinciales de educación. 1. Parte,(pp.39-67). La Habana: MINED.

FUENTES, M Y GONZÁLEZ, A. (1998). El proceso pedagógico. Su caracterización. La Habana: Departamento de Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico" Enrique José Varona".

FURIO, C. (1999): Retos actuales en la enseñanza de las ciencias. Mesa redonda: 3. Taller Internacional de Didáctica de las Ciencias. La Habana: Pueblo y Educación.

GALPERIN, P. (1986). Sobre el método de formación por etapas de las acciones intelectuales, entologuía de las psicologías pedagógicas y de las edades. La Habana: Pueblo y Educación.

GARCIA, T. (1995). El principio Estudio – Trabajo. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.

GARCIA, G Y ADDINES, F. (1999).Un modelo para la integración estudio-trabajo en la escuela cubana actual. La Habana: MINED.

GASPAR, J. (1978). Bosquejo histórico de la educación en Cuba. La Habana: Pueblo y Educación

GONZÁLEZ, F. (1981). Personalidad, Comunicación y Desarrollo. La Habana: Pueblo y Educación.

_____ (1989). Personalidad, Comunicación. Su relación teórica y metodológica. La Habana: Pueblo y Educación.

GONZALEZ, V. (1994). Motivación profesional y personalidad. Sucre: Universidad de Charcas.

- HERNÁNDEZ, J y CEREZAL, J. (1992). Remodelación de la concepción estudio – trabajo e la Educación General. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- JESUALDO, P. (1945). 17 Educadores de América Latina, los reformadores. Uruguay: Pueblos Unidos.
- LABARRERE, G Y VALDIVIA, G. (1998). Pedagogía. La Habana: Pueblo y Educación.
- La enseñanza de la Ciencia. Una problemática pedagógica de relaciones muliestructurales. (1990). Pedagogía y Saberes, (pp. 8).
- LEONTIEV, A. (1997). La actividad en la Psicología. La Habana: Libros para la Educación.
- LOPEZ, L. (1998). Una propuesta metodológica para la formación de habilidades investigativas en el currículo de Licenciatura en Educación en la especialidad de Química. Tesis para opción por el título de master en ciencias de la Educación. Cienfuegos.
- MACEDO, B. (1999). Problemática que caracteriza a la Didáctica de las ciencias experimentales en la actualidad. Curso preevento. 3. Taller Internacional Didáctica de las Ciencias. La Habana,: MINED.
- MARI LOIS, J. (1995). Estudio- trabajo. Esencia del proceso socializador de la educación. Curso Prerreunión. Pedagogía' 95, La Habana: MINED.
- _____. (1992). El estudio – trabajo en el mejoramiento de la educación. La Habana: Instituto Superior Pedagógico” Enrique José Varona”.
- MARTÍ, J. (1990). Ideario pedagógico. La Habana: Pueblo y Educación.
- _____. (1991). Obras completas. Epistolario. (t.20). La Habana: Ciencias Sociales.
- MARTINEZ, M. (1998). Calidad educacional, actividad pedagógica y creatividad. La Habana: Academia.
- MARX, C. (1980). El Capital. La Habana: Ciencias Sociales.
- MAKARENKO, A. (1954). Conferencia sobre educación infantil. La Habana: Pueblo y Educación.

NÚÑEZ, S. (1998). Una introducción necesaria. La Habana: Instituto Superior Pedagógico

PARTIDO COMUNISTA DE CABA. COMITÉ CENTRAL. (1978). Tesis y resoluciones. La Habana: Ciencias Sociales.

PATÍÑO, M. (1992). Metodología para el perfeccionamiento de la implantación del principio estudio – trabajo. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.

PÉREZ, I. (1988). Contribución de la enseñanza de la Química a la formación politécnica de los estudiantes de la Enseñanza General Politécnica y Laboral. 1ra Jornada Científica de Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. La Habana: MINED.

PETROSKI, A. (1892). Psicología evolutiva y pedagógica. , La Habana: Pueblo y Educación.

PORTELA, R. (1988). La integración de las asignaturas a las actividades Agropecuarias. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.

RICO, P. (1996). Reflexión y aprendizaje en el aula. La Habana: Pueblo y Educación.

ROSENTHAL, M Y LUDIN, P. (1981). Diccionario filosófico. La Habana: Política.

SÁNCHEZ, I. (1994). El enfoque globalizador. España: Ligera.

SUJOMLISKI, V. (1975). Pensamiento pedagógico. Moscú: Progreso.

VERA, F. (1999). Conferencia metodológica. Oriente: Ligera.

VIGOSKI, L. (1995). Interacciones entre enseñanza y desarrollo, Selección de lecturas de psicología infantil y del adolescente: 3ra parte. La Habana: Pueblo y Educación.

ZILBERSTEIN, J. (1995). Por una enseñanza de las ciencias naturales que estimule el desarrollo de los alumnos. Ponencia presentada en jornada: Enseñanza de las Ciencias Naturales y la Matemática. La Habana: Centro de convenciones Pedagógicas.

ANEXOS 1

Encuesta para conocer el estado inicial del problema

Objetivo: Valorar la concepción que se tiene del principio estudio trabajo y su aplicación para la formación laboral.

Compañero estudiante, se necesita de algún modo contribuir a tu preparación para la vida, para ello se trabaja y tu opinión es necesaria la que se quiere recoger en la encuesta siguiente.

La escuela cubana funciona bajo el principio de estudio trabajo, sobre ello responda:

¿Conoces en que se basa? Si___ No___ Parcialmente ___

¿Es un principio de combinación? Si ___ No___ No sabes ___

¿Es un principio de integración? Si___ No___ No sabes ___

¿Incluye la combinación y la integración? Si___ No___ No sabes___

¿En sus clases de química se realizan actividades relacionadas con la actividad laboral?

Si___ No___ Algunas veces ___

¿La actividad laboral que realizas contribuye a tu aprendizaje en química? Si ___ No ___

Muy poco ___

¿Las clases de química contribuyen a tu desarrollo en la actividad laboral? Si ___ No ___

Muy poco___

¿Asistes a la actividad laboral? Si ___ No ___ Algunas veces___

¿Cuándo asistes a la actividad laboral lo haces porque:

Te lo exigen___ Estas conciente de la necesidad___ Lo deseas___

Anexo 2: Entrevista con docentes para conocer el estado inicial del problema.

Objetivo: Valorar la concepción a aplicación del principio de estudio trabajo para la formación laboral.

Compañero profesor, se esta haciendo un trabajo para contribuir a la formación integral de los estudiantes, necesitamos su aporte dando el criterio acerca de:

- ¿Conoce el principio de estudio trabajo sobre el cual se basa la educación en Cuba?
- ¿Qué es lo que prevalece en la actualidad, la combinación o la integración?
- ¿Para que juegue su función el principio debe basarse en la integración, la combinación o ambos elementos a la par?
- ¿El programa de química de 11no. grado da posibilidades para lograr lo referido anteriormente?

Anexo 3: Resultados de la encuesta

1. Si 2/7.1% No 6/21.4% Parcialmente 20/71.4%
Si 10/35.7% No 2/7.1% No sabe 16/57.1%
Si 2/7.1% No 10/35.7% No sabe 16/57.1%
Si _____ No 12/42.9% No sabe 16/57.1%
2. Si _____ No 18/64.3% Algunas veces 10/35.7%
3. Si _____ No 20/71.4 % Muy pocos 8/28.6%
4. Si _____ No 21/75% Muy pocos 7/25%
5. Si 17/60.7% No 4/14.3% Algunas veces 7/25%
6. Te lo exigen 17/60.7% Están conciente 7/25% Lo desean 4/14.3%

Anexo 4: Resultado de la entrevista.

Todos muestran un acercamiento al concepto.

Los tres coinciden que prevalece la combinación sobre la integración.

Los tres están de acuerdo en que tanto la integración como la combinación deben estar al mismo nivel.

No hay claridad en lo docente sobre las potencialidades del programa.

Anexo 5: Resultado de análisis de los documentos.

- Mas del 80% del contenido de química 11no. grado Unidad 1 puede ser integrado con la actividad laboral.
- Ninguno de los planes de clases contiene actividades planificadas, intencionalmente, de integración con la actividad laboral.
- En las libretas de los estudiantes no aparecen actividades que relacionen el contenido con la actividad laboral.
- En el documento normativo del director en función de dirigir el preuniversitario aparecen las actividades de formación laboral.

Anexo _6 Ejercicio para resolver en la actividad 6.

La sustancia **x** se utiliza como plaguicida en la cooperativa a la que estas vinculado(a). Se sabe que su solubilidad varía con la temperatura y que por cada 100g de agua lo hace de la siguiente manera:

S	5	10	15	20	25	30	35
Temp	10	20	30	40	50	60	70

- Construye la curva de solubilidad para dicha sustancia.
- Señale a 50 un punto donde la disolución pueda ser saturada(A), otro donde pueda ser no saturada(A') y otro donde pueda ser sobresaturada(A'')
- Si se necesitan 20kg de la disolución(aproximadamente a 30) para aplicarla en su punto de saturación :
 - ¿Qué masa de la sustancia **x** se necesita?
 - ¿Calcula la concentración al tanto por ciento en masa de soluto que tiene dicha disolución?
- Si a una muestra de 10 kg de la disolución preparada para aplicar se agita y enfría hasta 20 , se sabe además que **x** es más densa que el agua.

¿Cuántos gramos de **x** pueden obtenerse?

¿Qué operaciones realizas para obtenerla?

ANEXO 7

Encuesta para seleccionar los especialistas

Objetivo: Seleccionar especialistas para validar las actividades propuestas para contribuir a la formación laboral en los estudiantes del IPVCE Carlos Roloff.

Compañero(a)

Se valida una propuesta de actividades para la formación laboral en el grupo 11no 2 del IPVCE Carlos Roloff. Teniendo en cuenta su experiencia, es que se solicita la colaboración en responder la siguiente encuesta.

Muchas gracias.

1. Nombre y Apellidos: _____

Fecha de graduación: _____ Puesto de trabajo actual: _____

Licenciado _____ Master _____ Doctor _____

Años de experiencia en la Formación de Bachiller: _____

Años de experiencia en la Dirección Educacional: _____

Cargo que ocupa: _____ Años en el cargo: _____

Categoría Docente: P. Inst. ____ P. Asist. ____ P. Aux. ____ P. Titul. ____ P. Adjunto ____

2. Marque con una cruz (x), en la casilla que le corresponda al grado de conocimientos que usted considera poseer acerca del tema sobre la Orientación profesional, valorándolo en una escala de 0 a 10 (considerando 0 a 2 como no tener absolutamente ningún conocimiento, de 3 a 5 algún conocimiento, de 6 a 8 bastante conocimiento y de 9 a 10 pleno conocimiento de la problemática tratada).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Valore el grado de influencia que cada una de las fuentes que le presentamos a continuación, ha tenido en su conocimiento y criterios sobre el tema de la orientación profesional. Marque con una “X”.

Fuente	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted.			
Su experiencia obtenida de la actividad práctica			
Estudio de trabajos sobre el tema, de autores cubanos.			
Estudio de trabajos sobre el tema, de autores extranjeros			
Su propio conocimiento acerca del estado del problema en el Cuba			
Su propio conocimiento acerca del estado del problema en el extranjero			

ANEXO 8

Encuesta a especialistas.

Objetivo: Conocer valoraciones sobre la propuesta de actividades para la formación laboral de los estudiantes del grupo 11no 2 del IPVCE Carlos Roloff.

Compañero (a):

Se necesita dado su experiencia o nivel docente metodológico, sus valoraciones sobre la propuesta de actividades para la formación laboral en el grupo 11no 2 del IPVCE Carlos Roloff.

Podrá hacerlo teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1.- ¿Cómo evalúa las actividades educativas para la formación laboral?

- a) ___ Adecuada.
- b) ___ Medianamente adecuada.
- c) ___ Inadecuada.
- d) Explique.

2.- ¿Es factible la aplicación de las actividades en la práctica escolar? Argumente.

3.- ¿Cómo valora la misma?

- a) ___ Adecuada.
- b) ___ Medianamente adecuada.
- c) ___ Inadecuada.
- d) Explique.

4.- ¿Qué sugerencias pudiera proporcionar para mejorar las actividades?

Es útil que haga referencia a otros criterios que desee agregar.

5. Valore el grado de importancia que usted le concede a cada una de las actividades.

Acciones	Impres.	Muy útil	Útil	Poco útil	Nada Impres.
1. Realizar la orientación para las acciones a desarrollar encaminadas a la formación laboral					

2. Realizar el intercambio de los miembros de los equipos para conocer toda la información. 3. Demostrar la preparación de las disoluciones a diferentes concentraciones con la participación de especialistas de la producción. 4. Realizar las actividades prácticas en el área donde se desarrolla la actividad laboral. 5. Resolver ejercicios relacionados con la realidad en la práctica laboral.					
---	--	--	--	--	--

Anexo 9: Guía de observación a los estudiantes del grupo durante y después de la etapa de investigación.

Indicadores a observar	M	R	B	MB
1-Asistencia y participación en las actividades agrícolas.				
2-Manifestación de responsabilidad ante las tareas asignadas.				
3-Capacidad para enfrentar los obstáculos y encontrar soluciones a la actividad que realiza.				
4-Muestra de interés por la actividad laboral que realiza.				
5-Sentimiento de mayor realización personal en tanto mayor sea su aporte.				
6-Manifestación de sentirse parte de los convenios y compromiso que la escuela establece con las entidades.				
7-Demostración de compromiso y confianza en los objetivos a alcanzar.				
8-Disposición ante la solicitud de su participación en tareas productivas y de servicio.				
9-Muestra de solidaridad y ayuda a sus compañeros.				
10-Manifestación de respeto hacia el trabajo y hacia la clase trabajadora.				
11-Critica a las manifestaciones de acomodamiento y vagancia.				
12-Participación activa y cuidado del medio ambiente.				

Anexo 10: Encuesta 2 para comprobar el efecto de la aplicación de las actividades en la concepción del principio de estudio trabajo.

Compañero se necesita conocer cuanto han aportado las actividades realizadas sobre el conocimiento acerca del principio de estudio trabajo.

- El principio de estudio trabajo se basa en:
- La combinación del estudio con el trabajo. Si__ No__ No sabes__
- La integración del estudio con el trabajo. Si__ No__ No sabes__
- Ambos elementos a la vez. Si__ No__ No sabes__

Resultados

Lo ven como combinación 2 estudiantes (7.1%).

Lo ven como integración 7 estudiantes (28.6%).

Con ambos elementos lo ven 18 estudiantes (64.3%).
