

**Universidad de Ciencias Pedagógicas
Capitán Silverio Blanco Núñez**

**Tesis en Opción al Grado Académico de
Máster en Ciencias de la Educación.**

Mención Educación Técnica y Profesional

Título:

**Juegos didácticos para el aprendizaje de la Cinemática en la
asignatura de Física en la especialidad de Comercio.**

Autora:

Lic. Nancy Nurdy Borroto Quintero.

Curso: 2009 / 2010

Año 52 de la Revolución

Universidad de Ciencias Pedagógicas

Capitán Silverio Blanco Núñez
Sancti Spíritus

Tesis en opción al grado académico de
Máster en Ciencias de la Educación.

Mención Educación Técnica y Profesional

Título: Juegos didácticos para el aprendizaje de la Cinemática
en la asignatura de Física en la especialidad de
Comercio.

Autora: Lic. Nancy Nurdy Borroto Quintero.

Tutor: MsC Carmen Alicia Rodríguez Casanova

Curso: 2009 / 2010

Año 52 de la Revolución

INDICE	Página
INTRODUCCIÓN.	1
CAPITULO: I Fundamentos teóricos.....	13
➤ Proceso de enseñanza – aprendizaje	13
➤ Reflexiones teóricas.....	17
➤ La motivación del proceso de enseñanza - aprendizaje.....	20
➤ Consideraciones generales acerca de los juegos didácticos....	29
➤ Importancia de los juegos didácticos	31
CAPITULO: II Análisis de los Resultados.....	34
➤ Fundamentación de la propuesta	34
➤ Diagnóstico	36
➤ Característica de la propuesta	47
➤ Aplicación de la propuesta	50
➤ Validación de la efectividad de los juegos didácticos.....	69
CONCLUSIONES.....	78
RECOMENDACIONES.....	79
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

Resumen

La asignatura de Física en la Educación Técnica y Profesional con el objetivo fundamental de explicar los diferentes fenómenos y leyes que ocurren en el universo, juega un rol fundamental; porque logra un vínculo con la vida y desarrolla el pensamiento lógico de los estudiantes; siendo parte esencial de la formación integral de su personalidad como futuros trabajadores.

En la tesis se aplican juegos didácticos para motivar a los estudiantes de la Educación Técnica y Profesional, vinculada a la especialidad de Comercio en los estudiantes de primer año de la especialidad de Comercio, como proceso fundamental para el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje. El presente trabajo dotará a los estudiantes y profesores de juegos didácticos, para despertar las motivaciones por las ciencias en particular de la Física dentro de ella por la Cinemática y se vinculará con la vida práctica; los juegos didácticos son valiosos medios de enseñanza y se utilizan como medio para la ejercitación y consolidación en diferentes actividades en la especialidad de Comercio, logrando motivar, implicar y acercar más al estudiante a su actividad profesional, así como contribuir al desarrollo de las habilidades básicas de la Física.

Se utilizó diferentes métodos de investigación entre ellos del nivel teórico empírico y matemático, lo que favoreció la fundamentación, análisis y práctica con la aplicación de los juegos.

DEDICATORIA

- A mis hijos que es lo más hermoso que me ha dado la vida.
- A mi esposo que me ha apoyado en cada momento.



AGRADECIMIENTOS

- Carmen Alicia por sus importantes reflexiones que me ayudaron a la confección de mi tesis.
- Ailín por su valiosa ayuda para la realización de la tesis.
- Deibi por conducir mis ideas sobre la base de sus conocimientos.
- Mercedes por su apoyo incondicional y la estimulación constante que contribuyen a la realización de esta tesis.
- Lucía por su ayuda y sacrificio incondicional.

Con todo mi agradecimiento y cariño.

Nurdy



PENSAMIENTO

...”Para que el mundo sea mejor, tiene que ser diferente, y esto está relacionado con los avances de la ciencia y la técnica, del conocimiento y la inteligencia, siempre puesto en función de la igualdad, la justicia, la paz, el bienestar de las personas y la supervivencia de la vida en el planeta....”.

Castro, Ruz F. 2006

INTRODUCCIÓN

La educación en Cuba es un eslabón fundamental de la política socialista, porque de ella depende el futuro político, social, cultural y económico de la nación; lo que convierte en una prioridad de la sociedad la formación y el desarrollo de sus profesionales, en el marco de las actuales transformaciones del sistema educativo cubano, a la cual debe responder todo el sistema de disciplina.

En los últimos años la política educacional ha estado orientada a formar ciudadanos con una cultura general integral y con un pensamiento humanista, científico y creador, que permita adaptarse a los cambios de contexto y resolver problemas de interés social con una ética y una actitud crítica y responsable, a tono con las necesidades de una sociedad que lucha por desarrollarse y mantener sus ideales y principios en medio de enormes dificultades y desafíos.

Se contextualiza lo anteriormente expresado en la Batalla de Ideas que libran los cubanos, la que en reiteradas ocasiones ha sido bien definida por el máximo líder de la revolución cubana; Fidel Castro Ruz.

Según la concepción Martiana la formación del hombre tiene que ser integral en todo momento debía presentarse al joven la unidad dinámica que existe entre los conocimientos útiles, el desarrollo del pensamiento creador la responsabilidad de actuar para transformar el medio natural que les rodea y la formación de los valores morales positivos de todo hombre virtuoso.

La política del gobierno cubano responde a los intereses del Estado en correspondencia con su sistema en respuestas al legado Martiano “Educar es depositar encada hombre toda la obra humana que le ha antecedido, es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente hasta el día que vive y es ponerlo a nivel de su tiempo para que flote sobre él y no dejarla debajo de su tiempo, con lo que no podrá salir a flote; es preparar al hombre para la vida” (Martí, J. p 428).

Como es conocido por todos a lo largo del proceso revolucionario iniciado en enero de 1959 el Sistema Nacional de Educación en Cuba le concibe una importancia especial a la Educación General Politécnica y Laboral y dentro de ella a la Educación Técnica y Profesional, porque es la encargada de formar a los futuros técnicos y obreros que se encargan del trabajo en la sociedad.

La Educación Técnica y Profesional se enfrenta hoy a cambios radicales en su modelo educativo, derivados de una estrategia ideológica planteada por Fidel Castro Ruz en la apertura de curso escolar 2002-2003, en el que afirmó: (...)”Hoy se trata de perfeccionar la obra realizada partiendo de ideas y conceptos enteramente nuevos. Hoy buscamos a lo que a nuestro juicio debe ser y será un sistema educacional que corresponda cada vez más con la igualdad, la justicia plena, la autoestima y las necesidades morales y sociales de los ciudadanos en el modelo de la sociedad que el pueblo de Cuba se ha propuesto crear...”(Castro, F;2002).

Por consiguiente y partiendo de este criterio se infiere la necesidad de transformar el perfil de los docentes de manera que logren desde el proceso de enseñanza - aprendizaje completar la formación de técnicos competentes en el dominio de las diferentes asignaturas y de algunas consideraciones generales.

También es necesario citar al eminente pedagogo José de La Luz y Caballero (1800 - 1862), que dedicó parte de su vida a la educación de la juventud: a él se debe la elaboración de uno de los primeros proyectos sobre como debía ser una escuela de nivel medio profesional, el cual se plasma en su Proyecto sobre el Instituto Cubano.

Son muchas las condiciones que determinan la necesidad de desarrollo de la escuela politécnica en las condiciones cubanas actuales; condiciones que están asociadas, en primer lugar, a las particularidades de este subsistema de educación en el país que no son iguales a las de otros, y en segundo lugar otros aspectos relacionados con sus funciones y las exigencias que impone la realidad socio – económica, sus perspectivas y tendencias.

La escuela politécnica tiene la responsabilidad de garantizar una sólida formación básica que tribute a la apropiación de una cultura general e integral y le permita a los jóvenes continuar otros estudios.

En las condiciones cubanas la pedagogía en la Educación Técnica y Profesional se ubica en el ámbito de la formación y desarrollo técnico profesional de los obreros y dentro de esta región de estudio esta rama de la pedagogía aborda como objeto de estudio el proceso de la Educación Técnica y Profesional, continua del obrero; proceso consciente dirigido de un obrero competente, portador de cultura general, política-ideológica, económica - productiva y tecnológica que le permita su mejoramiento continuo y la integración plena a la construcción del proyecto socialista cubano; proceso que tiene lugar bajo las condiciones específicas de la integración escuela politécnica-entidad laboral.

Declarar este objetivo de la Educación Técnica y Profesional constituye una toma de partido en cuanto a la concepción filosófica, sociológica y psicológica que lo sustenta, concepción marxista y martiana, centrada en el hombre basada en su mejoramiento permanente, un proceso que no pierde la perspectiva del obrero, la búsqueda no solo de la productividad sino también su realización plena su crecimiento personal, poniendo a su servicio la ciencia y la tecnología.

El proceso enseñanza-aprendizaje de la Física, debe satisfacer varias necesidades una de ellas es la vinculación de los contenidos; con las situaciones de la actividad cotidiana, condicionado esto fundamentalmente por el progreso científico técnico que hoy caracteriza el desarrollo de la humanidad por lo que debe orientarse hacia la búsqueda de vías que condicionen una mayor participación e independencia de los educandos en dicho proceso, lo que se logra mediante la unida de lo instructivo - educativo y de lo cognitivo-afectivo, como condiciones pedagógicas y psicológicas esenciales.

El máximo líder de la revolución cubana también señaló la necesidad de que se lograra correctamente el propósito de enseñar, educar y ejercitar al estudiante principalmente en el desarrollo de las habilidades, para que por sí mismo analicen, comparen, valoren

y lleguen a conclusiones en un proceso que cada vez debe ser más activo. Es por eso que el presente trabajo, en lo referente a juegos didácticos para desarrollar la motivación en los estudiantes desde el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Física está relacionado con las ideas y orientaciones del compañero Fidel Castro Ruz.

El proceso de enseñanza–aprendizaje de la Física permite que por medio de la lógica inductivo – deductivo se aplique el método de experimentar como un complemento del proceso educativo encaminado a lograr un proceso más activo donde el estudiante pueda realizar investigaciones de diferentes niveles de complejidad para la asimilación de los conocimientos.

La motivación educativa provoca respuestas a diversas índoles y se manifiestan en la manera peculiar de pensar, sentir y actuar del niño, adolescente y joven que favorece su relación con el medio ambiente y su desarrollo.

Uno de los retos fundamentales que enfrenta la Didáctica de la Física como ciencia pedagógica es lograr incentivar las motivaciones de los estudiantes hacia los contenidos físicos , tan necesarios en el desarrollo cultural de las personas se parte entonces de que la didáctica es una teoría práctica y es la Física una de las asignaturas más contribuyente. Se han desarrollado diferentes investigaciones que su contenido aborda los métodos de enseñanza - aprendizaje que estimulan la actividad cognoscitiva de los estudiantes. (G. Barrague, 1997, A Caner, 1996, R, Rodríguez, 1998-2001, Ramírez Luen, M, 2004).

La experiencia acumulada durante años y la información obtenida en esta problemática como resultado de la aplicación de diferentes instrumentos, permitieron concretar que aun existen limitaciones en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Física en los estudiantes que se centran en el nivel reproductivo porque reproducen modo de actuación ya conocidos, solo saben utilizar las operaciones básicas de carácter instrumental como: reconocer, identificar, describir e interpretar los conceptos y propiedades esenciales en los que este se sustenta, aún tienen dificultad en aplicar algunos conceptos que estudiaron en la Secundaria Básica, deben conocer los objetos físicos en estudio y por tanto recurre a más modelos físicos que se amplían en el nivel

medio superior. De la misma forma el lenguaje matemático para la descripción de estos modelos aumenta al nivel de ecuaciones de primero y segundo grado, con un álgebra elemental. Al considerar el lenguaje matemático se realizan algunas deducciones sencillas de las leyes físicas y descripciones matemáticas que rigen el comportamiento de determinado a un objeto físico. Siempre se parte de la solución de una problemática subordinada a un objeto de interés científico, tecnológico o social, de esta manera las ideas físicas principales mantienen el hilo conductor del curso, al tener dificultad en los contenidos que son objetos de aprendizajes, no juegan el rol protagónico durante su aprendizaje lo cual demuestra una pérdida de las motivaciones por esta ciencia, no manifiestan necesidades, intereses, deseos, voluntad para aprender, no realizan tareas de aprendizaje con independencia, originalidad e imaginación.

Por estas razones nos planteamos el siguiente problema científico:

¿Cómo contribuir a mejorar los conocimientos que poseen los estudiantes sobre Cinemática en la asignatura de Física en la especialidad de Comercio del Instituto Politécnico de Servicio "Eliseo Reyes Rodríguez" del municipio de Sancti Spíritus?

Esta investigación tiene como objeto: El proceso de enseñanza–aprendizaje de la Física y como campo de acción: La motivación para el aprendizaje de la Cinemática.

Objetivo de la investigación:

Aplicar juegos didácticos para contribuir a mejorar los conocimientos de la Cinemática en la asignatura de Física en la especialidad de Comercio del Instituto Politécnico de Servicio "Eliseo Reyes Rodríguez".

Preguntas Científicas:

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y metodológicos que tratan el tema del proceso de aprendizaje de la Física y en particular los juegos didácticos para contribuir el desarrollo del conocimiento en el tema de la Cinemática?

2. ¿En qué estado está la motivación por el conocimiento de la asignatura de Física en los estudiantes de primer año de la especialidad de Comercio del IPS “Eliseo Reyes Rodríguez.”?
3. ¿Qué características deben tener los juegos didácticos para contribuir al conocimiento de la Cinemática en la asignatura de Física en los estudiantes de primer año de la especialidad de Comercio del IPS “Eliseo Reyes Rodríguez.”?
4. ¿Qué juegos didácticos aplicar para contribuir al conocimiento de la Cinemática en la asignatura Física en los estudiantes de primer año de la especialidad de Comercio del IPS “Eliseo Reyes Rodríguez.”?
5. ¿Qué efectividad tiene los juegos didácticos aplicados para contribuir a mejorar los conocimientos de la Cinemática en los estudiantes de primera año de la especialidad de Comercio del IPS “Eliseo Reyes Rodríguez.”?

Tareas Científicas:

1. Determinación de los fundamentos teóricos metodológicos que sustentan los juegos didácticos para contribuir al desarrollo de los conocimientos de la Cinemática en los estudiantes de primer año de la especialidad de Comercio del IPS “Eliseo Reyes Rodríguez.”
2. Diagnóstico de la situación actual de la motivación por la asignatura de Física en los estudiantes de primer año de la especialidad de Comercio del IPS “Eliseo Reyes Rodríguez.”
3. Caracterizar los juegos didácticos para contribuir al conocimiento de la Cinemática en la asignatura de Física en los de primer año de la especialidad de Comercio del IPS “Eliseo Reyes Rodríguez.”
4. Aplicación de los juegos didácticos para contribuir al conocimiento de la Cinemática en la asignatura de Física en los estudiantes de primer año de la especialidad de Comercio del IPS “Eliseo Reyes Rodríguez.”
5. Validación de la efectividad de los juegos didácticos para contribuir a mejorar los conocimientos de la Cinemática en la asignatura de Física en los estudiantes de primer año de la especialidad de Comercio del IPS” Eliseo Reyes Rodríguez.”

De acuerdo a lo anterior se declara como:

Variable independiente: Juegos didácticos para el conocimiento de la Cinemática en la asignatura de Física.

Variable dependiente: Nivel de conocimiento de la Cinemática en la asignatura de Física.

Conceptualización de la variable dependiente: Es el estado en que se encuentra la apropiación del conocimiento de la Cinemática y su aplicación en la práctica en los estudiantes de primer año en la especialidad de Comercio que asisten a las clases de Física.

Dimensión cognitiva:

Indicadores:

1. Identificar los conceptos de Cinemática.
2. Ejemplificar las leyes de la Cinemática.
3. Resolver problemas.
4. Interpretar gráficas.
5. Aplicar los conocimientos adquiridos a otras asignaturas del área técnica.

Dimensión motivacional:

Indicadores:

1. Motivación por aprender la asignatura de Física.
2. Reconocen la necesidad de adquirir los conocimientos de Física.

Escala valorativa:

Dimensión cognitiva:

INDICADORES	Alto	Medio	Bajo
1	Cuando identifica los conceptos de la Cinemática	Cuando identifican algunos conceptos de la Cinemática	No identifican conceptos de la Cinemática
2	Cuando ejemplifican las leyes de la Cinemática	Cuando ejemplifican algunas leyes de la Cinemática	Cuando no saben ejemplificar las leyes de la Cinemática
3	Cuando saben resolver problemas de la Cinemática	Cuando resuelven problemas sencillo de la Cinemática	Cuando no saben resolver problemas de la Cinemática
4	Cuando interpretar gráficas de movimiento mecánico en el medio	Cuando saben interpretar gráficas sencillas de Cinemática	Cuando no saben interpretar gráficas de Cinemática
5	Cuando aplican los conocimientos adquiridos a otras disciplinas relacionadas con la especialidad	Cuando aplican algunos conocimientos adquiridos de Cinemática con la especialidad	No aplican los conocimientos adquiridos de Cinemática a su especialidad

Dimensión motivacional:

Indicadores	Alto	Medio	Bajo
1	Cuando participan de forma activa con independencia y creatividad	Cuando tienen cierta independencia y poca creatividad	Cuando no tienen independencia para el aprendizaje ni creatividad
2	Cuando tienen disposición para realizar los ejercicios de Cinemática	Cuando tienen cierta disposición para realizar algunos ejercicios de Cinemática	Cuando no tienen disposición para realizar ejercicios de Cinemática

UNIDAD DE ESTUDIO Y DECISIÓN MUESTRAL:

Población:

Esta compuesta por 132 estudiantes que constituyen la matrícula del primer año en el IPS" Eliseo Reyes Rodríguez" del municipio Sancti Spíritus.

La muestra fue seleccionada de forma intencional representada por 30 estudiantes del grupo de la especialidad de Comercio que representa un 22.7% del total de la matrícula del primer año en el IPS"Eliseo Reyes Rodríguez" del municipio Sancti Spíritus.

Métodos:

- Durante el desarrollo de la investigación se pone de manifiesto como método general el materialismo dialéctico.

Métodos del nivel teóricos:

- Análisis histórico –lógico: Para la elaboración de los fundamentos teórico de la investigación y para referir la evolución del problema; al analizar el desarrollo histórico de la motivación en los estudiantes por la Cinemática en la asignatura de Física.
- Analítico-sintético: Con el objetivo de analizar ideas del estudio realizado y sintetizar los elementos que resultaron útiles para la elaboración de juegos didáctico; ya que permite realizar un análisis teórico de la problemática abordada y detallar las características de contenido de la Cinemática.
- Inductivo–deductivo: Para establecer generalizaciones en relación con los resultados científicos de la investigación a partir del análisis particular de los criterios de diferentes autores y de la teoría científica.

Del nivel empírico se utilizó los siguientes métodos:

- La observación para el diagnóstico del proceso docente educativo en el Instituto Politécnico de Servicios “Eliseo Reyes Rodríguez” en relación con la enseñanza - aprendizaje, para obtener información directa, para comprobar la motivación por la Cinemática en la asignatura de Física.
- La encuesta para determinar el nivel de desarrollo de los juegos didáctico, así como la motivación la Cinemática en la asignatura de Física.
- Análisis del producto de la actividad (Prueba pedagógica) para determinar la evolución del desarrollo del aprendizaje en los estudiantes.
- Se utilizó la revisión bibliográfica de los documentos normativos del primer nivel con el fin de evaluar y comprobar los objetivos del programa y el tratamiento de los contenidos de la Cinemática en la asignatura de Física.
- Preexperimento: Pretende provocar intencionalmente un cambio en los conocimientos de la cinemática, aplicado al comercio en función de elevar el aprendizaje de los estudiantes y el sistema de influencia educativas, para su formación integral, con este se pretende validar los juegos didácticos con la muestra seleccionada.

Nivel matemático y/o estadístico:

Cuando se estudia el proceso de investigación empírico se comprende la necesidad de contabilizar e interpretar de forma porcentual los resultados antes y después de la aplicación de la variable independiente.

Se aplicaron métodos descriptivos como tablas de distribución de frecuencia y gráficos que demuestren la elevación del nivel de preparación antes y después, en fin estudiar el procesamiento de los datos obtenidos e ilustrar el estudio realizado de forma cuantitativa.

Novedad científica:

Esta investigación cuenta con juegos didácticos como una alternativa práctica para el conocimiento de la Cinemática en la asignatura de Física, vinculada a la futura profesión de los estudiantes (Comercio), transformándose de forma positiva la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje en función de lograr una formación integral en los educandos.

En la revisión bibliográfica no existe ningún trabajo de investigación relacionada con esta temática en la Educación Técnica y Profesional por lo que resulta de interés este trabajo en esta enseñanza para reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se utilizan juegos didácticos con el objetivo de mejorar los conocimientos de la Cinemática en la asignatura de Física en la especialidad de Comercio en los estudiantes del IPS"Eliseo Reyes Rodríguez "por la asignatura de Física.

Aporte práctico:

Los juegos didácticos están diseñados para motivar a los estudiantes de la especialidad de Comercio y mejorar los conocimientos de la Cinemática en la asignatura de Física, despiertan el interés hacia las asignaturas, provocan la necesidad de adoptar decisiones, rompen con los esquemas del aula del papel autoritario e informador del profesor, ya que se liberan las potencialidades creativas de los estudiantes.

Definiciones de términos:

- Juegos: El procesamiento creativo de las impresiones vividas, su combinación y construcción partiendo de ellas, de una realidad que corresponde a las demandas e inclinaciones del proceso del niño (Vigotsky, 1968:86).
- Juego didáctico: Es una técnica participativa de la enseñanza, encaminada a desarrollar en los estudiantes métodos de dirección y conducta correcta, propicia la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, contribuye al logro de la motivación de las asignaturas, constituye una forma de trabajo docente que

brinda una gran variedad de procedimientos para el entrenamiento de los estudiantes en la toma de decisiones para la resolución de diversas problemáticas (Ortiz Ocaña, A. L., 2005:2).

- Interés: Es la concentración en determinado objeto de los pensamientos las ideas de la personalidad de la concentración que produce el deseo de conocer más de cerca el objeto. (Rubenstein, S. 1977:660).

- La motivación expresa todo lo relacionado con los factores determinantes del comportamiento o con su causalidad: ¿Por qué laboramos?, ¿Por qué estamos activos o inactivos? De acuerdo con la concepción que se tenga, así se entenderá el proceso docente educativo de ahí el papel importantísimo que desempeña esta en la optimización de los resultados, en el aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes (González. F, 1989; Serra. D, 1995 y 2000, Mitjans. A 1989, Bozhovich. A. 1976).

La tesis se estructura de la siguiente manera: Introducción donde se recoge la importancia y necesidad de estudios del tema, dos capítulos: en el primero aparecen los fundamentos teóricos y metodológicos relacionados con el proceso enseñanza aprendizaje de la Física en función de la formación integral del técnico medio en Servicios Comerciales y un segundo capítulo que recoge los resultados del diagnóstico, la fundamentación de la propuesta, juegos didácticos, la validación del preexperimento, también se hace referencia a las conclusiones, recomendaciones, bibliografías y anexos.

Capítulo. I: Consideraciones teóricas acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje y la motivación para aprender los contenidos de la asignatura de Física.

1.1- El proceso de enseñanza - aprendizaje.

Proceso de interacción e intercomunicación de varios sujetos, ya que se dan en un grupo en el cual el maestro ocupa un lugar de gran importancia como pedagogo que lo organiza y conduce, pero en el que no se logran resultados positivos sin el protagonismo, la actitud y la motivación del estudiante.

Según la Dra. Pilar Rico y la Dra. Margarita Silvestre: “El proceso de enseñanza - aprendizaje es históricamente caracterizado por diferentes formas, que van desde su identificación como proceso de enseñanza, con un marcado acento en el papel central del maestro como transmisor de conocimientos, hasta las concepciones más actuales en las que se concibe el proceso como un todo integrado, en el cual se pone de relieve el papel protagónico del alumno. En este último enfoque se revela como característica determinante la integración de lo cognitivo y lo afectivo, como requisitos psicológicos y pedagógicos esenciales. Él tiene como propósito esencial contribuir a la formación integral de la personalidad del estudiante, constituyendo la vía mediatizadora fundamental para la adquisición por éste de los conocimientos, procedimientos, normas de compartimiento y valores, es decir, la apropiación de la cultura legada por las generaciones precedentes, la cual hace suya como parte de su interacción en los diferentes contextos sociales específicos donde cada alumno se desarrolla.”

En el desarrollo del proceso del estudiante aprenderá diferentes elementos del conocimiento, nociones, conceptos, teorías, leyes, que forman parte del contenido de las asignaturas y a la vez se apropiará, en un proceso activo, mediante las interacciones con el docente y con el resto de los estudiantes, de los procedimientos y para su actuación de

acuerdo a las normas y valores de la sociedad en que vive. De acuerdo con lo anterior, en el proceso de asimilación de los conocimientos se produce la adquisición de procedimientos, que en su unidad conformarán las habilidades tanto específicas de las asignaturas como las generales, como son las que tienen que ver con los procesos del pensamiento (análisis, síntesis, abstracción, generalización), por ejemplo la observación, la comparación, la clasificación, la argumentación, entre otras.

La adquisición de conocimientos contribuirá gradualmente al desarrollo del pensamiento, a la formación de las motivaciones para la actividad del estudio, siempre que esté bien concebido. En este proceso de adquisición de conocimientos, de interacción entre los estudiantes, se dan todas las posibilidades para contribuir a la formación de sentimientos, aspectos esenciales a los que debe contribuir el desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje.

La integralidad del proceso radica precisamente en que dé respuesta a las exigencias del aprendizaje de los conocimientos, del desarrollo intelectual y físico de los estudiantes y la formación de sentimientos, cualidades y valores, todo lo cual dará cumplimiento a los objetivos de la educación en sentido general, y en particular a los objetivos en cada nivel de enseñanza y tipo de institución. Estas características del proceso precisan de un conjunto de requerimientos psicológicos y pedagógicos, que permitan su desarrollo de forma efectiva.

En la práctica escolar el proceso de enseñanza - aprendizaje puede manifestar una serie de regularidades externas o indicadores de su carácter desarrollador y formativo, algunas de las cuales presentamos a continuación:

- El estudiante se manifiesta como sujeto activo, consciente y comprometido con su propio desarrollo y formación.
- Orientación ideológica de todo el proceso, atendiendo a las exigencias sociales y al contexto.
- Toma en cuenta la preparación antecedente, y niveles de logros, potencialidades, motivos e intereses de los estudiantes.

- Se basa en los postulados de la ciencia, e integra con dinamismo y flexibilidad sus últimos avances.
- Atiende a las necesidades individuales y sociales de los estudiantes.
- Pone atención especial la actividad productiva y creadora, mediante el desarrollo de habilidades y capacidades intelectuales, hábitos, la iniciativa, imaginación, el cuestionamiento, la audacia, la perseverancia, la independencia y autodeterminación, sin desatender el entrenamiento de la memoria.
- Propicia la cooperación y la comunicación entre los estudiantes, en el grupo y bajo la guía, orientación y estímulo del profesor.

Los hechos sensibles de la práctica constituyen la base del aprendizaje, elevándose a la teoría como máxima expresión del pensamiento y regresando a su aplicación en el enriquecimiento y transformación crítico - creativa de la realidad.

- Integración coherente de los contenidos formativos transversales del currículum a los contenidos específicos de las asignaturas.
- Motivación constante hacia el objeto del conocimiento (intrínseca), evidenciando la unidad de lo afectivo y lo cognitivo.
- Los estudiantes aprenden a aprender, desarrollan la necesidad y se entrenan en cómo hacerlo, mediante estrategias de aprendizaje que incluyan todos sus niveles: reproductivo, productivo y creador.
- Diferenciación de la atención y de la orientación del profesor, de acuerdo con las particularidades de los estudiantes.
- Desarrollo de procesos meta cognitivos, reflexión acerca de su propio proceso de pensamiento y actuación.
- Clima socio psicológico estimulador del desarrollo personal y grupal.
- Explotación al máximo, de las potencialidades de las nuevas tecnologías de la información para el desarrollo y la formación de los estudiantes.

La enseñanza se concibe como un fenómeno pedagógico y por consiguiente, social cuya función principal es transmitir la experiencia social acumulada por las generaciones precedentes. Su tarea principal es la formación multilateral de las nuevas generaciones en cuyo centro se sitúa la formación de una concepción científica del mundo. Para Enrique

José Varona, enseñar, es transformar el conocimiento y obtener un producto nuevo. A su juicio la enseñanza moderna debía ser práctica y científica en todos los grados, sustentada en dos pilares: la observación y la experimentación.

Aprender supone el tránsito de lo externo a lo interno -en las palabras de Vigotsky, de lo ínter psicológico a lo intrapsicológico de la dependencia del sujeto a la independencia de la regulación externa a la autorregulación. Supone, en la última instancia su desarrollo cultural, es decir, recorrer un camino de progresivo dominio e interiorización de los productos de la cultura y de los instrumentos psicológicos que garantizan al individuo una creciente capacidad de control y transformación sobre su medio y sobre si mismo. Sostiene que el desarrollo cognitivo del estudiante es provocado (arrastrado) por el aprendizaje, sigue al aprendizaje. Por lo mismo la Pedagogía debe crear procesos educativos que puedan incitar el desarrollo mental del estudiante. La forma de hacerlo consiste en llevar al educando a una zona de desarrollo próximo que Vigotsky define como: la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración de otro compañero más capaz. En otras palabras, el estudiante tiene en un momento un cierto nivel de desarrollo real, que puede ser medido individualmente, por un Tes. o un diagnóstico, por ejemplo, y otro nivel de desarrollo potencial, en el mismo campo de conocimiento, constituido por funciones mentales que están en proceso de maduración y que pueden llegar a su madurez con la colaboración del profesor o de un compañero más competente.

De igual forma se destaca entre los postulados del enfoque histórico - cultural el vínculo de lo afectivo con lo cognitivo, como al respecto apuntaba Vigotsky al referir que tras el pensamiento se encuentra una tendencia afectiva y volitiva.

El aprendizaje se puede caracterizar como:

- Un proceso que atraviesa por diferentes etapas o fases en el de cursar del tiempo. No ocurre inmediatamente, sino mediante una serie o graduación secuencial de los contenidos de la enseñanza.

- Ocurre en el plano interno de la persona, de ahí su carácter subjetivo, pero con una exteriorización conductual oportuna y sistemática, acorde con el carácter intencional del sujeto y no sin contradicciones.
- Es un mecanismo esencial para el desarrollo psíquico del hombre.
- Se estructura (construye) dentro del sujeto consciente.
- Posee carácter activo porque implica la participación consciente y voluntaria del escolar, así como su actividad individual.
- Dirigido por el maestro como parte del proceso enseñanza - aprendizaje.
- Implica a la personalidad en su integridad, en la unidad de lo cognitivo, afectivo y conductual.
- No existen mecanismos universales ni óptimos de aprendizaje, pues están determinados por el contexto en que transcurre, por el contenido que se aprende y por los estilos de aprendizaje de cada estudiante, debido a ello el maestro debe utilizar diferentes estilos de enseñar.
- Exige de la meta cognición, o sea, que el estudiante conozca, reflexione y valore su propio aprendizaje, así como sus peculiaridades.
- Se produce en la comunicación del maestro con el estudiante, del maestro con el grupo y entre los alumnos, así como del estudiante consigo mismo, por lo que es un proceso interactivo.

1.2- Reflexiones teóricas relacionadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Física.

Es imposible pensar en procesos integradores en la enseñanza de la Física, sino vemos en ella la integridad en sus formas de organización y sistematización, referidas al sistema de conocimientos.

La enseñanza de la Física responde a determinadas concepciones y principios de las ciencias exactas, es imprescindible enseñar y ejercitar al estudiante para que por sí mismo analice, compare, valore y llegue a conclusiones en el proceso que cada vez debe ser más activo.

El proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura de Física permite que a través de la lógica inductivo - deductivo se aplique el método experimental como un componente del proceso docente educativo encaminado a lograr mejores resultados, donde el estudiante pueda realizar actividades de diferentes niveles de complejidad para la asimilación de los conocimientos.

En la base del enfoque socio cultural de la enseñanza de la Física está no solo los elementos del campo de la historia y la epistemología de la ciencia, de la psicología y de la didáctica, explicados en la caracterización de la disciplina; esta, muy especialmente considerada la motivación, que hacia la ciencia sea capaz de crear el educador en la presentación de cada tema, cada unidad y cada clase; haciendo uso de los aspectos metodológicos ya tratados. Cada problema que se formule, cada tarea que se plantee, tiene que llevar explícitamente el motivo de su solución.

La asignatura de Física en la Educación Técnica y Profesional.

Los estudiantes de primer año de la especialidad de Comercio, dan continuidad al programa de Física aplicado en la Secundaria Básica, es necesario evidenciar una visión global acerca de los fundamentos físicos de la Cinemática, y resolver problemas de la vida sobre el movimiento rectilíneo (uniforme y uniformemente variado) para determinar la posición, velocidad y desplazamiento en cualquier instante de tiempo.

La asignatura de Física que se les imparte a los estudiantes de la carrera de Comercio:

- Están encaminadas a satisfacer determinadas necesidades vinculadas con su profesión.
- Están indisolublemente ligadas a su motivo.

- Transcurren a través de diferentes procesos: las acciones, las que se dan en determinadas relaciones jerárquicas o de subordinación.

El tener en cuenta todos estos elementos facilita al docente dar cumplimiento a los objetivos previstos para cada clase, por otra parte resulta importante el conocimiento que posea el docente sobre las etapas o momentos fundamentales para la formación y desarrollo de las acciones: orientación, ejecución y control, que analizaremos brevemente y sobre las que volveremos más adelante.

La fase de orientación es fundamental para ejecutar una acción, saber cómo hacerlo, por esta razón, esta etapa es considerada por muchos, como decisiva en el desarrollo de las acciones, de ella depende, en gran medida, la rapidez de la formación y la calidad de la acción; la parte orientadora deberá garantizar la correcta realización de la fase ejecutora para lograr el resultado que se desea obtener.

Para garantizar una ejecución exitosa es necesario que el estudiante comprenda lo que debe hacer, qué operaciones debe realizar, el orden en que las ejecutará, con qué medios cuenta para ello y los resultados que deberá alcanzar; esto propiciará una mayor efectividad en el trabajo.

Resulta muy importante tener en cuenta el aseguramiento de las condiciones previas. Cada estudiante deberá estar al tanto de qué se espera de él, lo que le será controlado por el docente, y estará consciente de que, en la medida en que él comprenda mejor las orientaciones del maestro le será más fácil realizar lo que se le pide y los resultados serán mejores. Con ello se propiciará, sin lugar a dudas, una mayor motivación de los estudiantes hacia el estudio.

Es necesario que el docente llame la atención del estudiante hacia qué es lo nuevo, en comparación con las acciones u operaciones que este conocía, tal como hace con los conocimientos, a fin de sistematizarlas. Inicialmente deberá trabajar en conjunto con los niños, demostrando qué hacer y cómo hacerlo, con lo que facilitará la comprensión por parte de los menores. En este aspecto es importante propiciar que los alumnos, de ser posible, tomen notas al respecto. Posteriormente, estos trabajarán solos bajo

la orientación y control del maestro. Una vez que este haya comprobado que los niños han comprendido la tarea, pasará a la fase siguiente.

La ejecución garantiza el desarrollo de las acciones que se trabajan con los escolares, para lo cual el docente deberá, como en todas las fases, considerar las características de los niños con los que trabaja para la selección de los contenidos, los métodos y los procedimientos que le posibilitarán el logro del propósito planteado arriba.

Durante la ejecución se llevará a cabo la realización de diversos ejercicios, en los que pondrán en práctica las operaciones indicadas, propiciando que el niño se convierta, como señala P. Ramos, en..."un sujeto activo, crítico, creativo y participativo."(1995, 4)

El control se pone de manifiesto en todo el proceso, permitiendo la corrección de las operaciones. Sin embargo, una vez finalizada la actividad se lleva a cabo el control final, el que no se referirá solamente al resultado del ejercicio, sino que deberá establecer la relación entre este y el proceso, es decir, en qué medida el primero se corresponde con la ejecución correcta de las operaciones realizadas.

El control nos permite conocer el nivel de desarrollo de las acciones, alcanzado por los escolares, valorar la calidad de las que fueron diseñadas y dirigidas por el maestro, a la vez que propicia que los estudiantes puedan analizar, comparar, valorar sus resultados y con ello contribuir a desarrollar su pensamiento. Es importante destacar que el docente debe lograr el desarrollo del autocontrol de los estudiantes, para lo cual los remite a las notas tomadas durante la orientación.

1.3-La motivación del proceso enseñanza-aprendizaje contribuye a la motivación por los conocimientos.

El estudio de la motivación tiene una rica historia y tradición a partir de la unidad dialéctica de la teoría con la práctica, lo cual desempeña un papel decisivo en la forma de penetrar en la esencia de la realidad, y orientar la investigación hacia la solución de los problemas humanos, desde la ciencia aplicada hasta la vida social.

La motivación crea condiciones para fortalecer los fundamentos profundos de la ciencia, de tal forma que se garantice la estimulación de la actividad cognoscitiva del hombre, a partir de necesidades de la actividad práctica, relacionadas con la producción y la vida social, a la vez que experimenta sin cesar un flujo estimulante de la actividad del hombre, así como la influencia que se ejerce sobre él en el transcurso del desarrollo social.

El proceso de la investigación científica pretende encontrar respuestas a los problemas que el hombre se plantea, y con él, logra hallazgos significativos que aumentan el conocimiento humano y enriquecen la ciencia; para que los resultados sean consistentes, deben obtenerse mediante un proceso que implique la concatenación lógica y rigurosa de una serie de etapas del proceso de investigación.

El término motivación se refiere a un viejo problema de la pedagogía, aunque es una categoría psicológica. Ella expresa todo lo relacionado con los factores determinantes del comportamiento, ¿por qué laboramos?, ¿por qué estamos activos o inactivos? De acuerdo con la concepción que se tenga, así se entenderá el proceso docente educativo, de ahí el papel importantísimo que desempeña esta en la optimización de los resultados, en el aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes (González. F, 1989; Serra. D, 1995 y 2000, Mitjans. A 1989, Bozhovich. A, 1976).

Hasta la década de los años 60, los problemas fundamentales en que se centraban las investigaciones sobre la motivación giraban alrededor de las siguientes preguntas: ¿qué impulsa al organismo a la acción?, ¿qué impulsa y dirige la conducta hacia determinados fines?, ¿qué estímulos refuerzan o hacen disminuir determinados comportamientos?. Lubart (1991), Hertzberg (1988); Dickinson (1989), Markova. A (1983), Holt (1984), Fodor (1990), Matusek (1984).

Desde la década anterior, y con mucha fuerza aún en los años 68 y 70, surge y se estudia a fondo el problema de cómo se produce y autodesarrolla la esfera motivacional y de la personalidad, Rogers (1959), Maslow (1959), Allport (1965), Decci (1972),

Yaroshevski (1974), Bozhovich (1976), Rubinsteín (1978), Leontiev (1983), Herzberg (1988). De esa forma comienza a observarse el proceso motivacional como un proceso orientado al cambio y al desarrollo, desde una perspectiva investigativa.

Por citar algunos autores que han realizado numerosos aportes científicos al estudiar las concepciones teóricas de la motivación, los que son puestos en manos de la pedagogía, la psicología y la didáctica como profundos y ricos elementos que constituyen sustentos teóricos tendientes a lograr que se produzca el cambio que necesita el proceso docente educativo.

Tapia. A (1984 y 1992), Mitjás. A (1987 y 1989), Gonzáles. F (1989), Baumiester, F (1989), Bustamente, S (1989), González. Brito. H (1990), Fodor (1990), Boltger (1991) Chibás. F (1993 y 1994), D (1995), M (1995).

Todos estos investigadores han estado fuertemente interesados en los estudios psicológicos referidos a esta temática, en aras de introducirse en esta compleja teoría, la cual, a nuestro modo de ver, ha quedado sin una propuesta didáctica que permita desde los referentes teóricos, proyectar una concepción didáctica para configurar una concepción de la enseñanza que ofrezca alternativas para motivar en el aula.

Existen muchos enfoques en este sentido; unos la denominan motivación cognitiva general, motivación cognitiva problematizadora, motivación de logros, motivaciones sociales generales, motivación de afiliación y crecimiento interpersonal; otros, como motivación de búsqueda de prestigio, motivación de búsqueda de status, motivación hacia el estudio, motivación profesional, motivación laboral, motivación moral, motivación extrínseca e intrínseca, motivación focalizada en la tarea, aunque existen diferentes criterios se considera de manera significativa la forma en que la encauza Bozhovich (1976), al analizar la motivación como aquella que le impide al sujeto a buscar y hallar conocimientos, no solo en las áreas referidas a las asignaturas que impartan o reciban, sino también en otras, por lo que tiende a profundizar en los fundamentos científicos que la sustentan, se puede incluir la tendencia a querer a aprender cosas nuevas, así como la necesidad de conocer a fondo su metodología de trabajo y las características psicopedagógicas de quienes lo rodean.

Si paralela a esta concepción se analiza la teoría de González. R y Mitjans. A (1989), referida a la motivación intrínseca en la que coincide plenamente con la concepción general, apreciamos que se valora como aquella motivación inherente a la esencia de la actividad creadora y que satisface necesidades del sujeto, vinculada directamente con la misma, durante el proceso docente educativo. Este tipo de motivación constituye el factor determinante para que la actividad se realice y para que el individuo logre los objetivos propuestos.

Consideramos que estas definiciones precisan una renovación del proceso docente educativo que enriquezca su concepción alternativas que estimulen el desarrollo intelectual de los estudiantes, los procesos de valoración en la formación de los profesionales, al analizar los objetivos y los planes de acción que le permiten al hombre organizar su esfera motivacional, de acuerdo con los fines que se proponga conscientemente.

Por otra parte, la filosofía reconoce la motivación como la necesidad de unos nexos estables y esenciales de los fenómenos, procesos, objetos y realidades, condicionados por todo el curso precedente de su desarrollo. (Montero y Hernández, 1995).

Un análisis en este sentido, nos permite precisar que la motivación es el reflejo de una acción externa en el sujeto, quien crea motivos que satisfacen una necesidad y que conducen a una actuación profesional, dirigida al cumplimiento de determinados objetivos, pues la motivación constituye un estímulo que mueve al estudiante hacia la búsqueda y adquisición de conocimientos.

En general, consideramos que la motivación implica la presencia de una cierta conducta direccional, al existir una táctica instrumental que se realiza para alcanzar los objetivos propuestos, por ello la motivación es, a la vez, un reflejo de la realidad y una expresión de la personalidad. Esta implica el grado en que la motivación moviliza y dirige la actividad hacia el logro del objeto meta, buscando el éxito de la actividad.

Sin embargo, algunos modelos contemporáneos de motivación, encausan un conjunto de concepciones teóricas que de diversas formas han contribuido a la comprensión del proceso docente educativo en su cooperación para la búsqueda de la producción con calidad, y en la vida social, al encontrar un sentido que se convierta en una necesidad, en la dirección de la actividad de aprendizaje.

En general, la motivación abarca diferentes tipos de móviles como: la actividad, las necesidades, las metas, los fines, los valores, los motivos, las aspiraciones, los objetivos, las inclinaciones, las orientaciones, las disposiciones, los ideales y el interés, entre otros. Los mismos son analizados dentro de la psicología de orientación materialista dialéctica como fuera de ella, los cuales se han convertido en puntos neutrales que han permitido un estudio adecuado de la estimulación y desarrollo de la misma en el terreno de la educación en sus diversos niveles. Estos deben ser estimulados y desarrollados mediante diversas influencias, que son susceptibles de formarse a través de una educación orientada al cambio, que tenga en cuenta las especificidades de cada uno de dichos móviles.

En esta dirección se evidencia que son varios los investigadores que han centrado la atención en la actividad, los cuales, desde nuestro análisis, reconocen de manera general la importancia que desde el punto de vista social esta posee para el estudio de la motivación, pues en la actividad, (incluida la comunicación que tiene lugar en el aprendizaje), se producen cambios en los conocimientos, experiencias y actitudes de los estudiantes.

Desde nuestro análisis debe reconocerse la actividad como proceso y resultado que sintetiza los aspectos objetivos y subjetivos del quehacer del hombre como interpretación de la interacción de un individuo concreto con el mundo objetivo; o sea que el hombre, apoyado en su orientación y en la experiencia acumulada, puede prever los resultados de su actividad.

Todo lo anterior permite puntualizar que la concepción científica de la actividad de aprendizaje tiene como elemento fundamental el logro de una motivación cognoscitiva estable, que garantice la calidad de la educación.

Reconocemos que el hombre es un ser activo que transforma la naturaleza y crea objetos culturales; estos objetos corpóreos, culturales, constituyen una expresión de la actividad y de las necesidades que son elementos impulsores de la conducta que crean en el hombre los motivos de la acción.

Por otro lado, para estudiar la motivación, es importante analizar cuáles son los elementos de base, es decir, los constituyentes básicos sobre los cuales se conforma todo el desarrollo del proceso motivacional. Estos puntos de partida están en las necesidades y motivos.

En esta dirección, el motivo surge en virtud de que el sujeto refleja cognoscitivamente la posibilidad objetiva de obtener la satisfacción de la necesidad y la valora en dependencia de las condiciones internas de la personalidad (Habilidades, capacidades).

Según González R. (1982) la integración del motivo en la esfera consciente de la personalidad, y su expresión en el enriquecimiento de su contenido y en el planteamiento de los objetivos conscientes, constituyen una manifestación del nivel del desarrollo de la motivación, el que no es un producto automático del desarrollo de la personalidad, alcanzable solo por una adecuada educación o ante condiciones muy específicas que lo propician.

Esta autora entiende por *motivo* la organización dinámica bien diferenciada que, independientemente de sus diferentes formas de organización general, representa siempre una unidad individual irrepetible por sus contenidos. En tal sentido, compartimos la posición de González (1997) de que el motivo no constituye una unidad dinámica independiente, sino que está constituido dentro de la organización compleja de la personalidad, de la cual es parte inseparable.

Por otro lado, la filosofía analiza el motivo como un estímulo consciente que condiciona una acción encaminada a satisfacer alguna necesidad del individuo, y que constituye un reflejo más o menos adecuado de la necesidad que lo origina; de la concepción que se tenga de estímulo dependerá el sentido subjetivo que una acción posea para el hombre,

pues desempeña un importante papel en la estimación de acciones y actos (Pidkasisti, 1986).

Desde nuestro referente los motivos son impulsos para la acción, vinculados con la satisfacción de determinadas necesidades e intereses y se diferencian entre sí por: el tipo de interés al que responden, las formas que adquieren, su amplitud o limitación, y por el contenido concreto de la actividad en la cual ellos se manifiestan. Es por ello que, para problematizar una clase y activarla, es imprescindible que dentro del proceso docente educativo estén las relaciones más complejas de la actividad; y como los motivos interactuantes se manifiestan como un sistema ramificado de motivaciones de las actividades y actuaciones del hombre, en esta dirección la motivación se forma de acuerdo con los factores sociales, que constituyen a su vez un aspecto importante para lograr la efectividad del proceso docente educativo.

Por lo que aquellos motivos que son fundamentados conscientemente por el sujeto, tanto en relación con el contenido mismo del motivo, como en relación con las posibilidades del estudiante para actuar sobre su base, se expresan en sus motivaciones que se convierte en un aspecto importante de la regulación motivacional.

Por otro lado, la necesidad proporciona la energía vital que impulsa al hombre a obrar y a actuar con el fin de satisfacerla. Si no se siente esa necesidad, la motivación no se desarrolla con éxitos ya que tiene interés por la realización de una acción, sino se satisface, no ejerce ningún influjo formativo, ni perfeccionador ni educa dentro del proceso de dirección del aprendizaje.

En el concepto de necesidad se recuperan los determinantes socio - históricos y culturales de la psiquis, la dialéctica de lo biológico y lo social en la constitución del aparato psíquico, y concretamente, la dimensión del dinamismo psíquico como eje central determinante del comportamiento humano.

Consideramos que la necesidad es la fuerza interna, y que se realiza solo en la actividad, pues constituye una propiedad psíquica de la personalidad y su manifestación se expresa en un estado, proceso y reflejo psicológico, que se expresa en la interacción del sujeto

con su medio, en el cual la necesidad es excitada, incentivada, frustrada, transformada o satisfecha.

Se conoce que existen las necesidades biológicas o naturales y las específicamente humanas; las primeras son comunes a los animales y a las personas, tales como: alimento, abrigo, necesidades propias del metabolismo; aunque se diferencian sustancialmente por la forma de satisfacción con que la realizan el hombre y los animales.

La satisfacción de las nuevas necesidades del hombre en el proceso de educación, es lo que hace que estas adquieran un contenido psicológico diferenciador del estado en que surgen, convirtiéndose estas en motivo (Rubinsteín 1997, Petrovsky 1991, Leontiev 1987, González Rey 1992, González Maura 1995, Rodríguez y Bermúdez 1999).

La idea anterior concuerdan con las ideas de Vigostky (1987) en que las necesidades y motivos en la actividad del hombre no surgen de forma aislada, sino que se desarrollan en el contexto de las ya existentes y mediatizadas por la personalidad del individuo, por lo que van adquiriendo una estructura cada vez más compleja en el propio proceso de asimilación de la cultura de la humanidad, que le permiten adaptarse al medio para transformarla.

Sin embargo, la responsabilidad del estudiante por su actividad, para satisfacer las necesidades, está alimentada también por la motivación, que es una manifestación de la orientación de la personalidad, un motivo, que actúa por su significación devenida consciente y por su fuerza de atracción emocional, y le confiere su carácter esencial y humano, es una nueva necesidad y no simple canalización superior de la curiosidad innata.(Rubinsteín, 1977).

Según este autor, los intereses se manifiestan en la concentración del pensamiento o las ideas en un determinado objeto y dan lugar a una ambición de conocer más, destacando que son motivos específicos de la actividad cultural y cognoscitiva del ser humano. En nuestra opinión, la motivación es una manifestación de la orientación de la personalidad,

un motivo que actúa por su significación, devenida consciente y por su fuerza de atracción emocional.

Por ello, el motivo asume la categoría de interés cuando la actuación se realiza de manera consciente dirigida a satisfacer determinada necesidad y existe claridad de los móviles de esa actuación. (Rubinsteín, 1977).

Sin embargo, el interés es, también, una orientación muy específica de la personalidad, que al fin y al cabo está condicionado solo por la toma de conciencia de sus intereses sociales. Los mismos son formaciones psicológicas particulares que expresan la orientación afectiva del hombre hacia el conocimiento de determinados hechos, objetos o fenómenos, los intereses culturales, profesionales, deportivos, científicos, cognoscitivos y otros.

Cuando las necesidades son de conocimientos por motivaciones son concientes, tienen su base genética en las necesidades humanas. Estas surgen en el propio desarrollo de la actividad, pero el solo hecho de su existencia no conduce a la actividad del sujeto, sino que es necesario, además, la existencia del objeto, que permite satisfacer dicha necesidad, de tal modo que cuando exista la necesidad y el objeto que la pueda satisfacer, el sujeto actúa para obtener dicho objeto, este último constituye el motivo.

Sin embargo, las necesidades superiores no actúan sobre la conducta humana de manera inmediata ni aisladas de otras necesidades; las mismas influyen en la conducta mediatizada por jerarquía de la esfera motivacional, y de complejos sistemas motivacionales, que con la activa participación de la autoconciencia garantizan su expresión efectiva en la conducta del hombre. (González. F, 1988).

El análisis de la jerarquía motivacional en el hombre no puede conducir al mecanismo en su análisis, pues la existencia de una jerarquía estable de motivos implica el predominio absoluto de un tipo de motivación sobre las restantes jerarquías de la motivación pueden existir distintos tipos de motivos en calidad de rectores, en determinadas situaciones.

En nuestro contexto se evidencia que cualquier acción parte siempre de impulsos que son asimilados por el hombre y que constituyen el motivo de la actividad. Es por ello que, el estudio de la motivación puede ser de gran utilidad para comprender la relación de la conciencia con las necesidades, en las diferentes etapas del desarrollo de las motivaciones, donde la necesidad de un nuevo enfoque en el estudio de la misma, supera el estudio abstracto de ella y de las funciones cognoscitivas, integrados ambos aspectos de la personalidad en su nivel superior.

Compartimos el criterio de que el comportamiento del hombre tiene en su eje central alcanzar determinados objetivos, debido a que el mismo refleja la realidad, no pasivamente en la actuación, no como un espejo, sino de forma activa, interpretándola a través de un mundo psíquico interno, a través de sus formaciones subjetivas y, en particular, de la motivación.

Esto determina, ante todo, la selectividad de toda actuación humana, que tiene siempre un objetivo determinado. A diferencia de los animales, cuyas acciones están determinadas por marcos ecológicos estrechos, en el hombre, el sistema de motivaciones puede incluir en sí toda su actuación; nada en el mundo le es completamente indiferente al hombre, todos los fenómenos de una forma u otra, tocan sus intereses en el plano cognoscitivo, emocional o directamente práctico.

Es por ello que, los objetivos y propósitos de transformación del hombre que de manera consciente se forman en el marco de la actividad social concreta que desempeña el sujeto y que se da en el proceso docente educativo, se convierten, una vez que aparece en el sustrato básico de la motivación general, en el desarrollo de la personalidad.

En tal sentido los contenidos específicos de las motivaciones le otorgan un significado concreto a la actuación del individuo en una esfera determinada de la vida, a partir de la forma en que el individuo organiza su comportamiento en la actividad.

1.4- Consideraciones generales acerca de los juegos didácticos:

Es preciso trabajar más para despertar las motivaciones por las ciencias, en particular de la Física dentro de ella por la Cinemática que tanto se vincula con la vida práctica. Sin duda la mejor motivación para el estudio de esta disciplina será el desarrollo de buenas clases por los profesores que motiven el conocimiento de los estudiantes.

El juego es una actividad de cooperación colectiva y surge con el propio hombre. A través del juego y de su historia se ve no solo el presente de nuestra sociedad, sino también el pasado mismo de los pueblos.

Los juegos surgieron antes de la propia ciencia pedagógica, desde los inicios de la comunidad primitiva, junto al arte, la danza, el canto, la plástica etc. En estos juegos se ponían de manifiesto características lúdicas como: la tensión, el movimiento, el placer y la alegría.

Debido a su carácter social el juego se desarrolla como el propio desarrollo de la sociedad y es una actividad muy significativa en la vida de los estudiantes, Aristóteles filósofo de la antigüedad, habló de los juegos y su utilidad desde el punto de vista educativo y desde tiempos remotos hasta nuestros días, muchos investigadores han elaborado diversas teorías acerca del juego.

Es un ámbito de socialización, con libertad de investigar, inventar reglas y relaciones posibilidades por el hecho de situarse a distancia de determinismos convencionales, para interiorizar actitudes, tomar decisiones y dar respuestas a los demás.

El juego hoy en día es un tema tratado en muchos eventos por la significación que tiene desde el punto de vista educativo, terapéutico, recreativo; como elemento de socialización y de transmisión y apropiación de cultura, costumbres y tradiciones por lo que es necesario incluirlo en las actividades docentes.

Pedagogos, psicólogos, historiadores y sociólogos de diferentes países han hablado de la importancia del juego, como una categoría universal. Existen los juegos con reglas y los creados

Creados

Reglas

- Roles
- De construcción
- De agua
- De arena
- Dramatizaciones
- De movimiento
- De entrenamiento
- Musicales
- Juegos didáctico

Según Esteban, M (2001:2)"algunas características del juego son: actividad organizada, espontánea, libre, reguladora de la conducta y creadora.

Posibilidades que brinda el juego para el proceso de enseñanza - aprendizaje:

1. Variedad de contenidos y forma.
2. Gran flexibilidad para organizarlo y dirigirlo.
3. Brinda la posibilidad que los estudiantes se relacionen entre si y actúen de manera conjunta.
4. Brinda la oportunidad para que los estudiantes lleven a cabo sus iniciativas y actúen por si solos.
5. La influencia positiva de los alumnos de más conocimiento sobre los de menos conocimiento.
6. Eleva el nivel de conocimiento de los estudiantes.

1.4.1 La importancia de los juegos didácticos en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura de Física:

La política educacional cubana dedica gran interés a la formación multilateral y armónica de todo el pueblo y en especial al de las nuevas generaciones, busca vías, métodos y procedimientos que permitan organizar y dirigir adecuadamente la actividad en que el estudiante desarrolle su personalidad en formación.

El aprovechamiento de todas las potencialidades de la enseñanza de la Física para contribuir al desarrollo del pensamiento y de las capacidades intelectuales de los estudiantes constituye otra teoría, es por ello que en el presente trabajo se le brinda especial atención al juego didáctico, pues constituye una vía para la estimulación de los estudiantes hacia la asignatura de Física, es considerada por los pedagogos como una asignatura difícil porque se deben hacer abstracciones, tener razonamiento lógico

para resolver problemas, interpretar, comprensión de conceptos y definiciones; esto trae consigo que los estudiantes perciban estas opiniones, por lo que es necesario impartir la asignatura vinculada con la realidad objetiva, siempre que sea posible, por lo que los juegos didácticos permiten acercarnos al mundo material.

Los juegos son importantes en la comprensión de conceptos y definiciones, para entenderlo las relaciones entre ellos, aplicando lo aprendido en forma segura y creadora, además brinda grandes posibilidades para desarrollar valiosas propiedades del carácter. Para la formación del concepto hay que tener presente la definición o la explicación del mismo, la que se inicia con la creación del nivel de partida y transita por la motivación, la orientación hacia el objetivo y finalmente la separación de características comunes y no comunes, para determinar los rasgos esenciales del concepto, la elaboración de un concepto y su definición es ante todo la resolución de un problema y como tal puede estructurarse, es una vía idónea para el desarrollo del pensar y crear del estudiante, todo esto se matiza en la factibilidad de estrategias de aprendizaje, como es el caso de aprender resolviendo problemas.

La enseñanza por resolución de problemas permite lograr desde el inicio una visión integradora del contenido y una amplia visión acerca de las posibilidades de aplicación en la práctica social, éste último está indisolublemente unido al planteamiento de la motivación y orientación hacia el objetivo en una clase, lo fundamental es lograr que los estudiantes puedan comprender el problema y como encontrar la vía de solución.

También se hace necesario el uso de la razón para obtener respuestas a partir de observaciones, datos, leyes, experimentos, para poder argumentar deberá tener presente un conjunto de reglas para el razonamiento riguroso.

Galileo fue el primero en realizar experimentos cronometrados y en utilizar la medición de forma sistemática, situó la "inducción" por encima de la "deducción", como el método lógico de la Ciencia. Consideró la inducción como el proceso esencial en la adquisición del conocimiento; como la única forma de justificar las generalizaciones y que éstas debe ser comprobada mediante experimentos.

Estos juegos influyen positivamente en la comprensión y realización del proceso de aprendizaje del conocimiento de la Cinemática en la asignatura de Física, tienen una observación directa de la realidad

Los juegos según Villalón, G, L (2006::41) son: "una modalidad muy conocida con prueba de su efectividad, son valiosos medios de enseñanza de las diferentes asignaturas, ya que jugando también se aprende, el juego didáctico también se utiliza tanto en el propio proceso de enseñanza que como medio para la ejercitación y consolidación en actividades complementarias".

El juego didáctico debe pasar por diferentes etapas antes de su puesta en práctica.

Planificación.

En ella el profesor debe definir la tarea didáctica, seleccionar el contenido programático, prepararlo con creatividad y diversidad de materiales, definir exactamente la tarea didáctica.

Ejecución:

El profesor debe dirigir la actividad de forma que estimule a los estudiantes, las explicaciones de las reglas debe realizarse de forma clara, precisa, justa y efectiva, ayudar si es necesario, los estudiantes deben tener independencia.

Mantener su estado emocional y lograr que estos sientan alegría por el juego y los resultados alcanzados.

Evaluación:

Esta dirigida a valorar si el estudiante realizó o no la tarea didáctica y a estimular y ser justa al dar los resultados obtenidos.

Capítulo. II: Diagnóstico y Juegos didácticos para mejorar los conocimientos de Cinemática en la asignatura de Física en la especialidad de Comercio.

Este capítulo tiene como finalidad la fundamentación y presentación de juegos didácticos que contribuyen a mejorar los conocimientos en la Cinemática en los estudiantes de la Educación Técnica y Profesional.

Con el propósito de conocer el estado inicial de la muestra tomada, se partió de un diagnóstico.

1. Fundamentación de los juegos didácticos:

Uno de los grandes logros de la ciencia psicológica marxista lo constituye la teoría acerca de la unidad de la conciencia y la actividad del hombre, Carlos Marx, Federico Engels y Vladimir Ilich Lenin mostraron convincentemente que resulta imposible considerar el problema de la conciencia y el establecimiento de la personalidad independientemente de la relación de estos con la actividad, la que se expresa a su vez en las acciones del individuo y precisamente las acciones con objeto, con instrumento, materiales que incluyen variados actos motores y movimientos diferentes por su complejidad y estructura, que constituyen la expresión externa (visible) de la actividad del hombre. Es precisamente en la actividad por la actuación del individuo donde se forman y desarrollan todas las cualidades y propiedades de la personalidad, rasgos del carácter, capacidades, habilidades y se fijan los conocimientos, además el individuo descubre sus objetivos, motivos, aspiraciones y deseos.

El análisis de estos presupuestos filosóficos y psicológicos generales sobre la actividad nos permiten fundamentar la concepción de nuestra propuesta de juegos didácticos,

partiendo de que en los intentos por definir el juego se han agrupado bajo el término diferentes tipos de actividad muy disímiles por su esencia.

Al analizar los problemas de la educación tanto por la vía institucional como no institucional hay que pensar en los distintos tipos de actividades que son asequibles y que métodos pueden contribuir de manera más afectiva a la formación de la personalidad y al mejoramiento de la actividad cognoscitiva y el aprendizaje del alumno lo que lo conduce a la búsqueda de soluciones y en nuestro caso imprescindiblemente hay que referirse al juego ya que en los más diversos sistemas pedagógicos se considera de especial significación, aunque ocupe en ellos logros diferentes acciones Físicas, utilizar un sistema de operaciones intelectuales de pensamiento así como valorar los resultados obtenidos a partir de la ejecución de las tareas.

Para que el juego cumpla su función educativa y constituya un medio efectivo para desarrollar en los niños los procesos psíquicos, las operaciones del pensamiento, capacidades, habilidades, hábitos, debe de estar correcta y pedagógicamente organizado. Es por ello que nuestra propuesta está concebida sobre la base de los contenidos del programa de Física en la unidad Cinemática.

La propuesta consiste en juegos didácticos dirigidos a mejorar los conocimientos de la Cinemática en los estudiantes de primer año de comercio de la Educación Técnica Profesional.

Esta propuesta deberá ser aplicada a cabalidad por lo que se acompañarán con medios de enseñanza como las láminas, acróstico, tarjetas, diccionario etc., respondiendo al desarrollo de los juegos didácticos contribuyendo al mejoramiento del proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Física.

Dicha propuesta brinda vías y procedimientos asequibles para motivar a los estudiantes en los contenidos de Cinemática en la asignatura de Física, además aporta 10 juegos didácticos que sin lugar a dudas enriquecerán la práctica pedagógica y en la medida que estos se realicen, los estudiantes activan su pensamiento, sus motivaciones, se motivará su independencia y se desarrollarán sus procesos psíquicos, además ofrecen

en cada caso el proceder metodológico como debe actuar el docente en cada uno de los juegos.

Por cuanto se considera que puede resultar un material de consulta y apoyo para el cumplimiento y perfeccionamiento del trabajo en la unidad.

Se persigue el objetivo de mejorar los conocimientos de Cinemática por medio de los juegos didácticos como una vía importante para la asimilación de conocimientos, se ofrecen además las orientaciones necesarias a través de la ilustración de cada juego de cómo proceder tanto el profesor como el estudiante, con las precisiones diferenciadas en correspondencia con el contenido que se quiere llevar a cada juego.

Se van a realizar en los turnos de ejercitación, el día del monitor y en la consolidaciones de la unidad y siempre el horario único y establecido lo permita.

Se asume como juego didáctico el planteado por Ortiz Ocaña, Alexander (2005:2). Es una técnica participativa de la enseñanza, encaminada a desarrollar en los estudiantes métodos de dirección y conducta correcta, propicia la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, contribuye al logro de la motivación de las asignaturas, constituye una forma de trabajo docente que brinda una gran variedad de procedimientos para el entrenamiento de los estudiantes en la toma de decisiones para la resolución de diversas problemáticas.

2. Resultados del diagnóstico:

Inicialmente se aplicó un pretest mediante una prueba pedagógica (anexo 1) con el objetivo de constatar el grado de dificultad que poseen los estudiantes del grupo de primer año de Comercio del IPS "Eliseo Reyes Rodríguez" en la misma se arrojaron los siguientes resultados.

En la pregunta relacionada con identificar las Leyes del movimiento según situaciones dadas.

De 30 estudiantes presentados 5 respondieron bien, para un 16.6 %, 7 respondieron regular para un 23.3% y 18 respondieron mal para un 60 % lo que demuestra que existe dificultad en la habilidad identificar.

En la pregunta relacionada con ejemplificar las leyes del movimiento mecánico relacionados con la cinemática a través de situaciones de la vida.

De 30 estudiantes presentados 4 respondieron bien, para un 13.3 %, 6 respondieron regular para un 20 % y 20 respondieron mal para un 66.6 % lo que demuestra que existe dificultad en la habilidad ejemplificar.

En la pregunta relacionada con resolución de problemas sobre la cinemática (determinar, posición, aceleración, velocidad, desplazamiento en cualquier instante de tiempo).

De 30 estudiantes presentados 3 respondieron bien, para un 10%, 5 respondieron regular para un 16.6% y 22 respondieron mal para un 73.3 % lo que demuestra que existe gran dificultad en la resolución de problemas.

En la interpretación de gráficos relacionados con las leyes de la cinemática De 30 estudiantes presentados 2 respondieron bien, para un 6.6 %, 3 respondieron regular para un 10 % y 25 respondieron mal para un 83.3 % lo que demuestra que los estudiantes no dominan la interpretación de gráficos.

Los resultados constatados en la aplicación del instrumento se registran en la siguiente tabla.

Tabla No. 1

Resultados de la prueba del pre-test							
Indicadores	Alto	%	Medio	%	Bajo	%	Total
Identificar	5	16.6	7	23.3	18	60	30
Ejemplificar	4	13.3	6	20	20	66.6	30

Resolver cálculos	3	10	5	16.6	22	73.3	30
Interpretar gráficos	2	6.6	3	10	25	83.3	30

Se realizaron observaciones al desempeño (anexo 4) de los alumnos en las diferentes clases para conocer la participación activa durante el aprendizaje de la Física con independencia, creatividad y reflexiones concientes.

Los resultados iniciales de esta observación demuestran que el 60 % de los estudiantes no muestran motivación por realizar las actividades dentro de las clases de Física, esta es una de las causas fundamentales para que el desempeño de los estudiantes sea bajo.

Luego de esta observación se comprobó que los estudiantes no tienen motivación por la asignatura de Física. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla No. 2

Resultados de las observaciones a clases							
Aspectos a observar	Alto	%	Medio	%	Bajo	%	Total
Interés mostrado por los estudiantes	4	13.3	7	23.3	19	63.3	30
Independencia para realizar ejercicios	2	6.6	6	20	22	73.3	30
Disposición para realizar ejercicios de mayor complejidad	1	3	5	16.6	24	80	30
Cooperación con sus compañeros ante los errores que comete	4	13.3	6	20	20	66.6	30

Se aplicó una encuesta a los estudiantes (anexo No. 4) para constatar la disposición que tienen los mismos para resolver ejercicios relacionados con la Cinemática, así como sus necesidades, motivaciones y nuevos deseos para aprender.

De 30 estudiantes encuestados 5 manifiestan tener disposición, estado motivacional y deseos de aprender lo que representa un 16.6%, 10 tienen poca motivación por aprender representando un 33.3 % y 15 no están motivados por aprender lo que representa la mitad de la muestra. Estos resultados evidencian la falta de motivación que poseen los estudiantes de primer año del IPS Eliseo Reyes Rodríguez sobre la asignatura de Física en particular la Cinemática.

Tabla No. 3

Estado motivacional	Alto	%	Medio	%	Bajo	%	Total
Estudiantes	5	16.6	10	33.3	15	50	30

Después de analizar los resultados obtenidos en las diferentes técnicas podemos determinar las siguientes debilidades, los estudiantes tienen poca motivación por el estudio hacia la asignatura de Física, son dependientes del profesor para realizar nuevas actividades, inseguros, no tienen disposición para realizar nuevas actividades. Reproducen modos de actuación ya conocidos, no conocen los objetos físicos en estudios, utilizan operaciones básicas de carácter instrumental, no realizan prácticas experimentales.

Fortaleza la gran mayoría de los estudiantes están motivados para su profesión y por necesidad tienen que estudiar la asignatura de Física y los contenidos de Cinemática guardan relación con su profesión para lograr que los estudiantes de la Enseñanza Técnica Profesional se motiven hacia la asignatura de Física, especialmente en la unidad de cinemática mediante los juegos didácticos y teniendo en cuenta esto se elaboró la propuesta que aquí se le ofrece.

SIGNIFICACIÓN METODOLÓGICA DE LOS JUEGOS DIDACTICOS.

Tradicionalmente se han empleado de manera indistinta los términos juegos didácticos y técnicas participativas; sin embargo, es nuestro criterio que todos los juegos didácticos constituyen técnicas participativas, pero no todas las técnicas participativas pueden ser enmarcadas en la categoría de juegos didácticos, para ello es preciso que haya

competencia, de lo contrario no hay juego, y en este sentido dicho principio adquiere una relevancia y un valor didáctico de primer orden.

Las técnicas participativas son las herramientas, recursos y procedimientos que permiten reconstruir la práctica de los estudiantes, para extraer de ella y del desarrollo científico acumulado por la humanidad hasta nuestros días, todo el conocimiento técnico necesario para transformar la realidad y recrear nuevas prácticas, como parte de una metodología dialéctica.

Existen técnicas de presentación y animación, técnicas para el desarrollo de habilidades y técnicas para la ejercitación y consolidación del conocimiento. En la bibliografía existente acerca de este tema aparecen nombradas también como ejercicios de dinámica, técnicas de dinámica de grupo, métodos activos o productivos.

Para utilizar de manera correcta las técnicas participativas es preciso crear un clima positivo que permita que el estudiante esté contento, inmerso en el contexto. Estas técnicas no se pueden aplicar por un simple deseo de hacerlo, deben tener relación con la actividad docente profesional que se esté llevando a cabo, además, su ejecución debe tener un fundamento psicológico, de lo contrario es preferible no emplearlas porque pueden conducir a resultados negativos en el intercambio y anular el debate.

Evidentemente, el Juego Didáctico es un procedimiento pedagógico sumamente complejo, tanto desde el punto de vista teórico como práctico. La experiencia acumulada a lo largo de muchos años en cuanto a la utilización de los Juegos Didácticos muestra que el uso de la actividad lúdica requiere una gran preparación previa y un alto nivel de maestría pedagógica por parte de los profesores.

Los Juegos Didácticos no son simples actividades que pueden utilizarse una tras otra, sino que deben constituir actividades conclusivas, o sea, finales. No son procedimientos aislados aplicables mecánicamente a cualquier circunstancia, contexto o grupo, por cuanto podemos incursionar en un uso simplista del juego, generar conflictos en el grupo, no lograr los objetivos esperados, desmotivar a los estudiantes y crear indisciplinas en éstos.

3. Estructura de los juegos didácticos:

- Título
- Objetivo
- Orientaciones
- Acciones lúdicas
- Reglas del juego
- Operaciones

Orientaciones para la realización de los juegos didácticos:

En esta propuesta se presenta una relación de juegos didácticos especialmente confeccionados para lograr las motivaciones de los estudiantes en la asignatura de Física en la unidad de Cinemática.

Cada uno de los juegos didácticos cuenta con una estructura que posibilita la ejecución del mismo de forma coherente y organizada, responden a contenidos y acciones variadas y diferenciadas en correspondencia con cada uno de los contenidos de la unidad de Cinemática.

FASES DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS:

Introducción:

Comprende los pasos o acciones que posibilitarán comenzar o iniciar el juego, incluyendo los acuerdos o convenios que posibiliten establecer las normas o tipos de juegos.

Desarrollo:

Durante el mismo se produce la actuación de los estudiantes en dependencia de lo establecido por las reglas del juego.

Culminación:

El juego culmina cuando un jugador o grupo de jugadores logra alcanzar la meta en dependencia de las reglas establecidas, o cuando logra acumular una mayor cantidad de puntos, demostrando un mayor dominio de los contenidos y desarrollo de habilidades.

Los profesores que nos dedicamos a esta tarea de crear juegos didácticos debemos tener presente las particularidades psicológicas de los estudiantes para los cuales están diseñados los mismos. Los juegos didácticos se diseñan fundamentalmente para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades en determinados contenidos específicos de las diferentes asignaturas, la mayor utilización ha sido en la consolidación de los conocimientos y el desarrollo de habilidades.

Los Juegos Didácticos permiten el perfeccionamiento de las capacidades de los estudiantes en la toma de decisiones, el desarrollo de la capacidad de análisis en períodos breves de tiempo y en condiciones cambiantes, a los efectos de fomentar los hábitos y habilidades para la evaluación de la información y la toma de decisiones colectivas.

PRINCIPIOS BÁSICOS QUE RIGEN LA ESTRUCTURACIÓN Y APLICACIÓN DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS:

- La participación:

Es el principio básico de la actividad lúdica que expresa la manifestación activa de las fuerzas físicas e intelectuales del jugador, en este caso el estudiante. La participación es una necesidad intrínseca del ser humano, porque se realiza, se encuentra a sí mismo, negársela es impedir que lo haga, no participar significa dependencia, la aceptación de valores ajenos, y en el plano didáctico implica un modelo verbalista, enciclopedista y reproductivo, ajeno a lo que hoy día se demanda. La participación del estudiante constituye el contexto especial específico que se implanta con la aplicación del juego.

- El dinamismo:

Expresa el significado y la influencia del factor tiempo en la actividad lúdica. Todo juego tiene principio y fin, por lo tanto el factor tiempo tiene en éste el mismo significado primordial que en la vida. Además, el juego es movimiento, desarrollo, interacción activa en la dinámica del proceso pedagógico.

- El entretenimiento:

Refleja las manifestaciones amenas e interesantes que presenta la actividad lúdica, las cuales ejercen un fuerte efecto emocional en el estudiante y puede ser uno de los motivos fundamentales que propicien su participación activa en el juego.

El valor didáctico de este principio consiste en que el entretenimiento refuerza considerablemente el interés y la actividad cognoscitiva de los estudiantes, es decir, el juego no admite el aburrimiento, las repeticiones, ni las impresiones comunes y habituales; todo lo contrario, la novedad, la singularidad y la sorpresa son inherentes a éste.

- El desempeño de roles:

Está basado en la modelación lúdica de la actividad del estudiante, y refleja los fenómenos de la imitación y la improvisación.

- La competencia:

Se basa en que la actividad lúdica reporta resultados concretos y expresa los tipos fundamentales de motivaciones para participar de manera activa en el juego. El valor didáctico de este principio es evidente: sin competencia no hay juego, ya que ésta incita a la actividad independiente, dinámica, y moviliza todo el potencial físico e intelectual del estudiante.

ESTRUCTURA DEL JUEGO:

El juego consta de dos partes fundamentales en su estructura esencial, la cual se divide en: La guía y el texto histórico.

a) LA GUÍA:

Indica las normas que regulan las acciones de los participantes, las situaciones que se presentan y la resolución de problemas. Esta guía establece parámetros que dan formas a la dinámica grupal que potencializará en cada instante el desarrollo del texto histórico. En la guía se revisan los aspectos fundamentales en cuanto a las "Partidas" o "Sesiones". Entre estos elementos tenemos:

1. Los personajes jugadores. Ejemplo. Son los participantes los que los crearán a partir del conocimiento de una parte de la historia y adquieren su propia personalidad.
2. Los personajes no jugadores. Ejemplo. Estos participantes son introducidos al juego a través de un Director. Estos tienen un papel fundamental ya que sirven de orientadores, además de catalizar las acciones de los personajes jugadores.
3. El Director. Ejemplo. Entre los participantes uno de ellos debe fungir como director del juego (al principio es bueno que sea el docente que tenga experiencia en Historia), le corresponde a él recrear la historia a través de la narración oral, mostrar el contexto y las diferentes alternativas de acción que tienen los personajes jugadores. El director es los sentidos, los ojos, oídos, tacto... que le permite a los participantes ponerse en contacto con la realidad del juego. Es decir la historia narrada. La idea es que en el salón de clases se estructuren equipos, todos tengan la oportunidad de pasar a cumplir ese papel. Sólo se necesita incentivar la creatividad, capacidad narrativa, habilidad y las reglas del juego, características que se desarrollarán durante la práctica continua.

La búsqueda o trabajo de indagación con los libros, los manuales de historia, que permitan descubrir los elementos necesarios para que el equipo pueda ganar.

CARACTERIZACIÓN DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS:

El juego es una actividad amena de recreación que sirve de medio para desarrollar capacidades mediante una participación activa y afectiva de los estudiantes, por lo que en este sentido el aprendizaje creativo se transforma en una experiencia feliz.

La idea de aplicar el juego en la institución educativa no es una idea nueva, se tienen noticias de su utilización en diferentes países y sabemos además que en el Renacimiento se le daba gran importancia al juego. La utilización de la actividad lúdica en la preparación de los futuros profesionales se aplicó, en sus inicios, en la esfera de la dirección y organización de la economía. El juego, como forma de actividad humana, posee un gran potencial emotivo y motivacional que puede y debe ser utilizado con fines docentes, fundamentalmente en la institución educativa.

El JUEGO DIDÁCTICO es una técnica participativa de la enseñanza encaminado a desarrollar en los estudiantes métodos de dirección y conducta correcta, estimulando así la disciplina con un adecuado nivel de decisión y autodeterminación; es decir, no sólo propicia la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, sino que además contribuye al logro de la motivación por las asignaturas; o sea, constituye una forma de trabajo docente que brinda una gran variedad de procedimientos para el entrenamiento de los estudiantes en la toma de decisiones para la solución de diversas problemáticas.

El juego es una actividad, naturalmente feliz, que desarrolla integralmente la personalidad del hombre y en particular su capacidad creadora. Como actividad pedagógica tiene un marcado carácter didáctico y cumple con los elementos intelectuales, prácticos, comunicativos y valorativos de manera lúdica.

Para tener un criterio más profundo sobre el concepto de juego tomaremos uno de sus aspectos más importantes, su contribución al desarrollo de la capacidad creadora en los jugadores, toda vez que este influye directamente en sus componentes estructurales: intelectual-cognitivo, volitivo- conductual, afectivo-motivacional y las aptitudes.

En el intelectual-cognitivo se fomentan la observación, la atención, las capacidades lógicas, la fantasía, la imaginación, la iniciativa, la investigación científica, los conocimientos, las habilidades, los hábitos, el potencial creador, etc.

En el volitivo-conductual se desarrollan el espíritu crítico y autocrítico, la iniciativa, las actitudes, la disciplina, el respeto, la perseverancia, la tenacidad, la responsabilidad, la audacia, la puntualidad, la sistematicidad, la regularidad, el compañerismo, la cooperación, la lealtad, la seguridad en sí mismo, estimula la emulación fraternal, etc.

En el afectivo-motivacional se propicia la camaradería, el interés, el gusto por la actividad, el colectivismo, el espíritu de solidaridad, dar y recibir ayuda, etc.

Como se puede observar el juego es en sí mismo una vía para estimular y fomentar la creatividad, si en este contexto se introduce además los elementos técnico-constructivos para la elaboración de los juegos, la asimilación de los conocimientos técnicos y la satisfacción por los resultados, se enriquece la capacidad técnico-creadora

del individuo. Como elemento básico de la personalidad del individuo le permiten aceptar retos, en situaciones difíciles y resolver los problemas que surgen en la vida.

Por la importancia que reviste, para la efectividad del juego didáctico en el proceso docente, es necesario que estos cumplan con las diferentes especificaciones de calidad establecidas en los documentos normativos.

Los juegos didácticos deben corresponderse con los objetivos, contenidos, y métodos de enseñanza y adecuarse a las indicaciones, acerca de la evaluación y la organización escolar.

Entre los aspectos a contemplar en este índice científico-pedagógico están:

- Correspondencia con los avances científicos y técnicos
- Posibilidad de aumentar el nivel de asimilación de los conocimientos.
- Influencia educativa.
- Correspondencia con la edad del alumno.
- Contribución a la formación y desarrollo de hábitos y habilidades.
- Disminución del tiempo en las explicaciones del contenido.
- Accesibilidad.

En el parámetro de fiabilidad del juego didáctico se debe tener presente la operatividad, la durabilidad, la conservabilidad y la mantenibilidad que garanticen sus propiedades con el uso establecido.

La utilización de materiales adecuados en su fabricación debe permitir el menor costo de producción posible y facilitar el empleo de materiales y operaciones tecnológicas elementales acorde al desarrollo científico técnico actual.

Este índice tecnológico es fundamental no sólo para la industria, sino para la elaboración en las escuelas.

Los juegos pueden estar basados en la modelación de determinadas situaciones, permitiendo incluso el uso de la computación. La diversión y la sorpresa del juego provocan un interés episódico en los estudiantes, válido para concentrar la atención de los mismos hacia los contenidos.

La particularidad de los Juegos Didácticos consiste en el cambio del papel del profesor en la enseñanza, quien influye de forma práctica en el grado o nivel de preparación del juego, ya que en éste él toma parte como guía y orientador, llevando el análisis del transcurso del mismo. Se pueden emplear para desarrollar nuevos contenidos o consolidarlos, ejercitar hábitos y habilidades, formar actitudes y preparar al estudiante para resolver correctamente situaciones que deberá afrontar en su vida.

El juego favorece un enfoque interdisciplinario en el que participan tanto los profesores como los estudiantes y elimina así una interrelación vacía entre las diversas asignaturas. Es necesario concebir estructuras participativas para aumentar la cohesión del grupo en el aula, para superar diferencias de formación y para incrementar la responsabilidad del estudiante en el aprendizaje.

CARACTERÍSTICAS DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS:

- Despiertan el interés hacia las asignaturas.
- Provocan la necesidad de adoptar decisiones.
- Crean en los estudiantes las habilidades del trabajo interrelacionado de colaboración mutua en el cumplimiento conjunto de tareas.
- Exigen la aplicación de los conocimientos adquiridos en las diferentes temáticas o asignaturas relacionadas con éste.
- Se utilizan para fortalecer y comprobar los conocimientos adquiridos en clases demostrativas y para el desarrollo de habilidades.
- Constituyen actividades pedagógicas dinámicas, con limitación en el tiempo y conjugación de variantes.
- Aceleran la adaptación de los estudiantes a los procesos sociales dinámicos de su vida.
- Rompen con los esquemas del aula, del papel autoritario e informador del profesor, ya que se liberan las potencialidades creativas de los estudiantes.

VENTAJAS FUNDAMENTALES DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS:

- Garantizan en el estudiante hábitos de elaboración colectiva de decisiones.
- Aumentan el interés de los estudiantes y su motivación por las asignaturas.

- Permiten comprobar el nivel de conocimiento alcanzado por los estudiantes, éstos rectifican las acciones erróneas y señalan las correctas.
- Permiten solucionar los problemas de correlación de las actividades de dirección y control de los profesores, así como el autocontrol colectivo de los estudiantes.
- Desarrollan habilidades generalizadas y capacidades en el orden práctico.
- Permiten la adquisición, ampliación, profundización e intercambio de conocimientos, combinando la teoría con la práctica de manera vivencial, activa y dinámica.
- Mejoran las relaciones interpersonales, la formación de hábitos de convivencia y hacen más amenas las clases.
- Aumentan el nivel de preparación independiente de los estudiantes y el profesor tiene la posibilidad de analizar, de una manera más minuciosa, la asimilación del contenido impartido.

CLASIFICACIÓN DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS:

Han sido escasos, y podríamos decir que nulos, los intentos de clasificar los Juegos Didácticos. Nosotros, a partir de la experiencia docente y la práctica de su estructuración y utilización, consideramos dos clases de juegos:

- Juegos para el desarrollo de habilidades.
- Juegos para la consolidación de conocimientos.
- Juegos para el fortalecimiento de los valores (competencias ciudadanas).

La selección adecuada de los Juegos Didácticos está en correspondencia con los objetivos y el contenido de la enseñanza, así como con la forma en que se determine organizar el proceso pedagógico. Su amplia difusión y aplicación se garantiza en primera instancia por el grado de preparación, conocimiento y dominio de los mismos que adquieran los docentes. Para que se desarrollen exitosamente, los juegos exigen una preparación bien sólida por parte de los estudiantes.

Los juegos didácticos pueden aplicarse en un turno de clases común o en horario extradocente, todo está en dependencia de los logros que se pretenden alcanzar y del contenido de la asignatura en que se utilice. Al concluir cada actividad es recomendable seleccionar el grupo ganador y ofrecerle un premio, así mismo debemos seleccionar el

estudiante más destacado, aspectos estos muy valiosos para lograr una sólida motivación para próximos juegos.

4. A continuación se muestra la relación nominal de los juegos:

- Juego 1 “El diccionario”.
- Juego 2 “¿Quién llega primero?”
- Juego 3 “Ponte al día
- Juego 4 “Jugando con la memoria”
- Juego 5 “El Arte de los Números”
- Juego 6 ”¿Elige a tu gusto?”
- Juego 7 “Acróstico”
- Juego 8 “Sopa de Letras”
- Juego 9 “Mi Práctica Laboral”
- Juego 10 “Conociendo el Universo”

Juego Didáctico No.1

Título: El diccionario.

Objetivo: Definir los conceptos fundamentales de la cinemática utilizando el diccionario, de modo que empleen correctamente la lengua materna.

Orientaciones:

- a) Entregar un diccionario, por ejemplo Grijalvo, Océano Práctico, Cervantes, uno en cada equipo.
- b) Dar 5 minutos para prepararse.
- c) Poner las palabras fundamentales del concepto en la pizarra.
- d) Buscar cada una de ellas en el diccionario.
- e) Formar entre todo el concepto.

Descripción del juego didáctico:

1. Se coloca un estudiante frente a la actividad para dirigirla.
2. Cada equipo va diciendo las palabras que buscó
3. Un estudiante forma el concepto general teniendo en cuenta las definiciones dadas por sus compañeros.
4. El estudiante asignado dará la puntuación de cada equipo.
5. El profesor atenderá y controlará el juego para determinar si son o no correctas las respuestas.

Definir el concepto de: movimiento, velocidad, aceleración, desplazamiento, rectilínea y posición.

Reglas del juego:

- Por cada palabra correcta se dará 5 puntos.
- Por el concepto general 10 puntos.
- Gana el equipo que tenga mayor puntuación y lo haga en menor tiempo.

Juego Didáctico No. 2

Título: ¿Quién llega primero?

Objetivo: Argumentar la importancia del movimiento mecánico, de modo que lo puedan aplicar en situaciones de la vida real.

Orientaciones:

- Entregar 10 tarjetas enumeradas cada una con una pregunta sobre cinemática y se forman equipos.

Descripción del juego didáctico:

1. Se coloca un estudiante responsable del equipo, el cual pide un número al profesor.
2. El profesor busca la tarjeta seleccionada.
3. La respuesta puede darla cualquier estudiante del equipo contrario.
4. Se selecciona un estudiante como árbitro que se encarga de dar la puntuación.
5. El profesor atenderá y controlará el juego en su conjunto para determinar si son o no correctas las respuestas.

Reglas del juego:

- Por cada respuesta correcta 5 puntos.

- Gana el equipo que más puntos acumule.

- Si el equipo no sabe la respuesta pasa al equipo contrario y se dará la puntuación correspondiente.

Se les entregaran a los estudiantes un tarjetero:

- 1) Mencione la tarea fundamental de la cinemática.

- 2) Ejemplifique teniendo en cuenta la posición de un bodeguero durante su jornada de trabajo.

- 3) Ejemplifica la aseveración “todo el mundo se encuentra en movimiento.”

- 4) Que debemos tener presente para determinar la posición de un cuerpo o de un punto en el espacio.

- 5) De la gran diversidad de los movimientos mecánicos que existen en la naturaleza.
 - ¿Cuál es el más sencillo?

 - ¿Cuál es su característica principal?

- 6) Analice el siguiente problema y luego responda las siguientes interrogantes. Un tren se desplaza uniformemente por una superficie rectilínea 400m durante 25s.
 - a) ¿Qué velocidad lleva el tren?

 - b) Represente este valor en una gráfica de distancia en función del tiempo.

- c) ¿Cómo pudieras caracterizar la posición de un estudiante que viaje en el tren para ir a su práctica desde distintas posiciones de referencia?
- d) ¿Son uniformes todos los movimientos de la naturaleza? Ponga ejemplos de la vida cotidiana.
- e) ¿Cuál es la magnitud física vectorial que caracteriza la variación que experimenta la velocidad del cuerpo en el transcurso del tiempo? ¿Qué importancia tiene conocer esta magnitud?
- f) ¿En qué se diferencia el movimiento rectilíneo uniformemente acelerado de uno retardado?

7) Estudio independiente.

Se les orienta a los alumnos que hagan un cuadro sinóptico donde recojan los principales aportes de los científicos.

- Isaac Newton.
- Galileo Galilei.
- Albert Einstein.
- Arquímedes.

Bibliografía:

- Libro de texto Física Décimo grado.
- Encarta 2008

- Software Colección futuro.

Juego Didáctico No. 3

Título: Ponte al día.

Objetivo: Relacionar los principales aportes hechos a la ciencia por los grandes científicos de la física de modo que evidencien curiosidad por conocer sus principales aplicaciones tecnológicas.

Orientaciones:

- Se le entregaran a los estudiantes cuatro círculos con un color diferente y en cada uno el nombre de un científico y en una cartulina aparecen los aportes.

Descripción del juego didáctico:

- A cada equipo se le da un círculo.
- Se coloca la cartulina con los aportes en la pizarra.
- Se selecciona un estudiante para que dirija la actividad.
- El equipo escoge al estudiante que relaciona los aportes con su científico.
- El estudiante seleccionado da la puntuación.
- El profesor atenderá y controlará el juego en su conjunto para determinar si son o no correctas las respuestas.

Reglas del juego:

- Por cada aporte que escoja en correspondencia con el científico se dará 5 puntos al equipo.
- De responderse de forma incorrecta se pasa la pregunta al equipo contrario.
- Gana el equipo que más puntos acumuló durante el juego.

Científicos:

- Isaac Newton
- Galileo Galilei
- Albert Einstein
- Arquímedes

Aportes:

_____ Matemático e inventor griego, en mecánica descubrió la ley de la palanca y se le reconoce como el inventor de la polea compuesta.

_____ Matemático y Físico Británico, uno de los inventores del cálculo, resolvió cuestiones relativas a la luz y la óptica, formulo las leyes del movimiento y dedujo a partir de ellas la ley de gravitación universal.

_____ Físico y Astrónomo italiano descubrió las leyes que rigen la caída de los cuerpos y el movimiento de los proyectiles.

_____ Físico Alemán, nacionalizado estadounidense, premiado con un Nóbel y autor de la relatividad.

Juego Didáctico No. 4

Título: Jugando con la memoria.

Objetivo: Identificar en que caso hay desplazamiento de manera que lo apliquen a su vida laboral.

Orientaciones:

- Se le mostraran a los alumnos varias láminas enumeradas donde se observen los movimientos de un estudiante durante un día en su práctica laboral

Descripción del juego didáctico:

1. Se divide el grupo en equipos y cada integrante recibe un número.
2. El monitor mostrará el laminario para comenzar la actividad correspondiente a cada equipo.
3. El monitor selecciona el número que va a responder la pregunta.
4. El profesor atenderá y controlará el juego para determinar si es correcta o no la respuesta.
5. Se les pedirá que además de identificar el desplazamiento lo deben relacionar con un ejemplo de su profesión.

Regla del juego:

- Por identificar correctamente todas las láminas 8 puntos y 10 puntos al que la identifique y sea capaz de relacionarlo con un desplazamiento que tiene en su profesión
- Gana el equipo que más puntos acumule.

Juego Didáctico No. 5

Título: El Arte de los Números.

Objetivo: Resolver problemas de Cinemática de manera que sean aplicados a situaciones de la vida práctica.

Orientaciones:

- Se mostrará a los estudiantes un grupo de tarjetas cada una con un número, colocada sobre la mesa del profesor.

Descripción del juego didáctico:

1. Se divide el grupo en dos equipos.
2. Se coloca un estudiante donde están las tarjetas para dirigir la actividad.
3. Un estudiante dice un número y equipo contrario responde la tarjeta que tenga ese número.
4. El profesor controlará la actividad.

Reglas del juego:

- Si responde correctamente se dará el máximo de los puntos, de hacerlo mal la pregunta puede ser respondida por otro integrante del mismo equipo pero sin acumular puntos.

Operaciones:

1. Un ciclista que viaja a una velocidad constante de 30 km/h, desde Sancti Spiritus Cabaiguán, empleando 2 horas para realizar su recorrido.

¿Cuál es la distancia entre las ciudades?

¿Qué velocidad debe desarrollar el ciclista para regresar al punto de partida en la mitad del tiempo de ida?

2. El chofer de un automóvil que se mueve uniformemente con una velocidad de 72 km/h ve la luz roja de un semáforo y aplica los frenos, por lo que el automóvil comienza a disminuir su velocidad con una aceleración de 5 m/s^2 .

¿Qué distancia recorrió el automóvil al cabo de dos segundos de haber aplicados los frenos?

¿Qué distancia recorrió hasta detenerse?

3. Un automóvil desarrollo una velocidad de 80 km/h durante la primera mitad de tiempo de su movimiento y una velocidad de 40km/h durante la segunda mitad.

¿Cuál fue la velocidad media del automóvil?

4. Un automóvil se detuvo ante un semáforo después de proyectada la luz verde comienza a moverse con una aceleración de $1,5 \text{ m/s}^2$, hasta que alcanza una velocidad de 16 m/s, después continua moviéndose con velocidad constante.

¿A que distancia del semáforo se encontrará después de 15 s proyectada la luz verde?

5. ¿A que distancia de la tierra se encantaré una nave cósmica después de 30 minutos del lanzamiento suponiendo que todo el tiempo se movió con MRUA con aceleración de $9,8 \text{ m/s}^2$?

Juego Didáctico No. 6

Título: Elige a tu gusto.

Objetivo: Resolver problemas cualitativos y cuantitativos sobre el Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado de manera que lo apliquen a la vida práctica.

Orientaciones:

- Un estudiante tira una moneda hacia arriba, si cae estrellada responderá una pregunta cualitativa; si cae escudo la pregunta será cuantitativa.

Descripción del juego didáctico:

1. El monitor, al frente del aula selecciona un número del 1 al 30; el estudiante escogido arroja la moneda y elige una tarjeta del 1 al 4 según el patrón de pregunta arrojado por la moneda.
2. El profesor chequea la actividad y determina la veracidad de la respuesta.

Reglas del juego:

1. Si responde correctamente la pregunta alcanzará el máximo de los puntos.
2. Si responde desacertadamente, la pregunta pasará de forma opcional.

Operaciones:

Preguntas cualitativas:

1. ¿Es posible, conociendo la velocidad media de un cuerpo, obtenida para un intervalo de tiempo determinado, calcular el desplazamiento realizado por el cuerpo en cualquier intervalo de tiempo?
2. ¿A qué se denomina velocidad instantánea del movimiento de un cuerpo?

3. ¿Cómo está dirigido el vector aceleración en el caso de un MRV?
4. Caracterice el MRUV.

Preguntas cuantitativas:

1. Un cuerpo se mueve en línea recta de manera tal que su velocidad aumenta continuamente. La aceleración es constante y su valor modular es igual 4 m/s^2 . En el instante en que se empezó a observar el movimiento su velocidad era de 20 m/s^2 .
 - a) ¿Qué velocidad poseerá el cuerpo 4 segundos después?
2. Un automóvil pasa cerca de un observador con una velocidad de 10 m/s^2 . En ese instante el chofer aplica los frenos y el automóvil comienza a moverse con una aceleración de 1 m/s^2 .
 - a) ¿Qué tiempo debe transcurrir para que dicho automóvil se detenga?
3. Un ómnibus se pone en movimiento con una aceleración constante de $1,5 \text{ m/s}^2$.
 - ¿Después de qué intervalo de tiempo alcanzará una velocidad de 54 km/h ?
4. Un vagón avanza con una aceleración de $0,5 \text{ m/s}^2$. La velocidad inicial del vagón es de 54 km/h .
 - a) ¿Cuánto tiempo tardará en detenerse el vagón y a qué distancia del punto inicial?

Juego Didáctico No. 7

Título: Acróstico.

Objetivo: Interpretar la gráfica de velocidad en función del tiempo de un móvil para desarrollar el pensamiento lógico de los estudiantes.

Orientaciones:

- El monitor mostrará una cartulina con el acróstico (anexo 4) y en otra cartulina la gráfica.
- La respuesta se coloca en el acróstico.

Descripción del juego didáctico:

1. Se elige a un estudiante al frente de la actividad quien va a tener una cesta con todos los números del aula.
2. El estudiante responsable selecciona un número y este responde la pregunta interpretando el gráfico.
3. El estudiante seleccionado escogerá uno de los bloques de preguntas (horizontal o vertical).

Reglas del juego:

1. Si responde correctamente se le otorga el máximo de los puntos.

2. Si no responde correctamente se procederá a escoger otro número de la cesta.

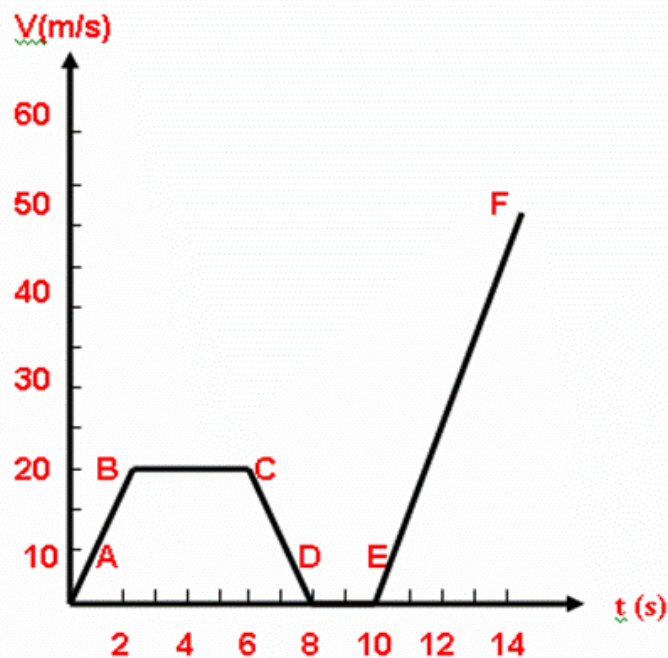
Preguntas horizontales:

1. ¿Cuál es la velocidad inicial del móvil?
2. ¿En qué estado se encuentra el cuerpo en el tramo DE?
3. ¿En qué magnitud Física se mide la distancia recorrida por el cuerpo?

Preguntas verticales:

1. ¿Cómo es la velocidad en el tramo BC?
2. ¿Qué le sucede a la velocidad en el tramo EF?
3. ¿Qué tipo de movimiento lleva el móvil en el tramo AB?

Gráfico de las velocidades de un móvil en distintos intervalos de tiempo:



Juego didáctico No. 8

Titulo: Sopa de letras.

Objetivo: Identificar los conceptos de Cinemática de forma que desarrolla en el pensamiento lógica.

Orientaciones:

Un estudiante mostrara un tarjetero en el grupo y en una lamina aparecerá el esquema con las letras.

Descripción del juego didáctico:

Un estudiante al frente del grupo dice un número y busca la tarjeta que lo tiene y responde el estudiante seleccionado por el profesor.

Reglas del juego:

El estudiante que más conceptos identifique en la sopa de letras gana.

- Si identifica todos los conceptos 10 puntos, si identifica la mitad tiene 5 puntos.

Se les entrega a los estudiantes un tarjetero.

1. Propiedad de todos los cuerpos y en general de todo lo que existe en la naturaleza.

2. Caracteriza la variación que experimenta la velocidad del cuerpo en el transcurso del tiempo en que se produce dicha variación.

3. ¿Qué gráficas permiten conocer el valor absoluto del desplazamiento del cuerpo en un intervalo de tiempo?

4. Magnitud física que depende de la posición final e inicial del cuerpo y no de la trayectoria que siga el cuerpo para ir de un punto a otro.

5. Unidad empleada para medir el desplazamiento.

6. ¿Qué tipo de movimiento tiene un bodeguero dentro de su área de trabajo cuando se mueve del mostrador hasta un producto que va a vender?

7. ¿Qué tipo de velocidad tiene un ciclista en un punto determinado de su trayectoria?

Sopa de letra:

D	M	J	X	Z	A	L	J	K	L	N	N	O	P
X	E	N	Y	J	K	M	A	Q	R	Y	W	X	J
Y	C	S	V	E	L	O	C	I	D	A	D	K	R
Z	A	T	P	X	D	Q	E	K	L	M	L	J	K
W	N	A	W	L	R	W	L	M	V	W	X	Y	Z
W	I	N	Q	Z	A	Y	E	O	J	K	L	M	N
R	C	T	W	Y	E	Z	R	V	J	K	J	K	Q
J	O	A	Z	V	T	X	A	I	Q	L	J	Y	J
X	W	N	V	Q	O	Q	C	M	K	Q	J	L	M
Y	X	E	W	Y	N	P	I	I	I	X	X	Q	M
Z	X	A	Z	Q	R	R	O	E	K	E	W	X	E
X	Z	Y	X	P	Y	Y	N	N	J	Q	N	Y	T

Y	W	X	Y	W	R	Q	J	T	J	W	X	T	R
Z	J	W	X	Q	P	M	K	O	K	Y	W	P	O

Juego didáctico No. 9

Titulo: Mi práctica laboral

Objetivo: Calcular el desplazamiento de manera que lo vinculen a la profesión a que se dedicaran en su vida laboral.

Orientaciones:

- Se divide el grupo en tres equipos, y se les mostrará a los estudiantes las tarjetas.

Descripción del juego didáctico:

- El monitor selecciona un estudiante por cada equipo y cada uno coge una tarjeta para responderlas entre todos los integrantes del equipo.
- Un estudiante responderá por el equipo y se le dará la puntuación.
- El profesor atenderá y controlará el juego en su conjunto para determinar si son correctas las respuestas.

Reglas del juego:

- El equipo que haga una estimación de los datos más certera y realice el cálculo correcto ganará 10 puntos.
- Si hace la estimación correcta de los datos y no sabe realizar el cálculo obtendrá la mitad de los puntos.

- Gana el equipo que más puntos acumule durante el juego.

Se les entregará a los estudiantes las tarjetas:

1. Un estudiante todas las mañanas recorre una distancia en bicicleta de su casa a la bodega donde realiza la práctica, siendo su movimiento variado.
 - a) Calcule el desplazamiento teniendo en cuenta la estimación de los datos que necesite.
 - A pie de su casa a la bodega
 - En bicicleta de su casa a la bodega
 - En carro de su casa a la bodega
 - b) Realizar un debate en el aula.

Juego didáctico No. 10

Titulo: Conociendo el Universo

Objetivo: Analizar el movimiento mecánico teniendo en cuenta los principales sistemas del Universo de manera que lo vinculen con la vida práctica.

Orientaciones:

- Copiar las preguntas en la pizarra, luego dividir el grupo en tres equipos, confeccionar un informe por cada equipo y después hacer un debate.

Descripción del juego didáctico:

- El monitor al frente del aula orientará a cada estudiante las preguntas que debe copiar para luego debatir.
- El profesor determina la veracidad de las respuestas mediante un debate en el aula.

Reglas del juego:

- Si responde la pregunta y hace el debate correctamente obtendrá 10 puntos.
- Si responde las preguntas y no sabe realizar el debate o viceversa tendrá el 50% de la puntuación.

Se escribirá en la pizarra las preguntas:

1. Caracterizar el Universo en que vivimos en cuanto a principales sistemas que lo componen; sus dimensiones y magnitudes físicas.
2. Analizar los principales cambios en el universo que estudia la Cinemática.
3. Argumentar la importancia de la Cinemática para la ciencia, la tecnología y la sociedad.
4. Ilustrar mediante ejemplo de la vida cotidiana los conceptos de movimiento mecánico, movimiento de traslación y rotación.
5. ¿Qué factores determina la aceleración de los autos? Argumente.

5. VALIDACIÓN DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS DIRIGIDOS A DESARROLLAR LA MOTIVACIÓN POR LA ASIGNATURA DE FÍSICA, A TRAVÉS DE UN PRE - EXPERIMENTO PEDAGÓGICO.

Para la evaluación en la práctica de los juegos didácticos se realizó un pre - experimento pedagógico, en el cual se controló como variable dependiente nivel de conocimiento de la Cinemática en la asignatura de Física a partir de los juegos didácticos.

Se utilizó el pre - experimento con la siguiente metodología:

- Operacionalización de la variable dependiente.
- Confección de los instrumentos para medir la variable dependiente.
- Aplicación de un pre-test, los juegos didácticos y un post-test.

Para la evaluación en la práctica de las actividades se realizó un pre-experimento pedagógico, en el cuál se controló como variable en los estudiantes a partir de las actividades aplicadas.

Se utilizó el pre-experimento con la siguiente metodología:

- Operacionalización de la variable dependiente.
- Confección de los instrumentos para medir la variable dependiente.
- Aplicación de la pre-test, los juegos didácticos y el post-test.

Constatación (pre-test) de la variable dependiente:

En la constatación pre-test y post-test se tuvieron en cuenta los mismos instrumentos en los dos momentos, con un mayor nivel de profundidad en el post-test a partir de las preguntas que se establecieron en las pruebas pedagógicas, guías de de observación al desempeño de los estudiantes en diferentes clases y encuestas a estudiantes para

conocer sus necesidades y motivos por aprender los nuevos contenidos aplicados solo a la muestra seleccionada. Estos permitieron profundizar y realizar un análisis cualitativo y causal del fenómeno objeto de estudio.

En la evaluación de las dimensiones e indicadores de la variable dependiente se aplicó una escala valorativa que se corresponde a la siguiente puntuación: (A), (M), (B). Para comprender el estado inicial y final en el que se encuentran los escolares (anexo No 5).

Para el desarrollo de la investigación se aplicó, una prueba pedagógica inicial (Anexo No. 1), con el objetivo de constatar el grado de dificultad en el conocimiento de la Cinemática en la asignatura de Física, constatándose los siguientes resultados en la pregunta 1, de 30 estudiantes evaluados, 5 tienen un nivel de aprendizaje alto para un 16,6%, 7 tienen un nivel de aprendizaje medio para un 23,3% y 18 tienen un nivel de aprendizaje bajo para un 60% lo que demuestra que existe dificultad en identificar conceptos de Cinemática. En la segunda pregunta, ejemplificar las leyes del movimiento mecánico relacionado con la Cinemática a través de situaciones de la vida.

De 30 estudiantes evaluados 4 tienen un nivel de aprendizaje alto, para un 13,3 % 6 estudiantes tienen un nivel de aprendizaje medio para un 20 % y 20 estudiantes. En la resolución de problema de 30 estudiantes 3 tienen un nivel de aprendizaje alto para un 10 % 5 estudiantes muestran un nivel de aprendizaje medio para un 16,6 % y 22 estudiantes tienen un nivel de aprendizaje bajo para un 73,3 % lo que demuestra que existe dificultad en resolver problemas. En la interpretación de gráfico relacionado con las leyes de Cinemática de 30 estudiantes evaluados 2 muestran un nivel de aprendizaje alto para un 6,6 % 3 estudiantes muestran un nivel de aprendizaje medio para un 10 % y 25 estudiantes muestran un nivel de aprendizaje bajo para un 83,3 % lo que demuestra que los estudiantes tienen dificultad en la interpretación. Tales resultados denotan la falta de motivación de los estudiantes por el estudio, siendo su principal tarea dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Otro de los instrumentos aplicados fue la guía de observación para ver el desempeño de los estudiantes en las diferentes clases observando la participación activa durante el aprendizaje con independencia, creatividad y reflexiones concientes:

- De 30 estudiantes observados, 4 están motivados para un nivel de aprendizaje alto, lo que representa un 13,3 %; 7 estudiantes muestran cierta motivación para un nivel de aprendizaje medio que representa un 23,3% y 19 estudiantes no están motivados para un nivel de aprendizaje bajo que representa un 63,3%; 2 estudiantes tienen independencia para realizar ejercicios para un nivel de aprendizaje alto lo que representa un 6,6%; 6 estudiantes tienen cierta independencia para un nivel de aprendizaje medio lo que representa un 20 % y 22 estudiantes no tienen independencia en las clases para un nivel de aprendizaje bajo lo cual representa un 73,3 %.
- De 30 estudiante uno muestra disposición para realizar ejercicios de mayor complejidad para un nivel de aprendizaje alto lo cual representa un 3%; 5 estudiantes muestran disposición para realizar los ejercicios de mayor complejidad para un nivel de aprendizaje medio lo que representa un 16,6% y 24 estudiante no tienen disposición para realizar los ejercicios de mayor complejidad para un nivel de aprendizaje bajo lo que representa un 80 %.
- De 30 estudiante 4 cooperan con sus compañeros ante los errores que cometen para un nivel de aprendizaje alto lo que representa un 13,3 %; 6 estudiantes muestran cierta cooperación con sus compañeros ante los errores que cometen para un nivel de aprendizaje medio representando un 20 % y 20 estudiantes no cooperan con sus compañeros ante los errores que cometen para un nivel de aprendizaje bajo lo que representa un 66,6 %.

Seguidamente se aplicó una encuesta con el objetivo de constatar la disposición que tienen los estudiantes para la resolución de ejercicios relacionados con la Cinemática. De 30 estudiantes encuestados 5 marcan el inciso (c), dando un concepto claro de Cinemática mostrando un nivel de aprendizaje alto por lo que representa un 16,6 %; 8 estudiantes marcan el inciso (b) mostrando cierto dominio del concepto de Cinemática para un nivel de aprendizaje medio representando un 26,6 % y 17 estudiantes marcan el inciso a demostrando no tener dominio del concepto de Cinemática lo que representa un 56,6 %, en la segunda pregunta de la encuesta relacionada con las ciencias que se vinculan con la vida práctica, 2 estudiantes marcaron la asignatura de Física en primera opción; lo que representa un 6,6 %, 5 estudiantes la marcaron en segunda opción lo que

representa un 16,6% y 23 estudiantes la marcaron como última opción para un 76,6% lo que demuestra la poca motivación de los estudiantes por la asignatura de Física.

Por lo antes expuesto se llegó a la conclusión de que los estudiantes tienen poca motivación por la asignatura de Física como ciencia; que se vincula con la vida práctica. El análisis inicial de la investigación permitió detectar las principales causas que inciden en el nivel de aprendizaje de los estudiantes, en el proceso docente educativo en los estudiantes de primer año de comercio del IPS "Eliseo Reyes Rodríguez" sobre la base de los juegos didácticos para mejorar los conocimientos de la Cinemática en los estudiantes. Los resultados obtenidos en la aplicación del Pre-test corroborado por los elementos cualitativos y cuantitativos obtenidos demostraron la necesidad de aplicar juegos didácticos dirigidos a mejorar los conocimientos de Cinemática en la asignatura de Física en los estudiantes en la Educación Técnica Profesional.

Constatación (post-test) de la variable dependiente.

Una vez concluida la etapa de aplicación de las actividades en la práctica pedagógica se corroboró la efectividad de las mismas y para ello se aplicaron nuevamente los principales instrumentos del pre-test con un mayor grado de profundidad en sus ítems.

El análisis final de la investigación permitió constatar la efectividad de las actividades aplicadas a los estudiantes de Comercio del IPS "Eliseo Reyes Rodríguez", del municipio Sancti Spíritus.

Con el propósito de constatar el resultado final de la investigación se aplicó una prueba pedagógica (anexo No. 6), con el objetivo de constatar el conocimiento que tienen los estudiantes en los contenidos de la unidad de Cinemática, después de haber sido aplicada la propuesta de juegos didácticos, se obtuvieron los siguientes resultados:

- De 30 estudiante tomados como muestra; después de aplicado los juegos; 24 tienen un nivel de aprendizaje alto para un 80%; 4 tienen un nivel de aprendizaje medio que representa un 13,3% y 2 tienen un nivel de aprendizaje bajo y representa un 6,7%.

- En la pregunta relacionada con ejemplificar las leyes de la Cinemática de 30 estudiantes presentados; 22 tienen un nivel de aprendizaje alto para un 73,3%; 5 tienen un nivel de aprendizaje medio para un 16,7% y 3 un nivel bajo para un 10%. En la pregunta relacionada con la solución de problemas sobre Cinemática de 30 estudiantes presentados 17 respondieron bien; lo que demuestra que tienen un nivel de aprendizaje alto para 56,7%; 8 respondieron de forma regular para un 26,7% y 5 continúan con un nivel de aprendizaje bajo para 16,6%.
- En la interpretación de gráficos relacionados con las leyes de la Cinemática de 30 estudiantes presentados; 18 respondieron bien para un 60% demostrando un nivel de aprendizaje alto; 8 respondieron regular para un 26,7% y 4 tienen un nivel de aprendizaje bajo para un 13,3%; lo que demuestra que los estudiantes avanzaron después de ser aplicada la propuesta.

Otro de los instrumentos aplicados fue la aplicación de una guía de observación; para constatar la motivación de los estudiantes, por la Cinemática en las clases de Física.

- De 30 estudiantes observados durante las clases de Física; después de haber sido aplicada la propuesta se pudo constatar que 9 estudiantes están motivados; lo que representa un 30%; 12 estudiantes en ocasiones son motivados, encontrándose en un nivel medio lo que representa un 40 % y 9 estudiantes manifiestan poca motivación por el aprendizaje, lo que representa un 30%.
- De 30 estudiantes observados 8 demuestran independencia al realizar los ejercicio de interpretación; teniendo un alto nivel de aprendizaje, lo que representa un 26,6%; 14 estudiantes se encuentran en un nivel medio siendo su aprendizaje más lento; lo que representa 46,6% y 8 no tienen independencia al realizar los ejercicios de interpretación, mostrando un nivel bajo durante el aprendizaje; lo cual representa un 26,6%.
- De 30 estudiante 6 tienen disposición para realizar ejercicios de mayor complejidad, lo que demuestra un alto nivel de aprendizaje para un 20%, 10 presentan dificultad para realizar los ejercicios de mayor complejidad; encontrándose en un nivel medio, para un 33,3% y 14 no tienen disposición para realizar ejercicios de gran complejidad, siendo su aprendizaje bajo para un 46,6%.

- De 30 estudiantes 5 cooperan con sus compañeros ante los errores que cometen, teniendo un alto nivel de aprendizaje, 8 cooperan con sus compañeros en ciertas ocasiones, mostrando un nivel medio de aprendizaje para un 26,6% y 17 no cooperan con sus compañeros ante los errores que cometen, mostrando un bajo nivel de aprendizaje para un 56,6%.

Seguidamente se aplicó una encuesta con el objetivo de constatar la disposición que tienen los estudiantes para la resolución de ejercicios relacionados con la Cinemática; de 30 estudiantes encuestados 15 marcan el inciso (c); dando un concepto claro de Cinemática mostrando un nivel de aprendizaje alto; lo que representa un 50%, 9 estudiantes marcan el inciso (b), mostrando cierto dominio del concepto de Cinemática para un nivel de aprendizaje medio representando un 30% y 6 estudiantes marcan el inciso (a), demostrando no tener dominio del concepto de Cinemática lo que representa un 20%; en la segunda pregunta de la encuesta relacionada con las ciencias que se vinculan con la vida practica; 8 estudiantes marcan la asignatura de Física en primera opción; lo que representa un 26,6%, 12 estudiantes la marcan en segunda opción lo que representa un 40% y 10 estudiantes la marcan como ultima opción para un 33,3%; lo que demuestra el poca motivación por la asignatura de Física y en la tercera pregunta relacionada con la motivación para resolver ejercicios de Cinemática en la asignatura de Física, 12 estudiantes se sienten motivados, demostrando un nivel de aprendizaje alto, lo que representa un 40%; 7 estudiantes en algunas ocasiones se sienten motivados para resolver ejercicios de Cinemática mostrando un nivel de aprendizaje medio, para un 23,3% y 11 estudiantes no son motivados para resolver ejercicios de Cinemática, mostrando un nivel de aprendizaje bajo para un 36,6%.

A partir de las técnicas y métodos aplicados se pudo precisar el nivel real de la muestra en su estado pre-test y el post-test, teniendo en cuenta el comportamiento de los indicadores de la variable dependiente por lo que se decidió establecer una matriz de evaluación para cada indicador para una mejor comprensión de los resultados.

Para facilitar la comprensión de los resultados obtenidos, en el post-test después de aplicada la propuesta de solución se tabularon estos en la siguiente tabla.

Tabla No. 4

Resultados de la prueba del post-test							
Indicadores/cognitivos	Bien	%	Regular	%	Mal	%	Total
Identificar	24	80	4	13,3	2	6,7	30
Ejemplificar	22	73,3	5	16,7	3	10	30
Resolver cálculos	17	56,7	8	26,7	5	16,6	30
Interpretar gráficos	18	60	8	26,7	4	13,3	30

Análisis comparativo de los resultados del pre-test y el post-test:

Como puede apreciarse a partir de los resultados cuantitativos que se muestran en la tabla comparativa, los indicadores que inicialmente estaban afectados, tuvieron varios desplazamientos positivos y favorables en cuanto a los resultados obtenidos: En el pre-test y pos-test aplicado, se demostró la efectividad de la propuesta aplicada, en el Indicador No. 1 se constató que los estudiantes poseen una mayor motivación en la clases de Física, pues antes de aplicar la propuesta solo un 10% dominaba estos elementos, el 40% los dominaba parcialmente y el 50% no los dominaba, después de aplicadas las actividades el 33,3% de la muestra fue capaz de dominar las técnicas de aprendizajes, el 50% lo domina parcialmente y el 16,6% presenta dificultad en identificar los conceptos de Cinemática en la signatura de Física. A pesar de lo anterior se aprecian avances en los resultados alcanzados al verificar el comportamiento del Indicador No. 2, se comprobó en el pre-test, al aplicarse la propuesta que un 6,6% de la muestra seleccionada tenían disposición para aprender en la asignatura de Física, el 33,3% solo en ocasiones estaban motivados por aprender y el 60% no se motivó por el aprendizaje. Sin embargo, después de aplicada las actividades el 60% mostró gran disposición por el aprendizaje en la asignatura de Física, el 30% tenía cierto interés en ocasiones y 13,3% aún continúan sin disposición por el aprendizaje. No obstante, a este

por-ciento en el que la propuesta no fue efectiva, es relevante destacar la motivación, la preocupación y la actitud responsable que afrontaron por las actividades que fueron propuestas. En el Indicador No. 3, el 3,3% de la muestra tomada inicialmente manifiesta motivación y nuevos deseos de aprender, el 26,6% se manifiesta con deseos de aprender y el 70% no manifiesta deseos por aprender. Sin embargo después de aplicada las actividades un 76,6% manifiestan nuevos deseos de aprender el 5% en ocasiones no se motiva por aprender y el 2% no está motivado por aprender.

Evaluación de los resultados.

El anterior análisis de los datos tabulados en la práctica, expuestos en la tabla anterior, donde se comparan los resultados obtenidos en el pre-test y post-test en la aplicación de la propuesta de solución confirma una vez más la efectividad de la misma, corroboran la validez de la investigación y demuestran el cumplimiento del objetivo del presente trabajo.

También, durante la puesta en práctica de las actividades, se apreció que la motivación de los estudiantes por los juegos didácticos no fue el mismo, pues existieron algunas actividades más aceptadas y otras donde los estudiantes hicieron cierta resistencia. Dentro de ellas pueden mencionarse como más motivadoras las relacionadas con las relacionadas con el diccionario, las de llenar acrósticos y jugando con la memoria. Es comprensible que así sea, porque dentro de las características de estos estudiantes, bien definidas en el diagnóstico, se corroboró que se motivan más ante los juegos y las actividades participativas.

En este proceso investigativo se pudieron comprobar además que algunas actividades ofrecieron cierta resistencia en los estudiantes, no por falta de que se tuviera presente el diagnóstico de los mismos, sino porque fueron concebidas con un grado mayor de complejidad con el objetivo de encaminarlas a los tres niveles.

Para llegar a este resultado se realizaron cortes donde se utilizaron varios instrumentos por la necesidad de valorar cualitativamente la influencia de la investigación en los estudiantes (anexo No. 7) y al mismo tiempo comparar en diferentes etapas los resultados cuantitativos que se iban obteniendo de forma general (Ver anexo No. 8):

Resultados después de aplicada la propuesta							
Indicadores	Alto	%	Medio	%	Bajo	%	Total
Identificar	24	80	4	13,3	2	6,7	30
Ejemplificar	22	73,3	5	16,7	3	10	30
Resolver cálculos	17	56,7	8	26,7	5	16,6	30
Interpretar gráficos	18	60	8	26,7	4	13,3	30
Aplicar los conocimientos adquiridos a otras asignaturas técnicas	22	73,3	5	16,7	3	10	30
Motivación por aprender la asignatura de Física	18	60	7	23,3	5	16,6	30
Reconocen la necesidad de adquirir los conocimientos de Física	20	66,6	6	20	4	13,3	30

Conclusiones

1. Los fundamentos teóricos y metodológicos permiten determinar que la asignatura de Física para que sea bien aprendida por los estudiantes de la Educación Técnica Profesional, debe aplicarse con estrecho vínculo de la teoría con la práctica, por lo que los juegos didácticos pueden ser una importante vía.
2. En el resultado diagnóstico, se pudo constatar que la motivación por la Física se encontraban limitado en los estudiantes del IPS "Eliseo Reyes Rodrigues" por la falta de conocimiento de ella con esta materia. Esto exigía de forma evidente poner en práctica juegos didácticos que motivará a estudiar los estudiantes con modos de actuación responsables.
3. Los juegos didácticos para motivar a los alumnos por la asignatura de Física y en particular para que aprendan los contenidos de la Cinemática son dinámico, garantizan el protagonismo de los estudiantes, desarrollan el pensamiento lógico y se parte de la vinculación de la teoría con la práctica.
4. Se aplicaron juegos didácticos que tienen relación directa con la especialidad de Comercio y en relación con la Cinemática de modo que aumentó la motivación por aprender y los resultados académicos mejoraron
5. Los juegos didácticos fueron afectivos, ya que de 30 estudiantes que solo el 13% aun tienen dificultad en los conocimientos de Cinemática.

Recomendaciones

1. Proponer al Consejo de Dirección del IPS "Eliseo Reyes Rodrigues " que se propicie, mediante generalización la propuesta de los juegos didácticos, donde cada maestro de la asignatura de Física pueda darle salida desde los diferentes momentos del proceso pedagógico profesional.
2. Incluir en la carpeta metodológica del centro la propuesta de los juegos didácticos aplicados como material de consulta para los docentes que imparten la asignatura de Física en la Enseñanza Técnica Profesional en la especialidad de Comercio.

Bibliografía

- Addine Fernández, Fatima y otros. (2005) *“Problemas actuales de la educación”*. En: Maestría en Ciencias de la Educación, Módulo I. Primera parte. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Aguilera Ruiz, Ariel. (2005) *“Bases de la Investigación Educativa y Sistematización de la práctica pedagógica”*. En: Maestría en Ciencias de la Educación, Módulo I. Segunda parte. Editorial Pueblo y Educación, La Habana
- Bozhovich, L. (1978) Estudio de las motivaciones en la conducta en niños y adolescentes, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Centros de estudios de Educación Superior “Manuel F. Gran.” Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Impresión ligera, 1995.
- Carrero González N. (1997) “Juegos didácticos y capacitación profesoral” Con luz propia. 1- Septiembre – Diciembre: 58.
- Colección Futuro (2004). Software Educativo: Pedagogía a tu alcance.
- Colectivo de autores (1988). El trabajo metodológico en la escuela de educación general politécnica y laboral. La Habana: Editorial Pueblo y Educación
- Collazo Delgado B. y M. Puentes Alba. (2001). Dirección de la actividad Pedagógica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Colectivo de autores. *Reflexiones teóricos-prácticas desde las ciencias de la Educación*. Editorial Pueblo y Educación, 2004.
- Elkonin D.B. *Psicología del juego*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1984.
- García Batista, G. et al, (y otros). (2003). Compendio de Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- González Maura, V. et al, (y otros). (2001). Psicología para educadores. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Labarrere Reyes, Guillermina y Gladis E. Valdivia. *Pedagogía*. Editorial Pueblo y Educación 2001
- Leontiev A. N (1981). Actividad, Conciencia, Personalidad. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- Martínez Llantada, M. *Metodología de la investigación educativa*. Soporte digital, 2005.
- Ministerio de Educación. Cuba, (2005). VI Seminario Nacional para Educadores La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Nocedo de León, I. et al, (y otros). (2002). *Metodología de la investigación educativa*. Segunda parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Oropesa Fernández, R. (1997). *Jugando también se aprende*. La Habana: Editorial Academia.
- *Pedagógica y psicológica primera parte*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Rico Montero, P. (1996) *Reflexión y aprendizaje en el aula*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Rodríguez Santana R. (2003). *Los Juegos Didácticos: Una propuesta Metodológica para desarrollar los intereses cognoscitivos por la Geografía escolar*". Tesis presentada en opción al título de Master. I.S.P Enrique José Varona.
- Silvestre Oramas M. y otros (2002) *Hacia una Didáctica Desarrolladora*. Ciudad Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Tejeda del Prado L. (2002). "Jugar, Aprender y Crecer". *Educación* No.106 Mayo – agosto. Página 26.
- Torroella G. (2005). *Aprender a Vivir y a Convivir*. La Habana: Editorial Científico – Técnica.
- Villalón García G. (2002) *El Juego*. Selección de Lecturas Psicopedagógicas. Ediciones Cátedra.
- Villalón García, G.L. (2006). *La lúdica, la escuela y la formación del educador*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Vigotsky, L. S. *Pensamiento y Lenguaje*. Buenos Aires: Editorial La Pléyada, 1987.
- Zhukovskaia, RI. (1982). *El Juego y su Importancia Pedagógica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Anexo No. 1

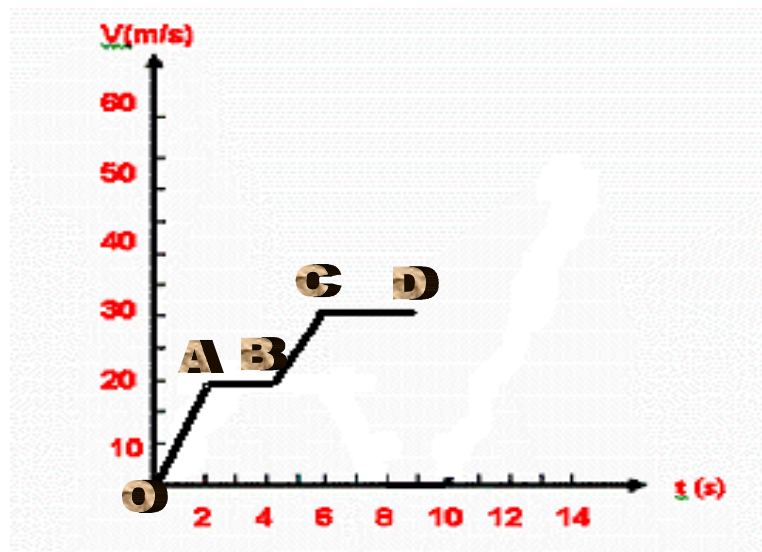
Prueba Pedagógica Pre-test

Objetivo: Diagnosticar el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes en los contenidos de la unidad de Cinemática.

Nombre y apellidos: _____

Cuestionario

1. La figura muestra la gráfica del movimiento de un móvil en diferentes intervalos de tiempo.



- a) ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son ciertas?

- Tramo OA MRUA _____
- Tramo AB MRU _____
- Tramo BC MRUR _____
- Tramo CD reposo _____

b) La aceleración en el tramo OA es.

- 0,50 m/s² ____
- 10 m/s² ____
- 1.50 m/s² ____

2. Caracterice el tramo AB.

3. Ejemplifique el movimiento mecánico de manera que lo vincule con su especialidad.

4. Construye un gráfico de aceleración en función del tiempo donde represente el tramo OA.

5. Un tren se desplaza uniformemente por una trayectoria rectilínea 400.00m durante 25 s ¿Qué velocidad lleva el tren?

Alto: Cuando dominan las técnicas de aprendizaje.

- Saben resolver problemas, contextualizar la situación problemática, identificar componentes e interrelaciones, establecer estrategias de solución, fundamentar o justificar lo realizado.
- Cuando tienen independencia en su aprendizaje para realizar cualquier tarea.

Medio: Cuando dominan algunas técnicas de aprendizaje.

- Cuando establecen relaciones conceptuales y lo aplican a una situación planteada, reflexionando sobre sus relaciones internas.
- Cuando realizan tareas de aprendizaje con alguna independencia.

Bajo: Cuando no dominan las técnicas de aprendizaje (reconocer, identificar describir e interpretar los conceptos y propiedades esenciales en los que esta se sustenta).

- Cuando no participan en la realización de las actividades docentes, no manifiestan necesidades, intereses y nuevos deseos de aprender.

Anexo No. 2

Guía de observación

Objetivo: Conocer la participación activa durante el aprendizaje de la Física con independencia, creatividad y reflexiones concientes.

Aspectos a observar	Alto	Medio	Bajo	Total
Motivación mostrada por los estudiantes	4	7	19	30
Independencia a realizar ejercicios de interpretación	2	6	22	30
Disposición para realizar ejercicios de mayor complejidad	1	5	24	30
Cooperación con sus compañeros ante los errores que comete	4	6	20	30

Anexo No. 3

Encuesta

Objetivo: Constatar la disposición que tienen los estudiantes para la resolución de ejercicios relacionados con la Cinemática, así como las motivaciones y nuevos deseos para aprender vinculado a su profesión.

Cuestionario

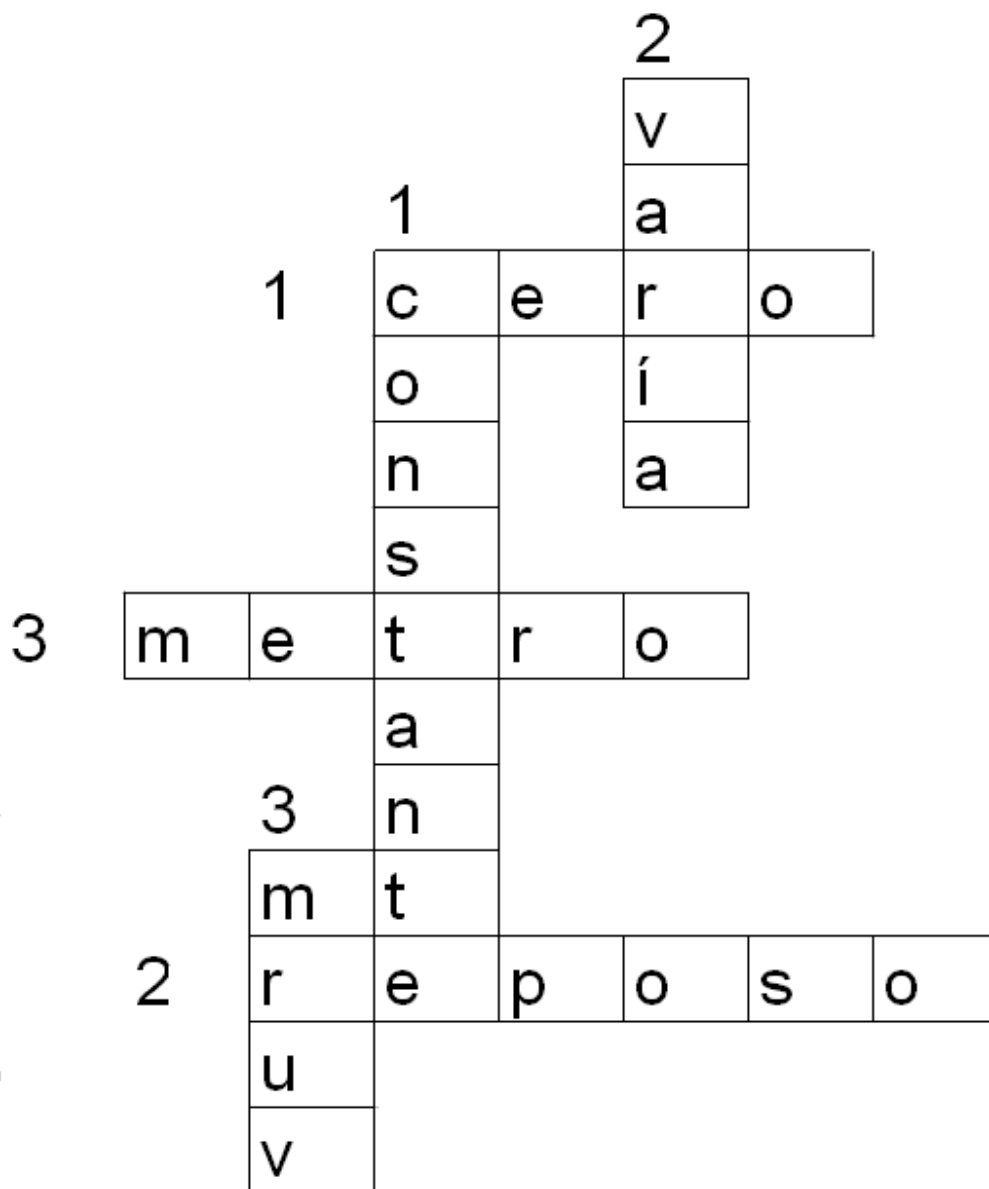
1. Marque con una x el concepto de Cinemática.
 la tarea fundamental de la Cinemática es estudiar el estado de reposo de muchos cuerpos.
 la tarea fundamental de la Cinemática es: determinar la posición de los cuerpos en el universo.
 la tarea fundamental de la Cinemática consiste en determinar la posición y el estado de movimiento del cuerpo en cualquier instante.

 2. De las ciencias que se vinculan con la vida práctica ordénalas por nivel de preferencia.
 Física.
 Matemática.
 Biología.
 Química.

 3. ¿Te sientes motivado par a resolver ejercicios de Física relacionados con la Cinemática?
 si no a veces
- Si responde no argumente con tres razones.

Anexo No. 4

Acróstico



Anexo No. 6
Prueba pedagógica pos-test

Objetivo: Constatar el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes en los contenidos de la unidad de Cinemática después de haber sido aplicada la propuesta de juegos didácticos.

Nombre y apellidos: _____

Cuestionario

1. Relaciona la columna A con la B teniendo en cuenta los conceptos del movimiento mecánico.

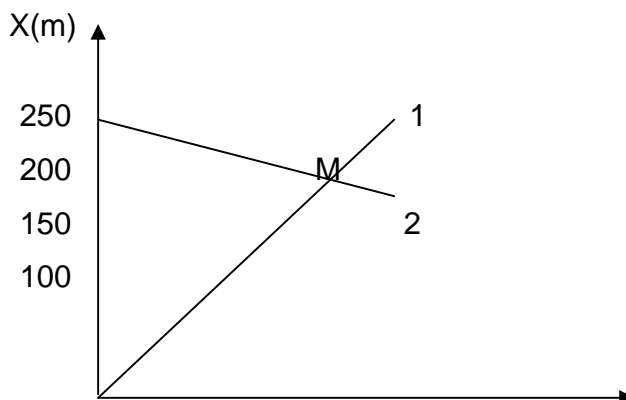
A

1. Cinemática
2. Desplazamiento
3. Aceleración
4. Velocidad

B

- ___ Caracteriza la variación de la velocidad en el transcurso del tiempo.
- ___ Determina la posición y el estado del movimiento del cuerpo en cualquier instante.
- ___ Depende de la posición inicial y final del cuerpo.
- ___ Caracteriza el movimiento de un cuerpo en un tramo de su trayectoria.

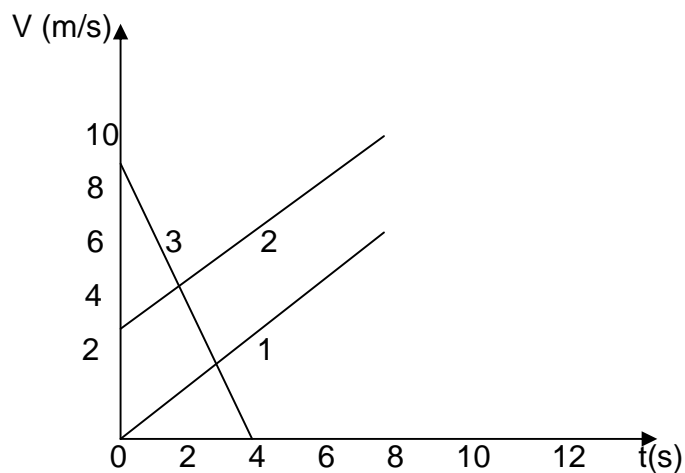
2. ¿Puede ser pequeño el módulo del vector desplazamiento si el valor del camino recorrido es grande? Ejemplifique teniendo en cuenta su profesión.
3. La figura muestra las gráficas del movimiento de un automóvil y de un ciclista que se mueven uno al encuentro de otro.



0 2 4 6 8 10 t(s)

- Caracterice cada movimiento representado.
- Halle el lugar y el tiempo de su encuentro.

4. Interprete la siguiente gráfica de velocidad en función del tiempo.
- ¿Que significan los segmentos OA; OB y OC sobre los ejes de coordenadas?
 - Construye una gráfica de aceleración en función del tiempo y representa el movimiento del cuerpo 1.



5. Un automóvil pasa cerca de un observador con una velocidad de 10 m/s, en ese instante el chofer aplica los frenos y el automóvil comienza a moverse con una aceleración de 1 m/s².
- ¿Qué tiempo debe transcurrir para que dicho automóvil se detenga?

Anexo No. 8

Resultados obtenidos teniendo en cuenta la influencia de la investigación:

- Los estudiantes demostraron conocimientos de los juegos didácticos aplicados.
- Hubo una mejoría en cuanto al cumplimiento de las tareas docentes y extra-docentes.
- Los estudiantes han mejorado en el cumplimiento con las tareas asignadas por el centro y el municipio de manera consciente demostrando estar motivado por las mismas, además de ayudar a los preparativos de estas.
- Se observa un mayor protagonismo en el cumplimiento de las tareas encaminadas a formarse como personas responsables, esto de manera más

consciente; porque han asumido con mayor motivación la necesidad de ser responsables para su desempeño colectivo e individual.

- La asistencia a clases alcanzó mejores resultados, así como el cumplimiento de las normas de seguridad en los mismos.

Resultados después de aplicada la propuesta							
Indicadores	Alto	%	Medio	%	Bajo	%	Total
Identificar	24	80	4	13,3	2	6,7	30
Ejemplificar	22	73,3	5	16,7	3	10	30
Resolver cálculos	17	56,7	8	26,7	5	16,6	30
Interpretar gráficos	18	60	8	26,7	4	13,3	30
Aplicar los conocimientos adquiridos a otras asignaturas técnicas	22	73,3	5	16,7	3	10	30
Motivación por aprender la asignatura de Física	18	60	7	23,3	5	16,6	30
Reconocen la necesidad de adquirir los conocimientos de Física	20	66,6	6	20	4	13,3	30