

QA20  
G35535



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NUCLEO UNIVERSITARIO "DR. PEDRO RINCON GUTIERREZ"  
TACHIRA VENEZUELA  
NÚCLEO- TÁCHIRA  
COORDINACION DE POSTGRADO  
MAESTRIA EN EVALUACION EDUCATIVA**

**PROPUESTA LUDICA PARA EVALUAR APRENDIZAJES EN EL  
ÁREA DE MATEMATICA. CASO: LICEO NACIONAL "FERMIN RUIZ  
VALERO" EL COBRE MUNICIPIO JOSE MARIA VARGAS.**

**Autor:**

Lcda. Sánchez de R. Darcy K.

C. I. 17220793

**Tutor:**

**Doctorando. Sergio A Arias Lara.**

San Cristóbal, Diciembre 2013



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NUCLEO UNIVERSITARIO "DR. PEDRO RINCON GUTIERREZ"  
TACHIRA VENEZUELA  
NÚCLEO- TÁCHIRA  
COORDINACION DE POSTGRADO  
MAESTRIA EN EVALUACION EDUCATIVA

PROPUESTA LUDICA  
PARA EVALUAR APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE MATEMATICA  
CASO: LICEO NACIONAL "FERMIN RUIZ VALERO"

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO PARA OPTAR AL TITULO DE  
MAGISTER SCIENTIAE EN EVALUACION EDUCATIVA.

**Autor:**

Lcda. Sánchez de R. Darcy K.

C. I. 17220793

**Tutor:**

Doctorando. Sergio Arias.

San Cristóbal, Diciembre 2013

## APROBACION DEL TUTOR

En mi carácter de tutor del trabajo de grado Propuesta Lúdica para Evaluar Aprendizajes en el área de Matemática caso: Liceo Nacional "Fermín Ruiz Valero" El Cobre estado Táchira presentado por la participante Lcda. Darcy Karina Sánchez de Rincón, para optar a Magister en Evaluación Educativa, considerando que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y la evaluación por parte del jurado examinador que designen.

En la ciudad de San Cristóbal del mes de Diciembre de 2013.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

---

**Doctorando: Sergio Alejandro Arias**

C.I.V.- 5.028.064

## DEDICATORIA

Primeramente dedico esta gran meta a Dios padre y al Santo Cristo de la Grita por iluminar y guiar mis pasos, a mis padres quienes han sido mi fuente de apoyo incondicional y entusiasmo, a mi esposo quien con su amor, su apoyo y sus palabras de aliento me han motivado a culminar este sueño ¡Gracias por entenderme en todo momento!, a mi hijo quien es la luz de mis ojos y quien con su sonrisa me llena de energías para seguir adelante, a mis hermanas (os) quienes siempre han estado ahí para apoyarme este triunfo se lo dedico a todos ustedes los AMO.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## AGRADECIMIENTO

**A Dios Padre y al Santo Cristo de la Grita**, por ser mi amigo, por regalarme la vida, colmarme de salud y bendiciones, les doy gracias por enseñarme el camino a seguir y por ayudarme a lograr esta meta tan anhelada. ¡Gracias por escuchar mis Oraciones! Y a la Virgencita del Carmen por iluminarme y protegerme en todo momento.

**A la Maestría en Evaluación Educativa de la Universidad de los Andes** por abrirme las puertas de sus aulas y permitirme crecer como persona y profesional, conocí seres muy valiosos que me dejaron una gran enseñanza, les estaré eternamente agradecida por las experiencias vividas y los conocimientos obtenidos. Al grupo de investigación Evmergi por formar parte de este triunfo.

**A mi tutor Profesor Sergio Arias** por brindarme todo su apoyo y motivación para culminar esta meta, por ser un gran profesional de admiración y respeto y a la familia Arias Peñalosa por abrirme las puertas de su casa. Muchísimas Gracias a ustedes.

**A mis Padres Isabel y Pablo Sánchez** quienes han depositado en mí toda su confianza y dedicación para ser hoy día quien soy excelente hija, amiga, profesional, compañera y más aún como madre gracias por su apoyo incondicional y motivación para seguir adelante mi triunfo es de ustedes los Amo.

**A mis Hermanas Irma y Beatriz** gracias por el apoyo y el amor que me dan y por estar ahí cuando más las necesito mi triunfo también les pertenece ¡Lo logramos!

**A mis Hermanos Gerson y Alfredo** quienes me han apoyado en todo momento.

**A mi Esposo Jesús Rincón** por ayudarme, comprenderme, apoyarme y motivarme en todo momento para seguir adelante y cumplir este gran sueño  
TE AMO.

**A mi hijo Oswaldo Rincón** quien es la luz de mis ojos y pilar fundamental en mi familia, gracias por alegrar cada día de mi vida con tu sonrisa para seguir adelante y apoyarme con tus palabras y gestos de ternura  
TE AMO MI VIDA.

**A mi Compadre Alexis Contreras**, por apreciarme y quererme como una hermana más, gracias por el apoyo que me brindaste en toda mi carrera.

**A mi Suegra Gladis Rincón**, por abrirme las puertas de su casa y apoyarme en todo momento Dios te bendiga.

**A mis sobrinos Alexandra, Ender, José Adrián y Freiber David** quienes me han regalado tanta felicidad, deseo con todo el corazón que luchen por conseguir sus sueños y que cuenten conmigo para lograrlos.

**A la Unidad Educativa Nacional Julio José Contreras Contreras**, donde laboro actualmente institución digna de admiración y a mis estudiantes por su cooperación.

**A mis tíos, tías y especialmente a mi cuñada Yajaira y Gleidis** por ser parte de este logro.

**A Johana Ramírez** quien se convirtió en mi amiga y compañera incondicional, hoy le doy gracias por ayudarme y apoyarme en todo momento. Dios te bendiga.

**A todos ustedes mi agradecimiento.**

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
INDICE GENERAL .....	vii
LISTA DE CUADROS .....	ix
LISTA DE TABLAS .....	x
LISTA DE GRAFICOS .....	xi
LISTA DE DIAGRAMA .....	xii
RESUMEN .....	xiii
INTRODUCCION .....	1
CAPÍTULO I .....	4
EL PROBLEMA .....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
Objetivos de la Investigación .....	10
Objetivo General .....	10
Objetivos Específicos .....	11
Justificación de la investigación .....	11
Alcances de la Investigación .....	13
CAPITULO II .....	15
MARCO TEORICO .....	15
ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION .....	15
BASES TEÓRICAS .....	19
Estrategias tradicionales de evaluación .....	19
Características de la evaluación tradicional .....	21
Estrategias lúdicas de evaluación .....	24
La lúdica en el aula de clase .....	25
La importancia del juego educativo en los procesos de formación ..	27
Características del Juego educativo .....	28

La importancia de la dinámica educativa en los procesos de formación .....	33
Juegos Lúdicos Matemáticos .....	36
CAPITULO III .....	38
MARCO METODOLOGICO .....	38
NATURALEZA DE LA INVESTIGACION .....	38
NIVEL DE INVESTIGACION .....	39
TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	39
DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES .....	40
Estrategias Tradicionales de Evaluación: .....	41
Estrategias Lúdicas de Evaluación: .....	41
OPERACIONALIZACION DE VARIABLES .....	42
DISEÑO DE INVESTIGACION .....	44
POBLACION .....	46
MUESTRA .....	47
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	48
VALIDEZ DEL INSTRUMENTO .....	49
CONFIABILIDAD .....	52
CAPITULO IV .....	54
ANALISIS DE RESULTADOS .....	54
CAPITULO V .....	73
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	73
CAPITULO VI .....	77
PROUESTA LÚDICA PARA EVALUAR APRENDIZAJES EN EL AREA DE MATEMATICA .....	77
OBJETIVOS DE LA PROPUESTA .....	80
PLAN DE ACCIÓN .....	82
ESTRATEGIAS LÚDICAS .....	84
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	100
ANEXOS .....	103

## LISTA DE CUADROS

CUADRO	pp.
Cuadro N° 1: Operacionalización de Variables .....	42
Cuadro N° 2: Estadísticos de Fiabilidad .....	53
Cuadro N° 3: Plan de Acción .....	82

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## LISTA DE TABLAS

TABLAS	pp.
Tabla N° 1: Evaluación de Aprendizajes a través de pruebas de desarrollo ...	54
Tabla N° 2: Evaluación de los Aprendizajes a través de pruebas prácticas....	55
Tabla N° 3: Evaluación de los Aprendizajes a través de pruebas combinadas	57
Tabla N° 4: Evaluación a través de la expresión escrita del estudiante .....	58
Tabla N° 5: Evaluación Oral del estudiante .....	60
Tabla N° 6: Actividades discursivas de evaluación .....	61
Tabla N° 7: Actividades de Evaluación dentro y fuera de clase .....	62
Tabla N° 8: Juegos de Mesa como estrategia de Evaluación .....	64
Tabla N° 9: Las dinámicas como estrategia de Evaluación .....	66
Tabla N° 10: Estadísticos Descriptivos del ANOVA de una sola Vía .....	67
Tabla N° 11: Pruebas de Homogeneidad de Varianza .....	68
Tabla N° 12: ANOVA de un Factor para los Métodos .....	68
Tabla N° 13: Comparaciones Múltiples .....	69
Tabla N° 14: ANOVA de un Factor de Tratamiento Método y Enseñanza Evaluación y Calificación de los Estudiantes .....	70
Tabla N° 15: Estadísticos Descriptivos para los Tratamientos .....	71

## LISTA DE GRAFICOS

<b>GRAFICOS</b>	<b>pp.</b>
<b>Gráfico N° 01:</b> Evaluación de Aprendizajes a través de pruebas de desarrollo	55
<b>Gráfico N° 02:</b> Evaluación de los Aprendizajes a través de pruebas prácticas	56
<b>Gráfico N° 03:</b> Evaluación de los Aprendizajes a través de pruebas combinadas .....	58
<b>Gráfico N° 4:</b> Evaluación a través de la expresión escrita del estudiante .....	59
<b>Gráfico N° 5:</b> Evaluación Oral del estudiante .....	60
<b>Gráfico N° 6:</b> Actividades discursivas de evaluación.....	62
<b>Gráfico N° 7:</b> Actividades de Evaluación dentro y fuera de clase.....	63
<b>Gráfico N° 8:</b> Juegos de Mesa como estrategia de Evaluación.....	65
<b>Gráfico N° 9:</b> Las dinámicas como estrategia de Evaluación.....	66

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## LISTA DE DIAGRAMA

DIAGRAMA	pp.
Diagrama N° 1: Fases de la Investigación .....	46

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NUCLEO UNIVERSITARIO "DR. PEDRO RINCON GUTIERREZ"  
TACHIRA VENEZUELA  
NÚCLEO- TÁCHIRA  
COORDINACION DE POSTGRADO  
MAESTRIA EN EVALUACION EDUCATIVA**

**PROPUESTA LUDICA PARA EVALUAR APRENDIZAJES EN EL  
ÁREA DE MATEMATICA DE 4to AÑO DE CICLO DIVERSIFICADO CASO:  
LICEO NACIONAL "FERMIN RUIZ VALERO". EL COBRE**

**Autor:** Lcda. Sánchez de R. Darcy K.  
**Tutor:** Doctorando Sergio Arias.  
**Fecha:** Diciembre 2013

**RESUMEN**

La presente investigación tiene como objetivo proponer estrategias de evaluación apoyadas en lineamientos lúdicos en el área de matemática del liceo nacional "Fermín Ruíz Valero", ubicado en el cobre municipio Dr. "José María Vargas" del estado Táchira. La investigación por su naturaleza es cuantitativa, enmarcada en una modalidad de campo, por su profundidad es a un nivel de análisis. Como población se consideró los 20 docentes en el área de matemática de la institución, por lo cual se realizó un censo, a los cuales se le aplicó un cuestionario estructurado con una escala de Likert, para el análisis de los resultados se utilizó el programa SPSS 21. Para la parte inferencial se realizó un diseño de experimentos, seleccionando treinta y seis (36) estudiantes a través de un muestreo aleatorio estratificado de los 70 que conforman la población, este diseño consistió en comparar tres métodos de enseñanza y evaluación que fueron: Tradicional, Lúdico e Híbrido (Tradiciona-Lúdico). A través de un (Análisis de Varianza) de dos vías ya que se utilizaron dos tratamientos: 1. Métodos de enseñanza evaluación 2. Categorización de los estudiantes en Excelente, Bueno y Regular. Cabe resaltar que la conclusión general a la que se llegó fue que los docentes en el área de matemática evalúan los aprendizajes de los estudiantes a través de estrategias tradiciones y no emplean estrategias lúdicas en el aula de clase para hacerla más dinámica, creativa y desestrezante. A través del análisis ANOVA realizado se comprobó que el método lúdico mejora el rendimiento académico.

**Palabra Claves:** Evaluación, Evaluación de los Aprendizaje, Lúdica, Estrategias.

## INTRODUCCION

La comprensión del papel docente en nuestra sociedad representa un gran paso en la formación, desarrollando capacidades para afrontar las nuevas tendencias educativas, dicha formación implica establecer una relación entre los cambios tradicionales con los avances de la época y aún más con el papel que juega el docente con dichos avances. Es por ello que, actualmente las estrategias metodológicas utilizadas en la Educación son de carácter tradicional donde el docente se limita a transmitir conocimientos, considerando el educando un receptor pasivo de éstos, mostrando apatía, desmotivación y sin ningún tipo de interés dentro del proceso de evaluación de los aprendizajes en el área de matemática.

En este sentido se requiere de un docente que permita la participación activa del educando a través de estrategias lúdicas que faciliten obtener resultados cónsonos y con un aprendizaje sólido, logrando así obtener la construcción de nuevos conocimientos en los estudiantes. De esta manera se busca que el docente en el área de matemática aplique estrategias lúdicas para evaluar los contenidos planificados dentro del aula de clase.

La idea central es proponer estrategias lúdicas de evaluación de los aprendizajes acordes a cada comunidad a cada contexto. En este caso crear

espacios motivacionales en el área de matemática para los docentes pertenecientes al Liceo Nacional Fermín Ruiz Valero del Municipio Dr. José María Vargas del Cobre estado Táchira. Debido a lo apreciado por la investigadora en el quehacer diario se puede percibir que los docentes presentan falta de motivación hacia la enseñanza que imparten a los estudiantes, los docentes carecen de conocimientos en la parte lúdica para el aprendizaje de la matemática lo que puede causar en los estudiantes apatía, al mismo tiempo los estudiantes no comprenden los aprendizajes de forma significativa, puesto que aplican solo resolución de ejercicios en el pizarrón. Lo antes mencionado; ha traído como consecuencias el bajo rendimiento escolar, poca asistencia a clase en el área de matemática y en la parte de evaluación los docentes solo emplean pruebas pedagógicas escritas lo cual repercute en la repetición de las mismas.

Por ello nace la necesidad de proponer estrategias lúdicas de aprendizaje que estimulen a los docentes especialistas en el área de matemática y tratar de fomentar en ellos un espíritu de cambio, hacia una educación de calidad, a hacer de la matemática un área de interés, de suma importancia para el diario vivir de los estudiantes. No es afirmar el desconocimiento de los docentes hacia el área, solo es reformar y recordar algunas estrategias que le podrán servir de apoyo en sus planificaciones para el año escolar y de esta manera estimular a los estudiantes.

Asimismo, la metodología empleada se sustenta en el paradigma cuantitativo, bajo una modalidad de campo, mediante un estudio cuasi-experimental, utilizando como técnica para la recolección de datos una encuesta, y como instrumento un cuestionario estructurado con una escala tipo Likert con un total de 28 ítems, en los cuales se toman en cuenta las variables

en estudio estrategias tradicionales de evaluación y estrategias lúdicas de evaluación.

Por otra parte, el presente trabajo de investigación se estructuró en cinco (05) capítulos de la siguiente manera: Capítulo I, contiene el problema de investigación, especificando el planteamiento del problema, objetivo general, objetivos específicos, justificación, alcances y limitaciones. Capítulo II, marco teórico integrado por los antecedentes de la investigación y las bases teóricas. Capítulo III, llamado marco metodológico, contiene la naturaleza, nivel y diseño de la investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad. Capítulo IV se constituye de los análisis de resultados, mediante gráficos, tablas de frecuencia, diagramas y cuadros. Capítulo V se señalan las conclusiones y recomendaciones pertinentes a la investigación, finalmente el Capítulo VI muestra el diseño de la propuesta lúdica para evaluar los aprendizajes en el área de matemática, referencias bibliográficas.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La evaluación como elemento esencial para emitir juicios valorativos en los distintos ámbitos de la sociedad engloba al sistema educativo, caracterizado por vertiginosos cambios y generación de nuevas perspectivas adaptables y aplicables a la realidad existente. Así la evaluación es una práctica que comúnmente se realiza al final de un ciclo; sin embargo en el ámbito educativo es necesario obtener evidencia de los procesos instruccionales antes, durante y al final. Además la evaluación representa un proceso de análisis y toma de decisiones que deben permitir el desarrollo de un ser crítico, reflexivo y autónomo.

Bajo esta perspectiva, la evaluación es uno de los componentes esenciales del proceso de aprendizaje, es así como Villalobos (2008), afirma: "La característica principal de la evaluación consiste en determinar si los propósitos y los objetivos de un curso se han obtenido, y si las estrategias utilizadas han sido efectivas para que tenga lugar el aprendizaje" (Pág. 129). Respecto a ello, la cualidad fundamental de la evaluación es determinar si

los objetivos previstos han sido logrados mediante la metodología empleada para tal fin, de lo contrario revisar el proceso desarrollado para alcanzar los propósitos.

De ahí que la evaluación de los aprendizajes como proceso necesario en la instrucción escolar ha representado un amplio tema de estudio en el ámbito pedagógico, más aún en el área de las ciencias exactas, específicamente en el área de matemática donde existen temores infundados acerca de su evaluación. En este sentido, la matemática como ciencia abstracta está sujeta a la comprensión y aplicación en las distintas áreas del saber, lo que amerita que el estudiante desarrolle una comprensión de nociones y procedimientos matemáticos que le permitan aplicarlos para resolver problemas, además de una actitud positiva en relación a sus propias habilidades y destrezas.

Sin embargo, la evaluación de aprendizajes en el área de matemática se viene enfocando en el uso de técnicas e instrumentos de carácter tradicional y formas de evaluar rutinarias, lo que genera limitaciones para la internalización del conocimiento eficaz y efectivo en los estudiantes, puesto que, se restringen los análisis contruidos por los estudiantes a una simple calificación.

De esta manera se presume que los docentes en el día a día de su labor educativa vienen desarrollando una praxis pedagógica generalmente expositiva, pasiva y mecánica, desistiendo de ambientes cargados de originalidad y creatividad, y en sintonía con lo anterior al momento de evaluar usan mayormente técnicas tradicionales como pruebas escritas y resolución

de ejercicios, lográndose medir conocimientos a través de la capacidad del educando para resolver problemas prácticos, por lo que deja de lado la comprensión, el análisis y la solución mental que el estudiante pueda desarrollar, se obtienen resultados no cónsonos en su actuación académica debido a la manera rutinaria y monótona usada por los docentes para valorar los aprendizajes.

Debido a ello, resulta necesario replantear la evaluación, no centrar su fin en aspectos administrativos de aprobar y certificar, puesto que la convertiría en instrumento punitivo que acarrea graves consecuencias para la mayoría de adolescentes, por considerarla como un mero conjunto de técnicas dirigidas a obtener una medición de conocimientos (Lerner y Pizani citado por Amorín 2008). Por consiguiente se hace necesario proponer alternativas que contribuyan a la mejora de la evaluación de los aprendizajes, rompiendo los esquemas tradicionales fomentando los valores, el aprendizaje colaborativo y cooperativo que enmarcan en la actualidad los fines de la evaluación.

En este sentido, la lúdica pudiese ser una opción que contribuya significativamente en la evaluación de los aprendizajes en el área de matemática, puesto que al crearse ambientes dinámicos e interactivos el estudiante es capaz de crear su propio conocimiento a partir de las herramientas existentes en el contexto educativo. En este sentido, Jiménez (2008) define la lúdica como:

Una actitud, una predisposición del ser frente a la cotidianidad, es una forma de estar en la vida de relacionarse con ella, en espacios y ambientes en los que se produce interacción, entretenimiento,

disfrute, goce y felicidad acompañado de la distensión que producen actividades simbólicas e imaginarias como el juego, la chanza, el sentido del humor, la escritura, el arte, el descanso, la estética. (Pág.133)

En relación a lo anterior, la lúdica es considerada como predisposiciones humanas inseparable de lo imaginario y fantástico, que se encarga de producir representaciones simbólicas de carácter colectivo y creador de ideas, invitando al escolar a ser responsable y proactivo en su propio aprendizaje. Así se logra que la objetividad de la evaluación considere no sólo el compromiso docente sino el compromiso del estudiante y sus padres, lo que podría integrar a los educandos en la responsabilidad de sus procesos de aprendizaje.

La idea central es que el estudiante desde el inicio de su etapa escolar, comience a construir sus conocimientos en matemática mediante actividades procedimentales, lúdicas y desestrezantes para que se interese y participe en la actividad de un modo agradable para él, siendo útiles para evaluar los contenidos matemáticos, y así lograr aprendizajes de operaciones básicas como la suma, resta, multiplicación, división y cualquier contenido estudiado. Asimismo podrían ser utilizadas para motivar, y despertar en el escolar el interés por lo matemático, y fortalecer la creatividad, las habilidades y destrezas necesarias para afrontar el momento evaluativo.

No obstante en la realidad que se vive es evidente que el aprendizaje de los estudiantes es evaluado bajo un ambiente de control, según comentarios entre docentes se valora para tomar en cuenta solo el criterio

calificativo, para ejercer presión en los escolares al hacer sus trabajos en casa, al estudiar cualquier contenido matemático, o simplemente cuando el educando pasa a resolver un problema en el pizarrón, ya que, se evalúa para generar unas notas que constituye un requisito administrativo para promover o reprobado la materia; de manera que se percibe ausencia de procesos interactivos de saberes y habilidades, al perfilarse una evaluación centrada en la función de calificar que se presta para ambigüedades.

Por otra parte, se debe agregar el temor o el pánico que siente el estudiante al ser evaluado en matemática, donde presenta síntomas somáticos que pueden entorpecer la exposición de los conocimientos aprendidos, fallos en la memoria, atención, bloqueos e inhibiciones dados es estos momentos de tensión emocional, llegando a convertirse en desagradables acompañantes cognoscitivos. En ese orden de ideas, Miralles, y Sanz (2011) definen el temor ante los exámenes como “un miedo intenso y persistente que se experimenta frente a, o ante la anticipación de, situaciones de evaluación dentro del ámbito educativo”. (Pág. 77)

Sin embargo en el área de matemática ocasionalmente algunos docentes redimensionan las pruebas y evaluaciones transfiriendo los enunciados de los ejercicios y problemas a situaciones reales, o asociándola con actividades de juegos, pero al final la función evaluadora de estos instrumentos se decanta en la medición del producto final que es el conocimiento. Sería propicio reforzar estas actividades apoyadas en los fundamentos epistemológicos de la lúdica, facilitando el proceso evaluativo a través de actividades motivadoras y dinámicas para el estudiantado. Cabe resaltar que, los aspectos señalados se evidencian en el Liceo Nacional “Fermín Ruiz Valero”, ubicado en el Cobre Municipio José María Vargas del

estado Táchira; donde los docentes rutinariamente, limitan el momento evaluativo al control y medición de conocimientos, aplicando estrategias tradicionales para evaluar los aprendizajes, donde se centran solo en los resultados y no en el proceso cognitivo que se genera en el interior y que puede permitir el desarrollo de habilidades y destrezas básicas para su desenvolvimiento en el área de matemática y en la vida misma, llevándose a cabo evaluaciones pasivas.

Análogamente los estudiantes de la institución ante mencionada, al ser evaluados en matemática reflejan ansiedad ante las formas tradicionales de evaluación, fomentándose quizá un ambiente tenso, tedioso, y de pánico que en nada beneficia el proceso evaluativo del estudiante. Por ende resulta necesario evaluar los procesos de aprendizaje incluyendo otras actividades desestresantes como la lúdica, en la cual se crean ambientes óptimos que faciliten el desarrollo de la creatividad y originalidad de los educandos.

Es por ello que surgen las siguientes interrogantes: ¿Utilizan los docentes diversidad de estrategias para evaluar los aprendizajes en el área de matemática?, ¿Actualmente usan los docentes estrategias relacionadas con la lúdica para evaluar los aprendizajes en el área de matemática?, ¿Estarían los docentes dispuestos aplicar lineamientos lúdicos para evaluar los aprendizajes en el área de matemática?

Los planteamientos anteriormente señalados permitirán analizar la realidad existente en el contexto educativo con el fin de lograr un cambio de mentalidad y de actitud de los docentes como entes evaluadores, además

enfocará al estudiantado a desenvolverse en ambientes interactivos aplicando lineamientos lúdicos al momento de evaluar los aprendizajes en el área de matemática. Lo cual orienta a plantear la situación descrita como sigue: ¿Será propicio diseñar estrategias apoyadas en lineamientos lúdicos para evaluar los aprendizajes en el área de matemática?

En consecuencia al diseñar lineamientos basados en la lúdica se crea un aporte a los docentes de aula y más aún se contribuye a la mejora de los procesos evaluativos en el área de matemática generando cambios y obteniendo resultados cónsonos al proceso formativo desarrollado. Así mismo sirve de base a futuras investigaciones, de hecho es factible asumir la propuesta y aplicarla en un contexto determinado haciendo las adaptaciones pertinentes.

www.bdigital.ula.ve

**Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Proponer estrategias de evaluación apoyadas en lineamientos lúdicos en el área de matemática del Liceo Nacional "Fermín Ruiz Valero", ubicado en el Cobre Municipio Dr. "José María Vargas" del estado Táchira.

## **Objetivos Específicos**

1. Describir las estrategias de evaluación usadas por los docentes en el área de matemática.
2. Describir el uso de la lúdica en la evaluación de los aprendizajes aplicadas por los docentes en el área de matemática.
3. Analizar la incidencia de las estrategias de evaluación apoyadas en lineamientos lúdicos en el rendimiento académico en el área de matemática.
4. Diseñar lineamientos lúdicos para las estrategias de evaluación de los aprendizajes en el área de matemática del Liceo Nacional "Fermín Ruiz Valero", ubicado en el Cobre Municipio Dr. "José María Vargas".

## **Justificación de la investigación**

Los procesos de evaluación de los aprendizajes en el área de matemática son esenciales, y resulta aun de mayor importancia implementar lineamientos que permitan desistir de los caminos tradicionales para valorar los aprendizajes en esta importante área del saber y comenzar a evaluar el proceso de internalización de los conocimientos y algoritmos en base a

actividades dinámicas que incluya al estudiante en un medio donde se obtendrán resultados cónsonos debido a la construcción de aprendizajes significativos.

Así la presente investigación resulta fundamental para mejorar el proceso evaluativo, justificándose a nivel educativo porque al evaluar en el área de Matemática a través de las actividades lúdicas, se le brinda a los estudiantes oportunidades para abordar inteligentemente y directamente los datos de esta disciplina, organizando, dirigiendo y controlando experiencias fructíferas de actividades divertidas. Esto representa, encaminarlos hacia los hábitos de aprendizaje auténtico, que los acompaña a través de la vida cotidiana y les permitirá comprender y enfrentar la realidad evaluativa. Así pues, el docente que evalúa, debe dejar de ser un medidor de conocimientos para transformarse en un modelo que estimula y que conoce a profundidad el proceso de evaluación del aprendizaje de sus escolares.

La justificación teórica del presente estudio, está dada porque se presentaran algunas investigaciones y teorías vinculadas a la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes y las actividades lúdicas en el área de matemática, que darán el aporte significativo a través de conceptos, definiciones, enfoques, supuestos que buscan explicar la naturaleza de las variables objeto de estudio.

Por otra parte, a nivel metodológico viene dada porque permitirá futuras investigaciones enmarcadas en la aplicación y estudio de la eficiencia de la propuesta planteada. Consolidando a nivel práctico la teoría estudiada

y explicada en el marco teórico acerca de la lúdica y la evaluación de los aprendizajes.

### **Alcances de la Investigación**

A nivel del ámbito educativo, el trabajo tiene su alcance porque la operación de evaluar consiste en estimar su valor no material; valorar hace referencia a cualquier proceso por medio de que alguna o varias características de un grupo de estudiantes, profesores, materiales, recursos, programas, proyectos u objetivos educativos, reciben la atención de quien evalúa, analizando y valorando sus características y condiciones en función de criterios o puntos de referencia para emitir un juicio relevante para la educación.

Por lo tanto, la evaluación deberá servir entonces, para reorientar y planificar la práctica educativa; conocer lo que ocurre en el aula, a partir de los procesos pedagógicos empleados y su incidencia en el aprendizaje del estudiante, reorientando los procesos durante su desarrollo. Lamentablemente, se observa que en el ámbito educativo se ha confundido siempre el evaluar con el medir; comprobar el rendimiento o cualidades de un estudiante a través del uso de métodos específicamente cuantitativos, es una práctica común en la actualidad; sin embargo, la evaluación va más allá de las teorías y prácticas de medición.

Cuando se evalúa a un estudiante, es imposible prescindir de observaciones y valoraciones subjetivas; evaluar cualitativamente en todas

sus dimensiones a cada uno de los componentes del sistema educativo es interesarse por comprender la conducta humana desde el marco de referencia de quien actúa; es fundamentarse en una realidad dinámica y cambiante como la naturaleza misma del hombre. De hecho, una de las concepciones más amplias y generalizadas que versan sobre el concepto de evaluación es aquella que entiende el proceso como una actividad que ejercen los profesores sobre sus estudiantes. Para todos es conocido que para los docentes, evaluar es una actividad contemplada como obligación institucional y se abocan a su práctica porque tienen que informar porque no les queda más remedio; para otros en cambio es aceptada con cierta complacencia dado que es una medida que les permite ejercer presión sobre los estudiantes y mantener el orden en el aula.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION**

Durante las últimas décadas, son muchos los investigadores que han tratado de mejorar los procesos evaluativos del aprendizaje en el área de la matemática; en tal sentido se han desarrollado una serie de trabajos que se vinculan con la investigación. La revisión bibliográfica, permitió constatar que el tema ha sido estudiado con profundidad en los escenarios: regionales, nacionales e internacionales.

Cabe resaltar que, Martínez, A. (1996), realizó una Investigación titulada: ESTRATEGIAS METODOLOGICAS DE FACILITACION DE LOS APRENDIZAJES Y SU INFERENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADEMICO ESTUDIANTIL DE MATEMATICA 10. Plantearon como objetivo principal: Medir la significación que las Estrategias Metodológicas de Facilitación como son: Inicio de relación de aprendizaje, formulación de preguntas, escuchar al estudiante, procesamiento de respuestas, uso de ejemplos, uso del pizarrón, resolución de problemas, enseñanza de conceptos y evaluación de los

Aprendizajes, tienen sobre el rendimiento académico de los estudiantes de Matemática 10 en el NUTULA.

Asimismo, la Investigación estuvo enmarcada dentro del contexto de las Ciencias sociales, bajo el estudio de casos. Tomando como muestra seis (6) Docentes del área de Matemática, adscritos al Departamento de Ciencias, que dictaron la asignatura de Matemática 10 en el periodo académico 1995 – B y 175 estudiantes inscritos en el semestre I, Periodo 1995 –B, usando como Instrumento: La prueba estadística denominada “t” de student con 50 ítems. Los autores concluyen que, los docentes sienten la necesidad de realizar actividades de mejor dominio de dichas estrategias, obteniendo mejores resultados en los estudiantes con la aplicación de las mismas. El aporte a la presente investigación en la necesidad de diseñar estrategias participativas y eficaces.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

Por otra parte, Peñaloza, M. (2010), realizó una investigación denominada “ESTRATEGIAS DE EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES EN EL AREA DE MATEMATICA DE LA TERCERA ETAPA DE EDUCACION BASICA”. Su objetivo general fue: Proponer estrategias de evaluación de los aprendizajes en el área de matemática de la Unidad Educativa Mariscal Antonio José de Sucre en Palmira Municipio Guásimos del Estado Táchira. Bajo la modalidad de proyecto factible, se enmarcó en una investigación de carácter cuantitativo-descriptivo, tomando un total de 10 docentes que conformaron la población, los datos fueron recogidos a través de un cuestionario tipo encuesta escala Likert, la cual se estructuró en 27 preguntas.

La autora llegó a la siguiente conclusión: en la institución educativa los docentes se inclinan hacia la evaluación conductista, dejan a un lado otros

paradigmas como el cognitivo y ecológico. Este referente contribuye con el presente estudio al implementar la lúdica en los procesos de evaluación de los aprendizajes para disminuir las pruebas tradicionales y por tanto la metodología conductista que aun reina en los ambientes de clase.

De igual manera, Varela, Y. (2011), planteo una investigación titulada: "LA LÚDICA COMO ESTRATEGIA PARA EVALUAR LOS APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA". La investigación se enmarco en un diseño de campo, de carácter descriptivo basada en el paradigma cualitativo; tomándose una muestra aleatoria de tres (3) docentes a los que se les aplicó una entrevista abierta en profundidad. Para el análisis se utilizó el Software Atlas-ti. Los resultados permitieron concluir que los docentes escasamente desarrollan en el contexto del aula acciones lúdicas para evaluar. Lo cual representa un soporte valioso para la presente investigación, puesto que se busca diseñar una serie de lineamientos lúdicos para evaluar los aprendizajes en el área de matemática.

De igual forma, Gallo y Pichardo (2008), realizaron una investigación titulada "Estrategias para propiciar el aprendizaje significativo del despeje de fórmulas matemáticas en el Liceo Bolivariano Ignacio Carrasquero". Plantearon como objetivo general elaborar estrategias que propicien el aprendizaje significativo del despeje de fórmulas matemáticas en el Liceo Bolivariano Ignacio Carrasquero, de la población de Escuque, del estado Trujillo.

El tipo de investigación a realizar fue un proyecto factible, con un diseño de campo, tomando como muestra a los tres (3) docentes que dictan ciencias I, en dicha institución educativa. Usando como instrumento de recolección de datos un cuestionario de 16 ítems. Los autores concluyen que los docentes de la institución

educativa analizada aplican diversidad de estrategias, pero no siempre emplean el proceso más idóneo para la puesta en práctica de las mismas, lo que puede repercutir negativamente en el proceso enseñanza - aprendizaje de la matemática. En virtud de las debilidades encontradas en el diagnóstico de la investigación, se elaboraron estrategias como: mapas mentales, mapas conceptuales y resolución de problemas. Lo que argumenta la presente investigación al tener como fin diseñar diversidad estrategias en las instituciones educativas que faciliten a los estudiantes la comprensión abstracta de los contenidos matemáticos para luego aplicarlos en situaciones cotidianas.

Andrade, V. y Ante, A. (2010), realizaron una investigación titulada: LAS ESTRATEGIAS LUDICAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LOS NIÑOS DE LOS PRIMEROS AÑOS DE EDUCACION BASICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS "Darío Egas Grijalva", "Abdón Calderón", y "Manuel J. Bastidas" de la ciudad de San Gabriel Provincia del Carchi. Tuvo como objetivo general determinar el nivel de aplicación de estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los niños de los primeros años de educación básica. Asimismo se enmarco como proyecto factible bajo un diseño de campo, aplicando una encuesta a los padres de familia y profesores y una entrevista a todos los niños de los primeros años.

Los investigadores concluyeron que los docentes carecen de conocimientos adecuados para el manejo de estrategias lúdicas, usan juegos no acordes al nivel de los niños lo cual no causa motivación ni interés en los educandos. En este sentido representa un aporte para la presente investigación puesto que se busca plantear lineamientos lúdicos para evaluar los aprendizajes, para ello se debe considerar el nivel de los educandos y el área de conocimiento, en este caso estudiantes de educación básica en el área de matemática.

## **BASES TEÓRICAS**

La matemática, es una disciplina que no constituye sólo un estudio formal, por el contrario, tiene diferentes aplicaciones en muchos campos del conocimiento y todos los referidos al proceso técnico: como la informática, la cibernética, la astronomía, la educación y las propias teorías de los juegos; de este modo la matemática es una ciencia que sirve de soporte a otras áreas del conocimiento contribuyendo en investigaciones significativas a nivel educativo.

Por tal motivo la evaluación de los aprendizajes en el área de matemática debe hacerse más dinámica que estimule la intuición del alumno, que sea activa al poner a funcionar la capacidad de raciocinio de éstos, haciendo su naturaleza placentera para lograr aprendizajes efectivos, es decir el educador debe fomentar en el estudiante el gusto y la satisfacción por la matemática y de esta manera, puede ayudar a eliminar ciertos tabú que se tiene en relación a esta disciplina y su evaluación. (Gonzáles y Urquijo 2007).

### **Estrategias tradicionales de evaluación**

La evaluación como proceso esencial en todos los ámbitos representa el medio de toma de decisiones más importante puesto que permite analizar la información, verificarla y emitir juicios de valor. En este sentido, Ibarra y Rodríguez citado por Antón (2012) señalan: "En esencia la evaluación está relacionada con la realización de valoraciones sobre lo que los estudiantes saben, dominan o expresan, así como con la concepción sobre el proceso de aprendizaje que los docentes poseen". (Pág. 85)

En este sentido valorar la construcción que hace el estudiante de los conocimientos es fundamental, siendo su principal objetivo mejorar la calidad de los aprendizajes de los educandos. Sin embargo, las prácticas tradicionales de evaluación dificultan el proceso valorativo, se reduce a una medición controlada de lo que el estudiante logra aplicar en un determinado momento. Así, Condemarin y Medina (2000) señalan:

En general, los procedimientos tradicionales de evaluación se caracterizan porque el profesor, después de haber enseñado una parte del programa, interroga a los alumnos oralmente o administra a toda la clase una prueba de lápiz y papel. En función de los resultados de las interrogaciones orales o de las pruebas, los alumnos reciben notas, consignadas en el libro de clases o en una libreta, las que, eventualmente, son comunicadas a sus padres. (Pág. 14)

Más que dar información sobre los avances de los estudiantes las prácticas tradicionales de evaluación tienden a comparar los resultados de los estudiantes, lo cual incrementa las limitaciones de obtener resultados cónsonos pues se evalúa a todos los escolares al mismo tiempo y con el mismo instrumento. Al respecto, Guerra (citado por Alves, E. y Acevedo, R. 2002) afirma que:

La evaluación medicional consiste en comprobar los resultados del aprendizaje en el ámbito de los conocimientos. Se realiza a través de pruebas estandarizadas, para todos iguales, aplicadas en las mismas condiciones de tiempo y espacio y corregidas con criterios comunes. La evaluación se convierte en una comprobación del aprendizaje y en un medio de control social. (Pág. 56)

De igual manera la evaluación tradicional, constituye un factor importante que dificulta la acción pedagógica por parte de los docentes al momento de evaluar, puesto que el docente limita la posibilidad de realizar una pedagogía

diferenciada al momento evaluativo, frena la autonomía del escolar evaluando mayormente en un momento terminal. Asimismo, fundamentalmente, utiliza pruebas como instrumentos de evaluación, dejando de lado los propósitos o proyectos personales del evaluado, pues estas no tienen utilidad desde la perspectiva de la regulación de los aprendizajes; es decir, de la adecuación del proceso de enseñanza a las necesidades de los alumnos, dado que no informan sobre la construcción de conocimientos en cada uno de ellos, sino que sancionan sus errores sin ofrecer los medios para comprenderlos y trabajarlos. (Condemarin y Medina 2000).

### **Características de la evaluación tradicional**

Son muchas las caracterizaciones del enfoque tradicional, de acuerdo a la perspectiva y al ámbito donde se analice, para el interés de la presente investigación se asumirá la expuesta por Mateo, A. (2000), quien especifica las siguientes:

- Muestras: pruebas de elección múltiple, de emparejamiento, de verdadero o falso, de ordenamiento, de completar, *etc.*
- Juicio evaluativo basado en la recogida de información objetiva e interpretación de las puntuaciones.
- Focalizada fundamentalmente sobre la puntuación del alumno en comparación con la puntuación de los otros alumnos.

- Permite al evaluador presentar el conocimiento del alumno mediante una puntuación.
- La evaluación tiende a ser generalizable.
- Provee la información evaluativa de tal forma que inhibe la acción curricular o instruccional.
- Coloca la evaluación bajo la decisión del profesor u otra fuerza externa.

Las estrategias tradicionales de evaluación se pueden dividir de distintas formas, para los fines de la presente investigación se asumió la subdivisión siguiente: en pruebas pedagógicas, estrategias orales y otras. Las cuales de acuerdo a la intencionalidad del docente las adapta y aplica, generalmente con el objeto de medir los conocimientos del estudiante.

Con respecto a las pruebas pedagógicas Álvarez, M. y Zuñiga, T. (2005) señalan que: “Es un instrumento que permite medir los conocimientos y habilidades de los alumnos. Está destinado a determinar el nivel de logros de los objetivos del proceso de aprendizaje”. De igual forma, parafraseando las ideas del autor se categoriza que mediante su aplicación se comprueba el aprendizaje de los alumnos, además de ser un documento legal que justifica las calificaciones. Representan un medio para el docente corroborar el aprendizaje que ha construido el estudiante y es capaz de transferirlo al momento de la evaluación, logrando que:

- El análisis de las preguntas que integran una prueba, ayuden al profesor a evaluar su labor docente, el programa y la calidad de esas mismas preguntas presentadas a los alumnos.
- El análisis permite determinar si la evaluación presentó el grado de dificultad que fue propuesto al elaborarlo.
- Permite al profesor determinar que contenidos no fueron logrados por los alumnos para hacer una retroalimentación.

Por otra parte las pruebas pedagógicas de acuerdo a su estructura y fines se distinguen en subdivisiones propias, entre ellas las pruebas escritas, las orales y las prácticas. Dentro de las primeras conocidas comúnmente como pruebas a papel y lápiz se pueden señalar las pruebas de desarrollo, donde el estudiante debe responder teóricamente o algebraicamente en el caso de la Matemática una interrogante. De igual forma, la prueba objetiva donde se le da mayor opción al estudiante, diseñándola en selección simple, de completar y pareo. No obstante, lo que se busca es medir datos, la memorización, solicitud al estudiante de la explicación de un hecho y para asociaciones concretas.

Por otra parte, en las estrategias orales se encuentran las actividades discursivas, señalando la exposición, debate y foro como las técnicas más usadas por los docentes en el aula de clase. Respecto a ello, el debate es un método para la resolución racional y consensuada de problemas, el foro es un debate oral sobre un tema planteado ya sea realizado de modo real o virtual y como elemento clave la exposición para presentar algo para que sea visto y darlo a conocer.

En este sentido las actividades discursivas se convierten en un medio para acercar los procesos evaluativos a elementos lúdicos que permitan visualizar los aprendizajes como cambios socioculturales, convirtiéndose el discurso en una herramienta para mejorar los aprendizajes y desarrollar capacidades expositivas de ideas, pensamientos y sentimientos en los educandos.

Seguidamente existen otras estrategias entre ellas encontramos las que se dan en el aula de clase como los talleres individuales y grupales y las extraclase como los informes de investigación, asignación de ejercicios y resolución de guías. Los cuales representan una serie de actividades que el docente asigna a los estudiantes con el objetivo de practicar y de aplicar lo aprendido teóricamente en la solución algebraica.

### Estrategias lúdicas de evaluación

La matemática tiene por finalidad involucrar valores y desarrollar actitudes en el alumno y se requiere el uso de estrategias que permitan desarrollar las capacidades para comprender, asociar, analizar e interpretar los conocimientos adquiridos para enfrentar su entorno. La aplicación de la lúdica contribuye al desarrollo del pensamiento lógico de los jóvenes involucrados en el proceso de aprendizaje ya que deben considerar transformaciones mentales para el razonamiento, la obtención de la información y toma de decisiones, así como la utilización del lenguaje matemático que les permita comunicarse.

En este orden de ideas la lúdica representa una herramienta fundamental para desarrollar el pensamiento lógico matemático, construir verdaderos

aprendizajes y evaluar de manera dinámica y desestresante, además se proyecta como una dimensión del desarrollo del ser humano. Cabe resaltar el término lúdica proviene del latín *ludus*, perteneciente o relativo al juego, aunque el juego es lúdico pero no todo lo lúdico es juego. De esta manera la actividad lúdica según Jiménez citado por Ramírezparis 2009 constituye:

El potenciador de los diversos planos que configuran la personalidad del niño o niña o adolescente. El desarrollo psicosocial, la adquisición de saberes, la conformación de una personalidad, son características que se van adquiriendo o apropiando a través del juego y en el juego. La actividad lúdica es una condición para acceder a la vida, al mundo que nos rodea. (Pág. 141)

Siguiendo las ideas del autor la visión de algunas estrategias lúdicas es brindar la posibilidad de aplicar los fundamentos teóricos aprendidos por los estudiantes en la toma de decisiones, esto permite crear y recrear, construir y valorar distintos recursos y materiales de uso en el aula de clase y más aún en los momentos de evaluación de los aprendizajes.

### **La lúdica en el aula de clase**

La amenidad de las clases es un objetivo docente. La actividad lúdica es atractiva y motivadora, capta la atención de los estudiantes hacia la materia. En un enfoque amplio se entiende por juegos lúdico-educativos aquellas actividades incluidas en el programa de cada asignatura en las que se presenta un contexto real y una necesidad de utilizar el idioma y vocabulario específico con una finalidad lúdico-educativa.

Para la presente investigación la lúdica se considera mecanismos básicos para evaluar los aprendizajes, donde los juegos educativos y las dinámicas representan sus elementos constituyentes esenciales. De ahí que, un juego como estrategia lúdica busca consolidar el proceso evaluativo a través de la creación de ambientes interactivos, los cuales se caracterizan por la introducción de una serie de reglas de acuerdo al contenido o intencionalidad del docente, así este acercamiento lúdico consiste en su potencia para transmitir al estudiante la forma correcta de colocarse en su enfrentamiento con problemas matemáticos.

Asimismo, el juego constituye una natural descarga del exceso de energía que posee el niño por sus propias características. Para nadie es desconocido que la mayor parte de la vida del niño la dedica al juego, a través del cual canalizan sus energías, por ello se suele afirmar que el jugar es la esencia del niño, además se puede decir que no existe mejor ejercicio para el niño, que el juego, convirtiéndose en una verdadera gimnasia.

Los juegos sirven al docente para motivar su clase, hacerlas amenas, interesantes, atrayentes, activas y dinámicas; estimular las manifestaciones psíquicas en el desarrollo de sus funciones orgánicas, mentales y fisiológicas al momento de evaluar los contenidos. El juego en el niño convierte todo lo aprendido en una habilidad disponible a ser aprovechado no solo frente una evaluación sino en aplicaciones cotidianas, pues el escolar canaliza su aprendizaje de tal manera que es capaz de transferirlo en cualquier actividad que lo amerite. Además el juego facilita el desarrollo de la personalidad y la intelectualidad.

## **La importancia del juego educativo en los procesos de formación**

Los juegos por su versatilidad pueden ser utilizados en propuestas del conocimiento, siempre que se tenga en cuenta que es lo que se quiere transmitir y plasmando el objetivo educativo implícito en el proceso de evaluación de los aprendizajes. Nada más satisfactorio que evaluar a un estudiante con propuestas que le faciliten encontrarse con los elementos ofrecidos por sus docentes sin tensiones y de manera agradable.

Desde el punto de vista de la recreación educativa, los juegos son herramientas que deben ser utilizadas como medio para lograr los objetivos educativos, complementando la acción con una moraleja o reflexión que permita al escolar comprender la situación existente. Así como se utilizan los juegos para romper el hielo, podremos utilizarlos para brindar a los estudiantes un tema específico de capacitación, en cuanto a cualquier contenido. De igual forma se puede evaluar una actividad desde una propuesta lúdica, permitiéndoles a los participantes una forma menos tensa de entregar los conocimientos adquiridos. (Sánchez citado por Pers, H. 2009).

De esta manera, la importancia del desarrollo de juegos educativos orientados en temas específicos, lo cual ayuda a crear espacios de intercambio de experiencias, vivencias y conocimientos acerca de un tema planificado sin dejar de lado la construcción de teoría a través de la práctica educativa. Ya que, evaluar siguiendo el algoritmo de un juego existente o diseñado en el momento permite al estudiante que sea participe activo de la actividad, causando un impacto de motivación e interés por demostrar sus habilidades y destrezas desde la vivencia del juego.

## **Características del Juego educativo**

Para desarrollar juegos educativos con características lúdicas y con fundamentos teórico-prácticos se debe tomar en cuenta varios aspectos que promueven el intercambio de aprendizajes en los participantes. Para el desarrollo y elaboración de juegos educativos se ha diferenciado dos aspectos, el primero que tiene que ver con la forma del juego y, el segundo con el fondo que tiene que ver con los contenidos del juego. En este sentido Pers, H. 2009 señala la siguiente caracterización:

### **1. Características a nivel de forma del juego educativo**

Para desarrollar un juego educativo se debe tomar en cuenta las características de la forma del juego, lo cual implica hacer un juego que responda a las necesidades del grupo y la temática a tratarse en el mismo. Entonces para realizar un juego educativo se debe tomar en cuenta:

- a) Características lúdicas:** el juego educativo debe tener un contenido completamente lúdico, divertido, emotivo, participativo y reflexivo. Cada juego tiene que estar orientado a la parte de recreación y de diversión, donde se incluya una característica de entretenimiento individual y grupal.

**b) Características de no azar y no castigo:** es muy peligroso que el juego educativo deje el proceso de reflexión al azar y no exista una motivación temática. Cada juego debe estar orientado a un propósito educativo. El azar también se refiere a no calcular, por ejemplo, el tiempo de duración, la cantidad de tarjetas de juego, la cantidad de casillas a jugarse y la cantidad de participantes que podrán jugar cada juego. El juego debe motivar y debe tener un propósito estratégico en el quehacer educativo.

**c) Características de tamaño del material del juego:** el tamaño de juego no debe ser ni muy grande ni muy pequeño. La razón de esta afirmación se remonta a que el juego debe ser fácil de transportar y fácil de manejar. Lo ideal es que el juego sea de fácil transportación y fácil manejo con el grupo de participantes.

**d) Características de peso del juego:** el juego educativo debe ser liviano y fácil de manejar, cuando el juego es muy pesado o el paquete de juegos que se lleva a una capacitación se convierte en una "carga", no facilita a los responsables de la capacitación. El juego debe ser liviano y práctico.

**e) Características de tipo de material del juego:** para que el juego sea durable y de "bajo costo" se requiere utilizar un material flexible, fácil de manejar y de colores llamativos.

- **Características y uso de colores:** En el área del diseño gráfico se conocen diferentes tipos de colores, entre ellos, los colores cálidos y los colores fríos. Es aconsejable si se realiza un set de 2 o más juegos educativos, se haga una diferenciación de los mismos a través del uso de diferentes colores que muestren la diferencia de cada uno. También para que los juegos educativos sean atractivos a la vista es importante utilizar colores llamativos y llenos de vida que expresen acción y reflexión.

- **Características y uso de dibujos:** para cada juego educativo se debe determinar la característica de los dibujos a utilizarse. En la mayoría de los casos deben ser dibujos orientados a la temática del juego. Si es un material orientado a jóvenes se podrán trabajar dibujos juveniles, concretos, alegres, variados y cercanos a la realidad temática. Se pueden plasmar ejemplos con dibujos y también explicaciones que nos ilustran el contenido.

www.bdigitalula.ve

- **Características y uso de letras:** para imprimir un juego educativo se debe contemplar el tamaño de la letra y la claridad de lectura de la misma, la letra utilizada debe ser legible, entendible y convencional para ser entendido el mensaje que se trata de transmitir.

- **Características y uso de diagramación:** la diagramación tiene su gran importancia en el desarrollo de juegos educativos, puesto que define la claridad y entendimiento del juego educativo por la distribución y disposición de: textos, dibujos, colores y otros detalles del concepto de juego educativo. Cada parte del juego debe tener un lugar señalado para ser entendible, manejable y lúdico.

- **Características y uso del tamaño de las tarjetas:** Se sugiere que el tamaño de las tarjetas de juego como ser preguntas, información, acción, reflexión y otros puedan tener un tamaño convencional como las cartas que existen de los juegos tradicionales como el póquer. La razón de esta afirmación está basada en la premisa de que la tarjeta debe entrar en nuestra palma de la mano para una mayor maniobrabilidad y destreza de juego.

## 2. Características a nivel de contenido del juego educativo

a) **Características a nivel temático:** Lo que define un juego educativo es la parte que se orienta a la información y reflexión temática. Cada material educativo debe ser orientado a un tema específico de trabajo para que no se pierda el sentido del proceso educativo.

b) **Características a nivel de objetivo:** el objetivo es el verbo y la acción del planteamiento en el proceso de interaprendizajes (estudiante-estudiante-facilitador-estudiante y viceversa), nos indica la finalidad a la cual está dirigida la actividad de trabajo individual y grupal. Nos orienta hasta donde llegaremos con este tipo de soportes educativos en el quehacer educativo en un tiempo establecido. Para el caso del objetivo en el juego educativo, queda implícito que se debe contar con un objetivo específico de trabajo, lo cual orientará al participante y al grupo a una actividad señalada en los contenidos del material a trabajarse.

c) **Características a nivel de lenguaje:** el juego educativo debe contar con un lenguaje adecuado al público al cual nos dirigimos. Desde el

idioma que se maneja y el nivel técnico que se quiere lograr. Existirán algunos juegos educativos muy técnicos para evaluar procesos de enseñanza aprendizaje; sin embargo un juego educativo debe tener un lenguaje claro, conciso y concreto. El lenguaje debe ser coloquial, en muchos de los casos, cálido y directo, donde el lector se sienta identificado y parte del proceso educativo.

**d) Características a nivel instrucciones:** las instrucciones deben darse paso a paso, donde el/la participante y el grupo comprendan los pasos del juego y las partes de las cuales está compuesto. Las instrucciones están conformadas por la descripción de los contenidos del juego y los procesos que se deben seguir para finalizarlo con éxito. En pocas palabras se las deben describir como recetas a seguir para que todos puedan tener éxito”.

**e) Características a nivel cantidad de participantes:** en este punto lo recomendable es que un juego pueda ser entre 2 a 6 participantes máximo, puesto que es muy útil que se formen grupos diferentes para reflexionar el tema desde diferentes visiones y posturas. Además que es enriquecedor el tener diferentes grupos con opiniones y reflexiones distintas.

**f) Características a nivel de duración:** es aconsejable que cada juego cuente con una duración aproximada para que no se alargue el tiempo de trabajo en el grupo.

**g) Características a nivel de contenidos:** los juegos educativos deben tener un contenido específico de trabajo para brindar a los participantes las herramientas de reflexión y de análisis temático. Normalmente un juego es formativo y promueve los interaprendizajes grupales apelando a la experiencia, vivencia y conocimiento de cada miembro del grupo.

**h) Características a nivel de evaluación:** todo material educativo debe promover la evaluación de aprendizajes cualitativos o cuantitativos para definir el logro de competencias y capacidades de las personas y el grupo. Siempre al concluir el material se puede aplicar una ficha de evaluación y sistematización del proceso educativo.

**3. Validación del juego educativo:** Las validaciones del material antes de entrar a un proceso de capacitación y uso final son de vital importancia para realizar ajustes y mejoras en base a las necesidades de las y los estudiantes. Un tipo de validación es la aplicación de los juegos educativos con los grupos meta que nos podrán dar sus opiniones de flexibilidad y utilidad del juego educativo.

### **La importancia de la dinámica educativa en los procesos de formación**

Las dinámicas son consideradas técnicas de facilitación y simulación de procesos de interaprendizajes que tiene: nombre o título, objetivo, procedimiento, reflexión y puede abarcar temas de toda índole. Cabe mencionar que las dinámicas deben adaptarse al entorno, al grupo y al individuo. Las dinámicas educativas buscan como objetivo estudiar las fuerzas que intervienen en el

comportamiento de los grupos y las personas, partiendo por analizar la situación grupal como un todo con forma propia. Después de conocer y entender a través de la interacción y de su estructura, surge el conocimiento y la comprensión de cada uno de los aspectos particulares de la vida de los componentes y del grupo. Pers, H. 2009.

### **Condiciones para aplicar una dinámica**

- **Conocimiento del grupo y sus características:** Es importante conocer qué tipo de público se capacitará, cuál es el perfil del grupo y cuáles son las expectativas de aprendizaje. La cantidad de participantes es fundamental para definir qué tipo de dinámicas educativas se tomarán en cuenta.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

- **El tema que se va tratar:** Un punto fundamental es saber el tema que se va a tratar en el proceso educativo para plantear los tipos de dinámicas educativas a tratarse. Debe ser un instrumento de facilitación y una técnica de facilitación del aprendizaje del grupo. La dinámica en palabras breves debe ser usada elocuentemente, no debe servir para rellenar el proceso educativo; sino para apoyar el tema que se está tratando de una manera gráfica y divertida.

- **Qué objetivo tendrá la dinámica en el grupo:** Al igual que el juego educativo, la dinámica requiere un sentido y una orientación para ser de beneficio al participante y al grupo. Debe ser la orientación de hacia dónde vamos, es nuestra brújula, es nuestro norte. Debe darle un sentido lógico al trabajo que se realiza.

- **El procedimiento y la aplicación temática:** Al comenzar la dinámica debe explicarse todos los detalles del trabajo que se realizará en grupo. El procedimiento debe ser claro, conciso y concreto. Se deben tomar en cuenta los pasos a seguir en cada parte de la dinámica. Para la aplicación temática, al concluir el trabajo grupal con la dinámica, se debe realizar una profundización y reflexionar sobre el tema que se trató.

- **Reflexionar sobre el tema:** El sentido de reflexión entre el tema que se está tratando y el apoyo que se puede dar a través de la dinámica es importante para definir algunos puntos que estaban en duda o discusión dentro del grupo.

www.bdigital.ula.ve

- **Ubicar el momento ideal durante la formación:** La dinámica grupal debe ser oportuna en el transcurso educativo, para ser la “amalgama” educativa. Se debe precisar el momento ideal para aplicar una dinámica educativa durante el proceso de capacitación.

En consecuencia de las disertaciones anteriores surgen para la presente investigación las siguientes especulaciones:

**H1:** En la actualidad los docentes siguen aplicando estrategias tradicionales de evaluación en el área de matemática.

**H2:** El uso de las estrategias lúdicas mejora el rendimiento académico en el área de matemática.

### **Juegos Lúdicos Matemáticos**

El docente debe poner en práctica su creatividad para diversificar la evaluación de los aprendizajes, con un poco de imaginación los trabajos de pupitre rutinarios los puede transformar en actividades desafiantes para el estudiante para ello debe acudir al uso de estrategias lúdicas para facilitar el momento evaluativo de los aprendizajes en el educando. El educador incrementa las potencialidades del educando ayudándolo a incentivar su deseo de aprender, enfrentándolo a situaciones en las que tenga que utilizar su capacidad de discernir para llegar a la solución de problemas cotidianos.

La matemática, por su naturaleza misma, es también juego, si bien este juego implica otros aspectos, como el científico, instrumental, filosófico, que juntos hacen de la actividad matemática uno de los verdaderos ejes de la cultura. La matemática es un grande y sofisticado juego que, además, resulta ser al mismo tiempo una obra de arte intelectual, que proporciona una intensa luz en la exploración del universo y tiene grandes repercusiones prácticas. Si el juego y la matemática, en su propia naturaleza, tienen tantos rasgos comunes, no es menos cierto que también participan de las mismas características en lo que respecta a su propia práctica. Esto es especialmente interesante cuando nos preguntamos por los métodos más adecuados para transmitir a nuestros estudiantes el profundo interés y el entusiasmo que las matemáticas pueden generar y para

proporcionar una primera familiarización con los procesos usuales de la actividad matemática.

Los juegos sirven al docente para motivar la evaluación dinámica, haciéndolas amenas, interesantes, atractivas, activas, lo que permita estimular las manifestaciones psíquicas en el desarrollo de sus funciones orgánicas, mentales y fisiológicas logrando la internalización de los aprendizajes. El juego en el adolescente convierte todo lo aprendido en una habilidad disponible a ser aprovechado en el proceso educativo. Así, el juego constituye una natural descarga del exceso de energía que posee el educando por sus propias características.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## CAPITULO III

### MARCO METODOLOGICO

El presente estudio sigue una serie de pasos o fases sistemáticas que permiten guiar el estudio en cuestión, desde las características de la investigación como naturaleza, tipos, la Operacionalización de variables, el diseño de la investigación, la población y muestra, así como los instrumentos y cualidades técnicas.

www.bdigital.ula.ve

#### NATURALEZA DE LA INVESTIGACION

En este caso la investigación realizada se sustenta bajo el paradigma cuantitativo, en este sentido Landeau, R. (2007) señala: “Los estudios cuantitativos se dedican a mostrar el sentido y lo predominante en cuanto a las acciones, con el objeto de comprender ampliamente los aspectos más importantes del problema que se trate”. (Pág. 60). De igual manera, Hernández, Fernández y Baptista (2003) expresan:

El enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la

estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población. (Pág. 05)

De este modo, la objetividad será una cualidad característica de la investigación, además la descripción de las variables estrategias tradicionales y estrategias lúdicas de evaluación permitirán la comprensión profunda del tema mediante los análisis estadísticos.

### **NIVEL DE INVESTIGACION**

Por la profundidad del estudio su nivel es explicativo porque permite responder las causas que originan eventos físicos o sociales, en este caso se buscó explicar el rendimiento académico a través de la aplicación de los tres métodos de enseñanza y evaluación, es por ello que Hernández, Fernández y Batista (2010) señalan que: "la investigación explicativa Pretende establecer las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudian". (Pág. 83)

### **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación se realizó bajo la modalidad de campo al respecto, Sabino (2002) señala que: "en los diseños de campo los datos de interés se recogen de forma directa de la realidad, mediante el trabajo concreto del investigador y su equipo". (Pág. 64), así se tomó la información requerida en el contexto real en que

ocurren los hechos, en este caso en el Liceo Nacional "Fermín Ruiz Valero" del Municipio Dr. José María Vargas El Cobre, estado Táchira.

Asimismo, la investigación realizada es de tipo cuasi experimental, como lo señala Hernández, Fernández y Batista (2010): "Los diseños cuasi experimentales también manipulan deliberadamente, al menos una variable independiente para observar su efecto y relación con una o más variables dependientes..." (Pág. 148). Además, señala el autor que difieren de los experimentos "puros" en el grado de seguridad o confiabilidad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos.

Por otra parte, el estudio se realizó bajo una perspectiva transversal que según Hernández y otros (2010), manifiestan: "Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede". (Pág. 151). De esta manera, el investigador recoge los datos y los analiza en un solo momento.

### **DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES**

La presente investigación está constituida por dos grandes variables que son: estrategias tradicionales de evaluación y estrategias lúdicas de evaluación las cuales aportan valiosa información al presente estudio mediante sus dimensiones e indicadores, definidas a continuación:

**Estrategias Tradicionales de Evaluación:** se refieren al conjunto de estrategias usadas en forma rutinaria y mecánica por los docentes para evaluar los aprendizajes en el área de matemática señalando las pruebas escritas, resolución de ejercicios y talleres entre las comunes que son aplicadas por los educadores del Liceo Nacional “Fermín Ruiz Valero” para valorar la internalización y aplicación de los aprendizajes de sus estudiantes.

**Estrategias Lúdicas de Evaluación:** hace referencia al conjunto de estrategias que fomentan la motivación y despiertan el interés de los estudiantes por aprender de forma significativa, entre ellas los juegos de mesa: (Ludo, Monopolio, Domino y Bingo) y las dinámicas psicomotoras, las cuales mediante una planificación previa pueden permitir que los estudiantes del Liceo Nacional “Fermín Ruiz Valero” se sientan motivados a construir los aprendizajes de manera tal que se consolide un verdadero proceso de la actividad aprehendiente.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Cuadro N° 1 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES					
VARIABLES	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	
ESTRATEGIAS TRADICIONALES DE EVALUACION	Pruebas Pedagógicas	Desarrollo		Usted como docente del área de matemática:	
				Aplica pruebas de desarrollo para evaluar los aprendizajes.	
		Pruebas Escritas	Objetivas		Evalúa a través de pruebas de verdadero y falso.
					Evalúa a través de pruebas de completación.
					Evalúa a través de pruebas de selección múltiple.
					Evalúa a través de pruebas de pareo.
					Evalúa a través de pruebas de combinando todas las anteriores.
					Evalúa aprendizajes mediante pruebas tipo ensayo.
		Pruebas Orales	Tipo Ensayo		Evalúa a través de preguntas abiertas de composición.
					Evalúa de forma oral a sus estudiantes mediante una prueba estructurada.
Pruebas Prácticas	Interrogatorios		Utiliza interrogatorios abiertos para evaluar los aprendizajes de sus estudiantes.		
			Evalúa mediante pruebas prácticas de papel y lápiz.		
Actividades Discursivas	Exposición		Evalúa a través de dinámicas psicomotoras.		
			Evalúa los aprendizajes mediante		

ESTRATEGIAS LUDICAS DE EVALUACION	Estrategias Orales	Otras	Aula Clase	Debate	exposiciones. Emplea el debate como estrategia de evaluación.
				Discusiones Grupales	Utiliza las discusiones grupales para evaluar los aprendizajes.
				Talleres	Utiliza los talleres como estrategia de evaluación.
				Interrogatorio en el pizarrón	Evalúa a través de resolución de ejercicios en el pizarrón.
				Informes de Investigación	Utiliza los informes de investigación como estrategia de evaluación.
				Asignación de Ejercicios	Evalúa asignando ejercicios para resolver en el hogar.
				Resolución de Guías	Utiliza guías de ejercicios para la evaluación de los aprendizajes.
				Ludo	Se apoya en el ludo como estrategia lúdica para evaluar aprendizajes.
				Domino	Emplea el domino como recurso lúdico para evaluar aprendizajes.
				Monopolio	Utiliza el monopolio como medio lúdico para evaluar aprendizajes.
Juegos	Juegos de Mesa	Bingo	Usa el bingo como herramienta lúdica para evaluar aprendizajes.		
		Otros	Diseña juegos de mesa como estrategias lúdicas para evaluar aprendizajes.		
		Actividades Prácticas	Evalúa aprendizajes mediante dinámicas de juegos.		
Dinámicas	Juegos Psicomotores	De mesa	Evalúa a través de dinámicas de mesa Instruccionales.		
		Psicomotoras	Utiliza a través de dinámicas psicomotoras de rutina.		

Fuente: la investigadora

## DISEÑO DE INVESTIGACION

Para el desarrollo de la presente investigación se realizaron una serie de pasos, los cuales permiten consolidar el proceso investigativo encaminando al investigador, así el diseño estuvo comprendido en seis (6) fases:

**Fase (1):** Se seleccionaron 36 estudiantes de 4to año del Ciclo Diversificado del Liceo Nacional "Fermín Ruiz Valero" a través de un muestreo estratificado para seleccionar doce (12) estudiantes por sección, cuatro (4) educandos por cada estrato, los cuales se caracterizaron por la clasificación en tres grupos: excelente, bueno o regular y mejorable, a quienes se les aplicó el análisis ANOVA (Explicado más adelante). Asimismo, a los 20 docentes encargados de la asignatura de matemática de la institución, se les aplicó un cuestionario estructurado escala tipo Likert (previamente elaborado y validado) para el análisis descriptivo de las estrategias tradicionales de evaluación usadas por cada uno de ellos.

**Fase (2):** Se diseñó el experimento ANOVA, procesando los datos con el programa estadístico SPSS 21, se consideró dos (02) tratamientos: el primero referido a los métodos de enseñanza y evaluación, definido en tres métodos: Tradicional, Lúdico, Híbrido (tradicional-lúdico), y el segundo a la categorización del índice académico de los estudiantes en tres estratos: Excelente, Bueno o Regular y Mejorable.

Inicialmente se diseñó un experimento con una sola vía ANOVA, se consideró los métodos con las respectivas calificaciones en los tres estratos respectivos para visualizar la eficacia de los tres métodos de enseñanza y evaluación a través de los promedios, consecutivamente se calculó la prueba de homogeneidad de varianzas. Seguidamente se aplicó el ANOVA con dos vías con el fin de comparar los tres métodos de enseñanza y evaluación con la clasificación de los estudiantes de acuerdo con su índice académico y deducir la efectividad de los mismos.

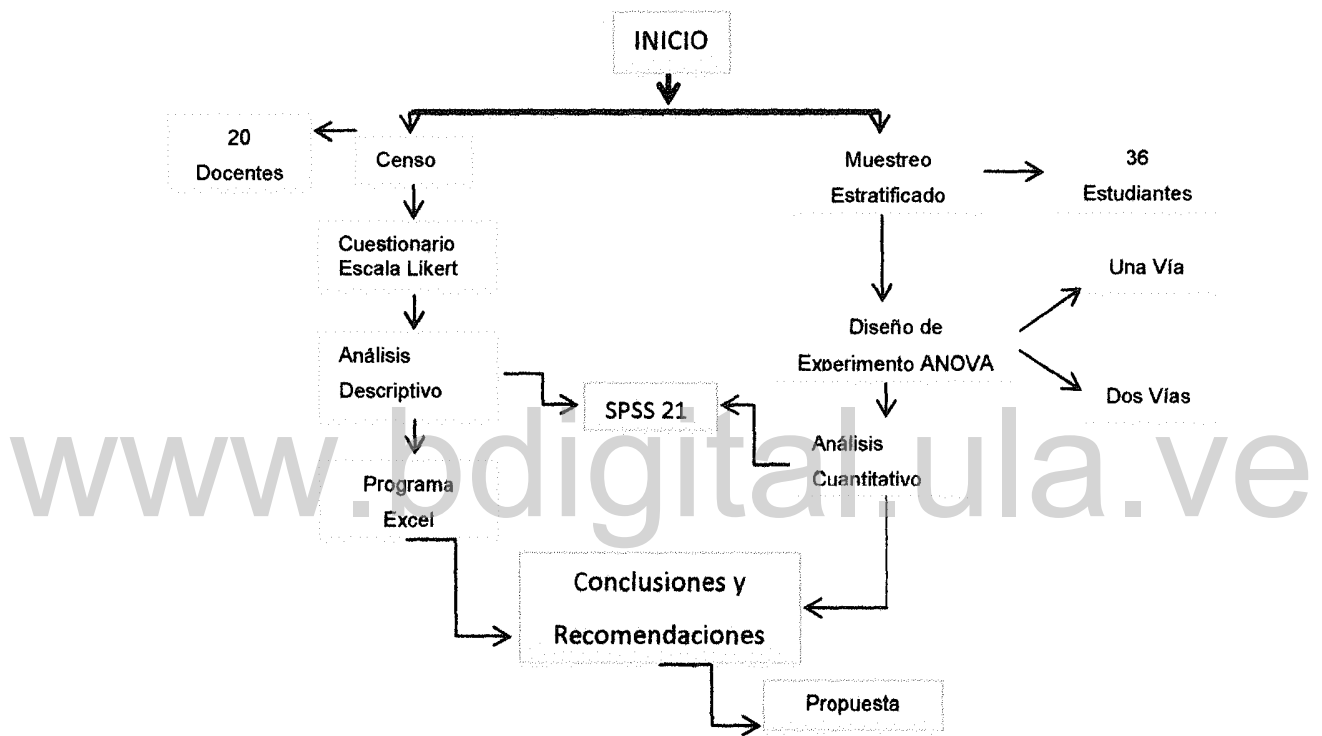
**Fase (3):** A partir de las salidas del software SPSS 21 en cuanto al análisis ANOVA se procedió a cuantificar los resultados en base al nivel de significancia, medias, pruebas de homogeneidad y comparaciones múltiples para aceptar o rechazar las hipótesis planteadas. Por otra parte, con los resultados obtenidos del cuestionario aplicado a la población docente haciendo uso del SPSS 21 y del programa Excel se construyeron tablas de frecuencia, cuadros y gráficos (circulares y de barras) para realizar los análisis descriptivos.

**Fase (4):** Se derivaron las conclusiones y recomendaciones pertinentes a la investigación.

**Fase (5):** Finalmente se diseñó la propuesta lúdica en el área de matemática la cual sirve de aporte a la comunidad docente de la institución y con adaptaciones a cualquier organización educativa facilitando la evaluación de los aprendizajes en esta área del saber mediante su aplicación en investigaciones futuras.

A continuación se muestra el siguiente diagrama que resume las fases explicadas anteriormente:

**DIAGRAMA N° 1: FASES DE LA INVESTIGACION**



Fuente: La Investigadora

## POBLACION

La población es considerada como el conjunto total de elementos, citando a Bavareso (2006) "la población es el conjunto total de unidades de

observación". (Pág. 91). En este caso para la población docente especialista en el área de matemática del El Liceo Nacional "Fermín Ruiz Valero" del Municipio Dr. José María Vargas ubicado en El Cobre, estado Táchira conformada por 20 docentes en total, para el estudio se consideró la población total es decir un censo, señalando a Hernández, Fernández y Batista (2010): quienes señalan que: "un censo incluye en el estudio a todos los casos (personas, animales, plantas, objetos) del universo o la población" (Pág. 172). Por otra parte, la institución cuenta con 70 educandos cursantes del 4to año del Ciclo Diversificado, distribuidos en tres secciones A, B y C.

## MUESTRA

Generalmente se recurre a extraer una parte de la población para realizar estudios, así Hernández y otros (2010) señalan: "La muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión, éste deberá ser representativo de dicha población." (Pág. 173). En este caso de los 70 estudiantes se seleccionaron solo 36 a partir de un muestreo estratificado, considerando a Hernández, Fernández y Baptista (2010) quienes señalan: "la población se divide en segmentos y se selecciona una muestra para cada segmento" (Pág. 180).

Seguidamente, se procedió de la siguiente manera: con la Sección (A) se dio una clase explicativa a los estudiantes de manera tradicional, luego para su respectiva evaluación se aplicó una prueba escrita. Por otra parte a la Sección (B) se les explico la clase mediante una estrategia lúdica y se evaluó de la misma forma, en la Sección (C) se les explico a los educandos

una clase combinando el método tradicional con la lúdica denominando este método Híbrido y se evaluó de la misma manera. Cabe resaltar que por cada sección se consideraron 12 estudiantes con el criterio de clasificación siguiente: cuatro (4) estudiantes excelentes, cuatro (4) buenos o regulares y cuatro (4) mejorables.

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En toda investigación se requiere la recolección de datos para ello se diseñan instrumentos y se buscan datos bien sea primarios o secundarios. En este sentido, Sabino (2002), afirma que “los datos primarios son los recolectados directamente de la realidad por el investigador, usando sus propios instrumentos de recolección; por otra parte los datos secundarios son aquellos que han sido recogidos e incluso, procesados por otros investigadores” (Pág. 100).

Para la recolección de los datos se seleccionaron dos grupos de informantes, el primero constituido por la población de los docentes de matemática de la institución, a quienes se les aplicó un cuestionario estructurado escala likert, compuesta por 28 ítems, a ubicar según el criterio de cada docente, **1 Muy en desacuerdo con esta aseveración, 2 En desacuerdo con esta aseveración, 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo con esta aseveración, 4 De acuerdo con esta aseveración y 5 Totalmente de acuerdo con esta aseveración.**

El Segundo Grupo conformado por los 36 estudiantes del 4to año del ciclo diversificado a los cuales se les aplicó las pruebas pedagógicas de acuerdo con cada uno de los métodos para determinar las calificaciones obtenidas y así comparar los tratamientos, es decir los tres métodos de enseñanza y la categorización de las calificaciones.

Seguidamente, obtenidos los resultados de la aplicación y análisis del instrumento aplicado a los docentes, se procedió a la realizar las tablas de frecuencia y gráficos para describir los diagnósticos realizados en base a los ítems planteados sobre las estrategias tradicionales y las estrategias lúdicas de evaluación. Asimismo, se aplicó el análisis de varianza ANOVA donde se analizaron los resultados obtenidos al aplicar los tres métodos de enseñanza evaluación y categorización de las calificaciones a los estudiantes de la institución.

www.bdigital.ula.ve

### **VALIDEZ DEL INSTRUMENTO**

La validez del instrumento es fundamental para saber si se estructuró de modo tal que mida las variables características del estudio, en este sentido, Ruiz (2002) manifiesta que La Validez es: "El grado de fidelidad correspondiente al atributo latente que se va medir". (Pág. 55). Para el cuestionario escala Likert se determinó hasta donde los ítems del instrumento representaban la propiedad a medir. La validez de contenido se estimó de manera subjetiva, aplicando el juicio de expertos, para lo cual se procedió de la siguiente manera:

1. Se seleccionaron tres jueces o expertos, a los fines de juzgar, de manera independiente la bondad de los ítems del instrumento.
2. Cada experto recibió suficiente información acerca del propósito de la prueba, del universo del contenido y el plan de operacionalización de variables.
3. Cada juez recibió un instrumento de validación y se pasó a tomar las decisiones siguientes: a) los ítems donde hay un 100% de coincidencia favorable entre los jueces, quedaron incluidos dentro del instrumento; b) los ítems donde hay un 100% de coincidencia desfavorable entre los jueces, quedaron excluidos del instrumento; y c) los ítems donde solo coincidieron parcialmente los jueces fueron revisados y reformulados.

Se diseñó una escala de juicio valorativo para cada uno de los ítems: Mejorable (1 punto), Bueno (2 puntos) y Excelente (3 puntos). Con la información suministrada por el juicio de expertos se partió para obtener la validación del cuestionario considerando lo expresado por Hernández Nieto (2011). Este autor propone un algoritmo para obtener un coeficiente de llamado Coeficiente de Proporción de Rangos (CPR). Para el cálculo del CPR se consideran los rangos de cada juez y sobre cada ítem. Su interpretación es la siguiente: menor a 0.8 validez y concordancia inaceptable; mayor que 0.8 y menor a 0.9 buena validez y concordancia, finalmente mayor a 0.9 hasta 1 excelente validez y concordancia.

A continuación se presentan los pasos seguidos:

1. Se obtuvo la posición de rango para cada ítem.
2. Fue calculado la validez por ítem.
3. Se calculó la validez del instrumento (CPR).
4. Se determinó el posible error del CPR.

**Posición de rangos:**

$$P_{Rango} = \frac{\sum \text{Puntaje de cada juez}}{N^{\circ} \text{ de jueces}}$$

www.bdigital.ula.ve

**Validez para cada ítem:**

$$V_{ítem} = \frac{\text{Posición de Rango}}{\text{Valor máximo}}$$

**Validez del instrumento con CPR:**

Una vez aplicado el coeficiente de proporción de rango el resultado obtenido fue de 0.97 lo cual es considerado como excelente en validez y concordancia.

$$CPR = \frac{\sum \text{Validez}_{ítem}}{N} \quad 51$$

**Error de estimación:**

$$Error = \left( \frac{1}{N^{\circ} Juec.} \right)^{N^{\circ} Juec.} = \left( \frac{1}{3} \right)^3$$

$$Error = 0,0370$$

### CONFIABILIDAD

La confiabilidad se relaciona con la capacidad que tiene el instrumento de obtener los mismos resultados en aplicaciones repetidas a poblaciones con iguales características. En este sentido Gómez, (2006): señala "La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales." (Pág. 93). Luego de elaborado el cuestionario, se procedió a la realización de la prueba piloto, que consistió en administrar el instrumento a un grupo de 8 docentes con las mismas características de los sujetos involucrados en la investigación, con el fin de determinar si los ítems eran claros, tiempo de respuesta y su grado de dificultad. Finalmente se aplicó el coeficiente Alpha de Cronbach, el cual viene dado por la siguiente ecuación:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum V_i}{VT} \right]$$

k= números de ítems; Vi=Varianza de los ítems; VT= Varianza de los ítems.

Luego de aplicar el instrumento el cálculo de confiabilidad arrojó un valor de 0,91 lo cual indica que el instrumento es altamente confiable. A

continuación la salida del programa SPSS 21 muestra el resultado obtenido en cuanto a la confiabilidad.

**Cuadro N° 02: Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,916	,908	28

Salida del SPSS 21

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## CAPITULO IV

### ANALISIS DE RESULTADOS

Una vez aplicado el instrumento para la recolección de datos se procedió a realizar el análisis de los resultados para dar cumplimiento a los objetivos planteados al inicio de la investigación. Seguidamente se presentan los análisis estadísticos descriptivos apoyados en tablas de frecuencia, gráficos circulares, de barras y medidas de resumen acerca de las variables que permiten describir esta primera parte. Con respecto al objetivo N° 1: **Describir las estrategias de evaluación usadas por los docentes en el área de matemática**, se muestran a continuación los resultados obtenidos. En la tabla N° 1 se muestra la aplicación de pruebas de desarrollo para evaluar los aprendizajes en el área de matemática.

**Tabla N° 01: Evaluación de aprendizajes a través de pruebas de desarrollo.**

Aplica pruebas de desarrollo para evaluar los aprendizajes

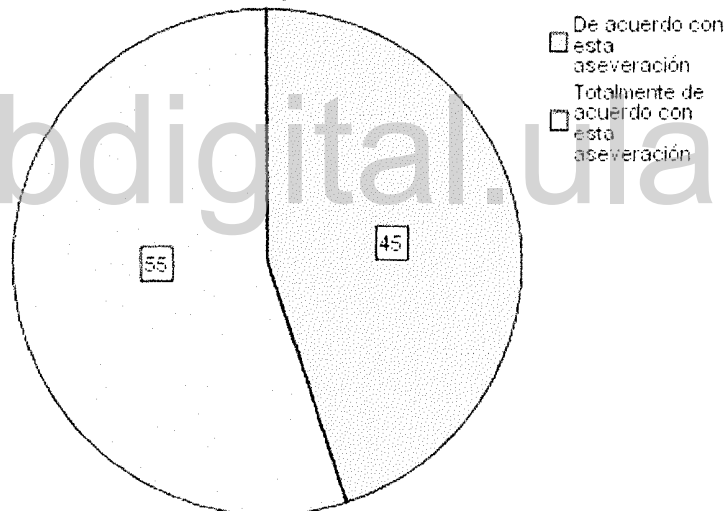
	Fre cuencia	Porc entaje	Por centaje válido	Po rcentaje acumulado
De acuerdo con esta aseveración	9	45,0	45,0	45,0
V Totalmente de acuerdo con esta aseveración	11	55,0	55,0	100,0
álidos	20	100,0	100,0	100,0
Total				

Fuente: Salida del SPSS 21

La Tabla muestra que el 100% de los docentes están totalmente de acuerdo al aplicar pruebas de desarrollo para evaluar los aprendizajes en el área de matemática, pues consideran que es la única forma en que el estudiante demuestra las habilidades lógico-matemáticas que va adquiriendo en su proceso formativo. Esto se puede apreciar también en el siguiente gráfico N° 01.

**Gráfico N° 01: Evaluación de aprendizajes a través de pruebas de desarrollo.**

Aplica pruebas de desarrollo para evaluar los aprendizajes



Fuente: La Investigadora

**Análisis Descriptivo:** En el gráfico se visualiza claramente que el 100% de los docentes del Liceo Nacional "Fermín Ruiz Valero" aplican estrategias tradicionales de evaluación. De esta manera se estaría aceptando la hipótesis H1: **En la actualidad los docentes siguen aplicando estrategias tradicionales de evaluación en el área de matemática.**

**Tabla N° 02: Evaluación de aprendizajes a través de pruebas prácticas.**

**Evalúa mediante pruebas prácticas de papel y lápiz**

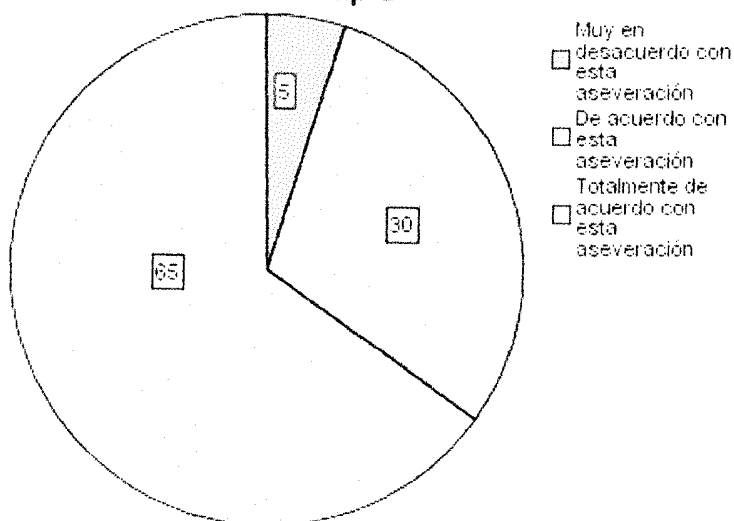
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo con esta aseveración	1	5,0	5,0	5,0
De acuerdo con esta aseveración	6	30,0	30,0	35,0
Totaimente de acuerdo con esta aseveración	13	65,0	65,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Salida del SPSS 21

Un 95% de los docentes en el área de matemática evalúan a través de pruebas prácticas de papel y lápiz siendo esta estrategia tradicional la única opción para calificar a sus estudiantes, lo cual indica que dentro del aula de clase los docentes no aplican estrategias que motiven a los educandos a participar activamente en el proceso de evaluación de los aprendizajes.

**Gráfico N° 02: Evaluación de aprendizajes a través de pruebas prácticas.**

**Evalúa mediante pruebas prácticas de papel y lápiz**



Fuente: La Investigadora

**Análisis Descriptivos:** En los resultados se pone de manifiesto que el 95% de los docentes de la institución evalúan los contenidos matemáticos a través de pruebas prácticas, lo cual es característico de las estrategias de evaluación tradicionales, lo que indica que la **hipótesis H1: En la actualidad los docentes siguen aplicando estrategias tradicionales de evaluación en el área de matemática**, planteada en el marco teórico se cumple desde este análisis estadístico descriptivo.

**Tabla N° 03: Evaluación de aprendizajes a través de pruebas combinadas.**

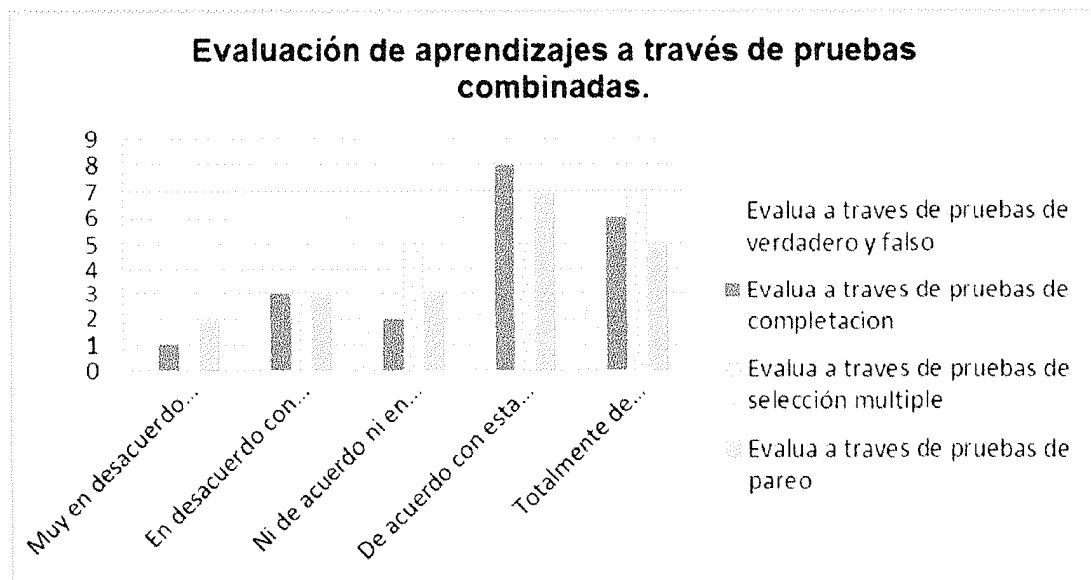
Evalúa a través de pruebas combinando las anteriores

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo con esta aseveración	4	20,0	20,0	20,0
Ni de acuerdo ni en desacuerdo con esta aseveración	3	15,0	15,0	35,0
De acuerdo con esta aseveración	6	30,0	30,0	65,0
Totalmente de acuerdo con esta aseveración	7	35,0	35,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Salida del SPSS 21

En el ítems 3: evalúa a través de pruebas combinando las anteriores (pruebas de verdadero y falso, completación, selección simple, pareo), se observa en la tabla que un 65% de los docentes aplican estas pruebas para evaluar a sus estudiantes en el área de matemática, por tal motivo los educandos se ven limitados en el momento evaluativo pues en muchos casos no basta en conocer la temática sino que se debe contextualizar los conceptos para poder rendir en el proceso y los escolares de secundario no tienen aún esta capacidad.

**Gráfico N° 03: Evaluación de aprendizajes a través de pruebas combinadas.**



Fuente: La Investigadora

**Análisis Descriptivo:** Para evaluar los aprendizajes en el área de matemática el 65% de los docentes de la institución aplican pruebas estructuradas en diferentes partes: completación, verdadero y falso, pareo, selección múltiple y desarrollo, lo cual impide los procesos cognitivos del estudiantes obteniéndose resultados no cónsonos y bajo rendimiento académico en la asignatura.

**Tabla N° 04: Evaluación a través de la expresión escrita del estudiante.**

	Estadísticos	
	Evalúa aprendizajes mediante pruebas tipo ensayo	Evalúa a través de preguntas abiertas de composición
Válidos	20	20
Perdidos	0	0
Media	3,85	3,55
Moda	5	5

Fuente: Salida del SPSS 21

La tabla muestra que los docentes evalúan a sus estudiantes mediante pruebas tipo ensayo y preguntas abiertas de composición lo que indica que la tendencia es aplicar frecuentemente estas pruebas, donde todos los docentes señalan que es una estrategia de evaluación idónea donde el estudiante desarrolla un conjunto de habilidades y destrezas lector-escritoras.

**Gráfico N° 04: Evaluación a través de la expresión escrita del estudiante.**



**Fuente: La Investigadora**

**Análisis:** El gráfico muestra que los docentes de la institución en un porcentaje comprendido entre el 50% y 65% evalúan la expresión escrita del estudiante a través de pruebas tipo ensayo y preguntas abiertas de composición. Asimismo la tendencia es aplicar frecuentemente este tipo de pruebas para evaluar los aprendizajes en el área de matemática.

**Tabla N° 05: Evaluación oral del estudiante.**

**Estadísticos**

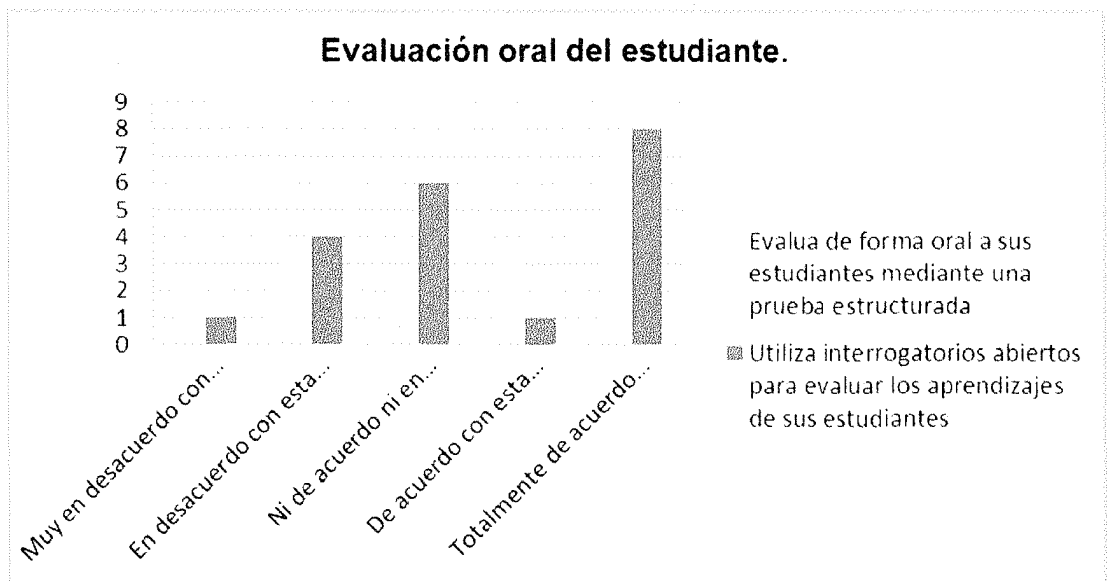
	Evalúa de forma oral a sus estudiantes mediante una prueba estructurada	Utiliza interrogatorios abiertos para evaluar los aprendizajes de sus estudiantes
Válidos	20	20
Perdidos	0	0
Media	3,40	3,55
Moda	5	5

**Fuente: Salida del SPSS 21**

La tendencia de los docentes en el área de matemática es evaluar algunas veces a sus estudiantes a través de pruebas orales e interrogatorios, sin embargo todos los educadores están de acuerdo en aplicar dicha estrategia de evaluación aunque algunos contenidos no se prestan para emplear estas actividades dentro del aula de clase.

www.bdigital.ula.ve

**Gráfico N° 05: Evaluación oral del estudiante.**



**Fuente: La Investigadora**

**Análisis:** Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que los docentes en el área de matemática específicamente entre el 45% y 55% evalúan de forma oral a sus estudiantes mediante una prueba estructurada e interrogatorios abiertos, representando este tipo de evaluaciones una moda con una tendencia frecuente.

**Tabla N° 06: Actividades discursivas de evaluación.**

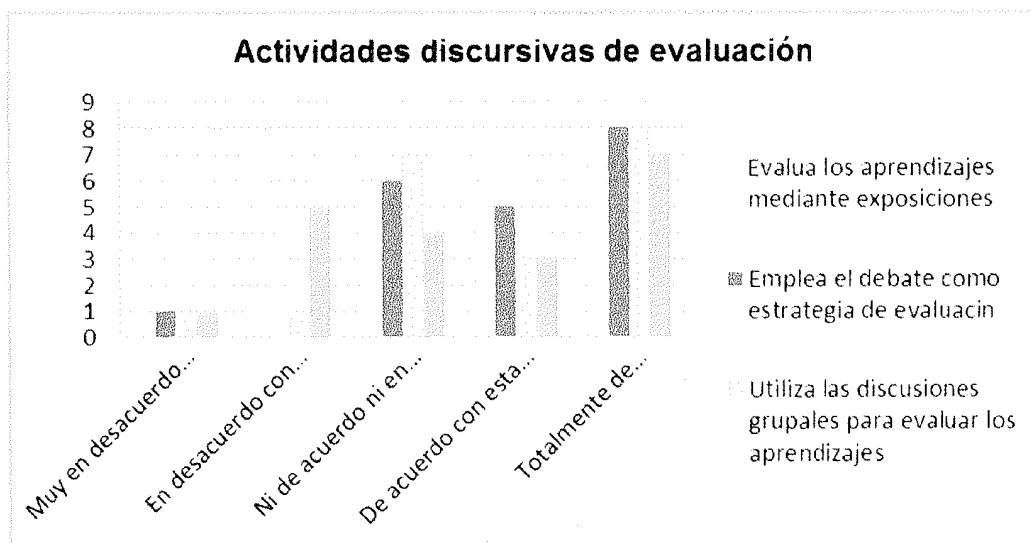
**Estadísticos**

	Evalúa los aprendizajes mediante exposiciones	Emplea el debate como estrategia de evaluación	Utiliza las discusiones grupales para evaluar los aprendizajes	Utiliza los informes de investigación como estrategia de evaluación
Válidos	20	20	20	20
Perdidos	0	0	0	0
Media	3,85	3,95	3,80	3,50
Moda	5	5	5	5

**Fuente: Salida del SPSS 21**

La tabla muestra que los docentes tienden a evaluar a sus estudiantes a través de actividades discursivas (exposiciones, debates, discusiones grupales e informes de investigación), donde todos los educadores encuestados están de acuerdo en aplicar este tipo de evaluaciones para fomentar la actividad aprendiente de los educandos.

**Gráfico N° 06: Actividades discursivas de evaluación.**



**Fuente: La Investigadora**

**Análisis:** A partir del gráfico se señala que entre un 50% y 65% de los docentes evalúan los aprendizajes en el área de matemática mediante actividades discursivas entre ellas: exposiciones, debates, discusiones grupales e informes de investigación. Además la tendencia de aplicar esta serie de actividades es aceptable y aplicada por todos habitualmente.

**Tabla N° 07: Actividades de evaluación dentro y fuera de clase.**

**Estadísticos**

	Utiliza talleres como estrategia de evaluación	Evalúa a través de resolución de ejercicios en el pizarrón	Evalúa asignando ejercicios para resolver en el hogar	Utiliza guías de ejercicios para la evaluación de los aprendizajes
Válidos	20	20	20	20
Perdidos	0	0	0	0
Media	4,40	4,45	4,30	4,50
Moda	5	5	5	5

**Fuente: Salida del SPSS 21**

La tabla muestra que los docentes de la institución en el área de matemática evalúan los contenidos en matemática a través de talleres, resolución de ejercicios en el pizarrón, asignando ejercicios para el hogar, y guías de ejercicios, por ello se ve la tendencia a aplicar diariamente estas estrategias evaluativas. Cabe resaltar que todos los docentes señalan dichas estrategias como elementos esenciales para valorar estos aprendizajes en esta área.

**Gráfico N° 07: Actividades de evaluación dentro y fuera de clase.**



**Fuente: La Investigadora**

**Análisis:** Para evaluar los aprendizajes en el área de matemática los docentes acostumbran aplicar talleres y guías para la resolución de ejercicios en el aula y en el hogar enmarcando esta aplicación de actividades entre un 75% y 90% de los educadores, metódicamente como estrategia diaria de evaluación.

Seguidamente para dar cumplimiento al objetivo N° 02: **Describir el uso de la lúdica en la evaluación de los aprendizajes aplicadas por los docentes en el área de matemática.** Se muestran a continuación los resultados obtenidos. En la tabla N° 8 se muestra la aplicación de juegos de mesa como estrategia para evaluar los aprendizajes en el área de matemática.

**Tabla N° 08: Juegos de Mesa como Estrategia de Evaluación.**

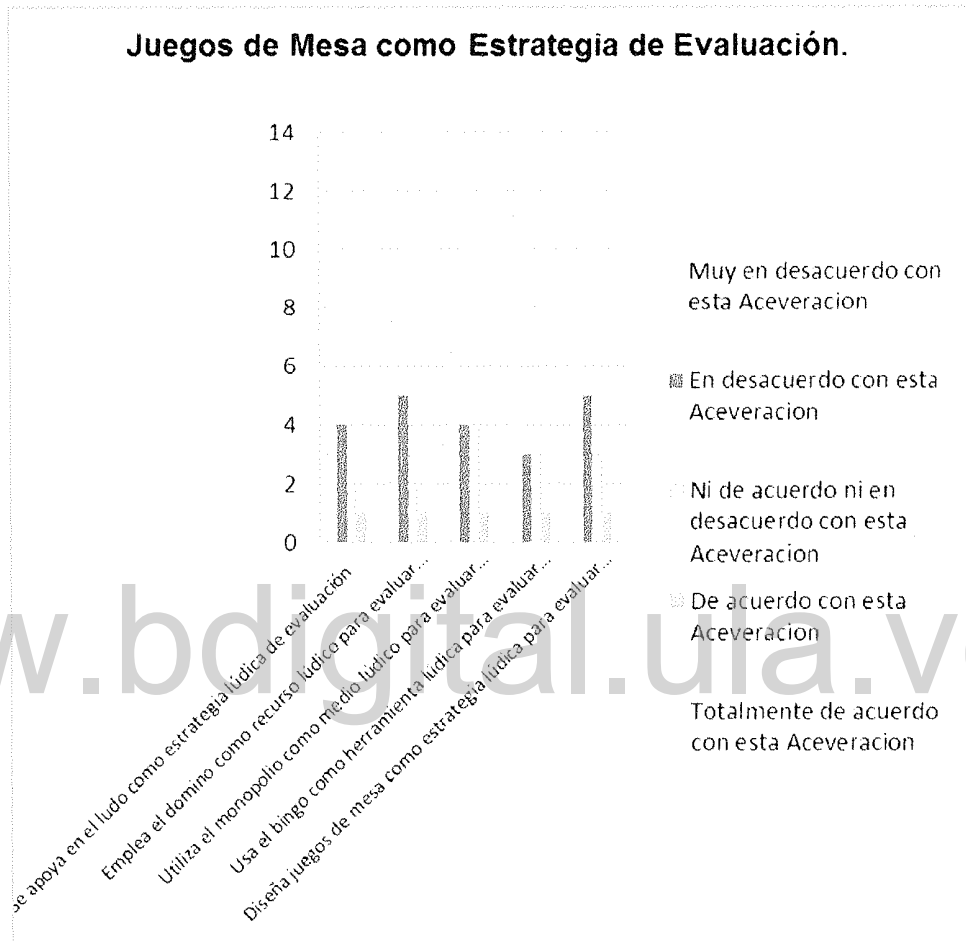
**Estadísticos**

	Se apoya en el ludo como estrategia lúdica para evaluar aprendizajes	Emplea el domino como recurso lúdico para evaluar aprendizajes	Utiliza el monopolio como medio lúdico para evaluar aprendizajes	Usa el bingo como herramienta lúdica para evaluar aprendizajes	Diseña juegos de mesa como estrategias lúdicas para evaluar aprendizajes
Válidos	20	20	20	20	20
Perdidos	0	0	0	0	0
Media	1,95	2,00	1,95	1,80	1,90
Moda	1	1	1	1	1

Fuente: Salida del SPSS 21

En el ítems 8: juegos de mesa como estrategia de evaluación (ludo, domino, monopolio, bingo), se observa en la tabla que la tendencia de los docentes es a aplicar muy poco estas variedad de estrategias para evaluar a sus estudiantes en el área de matemática pues en la institución sigue reinando los modismos de aplicar estrategias de índole tradicional.

**Gráfico N° 08: Juegos de Mesa como Estrategia de Evaluación.**



**Fuente: La Investigadora**

**Análisis:** El grafico muestra claramente que los docentes en el área de matemática evalúan de forma tradicional, solo un pequeño grupo de docentes comprendido entre el 10% y 15% de ellos diseñan y aplican juegos de mesa como estrategias evaluativas, entre ellas: Ludo, domino, monopolio y bingo, en este sentido la tendencia es a usar muy pocas veces estas actividades.

**Tabla N° 09: Las Dinámicas como Estrategias de Evaluación.**

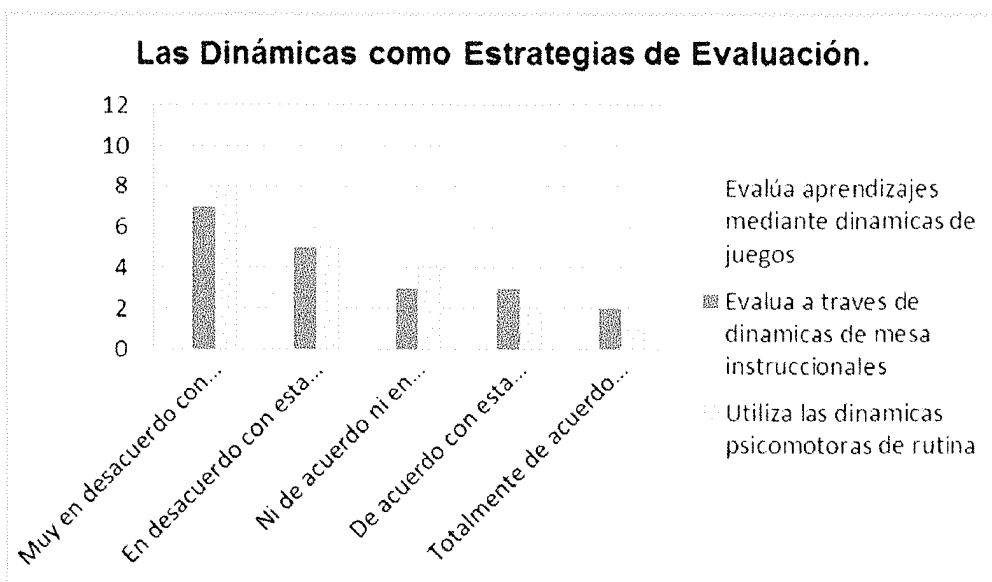
**Estadísticos**

	Evalúa aprendizajes mediante dinámicas de juegos	Evalúa a través de dinámicas de mesa instruccionales	Utiliza las dinámicas psicomotoras de rutina
Válidos	20	20	20
Perdidos	0	0	0
Media	2,05	2,40	2,15
Moda	1	1	1

**Fuente: Salida del SPSS 21**

Se observa en la tabla que la tendencia de los docentes encuestados es aplicar algunas veces dinámicas de juegos, instruccionales y psicomotoras para evaluar a sus estudiantes en el área de matemática sin embargo los educadores muy poco emplean este tipo de estrategias para valorar el rendimiento académico de los educandos.

**Gráfico N° 09: Las Dinámicas como Estrategias de Evaluación.**



**Fuente: La Investigadora**

**Análisis:** Para evaluar los aprendizajes en el área de matemática muy pocos docentes representados por un porcentaje comprendido entre el 15% y 25% aplican las dinámicas, bien sea de juegos, instruccionales y de rutina, por lo que se afirma que los docentes evalúan de forma tradicional, manteniendo actitudes rutinarias y metódicas en el día a día de su labor educativa y por ende evaluativa.

Los resultados que se muestran a continuación dan cumplimiento al objetivo N° 3: **Analizar la incidencia de las estrategias de evaluación apoyadas en lineamientos lúdicos en el rendimiento académico en el área de matemática.** Para lo cual se realizó un análisis estadístico resultante de un análisis de varianza (ANOVA); inicialmente se experimentó con un ANOVA de una sola vía para cotejar la eficacia de los métodos de enseñanza y evaluación. Posteriormente se realizó el análisis de varianza de dos vías a través de dos tratamientos: Métodos de enseñanza y evaluación, y Categorización de los estudiantes en Excelente, Bueno y Regular. En las tablas que se muestran continuación se presentan las salidas del software estadístico SPSS 21 como resultado de esta situación.

**Tabla N° 10: Estadísticos Descriptivos del ANOVA de una sola vía.**

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Tradicional	12	7,67	3,025	,873	4	14
Lúdico	12	17,42	1,730	,499	15	20
Híbrido	12	11,92	3,175	,917	5	15
Total	36	12,33	4,834	,806	4	20

**Fuente: Salida del SPSS 21**

La tabla N° 10 muestra los valores de los estadísticos descriptivos, de lo cual se puede destacar los valores de las calificaciones promedio obtenidas de los métodos de enseñanza y evaluación, en este sentido se

aprecia diferencias entre las mismas, donde el mayor promedio es de 17,42 puntos mediante el método lúdico. Sin embargo esto no es suficiente para llegar a esta conclusión, por lo que se debe analizar el ANOVA de una vía que contiene estos tres métodos como tratamientos. A continuación se muestra en la tabla N° 11 La prueba de homogeneidad de Levene.

**Tabla N° 11: Prueba de Homogeneidad de Varianza**

**Prueba de homogeneidad de varianzas**

Notas

Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
2,409	2	33	,106

Fuente: Salida del SPSS 21

www.bdigital.ula.ve

Según lo mostrado por la tabla N° 11 se puede concluir que se cumple el supuesto de homogeneidad, dado que la significación de dicha prueba resultó un valor igual a 0,106; el cual es mayor a 0,05; implicando que se cumple la hipótesis nula de que las tres varianzas son iguales. Seguidamente en la tabla N° 12 se presenta la tabla ANOVA de una vía (los métodos).

**Tabla N° 12: ANOVA de un Factor para los Métodos**

**ANOVA de un factor**

Notas

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	573,500	2	286,750	38,702	,000
Intra-grupos	244,500	33	7,409		
Total	818,000	35			

Fuente: Salida del SPSS 21

De acuerdo con lo aportado por esta tabla N° 12, se puede afirmar que existe diferencia significativa entre los tres métodos de enseñanza y evaluación, puesto que se obtiene un valor de prueba igual a 0,000; el cual es menor que 0,05 con lo que se rechaza la hipótesis nula (no existe diferencia entre los tres métodos), es decir, que existe diferencia entre al menos dos de los métodos del experimento diseñado. Para clarificar esta situación se presenta a continuación la tabla N° 13.

**Tabla N° 13: Comparaciones Múltiples**

**Comparaciones múltiples**

Variable dependiente: Notas

	(I) Método de Enseñanza	(J) Método de Enseñanza	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
HSD de Tukey	Tradicional	Lúdico	-9,750	1,111	,000	-12,48	-7,02
		Híbrido	-4,250	1,111	,002	-6,98	-1,52
	Lúdico	Tradicional	9,750	1,111	,000	7,02	12,48
		Híbrido	5,500*	1,111	,000	2,77	8,23
	Híbrido	Tradicional	4,250*	1,111	,002	1,52	6,98
		Lúdico	-5,500*	1,111	,000	-8,23	-2,77

\*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

**Fuente: Salida del SPSS 21**

Esta tabla N° 13 muestra las pruebas de hipótesis entre todos los pares posibles que se pueden formar mediante la prueba de Tukey. Al observar la columna de la significación se aprecia que todos los valores son menores que 0,05; en consecuencia se comprueba que existe diferencia entre los métodos de enseñanza y evaluación.

Para el cumplimiento del objetivo N° 3 se plantean las hipótesis de investigación la nula y la de trabajo, las cuales son:

**H<sub>0</sub>:** No existe diferencia significativa entre los métodos de enseñanza y evaluación y la clasificación de los estudiantes.

**H<sub>1</sub>:** Existe diferencia significativa entre los métodos de enseñanza y evaluación y la clasificación de los estudiantes.

Para la verificación de esta hipótesis se analiza la tabla N° 14 que se muestra a continuación.

www.bdigital.ula.ve

**Tabla N° 14. ANOVA del Tratamiento Método de Enseñanza y Evaluación y Clasificación de los Estudiantes**

**Pruebas de los efectos inter-sujetos**

Variable dependiente: Notas

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	713,500 <sup>a</sup>	8	89,188	23,044	,000
Intersección	5476,000	1	5476,000	1414,852	,000
Clasificación	121,500	2	60,750	15,696	,000
Método	573,500	2	286,750	74,089	,000
Clasificación * Método	18,500	4	4,625	1,195	,336
Error	104,500	27	3,870		
Total	6294,000	36			
Total corregida	818,000	35			

a. R cuadrado = ,872 (R cuadrado corregida = ,834)

**Fuente: Salida del SPSS 21**

Para este análisis estadístico se inicia por las interacciones, en este caso Método\*Clasificación, al observar la columna de la significación se aprecia que para esta interacción se obtiene un valor de 0,336 el cual es mayor que 0,05; y esto indica que no hay diferencia significativa para las interacciones. Por lo tanto, el análisis se centra en los efectos, de este modo se observa que para el método si existe diferencia significativa, puesto que el valor de prueba es de  $0,00 < 0,05$ ; por lo que para determinar estas diferencias se recurre a estadístico media aritmética. De manera que al observar la tabla N° 10 se determina que el mayor promedio de las calificaciones se obtuvo con el método de enseñanza y evaluación lúdico con un valor de 17,42.

En el caso del efecto clasificación (excelente, bueno, mejorable), también existe diferencia significativa, dado que el valor de la significancia es de  $0,00 < 0,05$ ; por lo que se recurre a las medias aritméticas para el análisis. La tabla N° 15 que se muestra a continuación, refleja que el mayor promedio en la calificación la obtienen los estudiantes clasificados como excelentes y bajo el método de enseñanza y evaluación lúdico.

**Tabla N° 15. Estadísticos Descriptivos para los tratamientos en Estudio**

**Estadísticos descriptivos**

Variable dependiente: Notas

Método de Enseñanza	Criterio Docente	Media	Desviación típica	N
Tradicional	Excelente	9,75	3,403	4
	Bueno	7,25	2,754	4
	Mejorable	6,00	2,160	4

	Total	7,67	3,025	12
	Excelente	19,25	,957	4
Lúdico	Bueno	17,00	,816	4
	Mejorable	16,00	1,414	4
	Total	17,42	1,730	12
	Excelente	14,75	,500	4
Hibrido	Bueno	12,75	1,258	4
	Mejorable	8,25	2,363	4
	Total	11,92	3,175	12
	Excelente	14,58	4,461	12
	Bueno	12,33	4,479	12
Total	Mejorable	10,08	4,833	12
	Total	12,33	4,834	36

Fuente: Salida del SPSS 21

Como consecuencia de los anteriores análisis, se concluye que se rechaza la hipótesis nula de que no existe diferencia entre los métodos y clasificación de los estudiantes. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna o de trabajo de que si existe diferencia significativa entre los tratamientos del experimento diseñado, es decir, que el método lúdico de enseñanza y evaluación produce calificaciones más altas para cualquiera de los estudiantes. Esto ocurre para esta muestra en particular a un nivel de significación del 5%. Igualmente con estos análisis se verifica la hipótesis  $H_2$ : El uso de las estrategias lúdicas mejora el rendimiento académico en el área de matemática.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente capítulo muestra las conclusiones que se derivaron del análisis de los datos, las cuales se han venido desarrollando parcialmente a lo largo de la investigación en los capítulos antes mostrados. Asimismo se reflejan algunas recomendaciones señaladas para usar la investigación como herramienta para evaluar los aprendizajes en el área de matemática en cualquier institución educativa por los docentes facilitadores de esta área del saber estableciendo las adaptaciones correspondientes en el contexto escolar.

#### CONCLUSIONES

Las siguientes conclusiones se han elaborado con base a los objetivos planteados en la presente investigación la cual se desglosan de la siguiente manera:

1. Lo que respecta al objetivo N° 1: **Describir las estrategias de evaluación usadas por los docentes en el área de matemática.** Las

conclusiones se derivan de los análisis descriptivos donde se puede afirmar que los educadores siguen aplicando rutinariamente estrategias tradicionales para evaluar los aprendizajes en el área de matemática, lo que repercute en el rendimiento académico, sin embargo es de acotar que en la práctica educativa cuando los docentes aplican estrategias lúdicas los educandos mejoran sus calificaciones y se sienten satisfechos de los logros obtenidos.

2. Consecutivamente objetivo N° 2: **Describir el uso de la lúdica en la evaluación de los aprendizajes aplicadas por los docentes en el área de matemática.** Es de resaltar que los resultados obtenidos provienen solo del instrumento, por lo que se describieron gráficos haciendo énfasis en la perspectiva docente de la institución, concluyendo que la mayoría de ellos no aplican la lúdica en su quehacer diario dentro de la institución. Vale la pena mencionar que esta parte no de la investigación no se incluye en el diseño del experimento.

3. En el objetivo N° 3: de la investigación responde a **Analizar la incidencia de las estrategias de evaluación apoyadas en lineamientos lúdicos en el rendimiento académico en el área de matemática.** En este proceso se llevó a cabo el diseño del experimento se muestra en el diagrama N° 1 donde se exponen cada una de las fases que se desarrollaron en el presente estudio siendo estas producto de los análisis tomando en cuenta a los estudiantes a través de dos tratamientos **métodos de enseñanza y evaluación** para comparar la eficacia de los mismos y la **categorización de**

**las calificaciones** donde se cotejo que los estudiantes mejorar el rendimiento académico en su proceso formativo.

4. En cuanto al Objetivo N° 4: **Diseñar lineamientos lúdicos para las estrategias de evaluación de los aprendizajes en el área de matemática del liceo nacional “Fermín Ruíz Valero”, ubicado en el cobre municipio Dr. “José María Vargas”.** representa una herramienta fundamental para los docentes en el área de matemática ya que se pueden adaptar a cualquier contenido y de esta forma hacer más dinámica, creativa y desestrezantes las clase de dicha área, asimismo le ayuda al estudiante a participar activamente en el proceso evaluativo.

En forma general se puede concluir que los docentes en el área de matemática siguen evaluando diariamente los aprendizajes de los estudiantes a través de estrategias tradiciones y no emplean estrategias lúdicas en el aula de clase para hacerla más dinámica, creativa y desestrezante. Es por ello que a través del análisis ANOVA realizado se comprobó que el método lúdico mejora el rendimiento académico, es eficaz y práctico para la internalización del conocimiento de los educando en el fácil manejo del lenguaje matemático.

#### **RECOMENDACIONES**

A partir de las conclusiones señalas se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Comunicar a los docentes del Liceo Nacional Fermín Ruíz Valero los resultados obtenidos en el presente informe., con el fin de que puedan emplear la propuesta en su rol de evaluadores e introducir las estrategias lúdicas que consideren pertinentes, facilitando los procesos evaluativos de los estudiantes con el fin de mejorar su rendimiento académico.
2. Toda institución educativa cuenta con variedad de docentes en el área de matemática, es por ello que dichos educadores deben tomar en cuenta los resultados obtenidos con la finalidad de aplicarlos en las aulas de clase.
3. Que los docentes en el área de matemática empleen estrategias lúdicas para evaluar los aprendizajes de los estudiantes de educación media general, mejorando los resultados obtenidos a nivel cuantitativo logrando un verdadero proceso formativo.
4. Los docentes en el área de matemática que deseen pueden adaptar a sus planificaciones la propuesta lúdica del presente informe para desarrollar en los estudiantes habilidades y destrezas en el fácil manejo del lenguaje matemático.

## **CAPITULO VI**

### **PROUESTA LÚDICA PARA EVALUAR APRENDIZAJES EN EL AREA DE MATEMATICA**

#### **PRESENTACION DE LA PROPUESTA**

Las estrategias lúdicas son por excelencia una actividad libre y creativa que desarrolla la flexibilidad del pensamiento, la invención, la elaboración, el ensayo y la elección de tácticas como alternativas para dinamizar la evaluación de los aprendizajes, fomentando el trabajo en grupo y cooperativo, donde se comparten armónicamente el ingenio personal y el colectivo. Así el diseño de la propuesta se sustenta en permitir a los estudiantes de educación media general el desarrollo de habilidades y destrezas lógico matemáticos mediante actividades dinámicas, desretzantes, que motiven la participación activa del educando en su proceso evaluativo, internalizando los conocimientos y transmitiéndolos a la aplicabilidad de situación comunes, donde se capaz de desenvolverse en el contexto y solucionar cualquier reto afín que se le presente.

Para ello, se considera como elemento de la lúdica los juegos, los cuales con un propósito específico se convierten en una herramienta

evaluativa significativa en el ámbito educativo, puesto que, facilita la creación de un ambiente agradable, donde se requiere la aplicación de reglas y normas, las cuales son aceptadas y respetadas por los participantes, desarrollando relaciones afectivas e interpersonales de calidad, asimismo el discente aplica los conocimientos construidos teóricamente en el aula de clase para solventar las problemáticas que se le presentan en forma de retos.

En este sentido, la propuesta lúdica diseñada busca la aplicabilidad del aprendizaje a través de situaciones cotidianas que faciliten su construcción significativa y a su vez permita mejorar continuamente el rendimiento académico de los estudiantes al impulsar evaluaciones a través de estrategias lúdicas y no solo a partir de estrategias tradicionales, las cuales limitan enormemente el proceso de formación.

En este sentido, la lúdica incluye los juegos y las dinámicas como estrategias que facilitan la evaluación de los aprendizajes en el área de matemática, al usar el juego como herramienta de apreciación se logra, por una parte incorporar a los estudiantes menos preparados e introvertidos; a la participación activa, a la vez que le es estimulada su superación, valiéndose del elemento competitivo; si ofrecemos el mayor campo, para el intercambio de opiniones y de aclaración de conceptos; y se robustecen las relaciones de solidaridad y amistad dentro del ambiente de agrado que produce el juego.

## JUSTIFICACION

Los Juegos son recursos valiosos para atender las diferencias individuales. Asimismo, suelen ser un medio de estímulo y a su vez de diversión mientras se está aprendiendo, es un ejercicio recreativo sometido a ciertas reglas donde ganar es aprender y perder es volver a intentarlo.

El juego como estrategia de evaluación de los aprendizajes en el área de matemática y en otras disciplinas, deja de ser espontáneo y se convierte en un juego educativo, el cual se realiza dentro de ciertos límites dados por sus objetivos establecidos, precisamente, dentro de un tiempo y un espacio, con unas reglas que deben cumplirse para que sea eficaz. Es decir, se caracteriza por ser regulado y para lo cual es fundamental incorporar los conocimientos previos adquiridos por los estudiantes en las etapas anteriores.

No obstante, no basta con emplear el juego como estrategia en la evaluación de los aprendizajes en Matemática; sino que el docente participe en el juego con estudiantes, que los sepa observar cuando juegan, que tenga habilidad para hacerlos jugar y que les guste jugar.

Por ultimo las estrategias lúdicas se justifican porque permite la participación, cooperación y empatía entre los estudiantes con el fin de lograr llegar a la meta, en este caso desarrollar habilidades y destrezas para la adquisición de saberes matemáticos.

## OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

**OBJETIVO GENERAL:** Promover el desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas, que faciliten el manejo del lenguaje matemático en los estudiantes de Media General del Liceo Nacional “Fermín Ruiz Valero”.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Desarrollar jornadas de clase contextualizadas de acuerdo con los contenidos de Educación Media General.
2. Incentivar a los estudiantes a través de las jornadas de clase a participar activamente en la construcción del conocimiento a través de la actividad lúdica.
3. Aplicar las estrategias lúdicas en ambiente escolar (dentro y fuera del aula de clase).
4. Diseñar estrategias lúdicas que permitan el desarrollo en el estudiante del lenguaje matemático.

5. Evaluar a los estudiantes a través de las estrategias lúdicas planteadas en las jornadas de clase.

## **CARACTERÍSTICAS**

La propuesta lúdica se caracteriza por procurar en los docentes en el área de matemática, sean dinámicos, creativos y en busca de nuevas alternativas con el fin de estimular al estudiante en el proceso de aprendizaje en esta área del conocimiento por medio de estrategias lúdicas que contribuyan a mejorar su rendimiento académico, sentir satisfacción al momento de jugar y a su vez compartir dentro y fuera del aula de clase con sus compañeros y docentes. Esto último permite romper los esquemas tradicionales donde el docente es el único productor de conocimientos, aquí no, porque se involucra al estudiante en su proceso formativo al estibar las estrategias lúdicas como herramientas de aprendizaje y evaluación no sólo por parte del docente sino del educando.

**DISEÑO DE LA PROPUESTA:** A continuación se presenta la propuesta bajo la modalidad de juegos entre ellos (batalla por el conocimiento de las funciones, tren de la trigonometría, y descubre la figura), siendo ellos estrategias lúdicas que permiten al estudiante la participación activa, dinámica y desestrezante en la adquisición de conocimiento de diversos contenidos en el área de matemática para su formación integral, y a su vez le permiten al docente en el área de matemática evaluar a sus educandos libremente.

## PLAN DE ACCIÓN

**OBJETIVO GENERAL:** Desarrollar en el estudiante capacidades, habilidades y destrezas, que faciliten el manejo del lenguaje matemático a través de la lúdica en el Liceo Nacional "Fermín Ruiz Valero".

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

**Cuadro N° 03 Plan de Actividades**

ESTRATEGIA LÚDICA	CONTENIDO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO
DESCUBRE LA FIGURA	<p>Sistema de Coordenadas Cartesianas.</p> <p>Graficar puntos en el espacio.</p> <p>Unir puntos en <math>\mathbb{R}^2</math>.</p>	<p>Se realizará la formulación de conceptos para complementar el tema de sistema de coordenadas, representación de puntos en <math>\mathbb{R}^2</math>. Luego el docente explicará la clase liberadora para mostrar cómo graficar diferentes puntos en el plano cartesiano para formar la figura que se le presentan de manera que cada estudiante desarrolle sus habilidades para la resolución del mismo y al culminar debe unir los puntos para descubrir la figura.</p>	<p><b>Humanos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Docente</li> <li>* Estudiantes</li> </ul> <p><b>Materiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Textos escolares</li> <li>* Material fotocopiado.</li> <li>* Hojas de Trabajo.</li> <li>* Artículos (pizarra), marcadores, lápiz, hojas blancas, papel milimetrado, regla, colores, saca-punta, borrador.)</li> </ul>	<p>Se recomienda que la Estrategia Lúdica se realice en 2 Jornadas de Clase, o al criterio de cada docente según el contexto donde se encuentre.</p>
BATALLA POR EL CONOCIMIENTO DE LAS FUNCIONES.	<p>Funciones (Relación y Correspondencia), (Dominio y Rango).</p> <p>Tipos de Funciones.</p>	<p>Inicialmente el docente mediante orientaciones generales les dará a conocer a los educandos el concepto de función con sus respectivos tipos, analizando e interpretando situaciones cotidianas; para consolidar el aprendizaje, haciendo énfasis en la práctica activa y reflexiva respetando diversas ideas. Seguidamente se aplicará la estrategia lúdica "Batalla por el conocimiento de las Funciones", adaptándola al contexto educativo.</p>	<p><b>Humanos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Docente</li> <li>* Estudiantes</li> </ul> <p><b>Materiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Textos escolares</li> <li>* Material fotocopiado.</li> <li>* Hojas de Trabajo.</li> <li>* Artículos (pizarra), marcadores, lápiz, hojas blancas, papel milimetrado, regla, colores, saca-punta, borrador.)</li> </ul>	<p>Se recomienda que la Estrategia Lúdica se realice en 1 Jornadas de Clase, o al criterio de cada docente según el contexto donde se encuentre.</p>
TREN DE LA TRIGONOMETRIA	<p>Trigonometría</p> <p>Ley del Seno</p> <p>Ley del Coseno</p> <p>Ley Tangente</p> <p>Ley Secante</p> <p>Ley Cosecante</p> <p>Ley Cotangente</p>	<p>El docente a través de una clase explicativa les dará a conocer a sus educandos la temática respectiva haciendo hincapié en los conceptos teóricos que deben manejar los estudiantes para luego aplicarlos de forma dinámica a través de la estrategia lúdica denominada "Tren de la Trigonometría".</p>	<p><b>Humanos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Docente</li> <li>* Estudiantes</li> </ul> <p><b>Materiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Textos escolares</li> <li>* Material fotocopiado.</li> <li>* Hojas de Trabajo.</li> <li>* Artículos (pizarra), marcadores, lápiz, hojas blancas, papel milimetrado, regla, colores, saca-punta, borrador.)</li> </ul>	<p>Se recomienda que la Estrategia Lúdica se realice en 2 Jornadas de Clase, o al criterio de cada docente según el contexto donde se encuentre.</p>

Fuente: La Investigadora

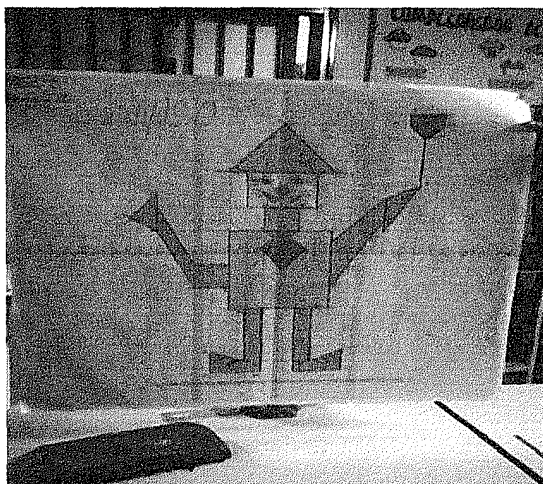
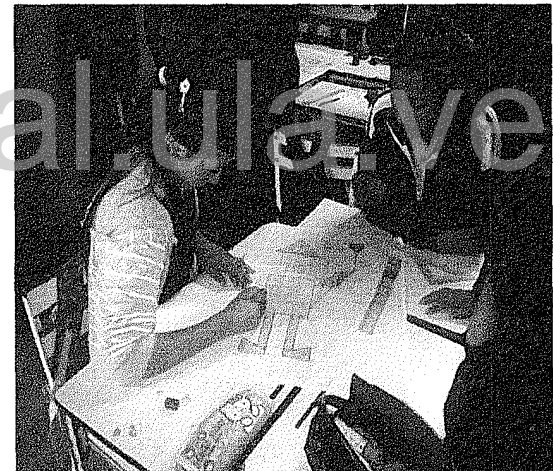
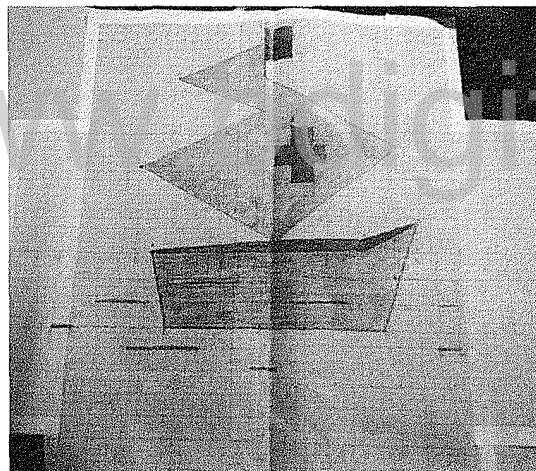
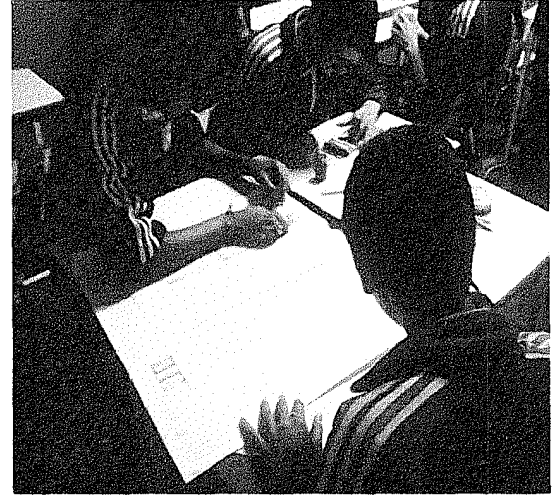
## ESTRATEGIAS LÚDICAS

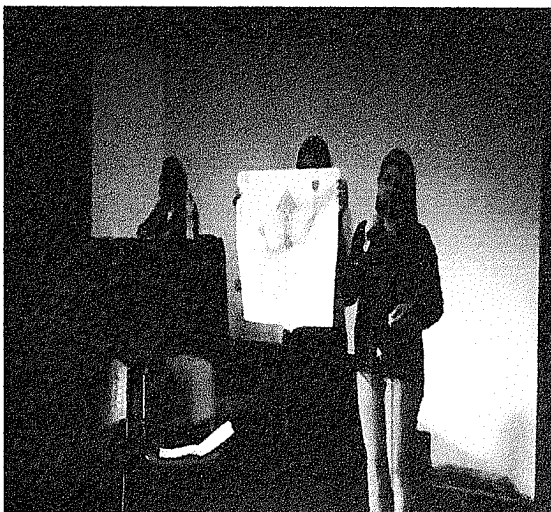
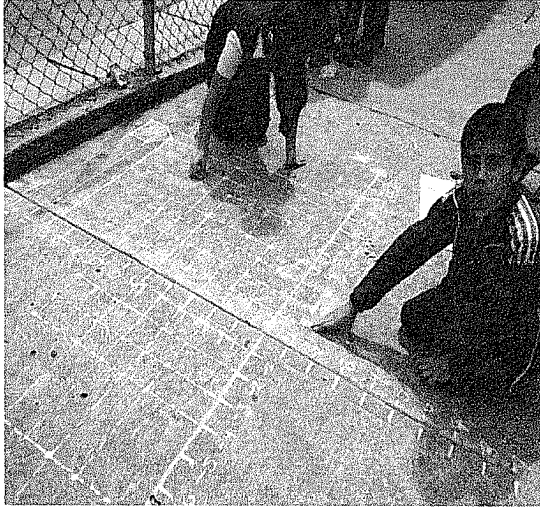
### DESCUBRE LA FIGURA

Descubrir la figura es un juego diseñado para que los estudiantes aprendan a graficar puntos en el plano de una manera dinámica y divertida ya que al final de ubicar los pares ordenados en el sistema cartesiano deben unir los segmentos señalados para formar una imagen respectiva, es por ello que la estrategia lúdica consta de uno o más estudiantes los cuales se distribuirán sin un orden en particular. Para descubrir la figura los educandos deben seguir los siguientes pasos:

- a) Unir cuatro hojas de papel milimetrado.
- b) Construir en el papel milimetrado el plano cartesiano señalando sus ejes y puntos positivos y negativos.
- c) Graficar cada uno de los pares ordenados e identificarlos con letras A, B, C y así sucesivamente.
- d) Unir cada punto según lo indique el material que la docente le entregue al educando.
- e) Formar la figura, según sea la imagen colorear, realizar retoques a criterio de los estudiantes.

**Observación:** Descubre la figura constituye la estrategia lúdica con la cual la investigadora corrobora descriptivamente en el aula de clase y usando el ANOVA la eficacia del método lúdico.





## **BATALLA POR EL CONOCIMIENTO DE LAS FUNCIONES**

Este juego Lúdico, consiste en reforzar los conocimientos sobre el tema de las “funciones”, en forma dinámica e interactiva. Permitiendo un aprendizaje significativo y buscando la aplicación de la teoría en la práctica y más aún en aspectos de la vida diaria.

**Tipo de Juego:** Activo

**Grado Escolar:** 2do año de Educación Media General

**Donde se puede practicar:** En el aula de clase, en una cancha deportiva.

**Equipo requerido:** Todos los materiales serán proporcionados por el docente y estudiante.

www.bdigital.ula.ve

### **INSTRUCCIONES**

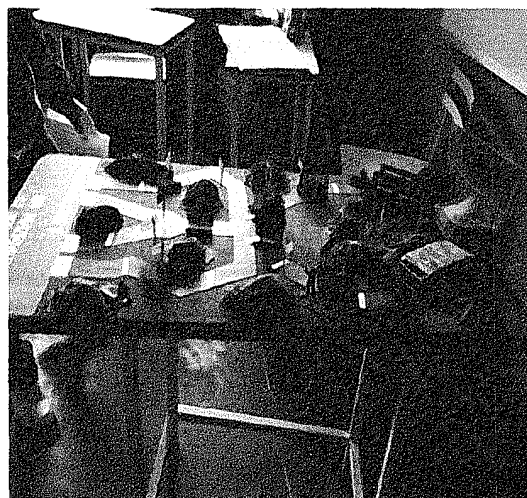
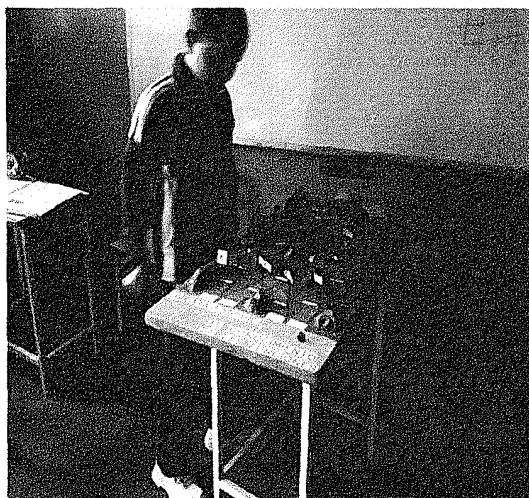
1. Se requiere de 4 jugadores como máximo, los cuales podrán seleccionar el personaje con el cual se identifiquen. (Comienza el jugador del camino 1, luego el 2, el 3 y el 4). Asimismo, deberá escogerse un coordinador por equipo el cual se encargará de realizar las preguntas.
2. Cada jugador tiene su propio dado. Para comenzar el juego debe salir 1 ó 6 en el dado. (Cada jugador comenzando por el del camino 1 tiene tres oportunidades, sino sale en este momento, deberá esperar nuevamente su turno).

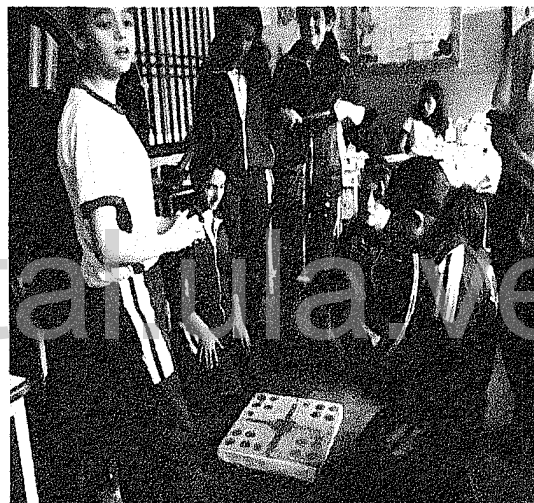
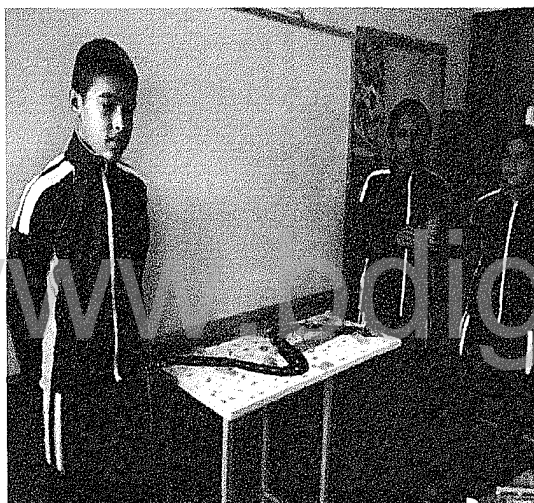
3. Si al lanzar el dado y correr tantos espacios como indica el lanzamiento de este, cae en una casilla que señale avanzar, deberá cumplir ésta condición. Si cae en las casillas de preguntas, deberá contestar la misma, si es correcta avanza lo que se indique allí, y si es incorrecta hace lo contrario (retrocederá lo que está indicado).
4. Al llegar a la carpa, a los puentes o sitios donde se encuentran los animales deberá responder las preguntas para seguir avanzando. De lo contrario retrocederá y esperará nuevamente su turno.
5. La carpa representa la zona de descanso y por lo tanto para salir de allí debe responder la pregunta, si lo hacen correctamente lanzará el dado y avanzará escogiendo el camino que desee (tiene dos opciones); sino, debe esperar su turno de nuevo. En las otras preguntas puede que estas se obtienen dependiendo del valor obtenido en el dado.
6. Se requiere que el docente supervise el juego, para un mejor desempeño de los jugadores, y además para aclarar dudas de manera dinámica.
7. Gana, aquel jugador que logre llegar a la meta primero. Su recompensa será haber ganado la batalla por el conocimiento de las funciones. Además, de acuerdo al orden de llegada, serán calificados. El primer lugar obtendrá en su escala de estimación la máxima valoración (consolidado), el segundo, el tercero y el cuarto obtendrán (avanzado, en proceso e iniciado) respectivamente. No obstante, el docente mediante una escala de estimación

evaluará la participación del grupo en general tomando en cuenta ciertos aspectos involucrados en el desarrollo de dicha actividad.

#### NOTA

Es importante señalar que en esta estrategia lúdica interviene el azar, pero para lograr ganar la batalla por el conocimiento, de las funciones, es necesario saber sobre el tema. De igual manera, si dicho juego va a ser aplicado en un aula de 40 alumnos, se recomienda que el docente elabore un modelo del juego con anticipación, y formar los grupos en el aula de clase asignando a cada equipo la construcción de su propia maqueta similar a la presentada. Para la aplicación de esta estrategia lúdica se requiere de la presencia del especialista y el integrador.





**Observación:** La batalla por el conocimiento de las funciones constituye una estrategia lúdica aplicada por la investigadora ya que la misma labora como docente de matemática en la institución. La estrategia fue empleada para evaluar el tema de funciones en el 2do año de media general. Se comprueba que los estudiantes a través del empleo de la lúdica participan activamente y mejoran su rendimiento. Vale la pena resaltar que a partir de la maqueta mostrada por la docente los educandos elaboraron sus propios modelos de maquetas que los motivó

**Para Estrategias Lúdicas dentro del Aula  
 Escala de Estimación**

<b>Docente Especialista:</b>		<b>Docente Integrador:</b>			
<b>Asignatura:</b> Matemática		<b>Año:</b> 2 <sup>do</sup>	<b>Sección:</b>		
<b>Tema:</b> Funciones		<b>Objetivo General:</b> Reforzar los conocimientos, sobre las funciones en forma dinámica			
<b>Grupo N°:</b>	<b>Jugadores</b>	1.	<b>Coordinador:</b>		
		2.			
		3.			
		4.			
<b>Dimensión</b>	<b>Aspectos a Evaluar</b>	<b>I</b>	<b>EP</b>	<b>A</b>	<b>C</b>
<b>Trabajo en Equipo</b>	Cooperación				
	Respeto				
	Solidaridad				
	Reconocimientos a las ideas aportadas				
<b>Agilidad Responder</b>	<b>al</b>	Seguridad en sí mismo			
		Forma de expresarse			
		Claridad en sus ideas			
<b>Toma Decisiones</b>	<b>de</b>	Confianza en si mismo			
		Automotivación			
<b>Personal Individual</b>	<b>e</b>	Iniciativa			
		Participación			
		Otros valores			
<b>Aspectos Mejorables:</b>					
<b>Aspectos Resaltantes:</b>					
<b>Observaciones:</b>					

## EL TREN DE LA TRIGONOMETRÍA

**Tipo de Juego:** Activo

**Grado Escolar:** 4to año de Educación Media Diversificada.

**Donde se puede practicar:** En el aula de clase, en una cancha deportiva.

**Equipo requerido:** Todos los materiales serán proporcionados por el docente.

**Descripción del juego:** El TREN DE LA TRIGONOMETRÍA es un juego que consta de seis (6) estaciones distribuidas sin un orden en particular. En cada estación los alumnos (mínimo 2 estudiantes, máximo 4 estudiantes) encontrarán pruebas que deberán superar a través de un tiempo fijado por el docente (se recomienda que este tiempo esté comprendido entre 2 y 5 minutos). Las pruebas en cada estación están referidas al contenido de trigonometría (teoría y ejercicios) y el mismo puede mantenerse o ser modificada por el docente cuando así lo considere.

### **Instrucciones generales del juego:**

1. El docente deberá organizar seis (6) equipos de tres (3) alumnos cada uno; para un total de 18 participantes.
2. El docente está en la libertad de solicitar la cooperación de cualquier otro personal que labore en la institución, para que lo auxilie en las actividades de supervisión.

3. Cada equipo elegirá un coordinador quién realizará los apuntes respectivos y tomará las decisiones que se pudieran presentar en recorrido.
4. El docente realizará un sorteo para determinar el color representativo (seis colores distintos) y la estación inicial para cada equipo. Dejará un registro del resultado del sorteo y los equipos se identificarán con su color respectivo.
5. El docente deberá colocar en cada estación seis (6) sobres de distintos colores, y cada uno corresponderá a un equipo jugador.
6. Los equipos encontrarán en cada estación su sobre correspondiente, el cual contiene las actividades que se deberán realizar en un lapso de cuatro (4) minutos y los cuales deberán dejar un registro de ellos en el material que el docente les proporcione.
7. Cada estación contendrá un reloj temporizador que llevará el registro del tiempo de los equipos por cada estación.
8. Una vez realizado el sorteo se procederá a ubicar a los equipos en cada estación asignada.
9. Cada estación tendrá sus instrucciones particulares que le permitirán al alumno poder cumplir con su misión.
10. Una vez preparados para iniciar el juego, el docente indicará a cada coordinador que tome el reloj y lo programe para cuatro (4) minutos, el docente hará programará su reloj también.

11. Cuando el docente diga comenzó el juego, el coordinador deberá poner el reloj en marcha, y procederá a tomar el sobre que le corresponde para llevar a cabo junto a sus compañeros lo requerido.
12. En caso de que los alumnos se encuentren en dificultades durante la realización de algunas pruebas, podrán hacer uso de los dos comodines (solo uno por estación), que le proporcionará el docente, pero que influirá en la apreciación del docente en relación a dicha prueba.
13. Transcurrido los cuatro (4) minutos deberá sonar el reloj y la acción de los equipos jugadores se detendrá.
14. Los equipos procederán a guardar sus anotaciones en su sobre correspondiente.
15. Una vez realizado esto, el docente le indicará a cada equipo que introduzca el sobre en el buzón que se encuentra en cada estación.
16. Posteriormente, cada equipo avanzará a la estación siguiente, esperará las indicaciones del docente y se repetirá la acción.
17. Cuando los equipos hayan transitado por todas las estaciones finalizará el juego.
18. El docente felicitará a sus alumnos por su participación, y agradecerá a cualquier otro personaje(s) que haya cooperado en la realización del juego.

19. El docente recogerá los sobres contenidos en cada buzón y mediante una escala de estimación vaciará los resultados, para así emitir una valoración sobre el trabajo ejecutado por cada equipo durante el transcurso del juego.

### **Reglas generales de las Estaciones**

1º. Al llegar los equipos a cada estación, deberán tomar el sobre de su color asignado.

2º. Una vez el docente indique que el tiempo ha comenzado, los equipos procederán a abrir su sobre y a leer las instrucciones.

3º. La misión de los equipos consistirá en realizar las actividades asignadas en un tiempo no mayor a cuatro (4) minutos; en caso de terminar la asignación antes del tiempo estipulado, el equipo o los equipos deberán esperar a que finalice el tiempo, mientras se le recomienda que rectifique sus las operaciones y respuestas obtenidas.

4º. Una vez realizada la actividad, los apuntes de los alumnos deben quedar registrados en el material que obtuvieron al abrir el sobre. Esto debe realizarse por el coordinador y dentro del tiempo estipulado para la prueba.

5º. Cuando finalice el tiempo los equipos deberán introducir los apuntes dentro del sobre correspondiente a su color, colocarlo dentro del

buzón y esperar la indicación de avance a la próxima estación por parte del docente.

### **Instrucciones particulares de las estaciones**

#### **Estación Seno**

1. El equipo deberá seguir la 1º y 2º regla.
2. En esta estación el equipo encontrará una serie de fichas que contienen las Identidades Trigonómicas, las mismas estarán distribuidas en diez (10) parejas, para un total de veinte (20) fichas.
3. El docente deberá colocar en esta estación las fichas de manera desorganizada.
4. Ahora deberá proceder de acuerdo a la 4º y 5º regla.

#### **Estación Coseno**

1. El equipo deberá seguir la 1º y 2º regla.
2. En esta estación el equipo encontrará un conjunto de distintos triángulos, correspondiente a la aplicación del teorema de Pitágoras y las razones trigonométricas. Una vez observados y analizados los datos, se deberá hallar lo solicitado en el material que el equipo descubra en su sobre.

3. En caso de que el equipo se encuentre en dificultad durante la realización de la prueba, deberá llamar al docente para hacer uso del comodín correspondiente a esta estación, el cual intentará solventar cualquier inconveniente que este atravesando el equipo.
4. Ahora deberá proceder de acuerdo a la 4º y 5º regla.

### **Estación Tangente**

1. El equipo deberá seguir la 1º y 2º regla.
2. En esta estación el equipo encontrará un conjunto de tablas, las cuales corresponden a los ángulos notables de las razones trigonométricas (seno, coseno y tangente).
3. El equipo deberá completar la tabla con el mayor número de respuestas correctas en el lapso de tiempo estipulado.
4. Ahora deberá proceder de acuerdo a la 4º y 5º regla.

### **Estación Secante**

1. El equipo deberá seguir la 1º y 2º regla.
2. En esta estación el equipo encontrará preguntas y acertijos relacionados con el contenido del programa de trigonometría (en su preferencia la parte teórica).

3. El equipo deberá responder con el mayor número de respuestas correctas en el lapso de tiempo estipulado.
4. Ahora deberá proceder de acuerdo a la 4º y 5º regla.

### **Estación Cosecante**

1. El equipo deberá seguir la 1º y 2º regla.
2. En esta estación el equipo encontrará una serie de materiales (pita, cinta métrica) con los cuales realizará las medidas que se le indiquen.
3. Posteriormente, ejecutará los cálculos requeridos entre los cuales se encuentra hallar el ángulo de elevación que forma la visual con la horizontal de referencia.
4. En caso de que el equipo se encuentre en dificultad durante la realización de la prueba, deberá llamar al docente para hacer uso del comodín correspondiente a esta estación, el cual intentará solventar cualquier inconveniente que este atravesando el equipo.
5. Ahora deberá proceder de acuerdo a la 4º y 5º regla.

### **Estación Cotangente**

1. El equipo deberá seguir la 1º y 2º regla.
2. En esta estación el equipo encontrará una serie de ejercicios concernientes a la transformación de unidades, ejercicios de razonamiento y demostración de razones trigonométricas.

3. En caso de que el equipo se encuentre en dificultad durante la realización de la prueba, deberá llamar al docente para hacer uso del comodín correspondiente a esta estación, el cual intentará solventar cualquier inconveniente que este atravesando el equipo.
  
4. Ahora deberá proceder de acuerdo a la 4º y 5º regla.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Álvarez, M. y Zuñiga, T. (2005). *Pruebas Pedagógicas y Psicológicas*. Universidad San Marcos. Disponible en: [http://www.google.co.ve/?gws\\_rd=cr&ei=rRciUuOkGl3k8gSnx4DADQ#q=LAS+PRUEBAS+PEDAGOGICAS+PARA+EVALUAR&spell=1](http://www.google.co.ve/?gws_rd=cr&ei=rRciUuOkGl3k8gSnx4DADQ#q=LAS+PRUEBAS+PEDAGOGICAS+PARA+EVALUAR&spell=1).

Alves, E. y Acevedo, R. (2002). *La Evaluación Cualitativa Reflexión para la Transformación de la Realidad Educativa*. Colombia: Petroglifo producciones Universidad Nacional Abierta. Dirección de Investigaciones y Postgrado. Consultado el día: 31/08/2013. Disponible: <http://postgrado.una.edu.ve/evaluacionaprendizajes/paginas/alvescap2.pdf>.

Andrade, A. y Ante, A. (2010). *Las estrategias lúdicas en el proceso enseñanza-aprendizaje en los niños de los primeros años de educación básica de las instituciones educativas "Darío Egas Grijalva", "Abdón Calderón", y "Manuel J. Bastidas" de la ciudad de San Gabriel Provincia del Carchi*.

Amorin, J. (2008). *Enciclopedia de educación didáctica y conceptos de la matemática*. España: Educación, S.A

Anton, M. (2012). *Docencia universitaria: concepciones y evaluación de los aprendizajes. Estudio de casos. Tesis doctoral. Universidad de burgos*. Facultad de humanidades y educación. Departamento de ciencias de la educación. Programa nacional de formación docente en servicio ministerio de educación dirección nacional de educación secundaria y superior tecnológica – dinesst documento de trabajo para docentes del ítem 40 – Huaral educación secundaria 2006. [http://190.254.1.202/ingenieria/DIPLOMADO%20DOCENCIA%20UNIVERSITARIA/Educacion%20Superior/Eval\\_Competencia2.pdf](http://190.254.1.202/ingenieria/DIPLOMADO%20DOCENCIA%20UNIVERSITARIA/Educacion%20Superior/Eval_Competencia2.pdf).

Bavaresco, A. (2006). *Proceso Metodológico en la Investigación (cómo hacer un diseño de investigación)*. Editorial de la Universidad del Zulia. Maracaibo.

Condemarin, M. y Medina, A. (2000). *Evaluación de los Aprendizajes. Un medio para mejorar las competencias lingüísticas y comunicativas*. MINEDUC. P900.

Gallo, J. y Pichardo, R. (2008). *Estrategias para propiciar el aprendizaje significativo del despeje de fórmulas matemáticas en el Liceo Bolivariano "Ignacio Carrasquero"*. Tesis de pregrado no publicada. Universidad de Los Andes, Trujillo.

González, G.; y Urquijos, S. (2007). *El vínculo en Educación. Estilos de comunicación y Construcción de vínculos en los adolescentes. El fenómeno grupal*. Universidad Nacional de Mar del Plata.

Gómez, M. (2006) *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Córdoba, Argentina: Brujas.

Hernández, Fernández y Baptista (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial McGraw Hill Interamericana.

Hernández, N. (2011). *Instrumentos de recolección de datos en Ciencias Sociales y Ciencias Biomédicas*. Universidad de Los Andes Mérida, Venezuela. Consejo de estudios de Postgrado. Made in the USA Charleston, SC.

Jiménez, C. (2008) *La inteligencia lúdica. Juegos y neuropedagogía en tiempos de transformación*. Bogotá. Colombia: Editorial Magisterio.

Landeau, R. (2007). *Elaboración de trabajos de investigación*. (1ª Edición) Editorial Alfa. Caracas.

Martínez, A. (1996). *Estrategias metodológicas de facilitación de los aprendizajes y su inferencia en el rendimiento académico estudiantil de matemática 10*. Adscritos al Departamento de Ciencias en el NUTULA. Periodo académico 1995.

Mateo, A. (2000). *La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas*. ICE, Universidad de Barcelona. Consultado el día 31/08/2013. Disponible: <http://web.ua.es/es/ice/documentos/recursos/materiales/la-evaluacion-educativa.pdf>.

Miralles, F y Sanz, M. (2011). *Cómo enfrentarse con éxito a exámenes y oposiciones*. Guía Práctica para superar la ansiedad y aumentar la motivación. Madrid. España: Pirámide.

Peñaloza, M. (2010). "Estrategias de evaluación de los aprendizajes en el área de matemática de la tercera etapa de educación básica". Caso Unidad Educativa Gran Mariscal de Ayacucho. Palmira Municipio Guácimo. Para optar al título de Didáctica de la Matemática.

Pers, H. (2009). *Guía de metodologías participativas y juego educativo*. Educación para el desarrollo. Fundación FAUTAPO "Programa de Formación Técnica laboral para jóvenes Bachilleres" Bolivia.

Ramirezparis, X. (2009). *La lúdica en el aprendizaje de las matemáticas*. Zona Próxima. Revista del Instituto de Estudios en Educación. Universidad del Norte. N° 10 issn 1657-2416.

Ruiz, C. (2002). *Instrumentos de investigación educativa*. Editorial CIDEG.

Sabino, C. (2002). *El proceso de la investigación*. Una introducción teórico – práctica. Caracas: Panapo.

Varela, Y. (2011). "*La lúdica como estrategia para evaluar los aprendizajes en el área de matemática*". Liceo San Miguel San Cristóbal. Trabajo de Grado para optar al título de Componente Docente en la ULA.

Villalobos, A (2008). *1er. Seminario taller sobre fundamentos y principios de evaluación auténtica*. República Dominicana: Facultad Autónoma de Santo Domingo.

**ANEXOS**

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NÚCLEO UNIVERSITARIO "DR. PEDRO RINCÓN GUTIÉRREZ"  
TÁCHIRA - VENEZUELA  
COORDINACIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN EVALUACIÓN EDUCATIVA**

**SAN CRISTOBAL, SEPTIEMBRE 2013**

**Profesor (a):** \_\_\_\_\_

**Presente.**

La presente comunicación tiene como propósito solicitar su colaboración en la revisión y validación del instrumento para el trabajo de investigación, que será presentado a la Universidad de Los Andes – Táchira, "Dr. Pedro Rincón Gutiérrez", para optar al título de Magister en Evaluación Educativa. El trabajo se titula: **PROPUESTA LUDICA PARA EVALUAR APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE MATEMATICA CASO: LICEO NACIONAL "FERMIN RUIZ VALERO"** ubicado en el Cobre Municipio Dr. "José María Vargas" del estado Táchira.

Agradeciéndole su colaboración, revisión y observaciones se despide de usted:

\_\_\_\_\_  
**Licenciada Darcy Sánchez de Rincón.**

**Nota:** Anexo va el instrumento, los respectivos objetivos de la investigación, la operacionalización de variables y el formato de validación.



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NÚCLEO UNIVERSITARIO "DR. PEDRO RINCÓN GUTIÉRREZ"  
TÁCHIRA - VENEZUELA  
COORDINACIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN EVALUACIÓN EDUCATIVA

**INSTRUMENTO PARA LA REVISION Y VALIDACION**

**DATOS DEL EXPERTO:**

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_ C.I: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_

Institución donde trabaja: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:**

Indique con una "X" cada uno de los criterios en cada ítem si lo considera correcto, de lo contrario coloque sus observaciones. En el caso de la pertinencia valore del 1 al 3, considerando:

1= Mejorable

2=Regular

3=Excelente

**CRITERIOS PARA LA VALIDACION DEL INSTRUMENTO:**

C= Claridad

CONG.= Congruencia

P= Pertinencia

ITEMS	C	CONG.	P			OBSERVACIONES
			1	2	3	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)



Estimado docente, la presente encuesta se realiza con el fin de recabar información para la investigación que tiene por título : **PROPUESTA LUDICA PARA EVALUAR APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE MATEMATICA EN EL LICEO NACIONAL "FERMIN RUIZ VALERO"**, cuyo objetivo es Proponer estrategias de evaluación apoyadas en lineamientos lúdicos . Los datos suministrados en este cuestionario son anonimados y de carácter confidencial, estrictamente solo se utilizaran para el desarrollo de la investigación.

### ¡ GRACIAS POR SU COLABORACIÓN !

La siguiente parte del cuestionario incluye enunciados que describen hechos y situaciones que pueden presentarse al momento de evaluar los contenidos en el area de matemática. Por favor valore lo más honestamente posible cada frase y marque una opción en la cual crea usted que se ubique para cada uno de los enunciados en la escala que se presenta a continuación. Examine cuidadosamente cada una de las frases y marque con una "x" en las columnas de la derecha la opción correspondiente en el grado de acuerdo con la siguiente escala:

- 1 Muy en desacuerdo con esta aseveración .
- 2 En desacuerdo con esta aseveración .
- 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo con esta aseveración.
- 4 De acuerdo con esta aseveración .
- 5 Totalmente de acuerdo con esta aseveración.

Usted como docente en el area de matematica:		1	2	3	4	5
1	Aplica pruebas de desarrollo para evaluar los aprendizajes.					
2	Evalúa a través de pruebas de verdadero y falso.					
3	Evalúa a través de pruebas de completación.					
4	Evalúa a través de pruebas de selección múltiple.					
5	Evalúa a través de pruebas de pareo.					
6	Evalúa a través de pruebas combinando las anteriores.					
7	Evalúa aprendizajes mediante pruebas tipo ensayo.					
8	Evalúa a través de preguntas abiertas de composición.					
9	Evalúa de forma oral a sus estudiantes mediante una prueba estructurada.					
10	Utiliza interrogatorios abiertos para evaluar los aprendizajes de sus estudiantes.					
11	Evalúa mediante pruebas prácticas de papel y lápiz.					
12	Evalúa a través de dinámicas psicomotoras.					
13	Evalúa los aprendizajes mediante exposiciones.					
14	Emplea el debate como estrategia de evaluación.					
15	Utiliza las discusiones grupales para evaluar los aprendizajes.					
16	Utiliza los talleres como estrategia de evaluación.					
17	Evalúa a través de resolución de ejercicios en el pizarrón.					
18	Utiliza los informes de investigación como estrategia de evaluación.					
19	Evalúa asignando ejercicios para resolver en el hogar.					
20	Utiliza guías de ejercicios para la evaluación de los aprendizajes.					
21	Se apoya en el ludo como estrategia lúdica para evaluar aprendizajes.					
22	Emplea el domino como recurso lúdico para evaluar aprendizajes.					
23	Utiliza el monopolio como medio lúdico para evaluar aprendizajes.					
24	Usa el bingo como herramienta lúdica para evaluar aprendizajes.					
25	Diseña juegos de mesa como estrategias lúdicas para evaluar aprendizajes.					
26	Evalúa aprendizajes mediante dinámicas de juegos.					
27	Evalúa a través de dinámicas de mesa Instruccionales.					
28	Utiliza las dinámicas psicomotoras de rutina.					



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NÚCLEO UNIVERSITARIO "DR. PEDRO RINCÓN GUTIÉRREZ"  
TÁCHIRA - VENEZUELA  
COORDINACIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN EVALUACIÓN EDUCATIVA

VALIDACION

Quien suscribe, \_\_\_\_\_ C.I: \_\_\_\_\_  
con título de \_\_\_\_\_, por  
medio de la presente manifiesto que he validado el instrumento de investigación  
diseñado por la Licenciada Darcy Sánchez de R., titular de la C.I: 17220793,  
estudiante de la Maestría de Evaluación Educativa en la Universidad de Los  
Andes, Táchira; cuyo trabajo de grado tiene por título: **PROPUESTA LUDICA  
PARA EVALUAR APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE MATEMATICA CASO:  
LICEO NACIONAL "FERMIN RUIZ VALERO"** ubicado en el Cobre Municipio Dr.  
"José María Vargas" del estado Táchira. En cuanto al instrumento revisado  
considero: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

En San Cristóbal a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 2013.

\_\_\_\_\_  
Experto

C.I: \_\_\_\_\_