

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICIÓN Y EVALUACIÓN
COMISIÓN DE MEMORIA DE GRADO DE LA MENCIÓN MATEMÁTICA
MÉRIDA – VENEZUELA

**EXPERIENCIA DOCENTE OBTENIDA DURANTE LAS PASANTIAS
REALIZADAS EN EL LICEO BOLIVARIANO “EZEQUIEL ZAMORA” DEL
MUNICIPIO TOVAR DEL ESTADO MERIDA**

Pasante: Br. Robert José Rodríguez Barillas
Tutor Académico: Msc. Yazmary Rondón
Asesor institucional: Licda. Liliana Buenaño

Mérida, Octubre del 2012

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICIÓN Y EVALUACIÓN
COMISIÓN DE MEMORIA DE GRADO DE LA MENCIÓN MATEMÁTICA
MÉRIDA – VENEZUELA

**EXPERIENCIA DOCENTE OBTENIDA DURANTE LAS PASANTIAS
REALIZADAS EN EL LICEO BOLIVARIANO “EZEQUIEL ZAMORA” DEL
MUNICIPIO TOVAR DEL ESTADO MERIDA**

Informe de Pasantías presentado por el Bachiller: Robert José Rodríguez Barillas,
Titular de la cedula de identidad N° V- 19.486.992, como requisito de egreso para
optar al Título de Licenciado en Educación Mención Matemática.

AGRADECIMIENTO

Al haber culminado el **Informe de Pasantías**: quiero dar un especial agradecimiento:

A **Dios** todo poderoso y al Nazareno de San Pablo; por ser mis principales guías.

A mi Padre; le dedico este triunfo logrado, sabiendo que desde el cielo me da su bendición y compañía.

A mi Madre y Hermanos; por su incondicional apoyo y colaboración a lo largo de este camino.

A mis Sobrinos; quienes son un gran motivo para alcanzar este triunfo, Dios los llene de vida y bendiciones.

A la profesora Yazmary Rondón; por su valioso aporte como tutora de este informe de pasantías, y por brindarme sus conocimientos a lo largo de toda la carrera en la ULA.

A los profesores Morela Araque y Liliana Buenaño; por sus valiosos aportes y consejos en esta Experiencia Educativa de Formación.

A la U.L.A; por brindarme la oportunidad de alcanzar esta meta.

A todos muchas gracias !!!

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICIÓN Y EVALUACIÓN
COMISIÓN DE MEMORIA DE GRADO DE LA MENCIÓN MATEMÁTICA
MÉRIDA – VENEZUELA

Nombres y Apellidos: Robert José Rodríguez Barillas.

Cedula de Identidad: V.- 19.486.992

Carrera: Educación Mención Matemática.

Tutor Académico: Msc. Yazmary Rondón.

Título del informe: Experiencia Docente obtenida en el Liceo Bolivariano
“Ezequiel Zamora” del Municipio Tovar del Estado Mérida.

Identificación de la Institución Sede: Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”.

Organismo: Publico Nacional.

Dirección: Sector Vista Alegre, carrera 1 entre calle 2 y 3, de la Parroquia el
Llano, del Municipio Tovar del Estado Mérida.

Responsable Institucional: Licda. Liliana Buenaño.

Cargo: Docente de Aula.

Duración de las Pasantías: 16 semanas.

Fecha de Inicio: 26 de Marzo del 2012.

Fecha de Finalización: 20 de Julio de 2012.



Universidad de los Andes
Facultad de Humanidades y Educación
Escuela de Educación

DEPARTAMENTO DE MEDICIÓN Y EVALUACIÓN

COMISIÓN DE MEMORIA DE GRADO

Título del Informe de pasantía:

Experiencia Docente obtenida durante las Pasantías realizadas en el Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora” del Municipio Tovar del Estado Merida.

Autor:
Rodríguez Barillas, Robert José.

Tutor: Msc. Yazmary Rondón.
Asesor: Licda. Liliana Buenaño.

Jurados sugeridos para la comisión:
Prof. Héctor Quintero.
Prof. Carlos Dávila.

Fecha: 15 de Octubre de 2012

RESUMEN

Las pasantías como modalidad de egreso tienen un papel fundamental en la formación del estudiante, ya que permiten poner en práctica en las instituciones educativas los conocimientos adquiridos en la formación universitaria. Es por ello que, la finalidad del presente informe es mostrar la experiencia obtenida por el pasante durante la ejecución de las pasantías, a través de la descripción de una serie de actividades pedagógicas y administrativas, desarrolladas simultáneamente en un periodo de dieciséis (16) semanas, durante el tercer lapso del año escolar 2011-2012, en el Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”, ubicado en el Municipio Tovar del Estado Mérida. Siendo estas pasantías la primera experiencia docente para el pasante, con el fin de convertirse en un profesional integral en el campo educativo, con la oportunidad de reflexionar y corregir su actitud ante otros seres humanos desde el punto de vista personal y profesional. En las actividades de aula se describen las estrategias metodológicas y evaluativas empleadas, además, se detalla la aplicación de una Propuesta de Orientación Didáctica para la enseñanza del Número Racional, donde se especifica el procedimiento efectuado para la implementación y evaluación de la misma. También, se pudo evidenciar que el trabajo que se realiza desde el punto de vista administrativo, está compuesto por actividades coordinadas y realizadas con la participación del personal docente y administrativo de la institución, donde las opiniones y sugerencias de cada uno son tomadas en cuenta, lo cual permite la armonía en el lugar de trabajo y las buenas relaciones personales de los trabajadores de la institución.

Palabras claves:

Experiencia, Docencia, Enseñanza, Aprendizaje, Actividades, Administración, Estrategias y Evaluación.

Índice General

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
 CAPÍTULO I	
Perfil de la Institución Sede.....	4
1.1. Breve reseña histórica del Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”	4
1.2. Breve biografía de Ezequiel Zamora.....	7
1.3. Misión, Visión y Objetivos de la Institución.....	8
1.3.1 Misión.....	8
1.3.2 Visión.....	8
1.3.3 Objetivo general	9
1.3.3.1 Objetivos específicos.....	9
1.4. Organigrama de funcionamiento del Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”	10
1.5. Actividades del Departamento y ubicación jerárquica del pasante.....	12
1.5.1 Funciones y atribuciones del jefe (a) de Coordinación.	12
1.5.2 Funciones y atribuciones del jefe (a) de Evaluación....	13
1.5.3 Funciones y atribuciones del jefe (a) de D.R.C.E.....	14

CAPÍTULO II

Naturaleza de las Pasantías.....	18
2.1. Desarrollo explícito de los contenidos matemáticos.....	19
2.2. Actividades de aula.....	40
2.3. Descripción de las actividades administrativas.....	84
2.4 Análisis del rendimiento escolar.....	88

CAPÍTULO III

Ensayo de reflexión.....	107
Conclusiones.....	111
Recomendaciones.....	114
Bibliografía.....	116
Anexos.....	117

Índice de figuras y gráficos

	Pág.
Figura 1. Organigrama de funcionamiento del L. B. “Ezequiel Zamora”...	11
Figura 2. Histograma.....	39
Gráfico 1. Rendimiento académico de los estudiantes obtenido luego de la aplicación del Pre-test de la Propuesta de Orientación Didáctica.....	89
Gráfico 2. Rendimiento académico de los estudiantes obtenido luego de la aplicación de la primera evaluación escrita.....	90
Gráfico 3. Rendimiento académico de los estudiantes obtenido luego de la aplicación de la segunda evaluación escrita.....	91
Gráfico 4. Rendimiento académico de los estudiantes obtenido luego de la aplicación del Post-test de la Propuesta de Orientación Didáctica.....	92
Gráfico 5. Rendimiento académico de los estudiantes obtenido luego de la aplicación de la tercera evaluación escrita.....	94
Gráfico 6. Rendimiento académico de los estudiantes obtenido luego de la aplicación de la cuarta evaluación escrita.....	95
Gráfico 7. Rendimiento académico de los estudiantes obtenido luego de la aplicación de la repetición de la cuarta evaluación escrita.....	96
Gráfico 8. Rendimiento académico de los estudiantes de la sección “A”..	97
Gráfico 9. Rendimiento académico de los estudiantes de la sección “B”..	99
Gráfico 10. Rendimiento académico de los estudiantes de la sección “C”	101
Gráfico 11. Rendimiento académico de los estudiantes de la sección “D”	103
Gráfico 12. Rendimiento académico de los estudiantes obtenido en el tercer lapso del año escolar 2011-2012.....	105

Índice de anexos

	Pág.
Anexo 1. Planificación de lapso.....	118
Anexo 2. Pre-test (Evaluación diagnóstica de la Propuesta).....	133
Anexo 3. Prueba escrita (1).....	136
Anexo 4. Nómina de calificaciones de los estudiantes de cada una de las secciones.....	139
Anexo 5. Prueba escrita (2).....	143
Anexo 6. Post-test (Evaluación final de la Propuesta).....	146
Anexo 7. Calificaciones obtenidas en el Pre-test y Post-test.....	149
Anexo 8. Guía práctica (Multiplicación y División en Q).....	151
Anexo 9. Prueba escrita (3).....	153
Anexo 10. Prueba escrita (4).....	155
Anexo 11. Guía práctica (Expresiones decimales y notación científica)...	157
Anexo 12. Recuperativo de la prueba escrita (4).....	159
Anexo 13. Encuesta (Actividad del proyecto).....	161
Anexo 14. Escala de estimación (Elaboración de la cartelera).....	162
Anexo 15. Escala de estimación (Exposición del proyecto).....	163
Anexo 16. Escala de estimación (Informe del proyecto).....	164
Anexo 17. Actividad de revisión (1).....	165
Anexo 18. Actividad de revisión (2).....	167
Anexo 19. Calificaciones obtenidas en la actividad de revisión 1 y 2.....	169
Anexo 20. Horario de las Pasantías.....	170
Anexo 21. Plan administrativo.....	171

Anexo 22. Propuesta de Orientación Didáctica.....	172
Anexo 23. Formato de actas, planificación, convocatorias y autorizaciones.....	201
Anexo 24. Fotos de experiencias vividas.....	213
Anexo 25. Bitácoras de control de las actividades de aula y administrativas.....	215

INTRODUCCIÓN

Educar es el proceso de formación mediante el cual el ser humano adquiere valores, conocimientos, costumbres, formas de actuar y de ser, que le permiten desenvolverse en la vida, es por ello, que “la educación es concebida en muchas sociedades como un instrumento de desarrollo, que conduce a la formación de hombres y mujeres competentes, intelectuales y productivos” (López, 1999, pág. 89)

Asimismo, para transmitir una cultura de una descendencia a otra, se requiere de personas capacitadas pedagógica e intelectualmente, en este transitar son los docentes quienes juegan un papel fundamental, ya que son ellos los tienen la oportunidad de orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje, quienes a través de la experiencia que van adquiriendo les permite mejorar esta labor. Por lo tanto, el docente o profesor para capacitarse, requiere de la simulación de una pasantía profesional, que le permita el desempeño del rol como facilitador, planificador, evaluador e investigador, para responder a las necesidades explícitas del perfil docente.

En tal sentido, la Escuela de Educación de la Universidad de los Andes ofrece a los estudiantes de la carrera de Educación Mención Matemática, entre las Modalidades de Egreso: la Pasantía Profesional Docente con Informe, para optar al título de Licenciado en Educación, ésta representa una herramienta fundamental en la formación del futuro profesional de la docencia, ya que permite

poner en práctica en las instituciones de Educación Media General, los conocimientos adquiridos en su formación universitaria, al estar en contacto directo con los estudiantes, profesores acompañantes, directivos, representantes y la comunidad educativa en general.

Las pasantías desarrolladas por el pasante se llevaron a cabo en el Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”, como Institución Educativa con sede propia desde el año escolar 2006-2007, ubicado en el Sector Vista Alegre, Carrera 1 entre Calle 2 y 3, de la Parroquia el Llano, Municipio Tovar, Estado Mérida. Su origen está enlazado con la Unidad Educativa Ananías Avendaño (ubicada en el sector San José, Parroquia el Llano). Hoy ambas instituciones, aunque poseen estructuras físicas separadas, tanto el personal docente, administrativo y obrero, pertenecen a la misma nómina ante el Ministerio del Poder Popular para la Educación.

Así pues, la pasantía es una modalidad de egreso, en la que se tiene la oportunidad de, llegar a ser, ese docente capaz. Un pequeño paso para iniciar ese gran viaje, es estableciendo una vinculación entre los conocimientos adquiridos durante los estudios de pregrado, y el desempeño de las labores propias de la profesión, vinculación que abre camino a distintas facetas en el escenario educativo. De esta manera, el pasante durante el desarrollo de las pasantías llevó a cabo no sólo actividades de aula, sino también actividades administrativas, en las actividades docentes se trabajó con (4) secciones de primer año de Educación Media, donde se desarrollaron actividades de planificación, ejecución y evaluación de los contenidos que contempla el programa de estudio para la asignatura de

matemática de dicho año. En cuanto a las actividades administrativas se prestó colaboración mayormente en (3) dependencias de la institución; Coordinación de 4° y 5° año, Departamento de evaluación y Departamento de Registro y Control de Estudios, lo que permitió al pasante adquirir conocimientos sobre las diferentes funciones y atribuciones que les compete a los profesores que están a cargo de las mismas.

Durante las pasantías, se pudo evidenciar, que más allá de ser un requisito, es una forma de poner en práctica los conocimientos adquiridos en las diferentes unidades curriculares cursadas durante la formación profesional en la ilustre Universidad de los Andes, sirviendo así para comparar o confrontar la teoría con la realidad del día a día.

En este orden de ideas, el informe muestra de manera detallada, cada una de las actividades desarrolladas por el pasante en la institución. En el Capítulo I se presenta el perfil de la institución sede, reseña histórica de la institución, misión visión, objetivos y estructura organizativa de la misma, así como las actividades en los Departamentos y Coordinación a los que fue asignado el pasante y el epónimo de Ezequiel Zamora. En el Capítulo II se describen cada uno de los contenidos matemáticos trabajados, la aplicación de la Propuesta de Orientación Didáctica, las actividades administrativas y las actividades de aula realizadas por el pasante. En el Capítulo III se plasman las reflexiones sobre las condiciones de trabajo, orientación y colaboración brindada, además de conclusiones y recomendaciones por parte del pasante en cuanto al crecimiento personal y profesional.

CAPÍTULO I

PERFIL DE LA INSTITUCIÓN SEDE

1.1. Breve reseña histórica del Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”

Durante el Año Escolar 1999-2000, se hace necesario gestionar una edificación educativa para la Parroquia El Llano, por cuanto se presenta una alta demanda de matrícula para la III Etapa y la capacidad de la estructura de la Unidad Educativa Ananías Avendaño, no puede cubrirla. Esto motivó al Licenciado Humberto Rosales Director del Plantel y a los miembros de la Asociación Civil, Presidida por la Señora Marleny Ramírez, a gestionar la compra de un terreno y a elaborar un primer proyecto de la edificación, consolidándose la idea en el Sector Vista Alegre.

Durante la gestión escolar 2000-2001 del Licenciado Humberto Rosales y la Asociación Civil presidida por la Señora Ana de Ramírez y la Señora Yolanda de Ángulo, con la participación de diversas personalidades de la comunidad, se presenta el anteproyecto de la edificación a las Autoridades competentes, se recibió el respaldo de la Presidencia de la República, del Ministro de Educación, Doctor Héctor Navarro y del Licenciado Asdrúbal Pulido, Jefe de la Zona Educativa Mérida, iniciándose los trabajos de construcción durante el período 2002-2003.

El Epónimo Ezequiel Zamora, surge de la propuesta del Presidente de la República, Hugo Chávez Frías en visita realizada al Municipio Rivas Dávila, aprobada mediante terna en Asamblea de Padres y Representantes.

Para el año escolar 2006-2007, bajo la dirección de la Profesora Marleny Márquez de Montilla, Directora Encargada, se dan inicio a las primeras acciones que conllevaría el traslado de la Tercera Etapa a su nueva sede. Acciones liderizadas por el personal docente de la Tercera Etapa, Miembros de la Asociación Civil, Integrantes del Consejo Comunal Vista Alegre, Junta Parroquial y el Apoyo Económico del T.S.U. Iván Pulitti, Alcalde del Municipio Tovar y por todos los Padres y Representantes. Con la mancomunidad se ponen en marcha estrategias para la recuperación de los espacios deteriorados, como consecuencia de la ocupación de la Edificación por los afectados de la Vaguada del Valle del Mocotíes del 11 de Febrero del 2005.

El 15 de Octubre del 2007, se inicia oficialmente el Año Escolar 2007-2008, con un significativo Lunes Cívico.

Actualmente la Extensión Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”, es una Institución Educativa con sede propia, está registrado en el Ministerio de Educación con el código: OD17051421, Dependencia: Nacional, convencional, adscrita a la Supervisión Distrito Escolar N° 04 Zona Educativa N°: 14. Dirección: Sector Vista Alegre, Parroquia El Llano, Municipio Tovar; recibe 80% de las áreas adyacentes; Quebrada Arriba, El Rosal, Vista Alegre, El Llano Arriba, San José, Los Naranjos, El Chimborazo, y un 20% de sectores más retirados Sabaneta y el

Corozo, su ubicación permite el fácil acceso a instituciones tales como: Hospital San José, El CONAC, Centro de Ciencias, FUNDACITE, Escuela de Música y Arte e instalaciones deportivas como; el Complejo Recreacional Claudio Meller, Tránsito Terrestre, Destacamento Policial, Cuerpo de Bomberos, Cuerpo de Investigaciones Científicas Penales y Criminalísticas (CICPC), Instituciones Religiosas entre otras.

La institución está inmersa en el Sector Vista Alegre del Llano-Tovar, cuyos habitantes en su mayoría poseen escasos recursos económicos, detectándose necesidades de índole social, afectiva y económica dentro del ambiente familiar. Además, según registros estudiantiles, la mayoría de los representantes poseen un nivel de instrucción de Básica y Media y Diversificada y un 36% universitario, dedicándose a labores como docente, médicos, enfermería, abogados, secretarias, contadores y administradores entre otros. Así mismo, cuenta con los servicios básicos necesarios; agua, luz, teléfono, aseo, transporte público y privado, televisión por cable, centro de comunicaciones, prensa, instalaciones deportivas, categorizándose como óptimos.

El Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora” es una institución de carácter oficial que cuenta con primero, segundo, tercero, cuarto y quinto año de Educación Media General, sus fines se corresponden con las disposiciones establecidas en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Ley Orgánica de Educación y su Reglamento, Ley Orgánica para la Protección del Niño, Niña y Adolescente.

La institución educativa Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”, en atención a las características del proyecto del Liceo Bolivariano, complementa la formación integral del educando mediante el desarrollo de sus destrezas y de su capacidad científica, técnica, humanística y artística, cumpliendo funciones de exploración, orientación educativa y emocional para iniciar a los sujetos del aprendizaje en la adquisición de los conocimientos y disciplinas que les permitan el ejercicio de una función socialmente útil. Es por ello que el objetivo primordial del docente y por tanto del pasante debe ser lograr que los estudiantes apliquen los conocimientos recibidos resolviendo problemas aplicados en la vida cotidiana y donde el alumno tenga la capacidad de tener una visión y sentido de amor, respeto, responsabilidad, participación y solidaridad social.

1.2. Breve biografía de Ezequiel Zamora

Ezequiel Zamora nace en la población de Cúa, estado Miranda, el 1º de febrero de 1817. Sus padres fueron Alejandro Zamora y Paula Correa, Durante los primeros años de su niñez recibe la rudimentaria instrucción que podía brindarle una zona rural convulsionada por las luchas independentistas. Se radicó en la población aragüeña de Villa de Cura donde establece una tienda de víveres; allí desarrolla un prestigio de comerciante, donde su relación con los vendedores y el pueblo le permiten palpar el descontento social provocado por la crisis económica que ocasionó la guerra de la independencia y ante las propuestas del abanderado del liberalismo Antonio Leocadio Guzmán se une a él, convirtiéndose en el Jefe regional de los Liberales. Zamora fue un militar y político venezolano, uno de los

principales protagonistas de la Guerra Federal (1859-1863), líder radical que propugnaba una extensa reforma agraria a favor de los campesinos. El valiente ciudadano tomó rumbo hacia el centro del país, a través de Barinas y Portuguesa, pero antes de aproximarse a Caracas, resuelve el asalto de la ciudad de San Carlos; durante las acciones preliminares para la toma de la plaza, recibe un balazo en la cabeza que le produce la muerte el 10 de enero de 1860 en dicha ciudad.

1.3. Misión, Visión y Objetivos de la Institución

1.3.1 Misión

Promover ante la ciudadanía towareña y Valle del Mocotíes, el nivel de desarrollo socio cultural, tomando en cuenta las políticas adecuadas y los pilares del Sistema Educativo Bolivariano, para la formación del estudiante hacia la excelencia, con valores y criterio propio, responsables, solidarios, comprometidos, con un perfil integral del nuevo ciudadano Republicano, para integrarse a las universidades locales, cuyo norte sea integrarse al contexto social que les corresponda vivir, para solventar problemas y necesidades en la comunidad, con sentido de pertenencia y adaptación hacia las estructuras y transformación de la sociedad.

1.3.2 Visión

El Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”, considerado como un espacio abierto hacia los nuevos retos y cambios innovadores para la construcción de la praxis pedagógica, tiene como proyección en la localidad del Valle del Mocotíes, a través

de todo el personal que lo conforma, lograr a mediano plazo el fortalecimiento y credibilidad humana. Con un alto nivel académico, brindando una educación de calidad y excelencia, fundamentada en los fines, principios, valores y líneas estratégicas del preámbulo de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), Proyecto Nacional Simón Bolívar (2007- 2013) y Ley Orgánica de Educación (2009), orientada hacia la siembra de valores éticos y morales, a la investigación creatividad, innovación, el trabajo productivo creativo y liberador, integrado hacia la familia y la comunidad, donde se promueva el desarrollo educativo, cultural y económico , político y de salud, para alcanzar niveles óptimos en un contexto social que coadyuven en la formación de recursos humanos con enfoques humanista, holístico, constructivista, ambientalista e integral, aptos para continuar estudios a nivel de educación universitaria.

1.3.3 Objetivo General

Lograr la inserción de los estudiantes en las universidades locales, para que adquieran las herramientas necesarias con el fin de contribuir en el desarrollo y progreso de las comunidades.

1.3.3.1 Objetivos Específicos

- Fomentar en los y las estudiantes la adquisición de valores de identidad local para que se integren en el contexto social lo que les va a permitir solventar problemas ambientales y comunitarios.

- Inducir a los jóvenes a participar en el proceso de transformación de la sociedad con sentido de pertenencia.

1.4. Organigrama de funcionamiento del Liceo Bolivariano Ezequiel Zamora

La institución está conformada por el personal directivo, docente, administrativo, obrero, comunidad estudiantil, padres y representantes, asociación civil y consejos comunales, cuyos miembros activamente participan en el logro de metas y objetivos de la Institución, los cuales contribuyen al mejoramiento pedagógico, comunitario y de planta física de la misma edificación Educativa

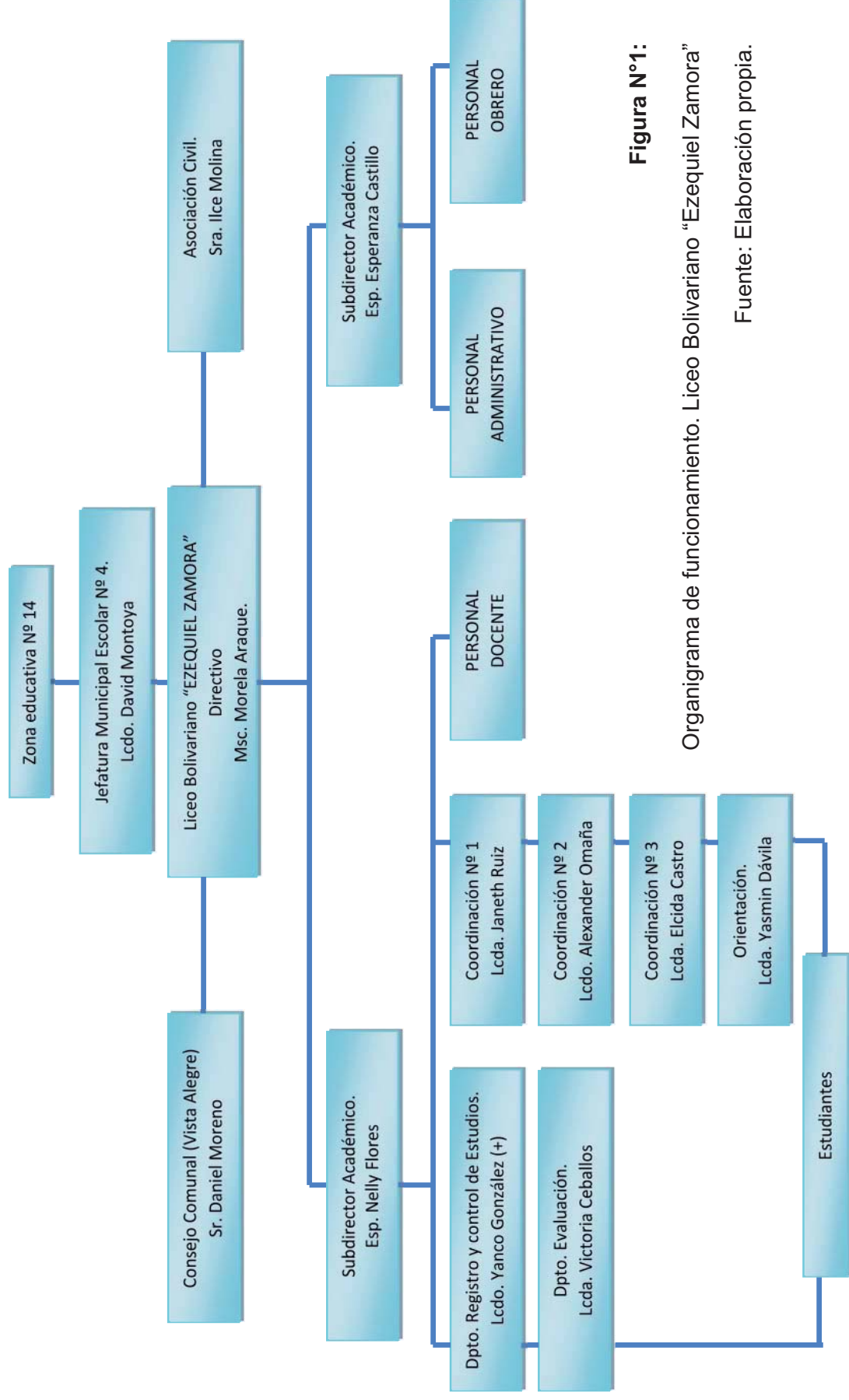


Figura N°1:

Organigrama de funcionamiento. Liceo Bolivariano "Ezequiel Zamora"

Fuente: Elaboración propia.

1.5. Actividades del departamento y ubicación jerárquica del pasante

En el desarrollo de las pasantías, la asignación estuvo desempeñada en los siguientes departamentos: Coordinación de 4^{to} y 5^{to} año, Departamento de Evaluación y Departamento de Registro y control Estudios. A continuación, se describen las funciones y atribuciones del jefe (a) de cada una de las instancias mencionadas. Esta información fue elaborada de acuerdo al Nuevo Manual del Supervisor, Director y Docente, para el subsistema de Educación Básica, Inicial, Primaria, Media General y Técnica (López, 2012).

1.5.1 Funciones y atribuciones del jefe (a) de Coordinación

- Elaborar el plan anual del departamento.
- Coordinar la distribución de los estudiantes por sección así como las cátedras a los diferentes docentes adscritos al departamento.
- Organizar el archivo del departamento así como carteleras informativas.
- Publicar horarios y nóminas de los profesores en las coordinaciones.
- Asesorar permanentemente a los docentes en el cumplimiento de sus funciones.
- Establecer contacto con los padres, representantes y estudiantes citados por los docentes.
- Supervisar el rendimiento estudiantil de los estudiantes.
- Atender personalmente problemas de estudiantes retirados del aula.
- Autorizar los retiros de estudiantes de la Institución por causa justificada.

- Atender personalmente problemas de disciplina.
- Llevar el registro del control de asistencia de estudiantes y profesores.
- Pasar mensualmente a la subdirección la inasistencia de profesores adscritos a la coordinación.
- Revisar los diarios de clases.
- Llevar el registro de las entrevistas realizadas por los profesores.
- Supervisar la elaboración y manejo del libro de vida o ficha acumulativa del estudiante, la expedición del carnet de identificación y de cualquier otro documento o registro relativo a los estudiantes.
- Ilustrar a los alumnos de las secciones adscritas a la Coordinación sobre las normas disciplinarias del plantel, a fin de orientar la conducta general de los estudiantes en el plantel y de su actuación estudiantil.
- Controlar la responsabilidad del semanero.
- Entregar al estudiante y al representante el reglamento interno de la institución.
- Informar directamente al Subdirector del plantel sobre las incidencias de la coordinación a su cargo.

1.5.2 Funciones y atribuciones del jefe (a) de Evaluación:

- Elaborar el plan anual del Departamento.
- Orientar a los docentes sobre el proceso de evaluación de los aprendizajes.
- Orientar a los docentes en la planificación de las evaluaciones a ser aplicadas durante el periodo escolar.

- Planificar la aplicación de los tipos de evaluación durante el proceso de aprendizaje, en concordancia con lo establecido en el capítulo V del RGLOE.
- Analizar los resultados de las evaluaciones obtenidas por los estudiantes y reorientando el proceso evaluativo, si así se requiere.
- Elaborar calendarios de pruebas: final, revisión, materia pendiente y extraordinaria.
- Determinar la nulidad de las evaluaciones cuando se compruebe inconsistencia de criterios didácticos en su elaboración.
- Coordinar los consejos de sección.
- Elaborar transferencias y equivalencias de estudio.
- Procesar los casos de irregularidades no imputables al estudiante detectadas en las planillas de resumen final del rendimiento estudiantil.
- Procesar y tramitar ante la autoridad educativa los casos de materia quedada.
- Gestionar ante la autoridad educativa reconocimientos de estudios.

1.5.3 Funciones y atribuciones del jefe (a) de Registro y Control de Estudios

- Elaborar el plan anual del Departamento.
- Controlar el proceso de la inscripción inicial, ingreso y egreso de los estudiantes.
- Archivar los expedientes de los estudiantes del plantel.
- Procesar y tramitar ante los organismos respectivos:

- Cambiar los datos de identificación de los estudiantes.
- Elaborar certificaciones y constancias de calificaciones.
- Elaborar revisar y enviar a la dirección del plantel, las planillas de resumen final del rendimiento estudiantil y hojas de registro, donde se plasma la forma de evaluación (final, revisión, equivalencia, materia pendiente y extraordinaria) para ser remitidas a la zona educativa respectiva en concordancia con lo establecido en las circulares e instructivos.
- Revisar y enviar a la dirección del plantel las planillas de matrícula inicial y modificaciones de la matrícula en los formatos establecidos para tal fin.
- Dirigir el proceso de elaboración de matrícula y sus respectivas modificaciones.
- Mantener informado al Departamento de Evaluación y seccionales sobre los decretos, resoluciones, circulares u otros enviados por la Coordinación de Registro y Control Académico de la Zona Educativa.
- Llevar el registro, en los controles administrativos, de los estudiantes que no posean documentación personal.
- Elaborar calendarios de pruebas de materia pendiente.
- Elaborar documentos probatorios de estudio: boleta de promoción, boletín de calificaciones por lapso, certificación de calificaciones, certificados de educación básica, títulos de bachiller, constancias de estudios, constancia de tramitación de títulos y todas aquellas credenciales que certifiquen la escolaridad o nivel de escolaridad de los estudiantes.

- Organizar, dirigir y supervisar el procedimiento para la revisión de los documentos probatorios de estudio que dan derecho al otorgamiento de títulos y certificaciones.
- Coordinar el procedimiento para el otorgamiento de certificaciones de educación básica y títulos de bachiller o técnico medio.
- Ordenar los legajos de las planillas de resumen final del rendimiento estudiantil.
- Remitir a la zona educativa las planillas de resumen final del rendimiento estudiantil a través de la dirección del plantel.

Archivar en estricto orden:

- ✓ Copia de la planilla de participación de pruebas, de lapso, revisión, materia pendiente y extraordinarias.
- ✓ Copia de la matrícula inicial y modificaciones de la misma; igualmente las hojas de registro de títulos y certificados.
- ✓ Copia de los certificados de calificaciones expedidas con los anexos respectivos.
- ✓ Copia de los cambios de datos.
- ✓ Actas de las diferentes reuniones efectuadas por el Departamento.
- ✓ Leyes, decretos, resoluciones circulares memorandos relacionados con sus atribuciones.
- Coordinar conjuntamente con las seccionales o dependencia asignada, el registro de la asistencia de los estudiantes en los controles administrativos.
- Llevar el registro de asistencia del personal docente y administrativo adscrito a su unidad administrativa y remitirlo a la dirección del plantel.

- Colaborar con el Departamento de evaluación en las actividades que disponga la dirección del plantel.
- Atender y expedir las solicitudes de constancia de calificaciones, certificación de calificaciones, certificación y tramitación de títulos o certificados de educación básica a que hubiere lugar previa verificación del director del plantel.

CAPÍTULO II

NATURALEZA DE LAS PASANTÍAS

El desarrollo de las Pasantías se llevó a cabo en el tercer período del año escolar 2011-2012, comprendido entre las siguientes fechas, del 26 de marzo de 2012 hasta el 20 de julio de 2012, debiendo asistir al Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”, los lunes, miércoles, jueves y viernes de 7:00 am a 01:10 pm, y los martes y jueves de 03:00 pm a 06:00 pm. Cumpliendo un total de 36 horas semanales, distribuidas de la siguiente manera: 16 horas semanales académicas en cuatro secciones de primer año de Educación Media, “A”, “B”, “C” y “D” de la misma institución y 20 horas semanales administrativas.

En consenso con el asesor institucional se realizó la planificación, cuyos contenidos están contemplados en el Programa de Matemática, para Séptimo Grado de Educación Básica. En dicha planificación se consideró la aplicación de una Propuesta de Orientación Didáctica, utilizada como estrategia de evaluación de los contenidos vistos en las semanas 2, 3, 4, 5 y 6 (operación adición y sus propiedades en el conjunto de los números racionales). En conjunto a las actividades de aula, se desarrollaron las actividades administrativas, en ellas el pasante trabajó en tres dependencias de la institución (Coordinación de 4^{to} y 5^{to} Año, Departamento de Evaluación y Departamento de Registro y Control de Estudios), cumpliendo con las tareas requeridas y asignadas por el personal encargado. Durante este período, se llevó a cabo entrevistas, indagaciones y observaciones en los diferentes departamentos y servicios de la institución, con la

finalidad de conocer la estructura y el funcionamiento de dicho plantel, a su vez impartir clases de matemáticas en los primeros años asignados por la dirección.

A continuación se presenta una exposición de los diferentes momentos del desarrollo:

2.1. Desarrollo explícito de los contenidos matemáticos trabajados

A partir de los autores Amelii y Lemmo (2005), Durán y Suárez (2006), y Rodríguez (2001), se ejecuta una recopilación de los contenidos desarrollados durante las pasantías y son los siguientes:

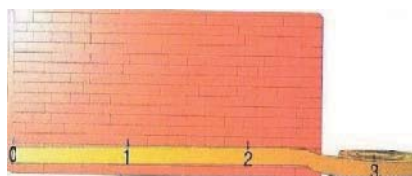
Unidad 1. Números racionales ($\mathbb{Q}$)

1.1. Números racionales ($\mathbb{Q}$)

1.1.1. Necesidad de ampliar el conjunto $\mathbb{Z}$

Hay divisiones cuyo cociente es exacto y otras donde no lo es. En este último caso la única forma de expresar dicho cociente es en **forma fraccionaria**, por ende el conjunto $\mathbb{Z}$ es insuficiente. A continuación se presenta una situación en la cual surge la necesidad de ampliar el conjunto de los números enteros.

En la siguiente figura se representa una pared; si se utiliza una cinta graduada en metros (representada solo por números enteros) para medir su largo, si su longitud se encuentra exactamente en la mitad de 2 y 3. ¿Cuánto mide la pared?



Solución:

Para medir la pared de manera exacta debemos hallar un número que se encuentra en el medio de dos números enteros consecutivos en este caso entre dos y tres. El número que se busca lo hallamos de la siguiente manera: sumamos esos dos números consecutivos y lo dividimos entre dos ya que se encuentra exactamente en la mitad de ambos, veamos:

$$\frac{2 + 3}{2} = \frac{5}{2} \quad \text{Es lo que mide exactamente la pared.}$$

1.1.2. Fracciones

Una fracción representa las partes que se toman de un todo o unidad y se expresa de la forma: $\frac{a}{b}$; donde $a \in \mathbb{Z}$ es el numerador de la fracción y $b \in \mathbb{Z}$ es el denominador, además $b \neq 0$. El denominador b indica las partes iguales en que se divide ese todo o unidad, y el numerador a indica las partes que se toman.

1.1.3. Clasificación de fracciones

- Fracción unidad: la fracción unidad es aquella fracción en la cual el numerador es igual al denominador. Es decir, la fracción $\frac{a}{b}$ es una fracción unidad si $a=b$.
- Fracciones propias: una fracción es propia si el valor del numerador de la fracción es menor que el valor del denominador. Es decir, la fracción $\frac{a}{b}$ es una fracción propia si $a < b$.

- Fracciones impropias: una fracción es impropia si el valor del numerador de la fracción es mayor que el valor del denominador. Es decir, la fracción $\frac{a}{b}$ es una fracción impropia si $a > b$.
- Fracciones nulas: una fracción es nula si el numerador de la fracción es igual a cero, ya que al dividir cero entre un número entero diferente de cero, el cociente es cero; es decir, es una fracción de la forma $\frac{0}{b}$ con $b \in \mathbb{Z}^+$.
- Fracciones enteras: una fracción es entera si el numerador de la fracción es múltiplo del denominador, de manera que al dividir el numerador entre el denominador el cociente es un número entero. Es decir, la fracción $\frac{a}{b}$ es entera si $a / b \in \mathbb{Z}$.
- Fracciones decimales: una fracción es decimal si su denominador es la unidad seguida de ceros.

1.1.4. Fracciones equivalentes

Dos fracciones $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$ son equivalentes entre sí, si $a \cdot d = b \cdot c$. Por ejemplo, las fracciones $\frac{2}{3}$ y $\frac{14}{21}$ son equivalentes entre sí porque los productos cruzados son iguales: $2 \cdot 21 = 42$ y $3 \cdot 14 = 42$.

- Amplificación de fracciones: consiste en multiplicar sus dos términos (numerador y denominador) por un mismo entero distinto de cero para así obtener una fracción equivalente.

- Simplificación de fracciones: consiste en dividir sus dos términos (numerador y denominador) entre un divisor común para así obtener una fracción equivalente.

Nota: cuando una fracción no se puede simplificar se le llama fracción irreducible, es decir, si sus términos (numerador y denominador) son números primos entre sí.

1.1.5. Concepto de números racionales (Q)

Un número racional es el número que representa el conjunto de todas las fracciones equivalentes a una dada. Son de la forma a/b , con $a \in \mathbb{Z}$, $b \in \mathbb{Z}$ y $b \neq 0$.

Números racionales positivos y números racionales negativos: un número racional es positivo si los términos de las fracciones que lo representan tienen signos iguales; y es negativo si los términos de las fracciones que lo representan tienen signos diferentes.

1.1.6. Representación de números racionales en la recta

- Representación de un número racional positivo sobre la recta: para ubicar sobre la recta numérica un número racional positivo, se debe considerar la fracción que lo representa: si es propia o si es impropia.
 - a) Si es propia, se divide la unidad de 0 a 1 en partes iguales, según indique el denominador, y a partir de cero se cuenta hacia la derecha tantas partes como indique el numerador.

- b) Si es impropia, se transforma la fracción a un número mixto, se cuenta hacia la derecha la parte entera que indica el número mixto, y a partir de ahí se toma del siguiente segmento la parte fraccionaria.
- Representación de un número racional negativo sobre la recta: para ubicar sobre la recta numérica un número racional negativo, se debe considerar la fracción que lo representa: si es propia o si es impropia.
- a) Si es propia, se divide la unidad de 0 a -1 en tantas partes iguales como indica el denominador, y a partir de 0 se cuenta hacia la izquierda tantas partes como indica el numerador.
- b) Si es impropia, se transforma la fracción en un número mixto, se cuenta hacia la izquierda la parte entera que indica el número mixto, y a partir de ahí se toma del siguiente segmento la parte fraccionaria.

1.1.7. Orden en Q

La comparación de números racionales permite establecer una relación de orden en Q. Dos números racionales $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$ se pueden comparar si se representan en la recta numérica, de manera que $\frac{a}{b}$ es menor que $\frac{c}{d}$ si $\frac{a}{b}$ está a la izquierda de $\frac{c}{d}$ en la recta. También, se pueden comparar varios racionales, de manera que, si sus denominadores son iguales, el racional mayor es el que tiene mayor numerador, y el menor es el que tiene menor numerador. Si los denominadores son diferentes y se tienen sólo dos racionales, éstos se pueden comparar según el producto cruzado.

Dados dos números racionales $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$, se cumple que:

- $\frac{a}{b}$ es menor que $\frac{c}{d}$, y se escribe $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$, si $a \cdot d < b \cdot c$
- $\frac{a}{b}$ es mayor que $\frac{c}{d}$, y se escribe $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$, si $a \cdot d > b \cdot c$
- $\frac{a}{b}$ es igual a $\frac{c}{d}$, y se escribe $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, si $a \cdot d = b \cdot c$

2.1. Adición, sustracción y ecuaciones en (Q)

2.1.1. Adición y sustracción en Q con igual denominador

- Adición en Q con igual denominador: la suma de dos números racionales que tienen el mismo denominador es un número racional cuyo numerador es la adición de los numeradores de los sumandos, y cuyo denominador es el denominador común. Ejemplo: $\frac{15}{12} + \frac{6}{12} = \frac{21}{12}$
- Sustracción en Q con igual denominador: la resta de dos números racionales que tienen el mismo denominador es un número racional cuyo numerador es la diferencia de los numeradores de los términos, y cuyo denominador es el denominador común. Ejemplo: $\frac{15}{12} - \frac{6}{12} = \frac{9}{12}$

2.1.2. Adición y sustracción en Q con diferente denominador

- Adición en Q con diferente denominador: existen varios métodos para efectuar la suma, los cuales son:
 - a) Método del mínimo común múltiplo: este método consiste en reducir las fracciones a un mínimo denominador común, y luego sumar las fracciones resultantes. Por ejemplo, considera la siguiente adición:

$\frac{3}{4} + \frac{5}{8} + \frac{2}{5} + \frac{3}{10} =$ se halla el denominador común mediante el cálculo del

mínimo común múltiplo de los denominadores de cada fracción:

$$\begin{array}{r}
 4 \overline{) 2} \\
 2 \overline{) 2} \\
 1 \overline{) } \\
 4 = 2^2
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 8 \overline{) 2} \\
 4 \overline{) 2} \\
 2 \overline{) 2} \\
 1 \overline{) } \\
 8 = 2^3
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 5 \overline{) 5} \\
 1 \overline{) } \\
 5 = 5
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 10 \overline{) 2} \\
 5 \overline{) 5} \\
 1 \overline{) } \\
 10 = 2 \cdot 5
 \end{array}$$

$$\text{m.c.m. } (4, 8, 5, 10) = 2^3 \cdot 5 = 40.$$

Se halla el numerador de cada fracción, para ello se divide el mínimo común múltiplo entre cada denominador y su resultado se multiplica por su respectivo numerador:

$$\begin{array}{llll}
 40 \div 4 = 10 & 40 \div 8 = 5 & 40 \div 5 = 8 & 40 \div 10 = 4 \\
 10 \cdot 3 = 30 & 5 \cdot 5 = 25 & 8 \cdot 2 = 16 & 4 \cdot 3 = 12
 \end{array}$$

Se escriben las fracciones reducidas y se realiza la adición:

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{8} + \frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{30}{40} + \frac{25}{40} + \frac{16}{40} + \frac{12}{40} = \frac{30 + 25 + 16 + 12}{40} = \frac{83}{40}$$

Observación: si se tienen dos fracciones, se multiplica el numerador de la primera fracción por el denominador de la segunda fracción, y el denominador de la primera fracción por el numerador de la segunda. Se suman estos productos y se obtiene el numerador de la adición. El denominador de la adición es el producto de los denominadores de los sumandos. Ejemplo:

$$\frac{5}{3} + \frac{8}{7} = \frac{2 \cdot 7 + 3 \cdot 6}{3 \cdot 7} = \frac{14 + 18}{21} = \frac{32}{21}$$

b) Usando la propiedad asociativa:

Ejemplo:

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{2} + \frac{1}{6} = \frac{1}{4} + \left(\frac{3}{2} + \frac{1}{6} \right) = \frac{1}{4} + \frac{5}{3} = \frac{23}{12}$$

c) Usando fracciones equivalentes:

Ejemplo: $\frac{1}{4}$ es equivalente a $\frac{3}{12}$, $\frac{3}{2}$ es equivalente a $\frac{18}{12}$, $\frac{1}{6}$ es

equivalente a $\frac{2}{12}$

De donde: $\frac{1}{4} + \frac{3}{2} + \frac{1}{6} = \frac{3}{12} + \frac{18}{12} + \frac{2}{12} = \frac{23}{12}$

- Sustracción en Q con diferente denominador: la sustracción en Q con diferente denominador se realiza de manera similar a la adición en Q, considerando en este caso si los números racionales son positivos o negativos.

2.1.3. Propiedades de la adición en Q

- Propiedad conmutativa: indica que el orden de los sumandos no altera la suma. Es decir, para todo número racional de la forma $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$, se cumple

$$\text{que: } \frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$$

- Propiedad asociativa: indica que al agrupar los sumandos de distintas formas, se obtiene la misma suma, es decir, la suma de tres números racionales es independiente de cómo se asocien los sumandos. Así, dados

$$\frac{a}{b}, \frac{c}{d}, \frac{e}{f} \in \mathbb{Q}, \text{ se cumple que: } \left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d} \right) + \frac{e}{f} = \frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{e}{f} \right)$$

- Elemento neutro: el cero es el elemento neutro para la suma de números racionales, de manera que al sumar el cero a un número racional $\frac{a}{b}$, se obtiene el mismo número racional $\frac{a}{b}$, es decir: $\frac{a}{b} + 0 = \frac{a}{b}$ y $0 + \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$
- Elemento opuesto aditivo: cada número racional tiene un opuesto que es el número racional que sumado con él resulta cero. El opuesto de un número racional $\frac{a}{b}$ se denota mediante $-\frac{a}{b}$. Así, $\frac{a}{b} + \left(-\frac{a}{b}\right) = 0$, y $\frac{a}{b}$ es el opuesto de $-\frac{a}{b}$ y recíprocamente.
- Aplicación de las propiedades de la adición en Q: las propiedades de la adición se pueden aplicar de manera conveniente para resolver una operación en Q. Por ejemplo:

$$\begin{aligned}
 \frac{8}{5} + 5 + \frac{11}{5} + 7 + \frac{0}{20} &= \frac{8}{5} + \frac{11}{5} + \frac{0}{20} + 5 + 7 && \text{Por propiedad conmutativa} \\
 &= \left(\frac{8}{5} + \frac{11}{5}\right) + \frac{0}{20} + (5 + 7) && \text{Por propiedad asociativa} \\
 &= \frac{19}{5} + \frac{0}{20} + 12 \\
 &= \frac{19}{5} + 12 && \text{Por elemento neutro} \\
 &= \frac{79}{5}
 \end{aligned}$$

2.1.4. Adiciones y sustracciones combinadas en Q

Son operaciones formadas por números que están agrupados de varias maneras mediante los símbolos: paréntesis, corchetes y llaves. El orden para eliminar los signos de agrupación en las sumas algebraicas es el siguiente: primero se eliminan los paréntesis, luego se eliminan los corchetes y por último se eliminan las llaves. Ejemplo:

$$\frac{1}{2} - \left\{ \frac{2}{5} + \left[\frac{1}{4} + \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{4} \right) + \frac{3}{6} \right] + \frac{1}{6} \right\}$$

2.1.5. Ecuaciones en Q

Una ecuación es una igualdad que involucra constantes y una o varias variables mediante operaciones, es así como se le llama igualdad algebraica, la cual, se satisface para determinados valores de las variables.

Observando el siguiente ejemplo: $y + \frac{2}{3} = \frac{7}{5}$, veamos sus elementos:

- Constantes: son los números que aparecen en cada miembro de la igualdad. En el ejemplo son los números $\frac{2}{3}$ y $\frac{7}{5}$.
- Variables: son los valores desconocidos representados siempre por letras, por lo general, se usan las últimas letras del alfabeto **x**, **y**, **z**. En el ejemplo es la letra **y**.
- Términos de una ecuación: son las expresiones que están separadas por los signos + , - , =. En el ejemplo los términos son: **y**, $\frac{2}{3}$, $\frac{7}{5}$.
- Miembros de una ecuación: son las expresiones que se encuentran a cada lado de la igualdad. Aquí en el ejemplo, $y + \frac{2}{3}$ sería el primer miembro y $\frac{7}{5}$, el segundo miembro.
- Grado de una ecuación: está dado por el mayor exponente de la variable, en el ejemplo es de notar entonces, que es de grado 1, por lo tanto, es una ecuación de primer grado.

La ecuación anterior dada como ejemplo se lee así: “un número desconocido aumentado en dos tercios es igual a siete quintos”. En

consecuencia, se puede transformar una igualdad algebraica en expresión del lenguaje cotidiano, o viceversa.

3.1. Multiplicación y División en (Q)

3.1.1. Multiplicación en Q

El producto de dos números racionales es otro número racional, cuyo numerador es el producto de los numeradores y cuyo denominador es el producto de los denominadores, es decir, sea $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$ números racionales, donde $b \neq 0$ y $d \neq 0$, se cumple que: $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$

- Multiplicación de un número entero por una fracción: para multiplicar un entero por una fracción, se escribe el número entero como una fracción de denominador 1, y luego se calcula el producto.
- Multiplicación con fracciones negativas: cuando se multiplican números racionales negativos, se realiza la operación de la misma manera que con la multiplicación de números racionales positivos, tomando en cuenta la regla de los signos de la multiplicación
- Multiplicación de tres o más fracciones: el producto de tres o más fracciones es otra fracción que tiene como numerador el producto de los numeradores, y por denominador el producto de los denominadores.

3.1.2. Propiedades de la multiplicación en Q

En la multiplicación de números racionales se cumplen las propiedades:

- Propiedad conmutativa: el orden de los factores no altera el producto, es decir, dados $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$ números racionales donde $b \neq 0$ y $d \neq 0$, entonces se cumple que $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{c}{d} \cdot \frac{a}{b}$
- Propiedad asociativa: al asociar dos o más factores de distintas formas, se obtiene el mismo producto, es decir, dados $\frac{a}{b}, \frac{c}{d}$ y $\frac{e}{f} \in \mathbb{Q}$, donde $b \neq 0, d \neq 0$ y $f \neq 0$, entonces se cumple: $\left(\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}\right) \cdot \frac{e}{f} = \frac{a}{b} \cdot \left(\frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}\right)$
- Propiedad distributiva respecto a la multiplicación: establece que: si $\frac{a}{b}, \frac{c}{d}$ y $\frac{e}{f}$ son números racionales con $b \neq 0, d \neq 0$ y $f \neq 0$, se cumple que: $\frac{a}{b} \cdot \left(\frac{c}{d} + \frac{e}{f}\right) = \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} + \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f}$
- Elemento neutro: el 1 es el elemento neutro para el producto en $\mathbb{Q}$, es decir, sea $\frac{a}{b}$ un número racional con $b \neq 0$ se cumple que $\frac{a}{b} \cdot 1 = 1 \cdot \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$
- Elemento inverso multiplicativo: para todo número racional $\frac{a}{b}$ con $b \neq 0$, existe en $\mathbb{Q}$ su inverso $\frac{b}{a}$ tal que su producto es igual a 1. En efecto, $\frac{a}{b} \cdot \frac{b}{a} = 1$

3.1.3. División en $\mathbb{Q}$

Para dividir una fracción entre otra fracción, se multiplica la primera fracción (dividendo) por el inverso de la segunda fracción (divisor), es decir, si $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$ son fracciones con $b \neq 0, c \neq 0$ y $d \neq 0$, se cumple que: $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$

3.1.4. Operaciones combinadas en $\mathbb{Q}$

En algunos problemas se presentan operaciones combinadas de sumas, restas, producto y cociente de fracciones. En estos problemas es importante determinar el orden de las operaciones, para ello se deben tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Se efectúan las operaciones que están dentro de signos de agrupación en el siguiente orden: $()$, $[]$, $\{ \}$.
- Después de eliminar los signos de agrupación se realizan las operaciones: potencias, multiplicaciones o divisiones, sumas o restas en el orden en que aparecen de izquierda a derecha.

4.1. Potenciación en Q

4.1.1 Potenciación en Q con exponente positivo

El producto de una fracción por si misma n veces es una potencia cuya base es la fracción y n es el exponente. Es decir, para elevar una fracción a una potencia de exponente $n \neq 0$, se elevan tanto el numerador como el denominador a dicha potencia. Esto es $= \left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$, donde $\frac{a}{b}$ es la base y n el exponente.

- Regla de los signos:
 - a) Si la base de una potencia es un número racional negativo y el exponente un número par, el resultado de la potencia es positivo.
 - b) Si la base de una potencia es un número racional negativo y el exponente es un número impar, el resultado de la potencia es negativo.

Para elevar un número racional negativo $\left(-\frac{a}{b}\right)$ a una potencia se aplica la regla de los signos, y luego se elevan a dicha potencia tanto el numerador como el denominador.

4.1.2 Potenciación en Q con exponente negativo

Para calcular la potencia de un número racional con exponente negativo, se aplica la siguiente regla: $\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \frac{b^n}{a^n}$ a y b distintos de 0.

Nota: toda potenciación en Q con exponente negativo es igual al inverso de la base elevado al mismo exponente entero positivo.

4.1.3 Propiedades de la potenciación en Q.

- Producto de potencias de igual base: para multiplicar potencias de igual base, se coloca la misma base y se suman los exponentes, es decir, si a, b, m y n $\in \mathbb{Z}$ con b $\neq$ 0, se cumple que: $\left(\frac{a}{b}\right)^n \cdot \left(\frac{a}{b}\right)^m = \left(\frac{a}{b}\right)^{n+m}$
- División de potencias de igual base: para dividir potencias de igual base, se coloca la misma base y se restan sus exponentes, es decir, si a, b, m y n $\in \mathbb{Z}$, con b $\neq$ 0, se cumple que: $\left(\frac{a}{b}\right)^n \div \left(\frac{a}{b}\right)^m = \left(\frac{a}{b}\right)^{n-m}$
- Potencia de una potencia: para elevar una potencia a otra potencia se coloca la misma base y se multiplican los exponentes, es decir, si a, b, n y m $\in \mathbb{Z}$, con b $\neq$ 0, se cumple que: $\left[\left(\frac{a}{b}\right)^n\right]^m = \left(\frac{a}{b}\right)^{n \cdot m}$
- Potencia de un producto: para calcular la potencia de un producto, se eleva cada factor al exponente, es decir, si a, b, c, y d son enteros con b $\neq$ 0, d $\neq$ 0, se cumple que: $\left(\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}\right)^n = \left(\frac{a}{b}\right)^n \cdot \left(\frac{c}{d}\right)^n$

4.1.4 Operaciones combinadas con potenciación en Q

Las operaciones con potencias de igual base, potencias de una multiplicación o una división, o potencia de una potencia, se pueden simplificar antes de calcular las potencias aplicando las propiedades de potenciación.

Cuando un ejercicio contiene operaciones combinadas, y no hay signos de agrupación que indiquen el orden de las operaciones, se efectúan primero las potencias, luego las multiplicaciones o divisiones y, por último, las adiciones y/o sustracciones, en el orden en que aparezcan.

5.1. Expresiones decimales y notación científica

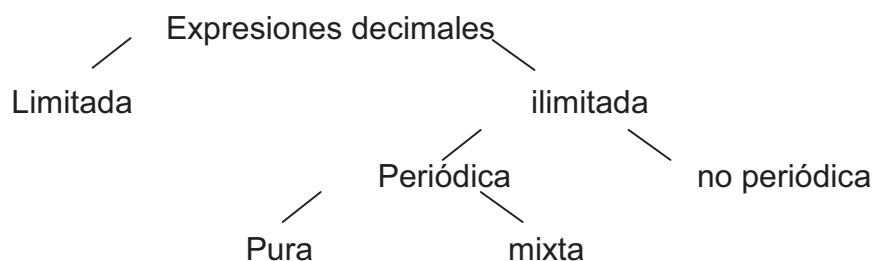
5.1.1. Expresiones decimales

La expresión decimal de una fracción $\frac{a}{b}$ es aquel número que se obtiene al dividir el numerador a entre el denominador b .

Cuando la fracción es decimal, su denominador es la unidad seguida de ceros.

Cuando la fracción es común, es decir no es decimal, se realiza la división hasta obtener un cociente decimal si es necesario.

5.1.2. Clasificación de expresiones decimales



- Limitada o finita: la división se detiene al obtener en el resto de la división el cero

- Ilimitada o infinita: la división no se detiene, el resto va ser diferente de cero.
- Ilimitada-periódica-pura: es periódica ya que en el cociente de la división los dígitos se repiten consecutivamente. El período es el grupo de cifras consecutivas que se repiten y se denota con un arco colocado sobre los dígitos correspondientes, además es pura porque el periodo comienza inmediatamente después de la coma.
- Ilimitada-periódica-mixta: es mixta ya que después de la coma y antes del período hay otro número que no es parte del período. Al grupo de cifras decimales que preceden al período se llama anteperíodo.

5.1.3. Fracción generatriz

De una expresión decimal limitada o ilimitada periódica se puede obtener una fracción llamada fracción generatriz, que genera la expresión.

- Fracción generatriz de una expresión decimal limitada: para hallar la fracción generatriz de una expresión decimal limitada, se escribe como numerador todas las cifras de la expresión decimal sin considerar la coma, y como denominador la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales tenga la expresión dada y se procede a simplificar la fracción hasta que sea posible.
- Fracción generatriz de una expresión decimal periódica pura: para hallar la fracción generatriz de una expresión periódica pura, se procede de la siguiente forma: Ejemplo: $f = 0,333\ldots$ (1)

. $10f = 3,333\dots$ (2) (Multiplicamos ambos miembros por la unidad seguida de tantos ceros como cifras tenga el período)

Restamos la ecuación (2) de la (1): $9f = 3$

De donde la fracción generatriz es: $f = 3/9$

- Fracción generatriz de una expresión decimal periódica mixta: para hallar la fracción generatriz de una expresión periódica mixta, se procede de la siguiente forma:

- Ejemplo: $f = 5,2313131\dots$ (1)

. $10f = 52,313131\dots$ (2) (Multiplicamos ambos miembros por la unidad seguida de tantos ceros como cifras tenga el anteperíodo)

. $1000f = 5231,3131\dots$ (3) (Multiplicamos ambos miembros por la unidad seguida de tantos ceros como cifras tenga el período)

Restamos la ecuación (3) de la (2): $990f = 5179$

De donde la fracción generatriz es: $f = 5179/990$

5.1.4. Notación científica

Un número está escrito en notación científica cuando se expresa como un producto de una potencia de 10 por un número que tiene un valor absoluto mayor o igual a 1 y menor que 10, y es de la forma $a \cdot 10^b$. Para expresar un número decimal en notación científica, la coma decimal se desplaza hacia la derecha o hacia la izquierda hasta que quede una sola cifra en la parte entera, y se multiplica por 10 elevado al número de lugares que se desplazó la coma: si fue hacia la

izquierda, el signo del exponente debe ser positivo. En cambio, si el movimiento de la coma fue hacia la derecha, el signo del exponente debe ser negativo.

Unidad 2. Probabilidad y Estadística.

2.1. Probabilidad.

Un experimento aleatorio, es aquel en el que no se puede predecir el resultado; además, es un fenómeno que se puede repetir a voluntad en condiciones prácticamente idénticas. Al conjunto de todos los resultados posibles de un experimento aleatorio se le llama espacio muestral.

Sea E un evento de un experimento equiprobable. La definición clásica de probabilidad $P(E)$ del evento E es la siguiente:

$$P(E) = \frac{\text{Número de casos favorables}}{\text{Número de casos posibles}}$$

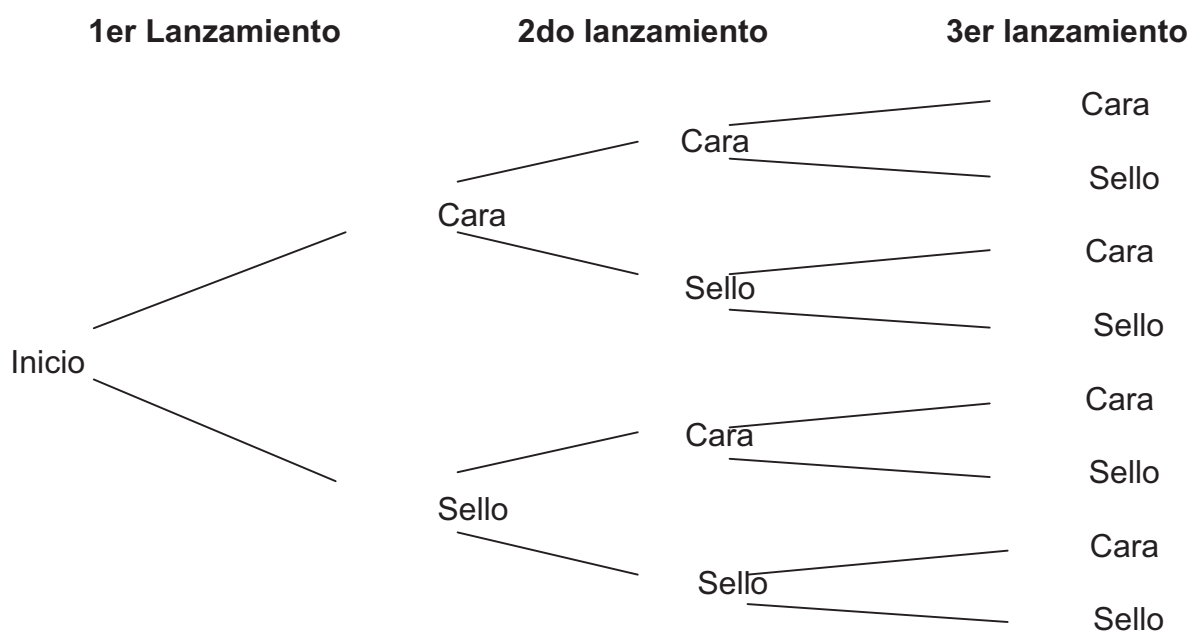
Si llamamos k al número de casos favorables y n al número de casos posibles, entonces $P(E) = \frac{k}{n}$. Puesto que $0 \leq k \leq n$, dividiendo entre n resulta $0 \leq P(E) \leq 1$. Es decir, que la probabilidad de un evento es un número comprendido entre 0 y 1. Un suceso es imposible si no puede ocurrir, la probabilidad de un suceso imposible es 0, ya que no hay casos favorables. Un suceso es seguro si con certeza ocurrirá, la probabilidad de un suceso seguro es 1, ya que todos los casos posibles son favorables.

2.2. Diagramas de árbol

Un diagrama de árbol es una representación gráfica de los diferentes resultados que puede tener un experimento aleatorio.

Veamos el siguiente ejemplo:

- Si se lanza una moneda tres veces seguida, los diferentes resultados posibles se pueden describir mediante el siguiente diagrama:



2.3. Recolección y organización de datos

La ciencia que se encarga de la recolección, organización, análisis e interpretación de datos se llama **estadística**.

Se clasifica en:

-Estadística descriptiva o deductiva: Es la que se emplea para organizar, sintetizar y analizar al conjunto de datos.

-Estadística inferencial o inductiva: Ésta se emplea cuando se desea estudiar una característica en una población y se dispone de la información de una muestra, la cual es utilizada para obtener conclusiones de todos los individuos de la población.

Algunas nociones básicas que se han de tener en cuenta son:

Población: Es el conjunto de sujetos u objetos sobre los cuales se quiere estudiar una característica en común.

Muestra: Es un subconjunto de la población.

Variable: Es la característica en común que va a ser estudiada de la población. Se clasifican en:

- Cualitativas: Son atributos que no se pueden medir, por lo tanto, no se expresan con números sino con palabras.

Ejemplo: Sexo, Color, entre otros.

- Cuantitativas: Están expresadas en cantidades numéricas y, por lo tanto son medibles. Si la variable cuantitativa toma valores enteros se denomina discreta y si la variable toma valores en números reales se denomina continua.

Ejemplo: Número de hijos (discreta), peso (continua), entre otras.

2.4. Distribución de frecuencias

Permite la organización de los datos de manera reducida y clara. Una tabla o distribución de frecuencia está formado por:

- Frecuencia absoluta (n_i): Es el número de veces que se repite cada valor de la variable.

- Frecuencia relativa (f_i): Es el cociente entre cada una de las frecuencias absolutas y el número total de individuos.

Nota: se trabajó solo con frecuencia absoluta y frecuencia relativa porque el programa de primer año de Educación Media así lo establece.

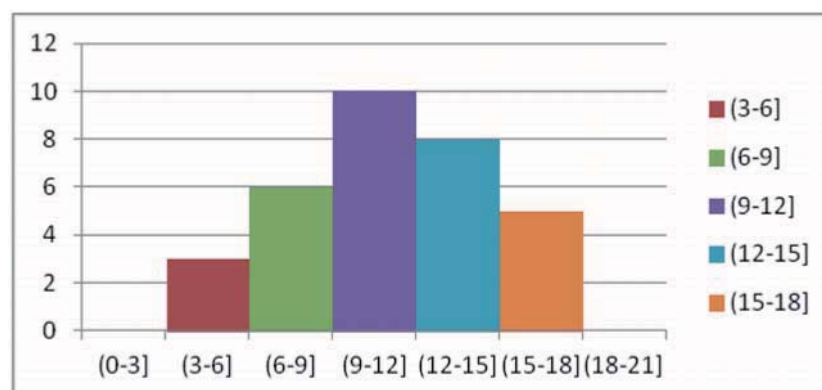
2.5. Agrupación de datos en intervalos de clases

Permiten clasificar cada uno de los datos abarcando desde el dato más pequeño hasta el más grande. Así, un intervalo está determinado por un límite inferior y un límite superior.

2.6. Histogramas

Se utiliza cuando la variable es cuantitativa y los valores están ordenados en intervalos, es una gráfico de barras con la característica que las barras van pegadas unas de otras. En el eje de las abscisas se coloca los intervalos y sobre ellos se construyen rectángulos cuya altura es igual a la frecuencia relativa.

Figura N°2.Histograma



2.2. Actividades de aula

Las actividades de aula se desarrollaron desde el 26 de marzo de 2012 al 20 de julio de 2012, estuvieron dirigidas a estudiantes de 1er año de Educación Media, donde se atendieron un total de 102 estudiantes distribuidos en las secciones A, B, C y D, con un total de 60 varones y 42 hembras, a los cuales se le impartieron dos clases semanales de 4 bloques (180 minutos). El proceso de enseñanza de los contenidos matemáticos desarrollados estuvo orientado bajo los contenidos programáticos establecidos para este año escolar, según el programa de estudio de 1987 emanado por el Ministerio de Educación

A continuación, se señalan los objetivos, los contenidos programáticos y las fases de instrucción desarrollados durante la fase de las pasantías:

SEMANA Nº	FECHA	OBJETIVOS INSTRUCCIONALES		CONTENIDO PROGRAMÁTICO	
		OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD PROGRAMATICA	CONTENIDOS PROGRAMATICOS DESARROLLADOS
1	Del 26/03/2012 Al 30/03/2012.	Estudiar el conjunto de los números racionales Q.	- Describir el concepto de número racional. - Describir una fracción por medio de ejemplos. - Clasificar las fracciones como: unidad, propia, impropia, nula y entera.	Unidad I. Números Racionales	- El conjunto de los números racionales. - Necesidad de ampliar el conjunto Z. - Fracciones. - Clasificación de fracciones.
DESARROLLO DE LAS FASES DE INSTRUCCIÓN					
INICIO					
El profesor inició la clase con un saludo, presentó al pasante ante los estudiantes, seguidamente se discutieron en conjunto las normas de convivencia dentro del aula para el desarrollo efectivo de las clases, luego se procedió a discutir el plan de trabajo con los estudiantes de 1er año de Educación Media, para ser desarrollado durante el tercer lapso en el área de matemáticas del año escolar 2011 - 2012. (Ver anexo1)					
DESARROLLO					
En el primer día de clases con los estudiantes se realizó una dinámica grupal denominada la telaraña, la cual consistió en formar un					

círculo y lanzar de un compañero a otro un pabito, el participante que recibía dicho pabito se presentaba ante el pasante, este lanzaba el pabito a otro compañero y así sucesivamente hasta lograr la participación total. La finalidad de la dinámica era romper el hielo y así integrar al pasante con los estudiantes. Luego se inició la clase impartiendo los contenidos programáticos para la semana por parte del pasante, (el conjunto de los números racionales, necesidad de ampliar el conjunto $\mathbb{Z}$, fracciones y clasificación de fracciones). El desarrollo de los mismos estuvo guiado bajo la exposición y discusión, se resolvieron problemas referentes a la vida cotidiana donde hubo muy buena participación por parte de los estudiantes. Se resolvieron situaciones como: dividir un chocolate en 2 partes iguales, dividir 3 metros de cinta en 2 partes iguales, ¿con que número representarías un cuarto de kilo de café? ¿Y tres cuartos litros de agua? Estos ejemplos ponen de manifiesto que muchos problemas prácticos no pueden resolverse usando solamente los números enteros. También hay muchas situaciones en la vida cotidiana que se resuelven a través de la división y que no siempre su respuesta es un número entero.	CIERRE Para finalizar la clase se asignó una actividad donde debían escribir varias situaciones de la vida cotidiana en las que fuera necesario el uso de fracciones, representar gráficamente fracciones y clasificarla según el tipo que correspondía. (Unidad, propia, impropia, nula y entera).
--	--

Adaptación de la Propuesta de Orientación Didáctica para la enseñanza del número racional con la operación adición en séptimo grado de Educación Básica.

Se seleccionó una Propuesta de Orientación Didáctica entre el tutor académico y el pasante, fue una tesis tomada del archivo interno del Departamento de Medición y Evaluación de la Facultad de Humanidades y Educación, de la Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela; elaborada por Robert Valero y Renzo Ortega, en el año 2008, cuyo título es *“Propuesta de Orientación Didáctica para la enseñanza del número racional con la operación adición en séptimo grado de Educación Básica”*. La aplicación de la propuesta se realizó durante las semanas 2, 3, 4, 5 y 6, del lapso correspondiente a las pasantías. Cabe resaltar que la propuesta tiene como bases fundamentales el planteamiento de la Estrategia de Resolución de Problemas para construir el concepto de número racional y desarrollar la operación de Adición empleando el método de Fracciones Equivalentes.

Seguidamente se muestra información sobre la justificación, objetivos y adaptación a la realidad de las secciones de 1er Año, secciones “A” y “B, en las que fue aplicada la mencionada propuesta.

Justificación de la propuesta de orientación didáctica

Según Valero y Ortega (2008- p.56), “al estudiante de bachillerato se le dificulta las operaciones en el conjunto de los números racionales y es

exactamente en el séptimo grado de Educación Básica donde se le tiene que enseñar de manera constructiva tal contenido”, para afirmar lo dicho anteriormente los autores aplicaron una prueba diagnóstica para conocer el nivel de conocimiento inicial que poseían los estudiantes de primer año de Educación Media, respecto al contenido de los números racionales específicamente la operación de adición, donde concluyeron que los estudiantes no dominan los conceptos básicos del conjunto de los números $\mathbb{Q}$. La propuesta de orientación didáctica tiene por finalidad que el estudiante de primer año de Educación Media construya de manera significativa el concepto de número racional, la adición y sus propiedades, a través de la estrategia de resolución de problemas sentando así las bases fundamentales para grados posteriores. En este sentido, la presente propuesta gira en torno a las estrategias utilizadas por los alumnos al momento de resolver situaciones-problemas planteadas de modo no tradicional, pero que están íntimamente ligadas a su entorno; el hecho de enseñarle al alumno el contenido de los números racionales se traduce en cómo éste maneja los conocimientos previos de manera que los integre al nuevo contenido a enseñar, con este proceso los alumnos podrán alcanzar este nuevo contenido con una mayor precisión, facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje del tema planteado.

Objetivos de la propuesta de orientación didáctica. (Valero y Ortega, 2008)

Objetivo general:

- Contribuir con el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje del número racional y la adición del conjunto de los números racionales y sus propiedades en el séptimo grado de Educación Básica a través del uso de

la estrategia de resolución de problemas permitiéndole al alumno la construcción del conocimiento de dicho tema.

Objetivos específicos:

- Plantear situaciones-problemas que permitan al alumno establecer la existencia de fracción de la unidad de medida, para dar lugar a la formación y establecimiento del conjunto de los números racionales.
- Utilizar el conjunto de conocimientos previos que poseen los alumnos, para establecer un conocimiento por analogías a través de la estrategia de resolución de problemas y deducir posiblemente las operaciones y propiedades de los números racionales.
- Explorar y analizar las estrategias utilizadas por los alumnos de séptimo grado de Educación Básica, en la resolución de situaciones problemas contextualizadas, relacionadas con el tema del conjunto de los números racionales.

Adaptación de la propuesta de orientación didáctica

Dicha propuesta se trabajó con las secciones “A” y “B”, del primer año de Educación Media en el Liceo Bolivariano Ezequiel Zamora del municipio Tovar, estado Mérida, a la **sección “A”** se le dio el nombre de **grupo experimental** y la **sección “B”** recibió el nombre de **grupo control**. Al grupo experimental se le implemento el tratamiento pedagógico de la propuesta de orientación didáctica durante las semanas 2, 3, 4, 5 y 6, mientras que al grupo control se le dictaron las

clases de manera tradicional. En la semana N°2 se aplicó el pre- test a las dos secciones para determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes. Durante la semana N° 3 se trabajó con el grupo experimental problemas que permitieron la identificación y existencia de una fracción y problemas para identificar: fracciones equivalentes, amplificación y simplificación de fracciones. En la semana N° 4 se desarrollaron problemas para identificar el conjunto de los números racionales y resolución de problemas para verificar el orden de los números racionales. Durante la semana N° 5 se trabajaron problemas de suma y resta de números racionales como también problemas que permitieron la práctica de las propiedades: conmutativa, asociativa, elemento neutro y elemento inverso; de la adición. Posteriormente en la semana N° 6 a ambas secciones se les aplicó una segunda prueba denominada Post-Test, con la intención de reconocer la incidencia de la aplicación de la propuesta en el grupo experimental, es decir, verificar los resultados de la aplicación de la propuesta.

Planificación de la aplicación de la propuesta

Semana	Nº de clase	Actividades planificadas
II	1	a) Aplicar el post-test b) Proponer problemas que contengan la identificación y existencia de una fracción. c) Proponer problemas para identificar: fracciones equivalentes, amplificación y simplificación de fracciones.
III	2	d) Proponer problemas para identificar el conjunto de los números racionales. e) Proponer problemas para verificar el orden de los números racionales.

IV	3	f) Proponer problemas que contengan suma y resta de números racionales.
V	4	g) Proponer problemas que contengan las propiedades: conmutativa, asociativa, elemento neutro y elemento inverso; de la adición.
VI	5	h) Repaso y evaluación
Observación: cada clase tuvo una duración de un bloque de dos horas académicas		

SEMANA N°	FECHA	OBJETIVOS INSTRUCCIONALES		CONTENIDO PROGRAMÁTICO	
		OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD PROGRAMATICA	CONTENIDOS PROGRAMATICOS DESARROLLADOS
2	Del 09/04/2012 al 13/04/2012.	Estudiar el conjunto de los números racionales Q.	- Comparar fracciones equivalentes. - Describir racionales positivos y negativos. - Ilustrar números racionales en la recta. - Comparar números racionales.	Unidad I. Números Racionales	- Fracciones equivalentes. - Números racionales. - Representación de números racionales en la recta. - Orden en Q.
DESARROLLO DE LAS FASES DE INSTRUCCIÓN					
INICIO					
Para las secciones A, B, C y D se comenzó la clase con un saludo, luego se revisaron las operaciones asignadas en la clase anterior donde la mayoría de los estudiantes no resolvieron la actividad, seguidamente se explico la planificación de la clase.					
DESARROLLO					
En la primera clase de esta semana se desarrollaron los contenidos programáticos planificados. (Fracciones equivalentes, números racionales, representación de números racionales en la recta y orden en Q). La estrategia para el desarrollo de estos temas estuvo orientada bajo la exposición y discusión. Se presentaron a los estudiantes los métodos de ampliación y simplificación de fracciones para					

determinar fracciones equivalentes, seguido de esto se entró a la definición de número racional, números racionales positivos y números racionales negativos, en base a situaciones prácticas de la vida real, se orientó a los estudiantes en cuanto a los pasos a seguir para la representación gráfica de números Q sobre la recta numérica, además se desarrollaron las propiedades de la relación de orden, promoviendo la participación de los estudiantes para el desarrollo de los diversos ejercicios planteados, donde ellos podían comparar hechos de la vida real, como por ejemplo entre dos valores numéricos diferentes de temperaturas, cual es mayor o cual es menor. Para la siguiente clase de esta semana se realizó un repaso acerca de los contenidos vistos en las clases anteriores se efectuó una retroalimentación con los estudiantes, sobre los contenidos con mayor dificultad que ellos consideraron, con el fin de mejorar su comprensión. Esta actividad consistió en pasar cada uno de los estudiantes al pizarrón con un ejercicio que no comprendían y con la ayuda del pasante se desarrolló la solución. Por otra parte se formaron equipos de trabajo para consolidar lo aprendido. <u>Nota:</u> a la sección “A” tomada al azar como grupo experimental y a la sección “B” denominada como grupo control se les aplicó el test diagnóstico para determinar el nivel de conocimiento sobre los conceptos previos para el desarrollo del conjunto de los números racionales con la operación adición y sus propiedades. (Ver anexo 2). Es importante señalar que a la sección “A”, se le impartió la clase bajo las actividades planificadas en la propuesta.	
CIERRE	
Para finalizar la clase se asignaron una serie de problemas de consolidación. A los estudiantes de la sección A se les mostró el material didáctico de la Propuesta de Orientación Didáctica sobre la adición en Q, con el cual se estudiaría el nuevo contenido.	
Estrategias de evaluación	

Técnica	Actividad	Instrumento
De medición	Pre-test	Pre-test
De registro	Mesas de trabajo	Diario de clases. • Describe las observaciones y los resultados obtenidos. • Utiliza tablas, cuadros, imágenes y gráficos. • Realiza interpretación de los hechos observados y los registra de forma ordenada y coherente. • Explica y discute, durante la clase los resultados obtenidos. • La caligrafía es legible y presentable. • Durante sus intervenciones utiliza un buen uso del lenguaje, coherencia y cohesión. • Demuestra respeto hacia su docente y sus compañeros durante el desarrollo de la actividad. • Explica y discute con el equipo de trabajo.

SEMANA Nº	FECHA	OBJETIVOS INSTRUCCIONALES		CONTENIDO PROGRAMÁTICO	
		OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD PROGRAMATICA	CONTENIDOS PROGRAMATICOS DESARROLLADOS
3	Del 16/04/2012 Al 20/04/2012.		- Calcular operaciones de adición y sustracción de números Q, con igual y diferente denominador. - Aplicar el método del mínimo común múltiplo. - Aplicar el método del producto cruzado para la adición y sustracción en Q. - Resolver problemas referentes a los contenidos programáticos discutidos.	Unidad I. Números Racionales	En la primera clase de esta semana se aplico la primera evaluación escrita a los estudiantes y los contenidos programáticos evaluados fueron los siguientes: - El conjunto de los números racionales. - Necesidad de ampliar el conjunto Z. - Fracciones. - Clasificación de fracciones. - Fracciones equivalentes. - Números racionales. - Representación de números racionales en la recta. - Orden en Q. En la segunda clase de esta semana se desarrollaron los siguientes contenidos programáticos: - Adición y sustracción en Q con igual denominador. - Adición y sustracción en Q con diferente denominador.
		Estudiar el conjunto de los números racionales Q .			

DESARROLLO DE LAS FASES DE INSTRUCCIÓN	
INICIO	Luego de saludar a los estudiantes el pasante dio inicio a la clase con una lectura de reflexión acerca de la responsabilidad, debido a que en clases anteriores a los estudiantes se les asignaron actividades de consolidación y no cumplieron con el desarrollo de las mismas, la intención de realizar la lectura fue motivar a los estudiantes y despertar el interés por la materia en ellos.
DESARROLLO	En la primera clase de esta semana se aplicó la prueba escrita 1, individual, del tercer lapso a las secciones "A", "B", "C" y "D" de 1er Año de Educación Media (Ver anexo 3), con la finalidad de evaluar el conocimiento adquirido durante el desarrollo de los contenidos programáticos planificados. Para la siguiente clase, bajo la estrategia exposición-discusión, se desarrollaron los siguientes contenidos: Adición y sustracción en Q con igual denominador, adición y sustracción en Q con diferente denominador, se explicó paso a paso el procedimiento lógico matemático para calcular el m.c.m de dos o más números racionales, además se dio a conocer el método del producto en cruz para calcular la adición y sustracción de números racionales. Se continuó con la aplicación de la propuesta de orientación didáctica, donde a la sección "A", se le plantearon problemas para identificar el conjunto de los números racionales, como también problemas para verificar el orden de los números Q, cabe resaltar que la principal estrategia de dicha propuesta se basa en la resolución de problemas u operaciones propuestos a los estudiantes.
CIERRE	

Para cerrar la actividad se dejaron asignados una serie de problemas de consolidación a las secciones “A” “B” “C” y “D”, sobre los contenidos trabajados en la semana, los mismos debían ser presentados en físico en la siguiente clase.		
Estrategias de evaluación		
Técnica	Actividad	Instrumento
De medición	Prueba escrita	Prueba escrita (valor 15%)

SEMANA Nº	FECHA	OBJETIVOS INSTRUCCIONALES		CONTENIDO PROGRAMÁTICO	
		OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD PROGRAMATICA	CONTENIDOS PROGRAMATICOS DESARROLLADOS
4	Del 23/04/2012 Al 27/04/2012.	Estudiar el conjunto de los números racionales Q.	- Resolver ejercicios que involucren las propiedades de los números racionales. (propiedad conmutativa, asociativa, elemento neutro y elemento opuesto)	Unidad I. Números Racionales	- Propiedades de la adición en Q.
DESARROLLO DE LAS FASES DE INSTRUCCIÓN					
INICIO					
Se saludó a cada grupo de estudiantes, luego se solicitó la práctica asignada en la clase anterior, en su mayoría fue consignada por los mismos.					
DESARROLLO					
Durante esta semana se dio una clase a cada sección, donde solo se desarrollaron las propiedades de la adición en Q bajo la estrategia exposición-discusión, luego del dictado de la clase, se pasaron a los estudiantes al pizarrón para determinar los conocimientos adquiridos sobre las propiedades de la adición en Q, propiedad: conmutativa, asociativa, elemento neutro y elemento opuesto. Se					

formaron grupos equitativos de trabajo. Antes de pasar al cierre de la clase se entregaron las notas obtenidas en la primera evaluación. (Ver anexo 4).		
<u>Nota:</u> El trabajo de la propuesta de orientación didáctica aplicada a la sección “A”, consistió esta semana en proponer problemas para incentivar la comprensión de las operaciones suma y resta de números racionales bajo el estudio de fracciones equivalentes.		
CIERRE		
Se propuso a todas las secciones problemas para ser resueltos en el aula, donde el estudiante debía colocar en práctica los conocimientos adquiridos en clase y de esta manera reforzarlos o en su defecto darse cuenta de la falla que tiene y preguntar sus dudas. Algunas operaciones quedaron pendientes por resolver.		
<u>Observación:</u> suspensión de actividades los días lunes 23 y martes 24 por motivo de lluvias en el municipio.		
Estrategia de evaluación		
Técnica	Actividad	Instrumento
De registro	Mesas de trabajo	Diario de clases - Describe las observaciones y los resultados obtenidos. - Utiliza tablas, cuadros, imágenes y gráficos. - Realiza interpretación de los

		hechos observados y los registra de forma ordenada y coherente. • Explica y discute, durante la clase los resultados obtenidos. • La caligrafía es legible y presentable. • Durante sus intervenciones utiliza un buen uso del lenguaje, coherencia y cohesión. • Demuestra respeto hacia su docente y sus compañeros durante el desarrollo de la actividad. • Explica y discute con el equipo de trabajo.
--	--	---

SEMANA Nº	FECHA	OBJETIVOS INSTRUCCIONALES		CONTENIDO PROGRAMÁTICO	
		OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD PROGRAMATICA	CONTENIDOS PROGRAMATICOS DESARROLLADOS
5	Del 30/04/2012 Al 04/05/2012.	Estudiar el conjunto de los números racionales Q.	- Resolver operaciones en las cuales se utilicen la adición y sustracción de números racionales. - Resolver ejercicios que involucren el cálculo de ecuaciones en Q.	Unidad I. Números Racionales	- Adiciones y sustracciones combinadas en Q. - Ecuaciones en Q.
DESARROLLO DE LAS FASES DE INSTRUCCIÓN					
INICIO					
Para las secciones "A", "B", "C" y "D", se comenzó la clase resolviendo los ejercicios propuestos como actividad la clase anterior para de esta manera recordar los contenidos tratados y aclarar las dudas que surgieron.					
DESARROLLO					
En la primera clase de esta semana se trabajó con suma y resta combinada de números racionales, eliminación de paréntesis, corchetes y llaves. Se les recordó a los estudiantes que al eliminar un signo de agrupación precedido del signo <i>más</i> (+), los números colocados dentro de él no cambia de signo, como también al eliminar un signo de agrupación precedido del signo <i>menos</i> (-), los números					

colocados dentro de él cambia de signo. Se les sugirió que tomaran en cuenta el siguiente orden para eliminar los signos de agrupación en las sumas algebraicas: primero se eliminan los paréntesis; segundo se eliminan los corchetes y por último se eliminan las llaves. Seguido de esto bajo la estrategia de exposición-discusión se dio a conocer el contenido: ecuaciones en Q, donde se explicó y discutió con los estudiantes detalladamente el proceso de transposición de términos. Para la segunda clase de esta semana se formaron grupos de trabajo de cuatro (04) estudiantes organizados de forma equitativa, ubicando a estudiantes que se les facilita más el aprendizaje con otros estudiantes que presentan mayor dificultad, para que de esta manera ellos sirvieran de auxiliares en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde se desarrollaron ejercicios de eliminación de paréntesis, corchetes, llaves y resolución de ecuaciones en Q. Se realizó esta actividad para reforzar los contenidos desarrollados, ya que en la clase siguiente los estudiantes presentaron la prueba escrita 2. <u>Nota:</u> a la sección “A” denominada grupo experimental se le siguió implementando el tratamiento de la propuesta, donde esta semana se trabajó con problemas para estimular la comprensión y el análisis de las propiedades de la adición en los números racionales.			
CIERRE			
Para el cierre de la clase se les asignaron a los estudiantes una serie de problemas de consolidación que fueran reforzadores de los tópicos trabajados en clases.			

SEMANA	FECHA	OBJETIVOS INSTRUCCIONALES	CONTENIDO PROGRAMÁTICO
--------	-------	---------------------------	------------------------

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	UNIDAD PROGRAMÁTICA	CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS DESARROLLADOS
6	Del 07/05/2012 Al 11/05/2012. Estudiar el conjunto de los números racionales Q.	- Efectuar el producto de dos números racionales a través de problemas. - Resolver las propiedades de la multiplicación en Q.	Unidad I. Números Racionales	En la primera clase de esta semana se aplicó la segunda evaluación escrita a los estudiantes y los contenidos programáticos evaluados fueron los siguientes: - Adición y sustracción en Q con igual denominador. - Adición y sustracción en Q con diferente denominador. - Propiedades de la adición en Q. - Adiciones y sustracciones combinadas en Q - Ecuaciones en Q. En la segunda clase de esta semana se desarrollaron los siguientes contenidos programáticos: - Multiplicación de números racionales. - Propiedades de la multiplicación de números racionales Q.
DESARROLLO DE LAS FASES DE INSTRUCCIÓN				
INICIO				
Al iniciar la clase se saludó al grupo de estudiantes, seguido de esto se dieron las pautas que debían seguir para la ejecución de la segunda evaluación sobre los contenidos dados en clases. (Ver anexo 5)				
DESARROLLO				
La aplicación de la segunda evaluación del tercer lapso se realizó en la primera clase de esta semana, a las secciones "A" y "B", seleccionadas al azar para trabajar con la propuesta de orientación didáctica se procedió a aclararles las dudas que tenían algunos				

estudiantes sobre el tema, cabe destacar que se les explicó a los dos grupos, las inquietudes que algunos presentaron e inmediatamente se les preguntó qué ¿si se sentían preparados? y la mayoría indicó que sí, motivo por el cual se les entregó el post-test.(Ver anexo 6), con esta evaluación se verificó el resultado que arrojó la aplicación de la propuesta.(Ver anexo 7). A las secciones “C” y “D”, se les aplicó la segunda evaluación, durante la ejecución de la misma todo transcurrió con normalidad, sin novedad alguna. Los contenidos programáticos planificados para la segunda clase de esta semana se desarrollaron bajo la estrategia exposición-discusión, mediante una sesión expositiva se orientó a los estudiantes en cuanto a la multiplicación en Q y propiedades de la multiplicación de los números racionales, seguido de esto se orientó una discusión que permitiera relacionar a través de situaciones de la vida diaria los contenidos mencionados. <u>Nota:</u> los contenidos planificados para esta semana se digitalizaron en el programa PowerPoint, donde fueron proyectados a través del uso del video beam		
CIERRE		
Se asignaron problemas de consolidación, los mismos debían ser presentados en físico la próxima clase. Además se les solicitó a los estudiantes llevar para la próxima clase materiales como: cartulinas y envases plásticos.		
Estrategia de evaluación		
Técnica	Actividad	Instrumento
De medición	Post-test	Post-test
De medición	Prueba escrita	Prueba escrita. (Valor 15%)

SEMANA Nº	FECHA	OBJETIVOS INSTRUCCIONALES		CONTENIDO PROGRAMÁTICO	
		OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD PROGRAMATICA	CONTENIDOS PROGRAMATICOS DESARROLLADOS
7	Del 14/05/2012 Al 18/05/2012.	Estudiar el conjunto de los números racionales Q.	- Calcular operaciones de división en Q. - Efectuar operaciones combinadas de sumas, restas, productos y cocientes de fracciones. - Resolver problemas referentes a los contenidos programáticos discutidos.	Unidad I. Números Racionales	- División en Q. - Operaciones combinadas en Q.
DESARROLLO DE LAS FASES DE INSTRUCCIÓN					
INICIO					
Se da inicio a la clase saludando a los estudiantes, seguido de esto se solicitó los problemas de consolidación, los cuales en su mayoría fueron entregados, luego se pidió la participación de los estudiantes al pizarrón para resolver algunas de los problemas, se realizó esta actividad con la intención de reforzar el conocimiento de los contenidos vistos anteriormente.					
DESARROLLO					
Bajo la estrategia de exposición-discusión durante la primera clase de esta semana, se desarrollaron los siguientes contenidos:					

división en Q y operaciones combinadas en Q, para la ejecución del primer contenido se elaboraron con el material solicitado la clase anterior imitaciones de pizzas con las cartulinas y con los envases plásticos se elaboraron panes, se realizó esta actividad con la intención de que el contenido dado a los estudiantes lo comprendieran con mayor facilidad, para entrar al concepto de división se resolvieron situaciones prácticas como: imagina que tienes una pizza y la cortas por la mitad; ahora toma cada pedazo y lo cortas por la mitad. Cada porción obtenida es $\frac{1}{4}$ de pizza. Es decir; $\frac{1}{2} \div 2 = \frac{1}{4}$ (se divide la mitad entre 2). De igual manera se resolvieron situaciones de la vida cotidiana cortando las imitaciones de los panes. Al finalizar esta actividad se pasó al desarrollo del siguiente contenido donde se resolvieron operaciones de simplificación de signos de agrupación, se les recordó a los estudiantes que se deben respetar las prioridades de los mismos, después de eliminar los signos se efectúan las operaciones: multiplicación o división, adición o sustracción, en el orden en que se presenten de izquierda a derecha. Para finalizar se les solicitó a los estudiantes fotocopiar una guía práctica (Ver anexo 8) para trabajarla en la próxima clase, además se les entregó la nota obtenida en la evaluación 2. (Ver anexo 4)

Para dar inicio a la siguiente clase de esta semana se formaron grupos de trabajo, los mismos se constituyeron de manera equitativa donde se integraron estudiantes aventajados con estudiantes que presentan mayor dificultad de aprendizaje, el total de integrantes por equipos fue de cuatro. La actividad consistió en resolver todos los problemas planteados en la guía práctica en un lapso de 45 minutos, luego se pasó a un integrante por equipo a resolver un ejercicio, se discutía con el grupo de estudio y así sucesivamente hasta lograr la participación total.

El desarrollo de esta actividad permitió hacer retroalimentación con los estudiantes, ya que para la siguiente clase presentan la evaluación

3.

CIERRE

Para el cierre se les solicitó a cada grupo de estudiantes pasar en limpio el desarrollo de la guía y presentarlo en limpio para la siguiente clase.

SEMANA N°	FECHA	OBJETIVOS INSTRUCCIONALES		CONTENIDO PROGRAMÁTICO	
		OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD PROGRAMATICA	CONTENIDOS PROGRAMATICOS DESARROLLADOS
8	Del 21/05/2012 Al 25/05/2012.	Estudiar el conjunto de los números racionales Q.	- Escribir productos como potencias.	Unidad I. Números Racionales	En la primera clase de esta semana se aplicó la tercera evaluación escrita a los estudiantes y los contenidos programáticos evaluados fueron los siguientes: - Multiplicación de números racionales. - Propiedades de la multiplicación de números racionales Q. - División en Q. - Operaciones combinadas en Q. En la segunda clase de esta semana se desarrollaron los siguientes contenidos programáticos: - Potenciación en Q. - Potenciación en Q con exponente positivo. - Potenciación en Q con exponente negativo.
			- Enumerar las leyes de los exponentes.		
			- Expresar potencias con exponente negativo.		
			- Resolver potencias.		
DESARROLLO DE LAS FASES DE INSTRUCCIÓN					
INICIO					
Luego de saludar a los estudiantes se les solicitó el desarrollo en limpio de la guía trabajada en la última clase, seguido de esto se les dieron las pautas a seguir durante el desarrollo de la tercera evaluación. (Ver anexo 9).					

DESARROLLO		
En la primera clase de esta semana se aplicó a los estudiantes la tercera evaluación del tercer lapso sobre los contenidos programáticos trabajados en clases anteriores, durante la ejecución de la prueba no hubo ningún inconveniente. En la siguiente clase de esta semana, utilizando la técnica de exposición-discusión, se construyó la definición de potenciación de números racionales mediante ideas aportadas por los estudiantes; se dieron las partes de una potencia, los casos de potencia con exponente positivo y potenciación con exponente negativo, luego se discutieron ejercicios dirigidos en el aula sobre los contenidos trabajados.		
CIERRE		
Consistió en resolver una serie de problemas de consolidación en el salón de clases, ya que los estudiantes manifestaron que se les estaba asignando muy seguido actividades para desarrollar en sus hogares.		
Estrategia de evaluación		
Técnica	Actividad	Instrumento
De medición	Prueba escrita	Prueba escrita. (Valor 15%)

SEMANA N°	FECHA	OBJETIVOS INSTRUCCIONALES		CONTENIDO PROGRAMÁTICO	
		OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD PROGRAMATICA	CONTENIDOS PROGRAMATICOS DESARROLLADOS
9	Del 27/05/2012 Al 01/06/2012.	Estudiar el conjunto de los números racionales Q.	- Enumerar las propiedades de la potenciación en Q. - Resolver operaciones donde estén presente las propiedades de la potenciación. - Resolver ejercicios combinados de sumas, restas, productos y cocientes de potenciación en Q.	Unidad I. Números Racionales	- Propiedades de la potenciación en Q. - Operaciones combinadas con potenciación en Q.
DESARROLLO DE LAS FASES DE INSTRUCCIÓN					
INICIO					
Se saludo a los estudiantes, luego se dio inicio a la primera clase de esta semana con una lectura de reflexión, seguido de esto se le dieron a los estudiantes de todas las secciones las notas obtenidas en la tercera evaluación. (Ver anexo 4)					
DESARROLLO					
Para la primera clase de esta semana se desarrolló el contenido programático: propiedades de la potenciación en Q, bajo la estrategia exposición-discusión, luego de desarrollar cada una de las propiedades; producto de potencias de igual base, división de potencias de igual base, potencia de una potencia y potencia de un producto, se procedió a discutir propiedad por propiedad, por parte de					

los estudiantes, donde cada uno de ellos pasaron al pizarrón y resolvieron una serie de problemas de consolidación, la participación fue fluida. Bajo la estrategia exposición-discusión se desarrolló en la segunda clase de esta semana el contenido: operaciones combinadas con potenciación en Q. Se comenzó la actividad explicando a los estudiantes los pasos a seguir para la cancelación de signos de agrupación, seguido de esto se formaron grupos de trabajo donde resolvieron problemas para consolidar el tema estudiado.
CIERRE Para finalizar la clase se les asignó a los estudiantes de todas las secciones repasar los contenidos vistos, ya que la próxima clase es una práctica para prepararlos a la evaluación.

SEMANA N°	FECHA	OBJETIVOS INSTRUCCIONALES		CONTENIDO PROGRAMÁTICO	
		OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD PROGRAMATICA	CONTENIDOS PROGRAMATICOS DESARROLLADOS
10	Del 04/06/2012 Al 08/06/2012.	Estudiar el conjunto de los números racionales Q.	- Resolver problemas referentes a los contenidos programáticos discutidos.	Unidad I. Números Racionales	En la primera clase de esta semana se discutieron los siguientes contenidos: - Potenciación en Q. - Potenciación en Q con exponente positivo. - Potenciación en Q con exponente negativo. - Propiedades de la potenciación en Q. - Operaciones combinadas con potenciación en Q.
					En la segunda clase de esta semana se evaluaron los siguientes contenidos: - Potenciación en Q. - Potenciación en Q con exponente positivo. - Potenciación en Q con exponente negativo. - Propiedades de la potenciación en Q. - Operaciones combinadas con potenciación en Q.
DESARROLLO DE LAS FASES DE INSTRUCCIÓN					
INICIO					
Luego de saludar a los estudiantes se les pregunto que si habían repasado los contenidos estudiados en casa, en su mayoría					

respondieron honestamente que no. Seguido de esto se dan las instrucciones de la clase práctica que se realizó con los mismos.	
DESARROLLO	En la primera clase de esta semana se realizó una actividad práctica, la cual consistió en lo siguiente: se organizaron equipos de trabajo, formados por 4 miembros, donde se organizaron de forma equitativa ubicando a estudiantes que se les facilita más el aprendizaje con estudiantes menos aventajados para que de esta manera ellos sirvieran de ayudantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En la pizarra se copiaron una serie de operaciones para que fueran resueltas por los estudiantes, se resolvieron ejercicios que planteaban situaciones de la vida cotidiana y en algunos casos los estudiantes pasaban al pizarrón para ir observando si el aprendizaje se estaba dando de manera significativa. Asimismo, durante la ejecución de la clase práctica los estudiantes no se mostraron motivados, siempre había aquel que no estaba prestando atención, y los estudiantes de la secciones "C" y "D" no trabajaron lo suficiente pues estaban pendiente de factores externos que nada tenían que ver con lo que se estaba trabajando dentro del aula de clases. Para la siguiente clase de esta semana se aplicó la cuarta evaluación correspondiente a la planificación de tercer lapso. (Ver anexo 10). Durante la ejecución de la misma se observó que la mayoría de los estudiantes en todas las secciones no se prepararon lo suficiente, es decir, no alcanzaron el dominio total del contenido, pues se mostraban distraídos y preguntaban dudas que debían saber.
CIERRE	Para el cierre se dejó asignada una investigación sobre las expresiones decimales que sería el contenido a trabajar para la siguiente clase, buscando de esta manera que sean los estudiantes los forjadores de su propio aprendizaje, donde el docente cumpla el rol de orientador contando con la participación de los mismos estudiantes.

Estrategia de evaluación		
Técnica	Actividad	Instrumento
de registro	Mesas de trabajo	Diario de clases • Describe las observaciones y los resultados obtenidos. • Utiliza tablas, cuadros, imágenes y gráficos. • Realiza interpretación de los hechos observados y los registra de forma ordenada y coherente. • Explica y discute, durante la clase los resultados obtenidos. • La caligrafía es legible y presentable. • Durante sus intervenciones utiliza un buen uso del lenguaje, coherencia y cohesión. • Demuestra respeto hacia su docente y sus compañeros durante el desarrollo de la actividad. • Explica y discute con el equipo de trabajo.
De medición	Prueba escrita	Prueba escrita. (Valor 15%)

SEMANA N°	FECHA	OBJETIVOS INSTRUCCIONALES		CONTENIDO PROGRAMÁTICO	
		OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD PROGRAMATICA	CONTENIDOS PROGRAMATICOS DESARROLLADOS
11	Del 11/06/2012 Al 15/06/2012.	Estudiar el conjunto de los números racionales Q.	- Calcular la expresión decimal de un número racional.	Unidad I. Números Racionales	- Expresiones decimales.
			- Representar sobre la recta real expresiones decimales de números racionales.		- Clasificación de las expresiones decimales.
			- Calcular la fracción generatriz de una expresión decimal periódica.		- Fracción generatriz.
			- Expresar en notación científica un número decimal.		- Notación científica.
DESARROLLO DE LAS FASES DE INSTRUCCIÓN					
INICIO					
Luego se saludar a los estudiantes de todas las secciones “A”, “B”, “C” y “D”, se les pregunto acerca de la actividad asignada en el último encuentro, en su mayoría respondieron haberla realizado.					
DESARROLLO					
Durante la primera clase de esta semana, bajo la estrategia exposición-discusión, se desarrollaron los siguientes contenidos programáticos: expresiones decimales y clasificación de las expresiones decimales, donde se construyeron los conceptos tomando en					

consideración la investigación asignada, se realizaron una serie de ejercicios; se plantearon situaciones como: hallar las expresiones decimales de una serie de fracciones, además representar gráficamente en la recta numérica la expresión decimal encontrada. En la siguiente clase de esta semana se discutieron los contenidos: fracción generatriz y notación científica, la ejecución de la misma se basó en la estrategia exposición-discusión, luego del dictado de los contenidos planificados se invitó a estudiante por estudiante de cada sección a resolver un ejercicio en el pizarrón, donde se notó que desarrollaron la habilidad para encontrar la fracción generatriz de una expresión decimal limitada y de una expresión decimal periódica mixta, además resolvieron problemas donde expresaron números decimales en notación científica. Seguido de realizar la actividad se procedió a dar las notas en la cuarta evaluación, (Ver anexo 4), estas no fueron las esperadas, motivo por el cual se conversó con los estudiantes por los resultados obtenidos en la evaluación donde ellos se comprometieron a dedicar más tiempo al estudio, se llegó a un acuerdo para la siguiente clase; los primeros 45 minutos se les dará la clase remedial y los siguientes 45 minutos presentarán la evaluación recuperativa.	CIERRE Al finalizar la clase se les facilitó a los estudiantes una guía de ejercicios (Ver anexo 11) para ser desarrollada individualmente, la cual consistía en resolver ejercicios de expresiones decimales y notación científica, se exigió que la misma debe ser presentada en físico para el siguiente encuentro. <u>Nota:</u> la guía de ejercicios se tomó como la quinta evaluación, debido a que se aproximaba la culminación del tercer lapso y además para la siguiente clase los estudiantes recibieron la actividad remedial y presentaron la reevaluación de la cuarta evaluación.
--	---

Observación: antes de comenzar a describir las actividades de aula desarrolladas durante las semanas restantes, es importante señalar que los contenidos programáticos desarrollados en ellas, se adaptaron al proyecto pedagógico de aula. (Conservación del medio ambiente en el sector Vista Alegre del municipio Tovar). La dinámica para llevar a cabo el trabajo del proyecto consistió en lo siguiente: primero se les dio toda la teoría de los contenidos a los estudiantes y después se adaptaron dichos contenidos a una serie de actividades, es por ello que durante el desarrollo de las fases de instrucción se dan a conocer estas actividades que se ejecutaron durante el desarrollo del proyecto.

SEMANA N°	FECHA	OBJETIVOS INSTRUCCIONALES		CONTENIDO PROGRAMÁTICO	
		OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD PROGRAMATICA	CONTENIDOS PROGRAMATICOS DESARROLLADOS
12	Del 18/06/2012 Al 22/06/2012.	Estudiar nociones elementales de estadística descriptiva.	- Agrupar estadísticos intervalos de clase. datos en	Unidad II. Probabilidad y Estadística	- Probabilidad. - Diagramas de árbol. - Recolección y organización de datos. - Distribución de frecuencias.
DESARROLLO DE LAS FASES DE INSTRUCCIÓN					
INICIO					
Luego de saludar a los estudiantes se les solicitó la actividad asignada en la última clase, (desarrollo de la guía práctica sobre expresiones decimales y notación científica), en su mayoría fue entregada por los mismos, además se les explico que los contenidos que se van a comenzar a desarrollar se adaptaran al Proyecto Pedagógico de Aula, luego se dieron las pautas a seguir para dar inicio a la actividad remedial.					
DESARROLLO					
La primera clase de esta semana se dividió en dos bloques de 45 minutos cada uno, durante el primer bloque se desarrolló la clase					

remedial sobre los contenidos: Potenciación en Q, potenciación en Q con exponente positivo, potenciación en Q con exponente negativo, propiedades de la potenciación en Q y operaciones combinadas con potenciación en Q. La ejecución de la clase estuvo dirigida con la estrategia exposición-discusión bajo la resolución de problemas, luego del dictado de la clase se procedió a aplicar la reevaluación de los contenidos antes mencionados, (Ver anexo 12), se desarrolló con total normalidad donde se pudo observar el interés y el esfuerzo de los estudiantes por querer recuperar la calificación obtenida en la evaluación.

Bajo la estrategia exposición-discusión se desarrollaron durante la segunda clase de esta semana los contenidos: Probabilidad, diagramas de árbol, recolección y organización de datos y distribución de frecuencias. Se realizó una introducción al concepto de probabilidad presentando situaciones cotidianas, donde se evidenció la aplicabilidad de la misma, se ilustraron algunos ejemplos mediante diagramas de árbol, además se realizó el cálculo de probabilidad mediante ejemplos sencillos, se realizó un esquema sobre los conceptos básicos de estadística plasmando las palabras claves para su mayor comprensión, también se señalaron ejemplos cotidianos para fomentar la aplicabilidad de dichos conceptos y se realizó la introducción a la construcción de distribuciones de frecuencias (Tablas).

CIERRE

Para finalizar la clase se asignaron a los estudiantes de todas las secciones una serie de problemas de consolidación.

Estrategia de evaluación		
Técnica	Actividad	Instrumento
De registro	Trabajo escrito (guía de ejercicios) valor 10%	Diario de clases • Utiliza tablas, cuadros, imágenes y gráficos. • Escribe interpretaciones de los

		hechos observados y los registra de forma ordenada y coherente. • La caligrafía es legible y presentable. • Orden y pulcritud • Responsabilidad
De medición	Prueba escrita (Repetición de la prueba escrita 4)	Prueba escrita

SEMANA N°	FECHA	OBJETIVOS INSTRUCCIONALES		CONTENIDO PROGRAMÁTICO	
		OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD PROGRAMÁTICA	CONTENIDOS PROGRAMATICOS DESARROLLADOS
13	Del 25/06/2012 Al 29/06/2012.	Estudiar nociones elementales de estadística descriptiva.	- Determinar la frecuencia absoluta y la frecuencia acumulada en una colección de datos agrupados. - Resolver problemas referentes a los contenidos programáticos discutidos	Probabilidad y Estadística	- Distribución de frecuencias. - Agrupación de datos en intervalos de clases. - Histogramas.
DESARROLLO DE LAS FASES DE INSTRUCCIÓN					
INICIO					
Se dio el saludo respectivo a los estudiantes, seguido se resolvieron algunos de los problemas de consolidación asignados en la clase anterior, con la finalidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos.					
DESARROLLO					
En la primera clase de esta semana, utilizando la estrategia exposición-discusión se continuó con la explicación de la construcción de tablas para datos agrupados y no agrupados. Para facilitar el aprendizaje de estos contenidos se preguntó a cada uno de los estudiantes sus estaturas y a partir de ellas se realizó la explicación de cómo elaborar tablas para datos no agrupados y como calcular la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa, así como también la representación gráfica de las mismas, a través del histograma. Del mismo					

modo, se explicó la construcción de tablas para datos agrupados utilizando variables como la edad y el peso. A la siguiente clase de esta semana se resolvieron una serie de ejercicios para consolidar los contenidos estudiados, se les entregó la calificación obtenida en la reevaluación de la cuarta evaluación. (Ver anexo 4), como también la calificación obtenida en la quinta evaluación. (Ver anexo 4). Luego de realizar esta actividad se ejecutó una discusión con los estudiantes sobre las actividades que se llevaron a cabo para cumplir con el proyecto, se llegó a un acuerdo donde se estableció lo siguiente: • Aplicar una encuesta en el aula de clases a cada uno de los estudiantes para determinar el uso respectivo de los desechos sólidos en sus hogares. (Ver anexo 13). • Luego de analizar la encuesta se elaborara una cartelera informativa, donde los datos arrojados se darán a conocer en una tabla de distribución de frecuencias y además se elaborará su respectivo histograma. • Exponer la cartelera a sus compañeros de clases. • Redactar un informe sobre la experiencia adquirida durante la ejecución del proyecto.	CIERRE Para finalizar la clase se resolvieron una serie de problemas de consolidación de los contenidos vistos, además se les solicitó a los estudiantes para el próximo encuentro el material necesario para elaborar la cartelera del proyecto. Así mismo se elaboraron los grupos de trabajo, donde se distribuyeron equitativamente estudiantes aventajados con otros que se les dificulta un poco el aprendizaje, los equipos quedaron conformados por cinco miembros, dichos equipos de trabajo se formaron para llevar a cabo las actividades planificadas para ejecutar el proyecto.
---	---

SEMANA N°	FECHA	OBJETIVOS INSTRUCCIONALES		CONTENIDO PROGRAMÁTICO	
		OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD PROGRAMÁTICA	CONTENIDOS PROGRAMATICOS DESARROLLADOS
14	Del 02/07/2012 Al 06/07/2012.	Estudiar nociones elementales de estadística descriptiva.	- Elaborar una cartelera informativa en base los datos obtenidos en la encuesta desarrollada por los estudiantes.	Probabilidad y Estadística	Durante esta semana se evaluaron los siguientes contenidos mediante el desarrollo de las actividades planificadas para llevar a cabo el proyecto pedagógico de aula: - Probabilidad - Diagramas de árbol. - Recolección y organización de datos. - Distribución de frecuencias - Agrupación de datos en intervalos de clases. - Histogramas.
DESARROLLO DE LAS FASES DE INSTRUCCIÓN					
INICIO					
Luego de dirigir el saludo a los estudiantes se les dieron las pautas para llevar a cabo las actividades a desarrollar durante esta semana.					
DESARROLLO					
En la primera clase de esta semana se aplicó a los estudiantes la encuesta, consistió en responder cinco preguntas cerradas (si o no), se basó en preguntas relacionadas al uso de los desechos orgánicos, donde se quería determinar si en los hogares de cada uno de los estudiantes pertenecientes a la comunidad Vista Alegre- Tovar, ayudaban de esta manera a conservar el medio ambiente a través del					

uso respectivo de los desechos sólidos, la encuesta se elaboró bajo este tema debido a que el proyecto pedagógico de aula consistió en la Conservación del medio ambiente en el sector Vista Alegre del municipio Tovar, se desarrolló en un tiempo de 10 min. Luego de ser entregada por parte de los estudiantes, se procedió a analizar en cada sección las respuestas de cada una de las encuestas, donde ellos construyeron en el pizarrón la tabla de distribución de frecuencias y el histograma en base a los resultados obtenidos en el análisis de los datos arrojados en la encuesta. De esta manera se adaptó el contenido desarrollado en clases al proyecto pedagógico. Seguido de esto se procedió a elaborar la cartelera por equipo de trabajo, donde plasmaron la tabla y el histograma elaborado en el pizarrón. Algunos equipos de trabajo culminaron la cartelera y otros no, se les exigió para el siguiente encuentro llevar elaborada la cartelera para su exposición. En la segunda clase de esta semana los estudiantes expusieron la cartelera en los primeros 45 minutos del bloque correspondiente, y en el tiempo restante elaboraron por equipo de trabajo el informe sobre la experiencia adquirida en el proyecto, donde manifestaron sus críticas acerca de la adaptación del contenido al proyecto, las actividades desarrolladas para la ejecución del mismo, el trabajo grupal e individual, el dominio del tema, las actividades planificadas, conclusiones y recomendaciones.	
CIERRE Para finalizar la clase se conversó con los estudiantes sobre la evaluación final (proyecto), donde se acordó evaluar los siguientes tópicos: elaboración de la cartelera, exposición de la cartelera y presentación del informe. Además se les solicitó asistir el lunes de la semana siguiente para entregar las notas respectivas a cada estudiante. <u>Nota:</u> con las actividades desarrolladas del proyecto se da por culminado el dictado de contenidos para el tercer lapso.	

Estrategia de evaluación (Actividades elaboradas durante la ejecución del proyecto)		
Técnica	Actividad	Instrumento
De observación	Elaboración de una cartelera	Escala de estimación. (Valor 10%). (Ver anexo 14)
De observación	Exposición	Escala de estimación. (Valor 10%). (Ver anexo 15)
De observación	Informe	Escala de estimación. (Valor 10%). (Ver anexo:16)

SEMANA N°	FECHA	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DESARROLLADAS
15	Del 09/07/2012 Al 13/07/2012.	- Entrega de la calificación obtenida a los estudiantes en las actividades ejecutadas del proyecto. (Ver anexo 4) - Entrega de la nota final obtenida a los estudiantes en el tercer lapso. (Ver anexo 4) - Entrega de notas finales del tercer lapso y nota definitiva de la materia ante el Departamento de Registro y Control de Estudio. - Diseño e impresión de la actividad de revisión 1. (Ver anexo 17) - Planificación de las actividades remediales. - Aplicación de las actividades remediales los días lunes, martes, miércoles y jueves. <u>Observación:</u> los contenidos evaluados en la actividad de revisión fueron los estudiados en la Unidad 1. El día viernes 13 de julio de 2012 presentaron la actividad de revisión los estudiantes que aplazaron la materia. De un total de 102 estudiantes solo reprobaron 12 estudiantes de los cuales en la actividad de revisión aprobaron 7 de ellos, es decir que para la siguiente semana a la actividad remedial asistieron los 5 estudiantes aplazados.

SEMANA N°	FECHA	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DESARROLLADAS
16	Del 16/07/2012 Al 20/07/2012.	- Diseño e impresión de la actividad de revisión 2. (Ver anexo 18) - Entrega ante del Departamento de Registro y Control de Estudio las calificaciones obtenidas en la actividad de revisión 1 y 2. (Ver anexo 19) <u>Observación:</u> los días 16, 17 y 18 de julio de 2012 se dictaron las clases remediales a los estudiantes que aplazaron la actividad de revisión 1, las mismas se desarrollaron en un lapso de tiempo comprendido desde las 7: 45 de la mañana hasta las 11:45 am, el día viernes 20 de julio de 2012 presentaron los estudiantes que reprobaron la actividad de revisión 1, la actividad de revisión 2, en la misma solo aprobaron 5 estudiantes donde 2 de ellos se llevaron la materia pendiente para ser cursada en el nuevo año escolar. (Ver anexo 19)

2.3. Descripción de las actividades administrativas.

Las actividades administrativas desarrolladas en el Liceo Bolivariano Ezequiel Zamora durante el tercer lapso del año escolar 2011-2012 se llevaron a cabo en las siguientes dependencias: Coordinación de 4^{to} y 5^{to} año, Departamento de Evaluación y Departamento de Registro y Control de Estudios. A continuación se describirán cada una de las actividades que semanalmente se realizaron en cada una de las dependencias, es importante señalar que se dedicó un tiempo de 16 horas semanales a cada una de ellas para poder conocer las funciones y el papel que desempeñan en el funcionamiento de la institución.

Semana N°	1 – 2 – 3 – 4
Fecha	Del 26-03-2012, hasta el 27-04-2012
Dependencia	Coordinación de 4 ^{to} y 5 ^{to} año
Responsable	Licda. Elcida Castro.
Actividades cumplidas	
- Conocer el funcionamiento y desempeño de las actividades a desarrollar en la coordinación. - Elaborar el control diario y control semanero. - Llenar actas de seguimiento: Autorizaciones de salida, constancias médicas, citaciones, rendimiento, inasistencias entre otras. - Contar y registrar las inasistencias de los estudiantes, con o sin justificativo médico, para exonerar las justificadas. - Registrar en la carpeta de relación las inasistencias de los estudiantes	

por materia y por mes.

- Registrar incidencias diarias.
- Elaborar actas de acuerdo, actas por inasistencia y permiso para docentes.
- Organizar el archivador.
- Elaborar constancias de estudio.
- Registrar en el plan operativo las actividades, situaciones o lineamientos que ocurren diariamente.
- Ordenar y archivar los diarios de clase.
- Vigilar en conjunto con la coordinadora los pasillos para constatar el orden y disciplina.

Semana N°	5 – 6 – 7 – 8
Fecha	Del 30-04-2012, hasta el 25-05-2012
Dependencia	Departamento de Evaluación.
Responsable	Licda. Victoria Ceballos
Actividades cumplidas	
- Conocer el funcionamiento y desempeño de las actividades planificadas por la coordinadora del Departamento. - Recibir la planificación pedagógica de los docentes. - Acompañar a la Coordinadora a entrevista con los docentes para orientarlos sobre la planificación pedagógica. - Recibir la planificación de los proyectos pedagógicos de los docentes.	

- Revisar junto a la coordinadora la planificación de los proyectos pedagógicos.
- Revisar el plan de evaluación y verificar el cumplimiento de la planificación pedagógica por parte de los docentes.
- Organizar el archivador.
- Elaborar formatos para notificar a los docentes de estudiantes ausentes y de entrega de recaudos al Departamento.
- Acompañar a la Coordinadora a reuniones con representantes de estudiantes con materia pendiente.
- Rectificar junto a la coordinadora las notas evaluadas por sección de cada año.
- Elaborar el cronograma de los horarios de revisión y clases remediales.
- Recibir junto a la coordinadora las pruebas de materia pendiente elaboradas por los docentes.

Semana N°	9 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 15 – 16
Fecha	Del 28-05-2012, hasta el 20-07-2012
Dependencia	Departamento Registro y Control de Estudios
Responsable	Licdo. Yanco González (+)
Actividades cumplidas	
- Conocer el funcionamiento del Departamento bajo la revisión bibliográfica del manual de Reinaldo López Ordoñez. - Recibir orientaciones y asesoramiento sobre las diferentes funciones a	

desempeñar como pasante por parte del Coordinador y secretarías.

- Revisar el expediente de cada uno de los estudiantes de las secciones de 5^{to} año, para notificar la documentación completa exigida por el Departamento.
- Verificar los datos personales, con el uso de la partida de nacimiento, de cada uno de los estudiantes de 5^{to} año.
- Revisar libros de rendimiento estudiantil de los años escolares 89-90, 90-91, 91-92, 92-93, 93-94, 94-95, y pasar en borrador notas para la posterior elaboración de certificaciones.
- Llevar a la coordinación constancias o certificaciones por firmar.
- Atender al público en general para solicitar información acerca de las certificaciones y constancia de notas.
- Organizar las carpetas de los expedientes de los estudiantes de 5^{to} año de acuerdo al orden establecido en la matrícula en el archivador.
- Elaborar las notas certificadas de todos los estudiantes de 5^{to} año, para luego anexarlas a su respectivo expediente.
- Diseñar el formato para el sobre donde se archivara la documentación de los futuros bachilleres.
- Vaciar al sistema las notas definitivas obtenidas en el 3^{er} lapso por los estudiantes.
- Elaborar los boletines.
- Organizar en carpetas por sección los boletines de cada uno de los estudiantes.
- Archivar la evaluación (final, revisión y materia pendiente) presentadas

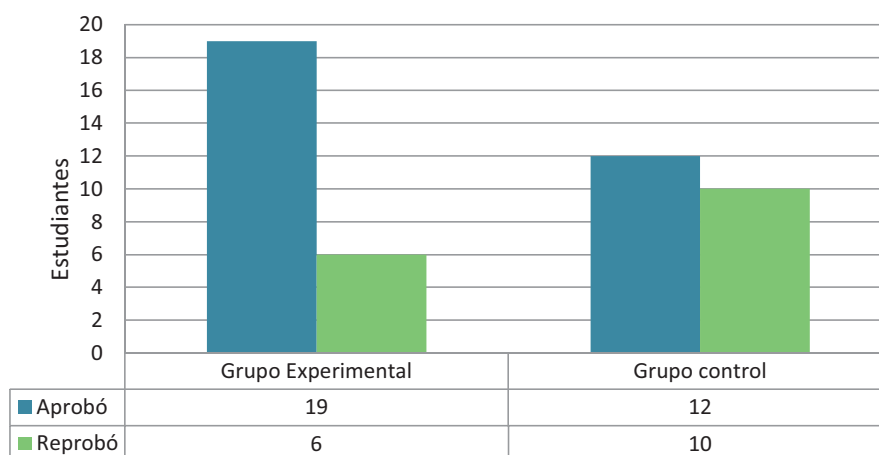
por los estudiantes en el 3^{er} lapso.

- Registrar en el sistema las calificaciones obtenidas en las actividades de revisión.
- Ayudar en la impresión de títulos de bachiller.
- Organizar el archivador.

2.4. Análisis de resultados obtenidos en el rendimiento académico de los estudiantes cursantes de primer año de Educación Media durante el tercer lapso de la pasantía.

En los siguientes gráficos se muestran los resultados obtenidos en la aplicación de las evaluaciones a las secciones “A”, “B”, “C” y “D”, del 1^{er} año de Educación Media, mostrando el tipo de evaluación aplicada para medir el dominio de cada uno de los contenidos desarrollados durante el periodo de las pasantías correspondiente al 3^{er} lapso del año escolar 2011-2012.

Gráfico 1.- Rendimiento académico de los estudiantes obtenido luego de la aplicación del Pre-test de la Propuesta de Orientación Didáctica



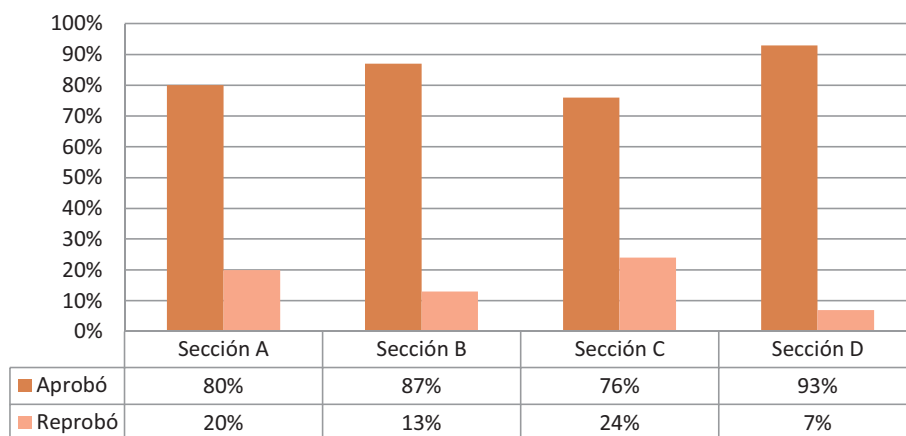
Fuente: Elaboración propia.

A los 25 estudiantes que conformaron el grupo experimental (Sección “A”), se les aplicó el test diagnóstico para determinar el nivel de conocimiento de cada uno de ellos, como se puede apreciar en el gráfico solo 6 estudiantes lo reprobaron, representando el 24% del total de las notas, además, 19 estudiantes lo aprobaron, representando el 76% del total de las notas, obteniendo un promedio de 11,56 puntos, lo que evidencia que el grupo experimental (Sección “A”) posee una base regular sobre lo que son los números racionales.

Por otro lado, del grupo control conformado por 22 estudiantes (Sección “B”), 10 estudiantes reprobaron el test diagnóstico, representando el 45% del total de las notas y 12 de ellos representando el 55% del total de las notas lo aprobaron, se obtuvo para este grupo un promedio de 10,27 puntos lo que evidencia que el grupo control posee poco conocimiento respecto al tema de los números racionales. Ahora bien, comparando los promedios obtenidos en el Pre-test entre

el grupo experimental y el grupo control, se concluye que el grupo control posee menos conocimiento en relación al tema de los números racionales.

Gráfico 2.- Rendimiento académico de los estudiantes obtenido luego de la aplicación de la primera evaluación escrita. (Ver anexo 3)

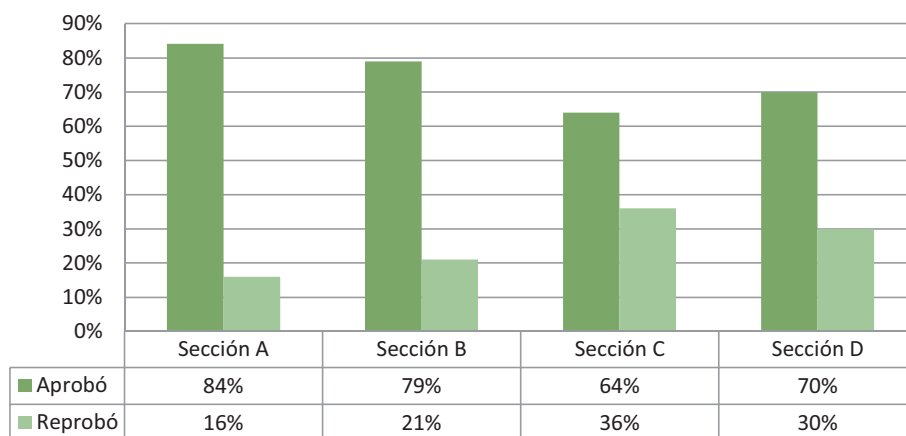


Fuente: Elaboración Propia.

El gráfico correspondiente a los resultados de la 1era evaluación escrita aplicada a los estudiantes del 1er año de Educación Media, referente al conjunto de los números racionales, necesidad de ampliar el conjunto Z, fracciones, clasificación de fracciones, fracciones equivalentes, números racionales, representación de números racionales en la recta y orden en Q. Muestra que más del 80% de los estudiantes aprobaron, mientras que el porcentaje de estudiantes aplazados está comprendido entre el 7% y el 24%. Es de notar que la sección “D” fue la que mejores resultados arrojó, donde 93% de los estudiantes aprobaron la actividad, logrando obtener un promedio de 12,88 puntos, el 7% restante reprobó. En la sección “C” se obtuvieron resultados pocos satisfactorios en cuanto a porcentaje de estudiantes aplazados y reprobados, donde un 76% de los

estudiantes aprobaron con buenas calificaciones, se obtuvo un promedio de 15,21 puntos y el 24% restante reprobó la evaluación.

Gráfico 3.- Rendimiento académico de los estudiantes obtenido luego de la aplicación de la segunda evaluación escrita. (Ver anexo 5)

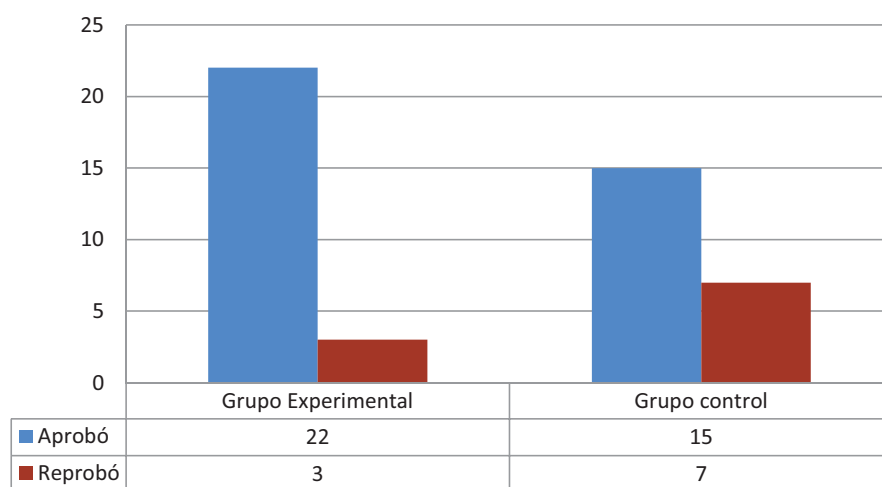


Fuente: Elaboración propia

Analizando la figura correspondiente a la aplicación de la segunda prueba escrita, sobre adición y sustracción en Q, con igual y diferente denominador, propiedades de la adición en Q, adiciones y sustracciones combinadas en Q y ecuaciones en Q. Muestra que la sección “C”, nuevamente es la que presenta bajo porcentaje de estudiantes aplazados, en esta ocasión, 16 estudiantes de un total de 25, equivalentes a un 64% aprobaron la actividad, obteniendo un promedio de 16,31 puntos, mientras que el 36% restante reprobó. En esta evaluación la sección “A”, fue la que obtuvo un alto porcentaje de estudiantes aprobados (84%), logrando obtener un promedio de 15,95 puntos, mientras que el 16% faltante, reprobó la evaluación. Haciendo una comparación entre los promedios obtenidos

en la primera y segunda prueba escrita se concluye que, en la sección “C,” el porcentaje de estudiantes aplazados es más alto que en el resto de las secciones, pero en ella se obtiene el mejor promedio equivalente a puntos, es decir el mejor rendimiento académico obtenido en estas dos evaluaciones es el logrado en la sección “C”.

Gráfico 4.- Rendimiento académico de los estudiantes obtenido luego de la aplicación del Post-test de la Propuesta de Orientación Didáctica. (Ver anexo 6)



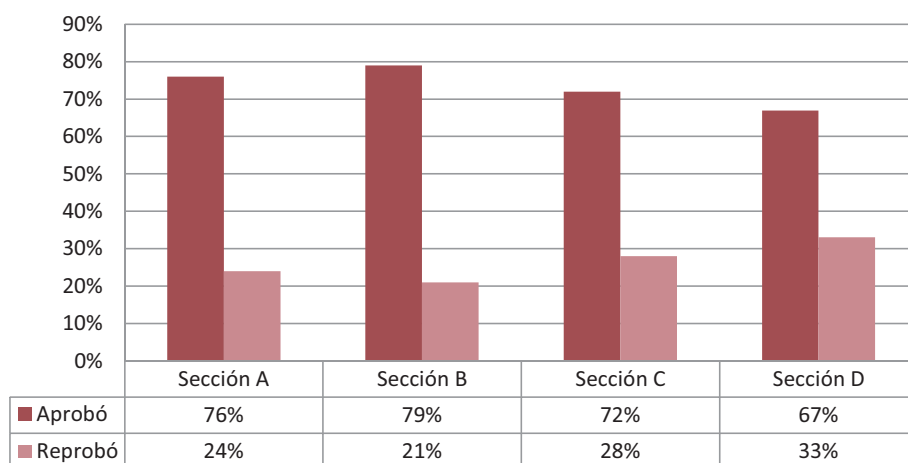
Fuente: Elaboración propia.

Analizando el gráfico anterior, de los 25 estudiantes que formaron el grupo experimental, 22 de ellos aprobaron el post-test, representando el 88% del total de las notas, mientras que 3 de ellos reprobaron, representando el 12% del total de las notas y obteniendo un promedio de 13,76 puntos, ahora bien, comprando los promedios obtenidos del grupo experimental en relación al pre-test (11,56 puntos)

y el post-test (13,76 puntos), se nota la incidencia de la aplicación de la Propuesta de Orientación Didáctica, reflejada en los resultados que arrojó el post-test, donde se evidencia que más de la mitad de los estudiantes lograron formar una base sólida sobre el tema del conjunto de los números racionales.

Por otro lado, los 22 estudiantes que forman el grupo control, y a los que no se les implementó el tratamiento de la propuesta, sino que sus clases fueron dictadas de manera tradicional, en la aplicación del post-test, se obtuvieron los siguientes resultados: 15 estudiantes aprobaron el mismo, representando un 68% del total de las notas, mientras que 7 de ellos reprobaron, representando un 32% del total de las notas, se obtuvo un promedio de 10,91 puntos, luego, comparando los promedios obtenidos por el grupo control entre el pre-test (10,27 puntos) y el post-test (10,91 puntos) se puede concluir que el grupo control no posee una base sólida sobre el tema del conjunto de los números racionales. Además de notar en el gráfico, y de comparar los promedios obtenidos en el post-test, entre el grupo experimental (13,76 puntos) y el grupo control (10,91 puntos) se concluye que el grupo control no logró alcanzar de forma satisfactoria la adquisición de los conocimientos del contenido de los números racionales, y además la adaptación de la propuesta al grupo experimental resultó satisfactoria, donde se pudo observar que sí alcanzó significativamente la mayoría de los conocimientos sobre este contenido matemático, pues las notas del pos-test lo reflejan así. (Ver anexo 7)

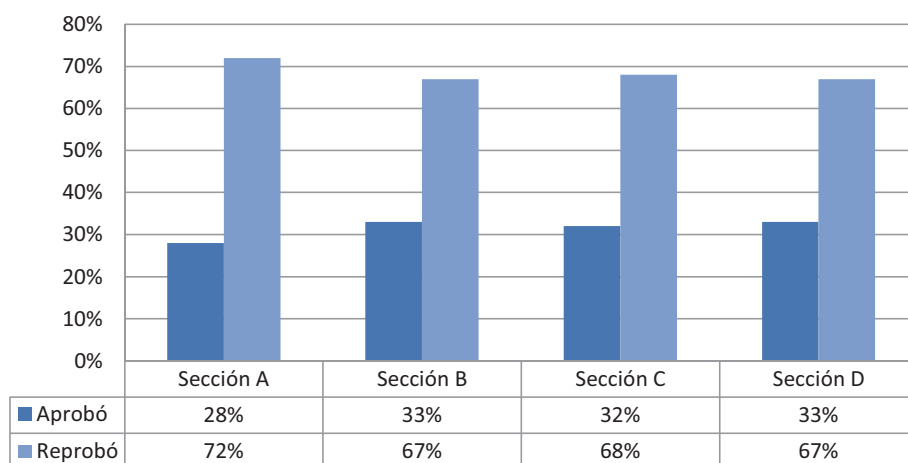
Gráfico 5.- Rendimiento académico de los estudiantes obtenido luego de la aplicación de la tercera evaluación escrita. (Ver anexo 9)



Fuente: Elaboración Propia.

El gráfico muestra los resultados obtenidos en la aplicación de la tercera evaluación escrita a los estudiantes sobre la multiplicación de números racionales, propiedades de la multiplicación en $\mathbb{Q}$, división en $\mathbb{Q}$ y operaciones combinadas de números racionales. La sección “B” obtuvo el mejor resultado, comparando los gráficos anteriores con el actual, es de notar que el mejor desempeño hasta el momento por esta sección, fue alcanzado en la presente prueba escrita, donde el 79% de los estudiantes aprobaron la actividad, logrando un promedio de 14,36 puntos, mientras que el 24% restante reprobó la misma. Por otro lado la sección “D” obtuvo el menor porcentaje de estudiantes aprobados y el mayor porcentaje de reprobados. En el gráfico se observa que en la prueba escrita 3 el rendimiento en porcentaje de las cuatro secciones; “A”, “B”, “C” y “D” disminuyó.

Gráfico 6.- Rendimiento académico de los estudiantes obtenido luego de la aplicación de la cuarta evaluación escrita. (Ver anexo 10)

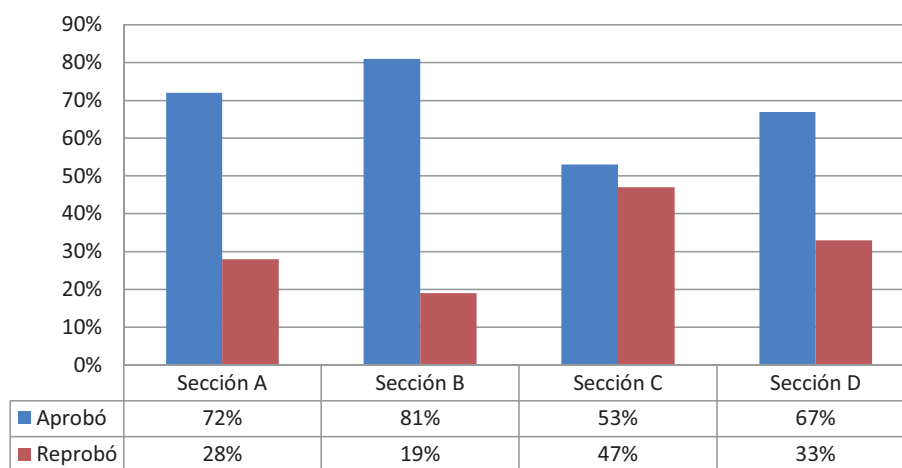


Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico se muestra que la prueba escrita 4, referente a la potenciación en Q, propiedades de la potenciación de números racionales y operaciones combinadas con potenciación en Q. Fue la estrategia de evaluación que menos resultados favorables arrojó para los cuatro grupos de estudio, donde se observa que más del 65% de los estudiantes en cada una de las secciones reprobó la evaluación, en las secciones “B” y “D” se mantuvo el porcentaje de estudiantes aplazados y reprobados, mientras que la sección “A”, presentó mayor porcentaje de estudiantes reprobados y menor porcentaje de estudiantes aprobados. Entre las posibles causas que generaron esta problemática tenemos; el desinterés por parte de los estudiantes y el nivel de dificultad en cada uno de los ítems presentados en la evaluación aumentó. Para dar solución a esta situación se

impartió una clase remedial y luego los estudiantes presentaron la repetición de la evaluación.

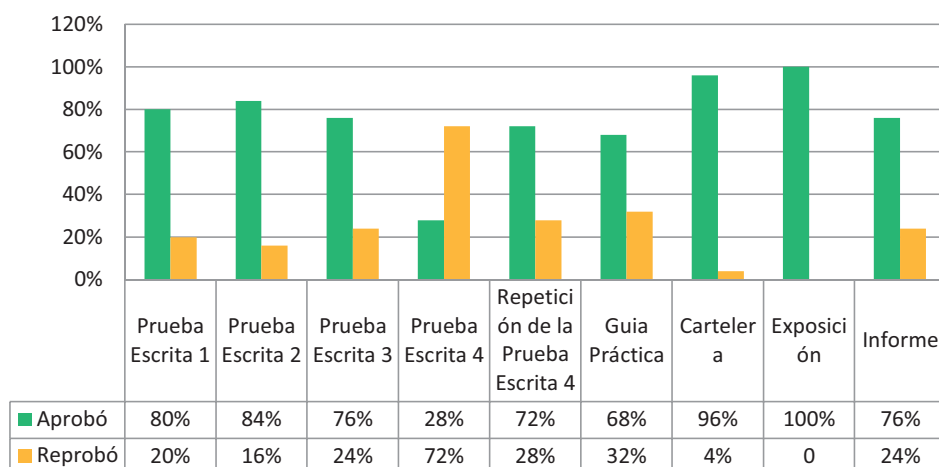
Gráfico 7.- Rendimiento académico de los estudiantes obtenido luego de la aplicación de la repetición de la cuarta evaluación escrita



Fuente: Elaboración Propia.

En el presente gráfico se muestra que la aplicación de la repetición de la prueba escrita 4, arrojó mejores resultados, se observa que más del 53% de los estudiantes de cada una de las secciones aprobó la evaluación, las notas obtenidas no fueron las esperadas en la sección “C”, donde el 53% de los estudiantes consiguió obtener mejores calificaciones respecto al 47% de los estudiantes que reprobó. La sección “B” obtuvo los mejores resultados donde un 81% de los estudiantes que presentaron la repetición de la evaluación aprobó, respecto al 19% restante de los estudiantes quienes reprobó.

Gráfico 8.- Resultado de las evaluaciones aplicadas a los estudiantes del 1er Año sección “A”. L.B. “Ezequiel Zamora”, Tovar-Mérida. Tercer Lapso, año escolar 2011-2012.



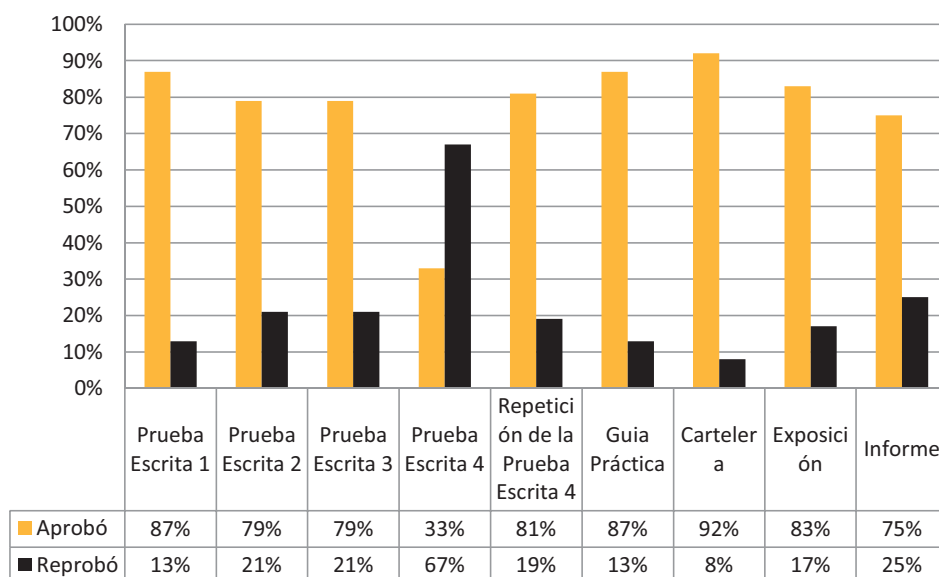
Fuente: Elaboración propia.

Analizando el gráfico 8, correspondiente a la sección “A”, se puede observar que los resultados variaron en cada una de las evaluaciones aplicadas. Es de notar que la evaluación referente al proyecto (Cartelera, exposición e informe), fue la que mayor resultado arrojó con un promedio de 15,57 puntos, las pruebas escritas 1, 2 y 3 muestran que más del 70% de los estudiantes en cada actividad aprobaron, mientras que la prueba escrita 4, fue la evaluación que obtuvo menor resultados, solo el 28% aprobó la evaluación, lo que es equivalente a 7 estudiantes aprobados de un total de 25 para esta sección, debido a esta problemática se realizó una evaluación recuperativa para los 18 estudiantes aplazados, donde se obtuvieron los siguientes resultados: 5 estudiantes equivalentes al 28% reprobó la evaluación, mientras que 13 estudiantes

equivalentes al 72% aprobaron la actividad. La guía práctica tomada como la quinta evaluación, muestra en el gráfico que el 68% de los estudiantes aprobaron la actividad y el 32% restante aplazaron la misma.

Es importante señalar los promedios arrojados en cada una de las evaluaciones escritas: en la prueba escrita 1, veinte estudiantes (80%) aprobaron, se obtuvo un promedio de 14,75 puntos, los 5 estudiantes (20%) restantes, aplazaron la evaluación, se obtuvo un promedio de 03 puntos. Para la prueba escrita 2, veintiún estudiantes (84%) aprobaron, donde se obtuvo un promedio de 15,95 puntos, mientras que 04 estudiantes (16%) reprobaron y se obtuvo un promedio de 4,5 puntos. En la prueba escrita 3, diecinueve estudiantes (76%) aprobaron la actividad, donde se obtuvo un promedio de 11,28 puntos, mientras que 6 estudiantes (24%) reprobaron la misma, obteniendo un promedio de 1 punto. Se puede concluir que las evaluaciones escritas no fueron muy satisfactorias para este grupo de estudio, ya que a medida que los estudiantes presentaban cada una de ellas el rendimiento académico iba disminuyendo.

Gráfico 9.- Resultado de las evaluaciones aplicadas a los estudiantes del 1er Año sección “B”. L.B. “Ezequiel Zamora”, Tovar-Mérida. Tercer Lapso, año escolar 2011-2012.



Fuente: Elaboración propia.

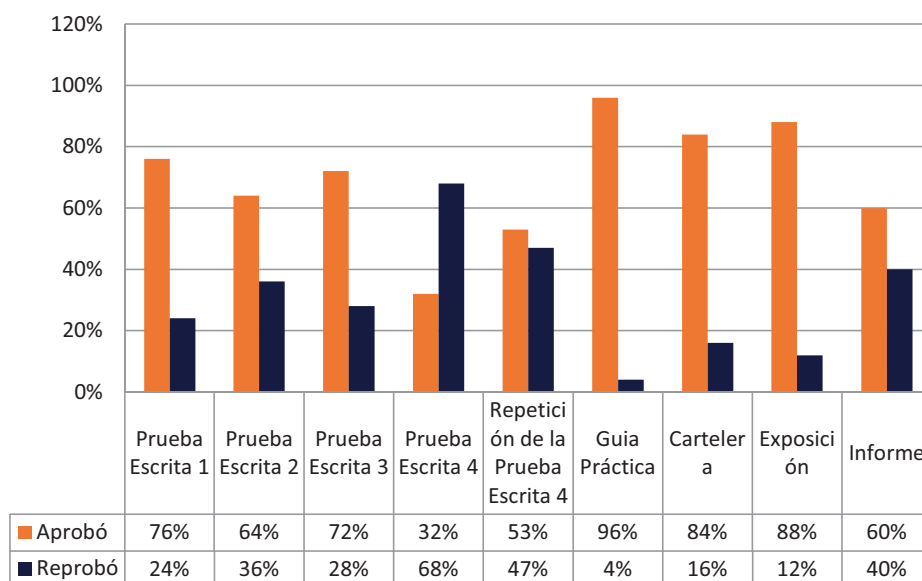
En el gráfico se puede observar que en la prueba escrita 1, el 87% de los estudiantes aprobó la evaluación, se obtuvo un promedio de 17.04 puntos, el 13% restante reprobó la misma y se obtuvo un promedio de 1,66 puntos. Es de notar en el gráfico que en la evaluación escrita 2 y 3 se mantuvo la cantidad de estudiantes aprobados y aplazados. En la prueba escrita 2, diecinueve estudiantes (79%) de un total de 24 estudiantes para esta sección, aprobaron la actividad, obteniéndose un promedio de 12,63 puntos, mientras que cinco estudiantes (21%), reprobaron, donde se obtuvo un promedio de 4,8 puntos. Para la prueba escrita 3, el porcentaje de estudiantes aprobados y aplazados fue el mismo que se obtuvo en la prueba escrita 2, el 79% de los estudiantes obtuvo un promedio de 14,36 puntos

y el 21% de los estudiantes aplazados obtuvo un promedio de 5,2 puntos, es de notar que la diferencia encontrada entre estas dos evaluaciones fue el promedio obtenido por los estudiantes en cada una de ellas.

Para la cuarta evaluación 16 estudiantes correspondientes al 67% de los mismos, aplazaron la actividad, donde se obtuvo un promedio de 6 puntos, mientras que los 8 estudiantes restantes (33%) aprobaron la evaluación, es decir que más de la mitad del grupo de estudiantes salió reprobado, por lo que se hace necesario dar una clase remedial y hacer la reevaluación de esta evaluación, donde los resultados obtenidos fueron los siguientes; 13 estudiantes (81%) aprobó y el 19% restante aplazó. Para la guía práctica, 21 estudiantes, es decir el 87% de ellos aprobaron, donde se obtuvo un promedio de 18,42 puntos, mientras que 3 estudiantes correspondientes al 8% de ellos reprobaron, se obtuvo un promedio de 1 punto.

Es de notar en el gráfico 9 que, la técnica de evaluación que arrojó mejores resultados en cuanto a la cantidad de estudiantes aprobados, fue la evaluación del proyecto, (cartelera, exposición e informe), pero se obtuvo un promedio bajo entre estas tres actividades de 13,16 puntos. Para esta sección las evaluaciones escritas fueron favorables ya que los promedios obtenidos fueron satisfactorios.

Gráfico 10.- Resultado de las evaluaciones aplicadas a los estudiantes del 1er Año, sección “C”. L.B. “Ezequiel Zamora”, Tovar-Mérida. Tercer lapso, año escolar 2011-2012.



Fuente: Elaboración propia.

Es de notar en el gráfico 10 que, la quinta evaluación tomada como la solución de una guía práctica, fue la que mejor resultado arrojó en esta sección, donde un total de 24 estudiantes (96%) aprobaron la misma, se obtuvo un promedio de 18,08 puntos, mientras que 1 estudiante equivalente al 4% de los mismos reprobó, obteniendo un promedio de 1 punto.

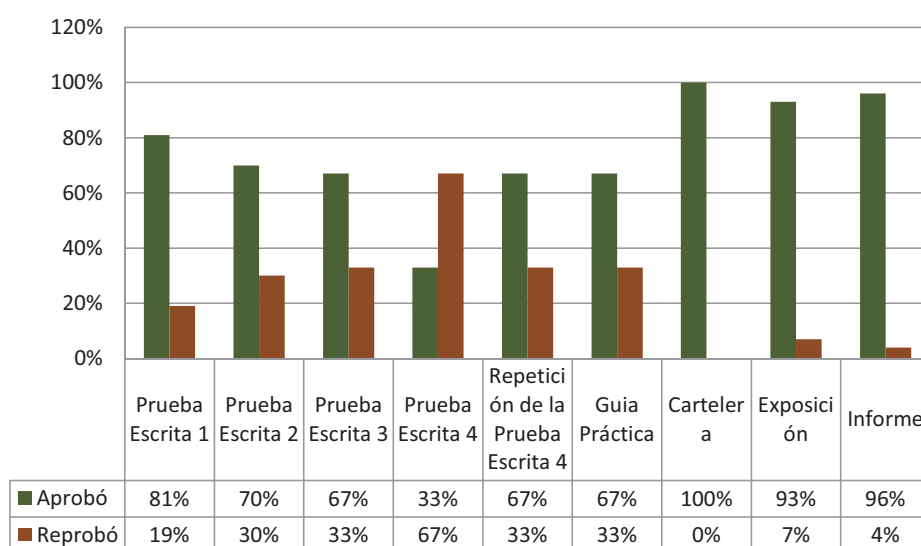
Las actividades evaluadas durante la ejecución del proyecto (cartelera, exposición e informe) fueron aprobadas en su mayoría por los estudiantes, como se observa en el gráfico 10, pero arrojaron resultados poco favorables en cuanto al

promedio obtenido entre ellas, el mismo fue de 13,33 puntos, es decir, que las calificaciones obtenidas fueron bajas. Al igual que en la sección “B”, estas actividades evaluativas favorecieron a los estudiantes porque fueron aprobadas en su mayoría, pero obteniendo promedios muy bajos. En cuanto a las evaluaciones escritas, es de notar en el gráfico que los resultados variaron en cada una de ellas, en la prueba escrita 1, diecinueve estudiantes (76%) aprobaron, obteniendo un promedio de 15,21 puntos, mientras que los seis estudiantes (24%) restantes del grupo aplazaron, obteniendo un promedio de 5 puntos. Para la prueba escrita 2, dieciséis estudiantes (64%) aprobaron, se obtuvo un promedio de 16.31 puntos, mientras que nueve estudiantes (36%) aplazaron la actividad y se obtuvo un promedio de 4,33 puntos.

En la prueba escrita 3 dieciocho estudiantes (72%) aprobaron la evaluación, donde se obtuvo un promedio de 13,94 puntos, mientras que los siete estudiantes (28%) reprobaron, se obtuvo un promedio de 4,42 puntos. Para la evaluación escrita 4, solo ocho estudiantes (32%) aprobaron la evaluación obteniendo un promedio de 13,5 puntos, mientras que los 17 estudiantes (68%) restantes aplazaron y se obtuvo un promedio de 3,41 puntos, es decir que las calificaciones obtenidas en esta evaluación fueron muy bajas, por otro lado, más de la mitad de los estudiantes de la sección salieron aplazados, por lo cual, se dio una clase remedial y se realizó la reevaluación de esta evaluación, donde se obtuvieron los siguientes resultados: nueve estudiantes (53%) aprobaron la actividad, se obtuvo un promedio de 12,33 puntos, mientras que ocho estudiantes (47%) aplazaron obteniendo un promedio de 4,75 puntos. Se puede concluir que para esta sección

las evaluaciones escritas fueron favorables para la mayoría de los estudiantes, ya que los promedios obtenidos en cada una de las actividades resultaron favorables para los mismos.

Gráfico 11.- Resultado de las evaluaciones aplicadas a los estudiantes del 1er Año, sección “D”. L.B. “Ezequiel Zamora”, Tovar-Mérida. Tercer Lapso, año escolar 2011-2012



Fuente: Elaboración propia.

Analizando el gráfico se observa que el porcentaje de estudiantes aprobados en cada una de las evaluaciones escritas fue descendiendo, mientras que las actividades prácticas el porcentaje de estudiantes aprobados se mantuvo. Para la prueba escrita 1, de un total de 27 estudiantes pertenecientes a esta sección, veinticinco estudiantes (93%) aprobaron, obteniendo un promedio de 12,88

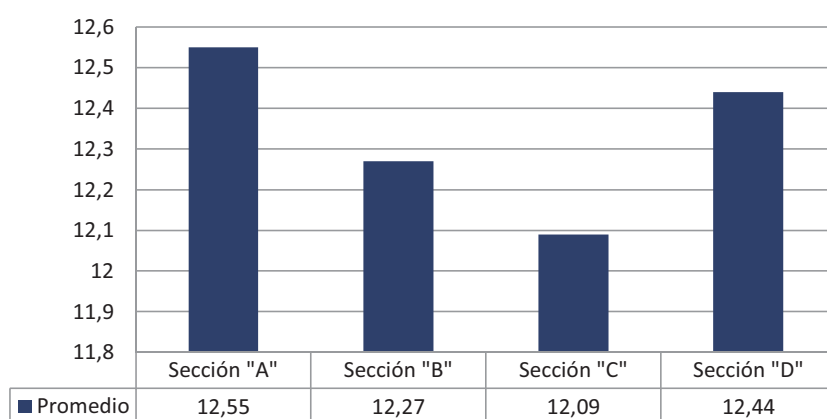
puntos, por otro lado, los dos estudiantes (7%) restantes aplazaron, se obtuvo un promedio de 4.4 puntos. En la prueba escrita 2, diecinueve estudiantes (70%) aprobaron la actividad, se obtuvo un promedio de 14,15 puntos, mientras que ocho estudiantes (30%) aplazaron, donde se obtuvo un promedio de 6,25 puntos. Para la prueba escrita 3, dieciocho estudiantes (67%) aprobaron, se obtuvo un promedio de 15 puntos, los nueve estudiantes (33%) restantes aplazaron, obteniendo un promedio de 4,11 puntos.

En la prueba escrita 4, nueve estudiantes (33%) aprobaron, se obtuvo un promedio de 14.66 puntos, los dieciocho estudiantes (67%) restantes aplazaron, se obtuvo un promedio de 2.94 puntos, es decir, las calificaciones obtenidas fueron muy bajas por la mayoría del grupo de estudio, motivo por el cual se dio una clase remedial para hacer la respectiva reevaluación de esta actividad, en dicha reevaluación se obtuvieron los siguientes resultados: doce estudiantes (67%) aprobaron, se obtuvo un promedio de 12,41 puntos, y los 6 estudiantes (33%) restantes aplazaron, se obtuvo un promedio de 3,5 puntos. En la guía práctica 18 estudiantes (67%) aprobaron la actividad, obteniendo un promedio de 13,5 puntos, los 9 estudiantes (33%) restantes aplazaron, donde se obtuvo un promedio de 3,44 puntos. En la evaluación realizada durante la ejecución del proyecto (cartelera, exposición e informe), los resultados obtenidos fueron favorables para el grupo de estudio, ya que se obtuvo un promedio de 15, 84 puntos. Para los 27 estudiantes de esta sección las evaluaciones prácticas resultaron eficientes, ya que en su mayoría fueron aprobadas, obteniendo

promedios satisfactorios, mientras que en las pruebas escritas los promedios obtenidos fueron bajos.

Seguidamente se presentara el rendimiento académico de los estudiantes en todas las secciones durante el tercer lapso del año escolar 2011-2012.

Gráfico 12.- Rendimiento académico de los estudiantes obtenidos en el tercer lapso del año escolar 2011-2012



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en el gráfico, los promedios obtenidos en las cuatro secciones de 1er año de Educación Media se ubicaron entre 12 y 13 puntos correspondientes a la escala de 0 a 20 puntos. La sección que presentó mayor rendimiento académico de los estudiantes fue la sección "A", con un promedio de 12,55 puntos, debido a que el grupo de estudio mostró mayor interés y preocupación durante el desarrollo del tercer lapso, eran más atentos y responsables a la hora de desarrollarse una clase, por otro lado, la mayoría de los

estudiantes de la sección “C” no mostraron estas conductas, motivo por el cual fue la sección que presentó menor rendimiento académico 12.09 puntos.

Expresando el rendimiento académico en porcentaje de estudiantes que aprobaron la asignatura se tiene: de la sección “A” aprobó el 96% de los estudiantes mientras que el 4% reprobó, en la sección “B” aprobó el 92% y el 8% reprobó, para la sección “C” el 76% de los estudiantes aprobaron la materia, mientras que el 24% reprobó, y para la sección “D” el 81% de los estudiantes aprobó, mientras que el 19% de los mismos reprobó.

CAPÍTULO III

ENSAYO DE REFLEXIÓN

En nuestra sociedad la educación conforma el eje central de crecimiento y transformación de la realidad de los individuos que integran la comunidad, es por ello importante destacar el rol que desempeña el docente, porque no sólo es mediador de conocimientos intelectuales, sino también debe intervenir de forma significativa en la adquisición de los principios básicos valorativos que rijan la creación de un ser integral, capaz de enfrentar y solucionar las diversas dificultades que se presenten en el respectivo trayecto de vida.

En función a ello, es preciso señalar que enseñar matemática es una tarea que depende de múltiples factores, en las que debe interesar el dominio conceptual y algorítmico de los respectivos temas que conforman esta ciencia, aunado a la formación de individuos capaces de comprometerse con la docencia, que cuenten con la vocación necesaria que permita llevar a cabalidad su trabajo, mostrando siempre interés, motivación, y constante deseo de superación. Así, quienes tienen esta responsabilidad requieren de la simulación o práctica docente y es allí donde el futuro profesional diseña, planifica, organiza y administra las actividades que lo califican como facilitador y promotor social.

En este mismo orden de ideas, es necesario destacar que la carrera de Educación Matemática proporciona la creación de un profesional capaz de desarrollar las habilidades y destrezas necesarias que le permitan desplegar con

éxito la labor docente. Luego de dicha formación académica para optar al título en cuestión, se tiene entre las modalidades de egreso la pasantía con informe, siendo esta una opción significativa para adquirir la experiencia necesaria de lo que será el futuro laboral; en ella se tiene acceso a los diferentes Departamentos que conforman la institución educativa, llevando a cabo las diversas actividades que se desarrollan en los mismos, donde gracias a esta experiencia el pasante conoció las funciones y atribuciones que desempeña el docente encargado de cada una de las dependencias, lo que le permitió integrarse a la comunidad educativa en general. En este caso particular, es importante señalar que el Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”, cuenta con un personal altamente competente y con una estructura académica, física, y organizativa adecuada, para desarrollar las diversas actividades que conforman un centro formativo, contar con esto es de gran importancia porque determina un ambiente propicio que permite alcanzar con eficacia los objetivos propuestos en la educación.

Con respecto a las actividades de aula, se cumplió el rol docente, trabajando con cuatro secciones de primer año de Educación Media “A”, “B”, “C” y “D”, bajo la ayuda y colaboración de la Licenciada Liliana Buenaño, aplicando diversas estrategias de enseñanza para el desarrollo de los contenidos, debido a que la disposición de trabajo y el interés mostrado por cada uno de los estudiantes era totalmente diferente, lo que permitió al pasante estar en constante investigación para atender esta diversidad. Entre las estrategias de enseñanza se aplicó la Propuesta de Orientación Didáctica para la Enseñanza del Número Racional con la Operación Adición en séptimo grado de Educación Básica, donde los resultados

obtenidos no fueron los esperados debido al desinterés de los estudiantes en cuanto al cumplimiento de las actividades planificadas, esto no quiere decir que no se haya logrado alcanzar el objetivo de la propuesta, ya que fueron pocos los estudiantes que mostraron desinterés por aprender. Finalmente se tiene que a través de las pasantías es posible establecer que es el medio ideal para acercarse a la realidad como futuro profesional, ya que permite día tras día interactuar con los estudiantes y con la comunidad en la que se encuentre, del mismo modo admite la integración con el personal educativo y administrativo que conforma la institución.

Es importante señalar el gran avance que obtuvo el pasante en su labor, ya que no sólo se dedicó a realizar actividades de aula, sino que también tuvo la oportunidad de conocer cómo se trabaja en cada una de las dependencias que conforman el centro educativo, trayendo consigo gran satisfacción y experiencia en la praxis docente. Es por eso que el docente al iniciar sus labores dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de una institución educativa, se enfrenta a una realidad muy lejana a la que se vive desde las aulas de clase universitaria y es donde se reconoce lo que llamamos “el ser” y el “deber ser” del educador, donde el uso de estrategias innovadoras y el manejo de diferentes metodologías de enseñanza se quedan en los vagos recuerdos de guías e investigaciones. Por otro lado, queda un profundo agradecimiento por todos y cada una de las personas que laboran en dicha institución, ya que desde el primer momento hubo gran aceptación ayuda y disposición como guía para desarrollar con éxito las actividades, sin duda esta labor es esencial para crecer como

persona y ser cada día mejor, a través de todo esto es posible determinar que “sin educación no hay progreso ni futuro próspero”.

CONCLUSIONES

Luego de finalizado el proceso de las pasantías, se pueden establecer las siguientes conclusiones:

- Las pasantías como modalidad de egreso en la carrera de Educación sirven para dar a conocer a los estudiantes las realidades que se presentan en el campo de trabajo, y así poco a poco mejorar aspectos que no se pueden perfeccionar en los estudios, eso solo se logra con el tiempo y la experiencia laboral.
- Se observó y conoció las diversas actividades administrativas que ejecutan los docentes en la institución, donde el desarrollo de las mismas no es planteado en alguna materia del pensum de estudio de la carrera de Educación.
- Tener el control de un grupo de personas no es nada fácil, y más cuando se trata de enseñar; para ello se requiere de una buena planificación, así como el uso de diferentes estrategias para poder lograr los objetivos planteados.
- En el caso de los estudiantes de primer año de Educación Media, se debe incluir un proceso de adaptación, ya que los mismos vienen de un nivel donde solo tienen a un docente encargado de enseñarles todo lo que requieren los contenidos de Educación Básica, este proceso no es fácil. Además, los contenidos en matemáticas son más complejos y su comprensión se les dificulta a los estudiantes; para

ello, se deben usar estrategias que permitan facilitar tanto la enseñanza como el aprendizaje de la materia.

- Ayudó de manera eficiente a la formación profesional del pasante en el sentido pedagógico, dado que durante este periodo se corrigieron errores y se fortaleció la forma y manera de enseñar matemática. Además se establecieron pautas para contribuir en la enseñanza de la matemática y así disminuir o eliminar el paradigma de que la matemática es difícil de aprender y aplicar en nuestra vida cotidiana.
- Fortaleció el nivel de responsabilidad y dedicación docente que posee el pasante, al cumplir con las actividades docentes y administrativas que le fueron asignadas.
- Aplicar la Propuesta de Orientación Didáctica para la enseñanza del número racional con la operación adición en séptimo grado de Educación Básica de Valero y Ortega (2008), para la enseñanza del contenido de los números racionales específicamente en la operación adición, fue una experiencia innovadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que por medio de técnicas o estrategias que resulten diferentes para los estudiantes, se despierta el interés y se crea la motivación en los mismos por querer aprender cada vez más. En este caso, la implementación de la resolución de problemas, como estrategia didáctica, permitió que los estudiantes fortalecieran sus habilidades y destrezas al momento de manejar, interpretar y aplicar sus conocimientos en la construcción del número racional. Con la aplicación de la propuesta se logró romper el estilo de clase

tradicionalista y aumentar un poco el rendimiento académico del estudiante, motivo por el cual, el docente necesita estar actualizado en cuanto a nuevas alternativas o estrategias de enseñanza. Los resultados obtenidos en el análisis de las actividades evaluadas de la propuesta arrojaron resultados pocos satisfactorios producto del desinterés por parte de los estudiantes al momento de realizar las actividades asignadas.

RECOMENDACIONES

A la comisión de memoria de grado:

- Visitar la institución sede donde el pasante desarrolla las pasantías.
- Orientar a los estudiantes de la mención de matemática (de los últimos semestres), en cuanto a la elección de las posibles modalidades de egreso para optar al título de Licenciado en Educación Mención Matemática.

A la institución sede:

- Formar a los estudiantes como un ente creativo y productivo para la sociedad en la que convive, para ello es necesario que el docente planifique estrategias novedosas que permitan motivar al estudiante por aprender más, así el docente estará en constante investigación.
- Promover planes de actuación docente considerando las necesidades particulares de aquellos estudiantes que presenten dificultades en el área de matemática.
- Organizar Círculos de Acción Docente, donde se discutan los lineamientos a seguir para elaborar la planificación de los Proyectos Pedagógicos de Aula.
-

A los estudiantes de Educación Mención Matemática:

- Dedicar el tiempo suficiente a la planificación de los contenidos, estrategias didácticas y estrategias de evaluación a aplicar, con el fin de evitar la improvisación.
- Ser cuidadoso en las estrategias de evaluación a aplicar, pues ocurren casos que pueden prestarse a la deshonestidad académica. (Ejemplo: guías de trabajo a ser resueltas en los respectivos hogares, que son desarrolladas por unos cuantos y copiadas por todos)

BIBLIOGRAFÍA

Amelii, R. (2005). *Matemática 7*. Fundación editorial Salesiana.

Arias, F. (1999). *El Proyecto de Investigación*. Guía para su elaboración, (3º ed.) Caracas, Epísteme.

Baldor, A. (1995). *Álgebra*. Caracas: Cultural Venezolana.

López, O. (1999). *Nuevo Manual del supervisor, director y docente. Para los niveles de Preescolar, Básica, Media Diversificada y Profesional en planteles oficiales y privados*. Caracas: Tercera edición corregida.

Ministerio de Educación. (1987). *Programa de Estudio y Manual del Docente. Tercera Etapa de Educación Básica. Asignatura Matemática-Física*. Caracas: Oficina Sectorial de Planificación y Presupuesto. División de Currículo.

Ortega, R. y Valero, R. (2008). *Propuesta de Orientación Didáctica para la enseñanza del número racional con la operación adición en séptimo grado de Educación Básica*. Memoria para optar al título de Licenciado en Educación Mención Matemática, Escuela de Educación, Departamento de Medición y Evaluación, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela.

Rodríguez, R. (2001). *Matemática 7*. Caracas: Larense.

Suárez, E., Duran, D. (2006). *Matemática 7º Grado*. Caracas: Santillana.

ANEXOS

Anexo 1. Planificación de lapso

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN
LICEO BOLIVARIANO "EZEQUIEL ZAMORA"
TOVAR EDO. MERIDA

ACTIVIDADES DE AULA

PLANIFICACIÓN DE LAPSO				
Lapso:	TERCERO	Año Escolar:	2011/2012	Asignatura: MATEMÁTICA
Duración Horas/clase:	16 HORAS	Año: Secciones:	1er Año "A,B,C Y D"	ROBERT JOSÉ RODRÍGUEZ BARILLAS
Inicio-Finalización:	26-03-2012 20-07-2012	Nº de Alumnos:	108	V.- 19.486.992
Asesor Institucional:		LILIANA BUENAÑO		

TERCER LAPSO

Semana N°	Clase N°	Fecha	Duración	Objetivos Instruccionales		Contenidos Programáticos		Estrategias de Enseñanza				Estrategias de Evaluación			Bibliografía
				General	Específicos	Unidad Programática	Contenidos Programáticos Específicos	Didácticas	Metodológicas	Recursos	Técnica	Instrumento	Indicadores.	Ponderación	
1	1	26/03/12 27/03/12 29/03/12	8 horas	Mostrar la planificación a desarrollar durante el lapso.	Esquematizar los contenidos programáticos y el plan de evaluación.	Unidad 1. Números Racionales (Q) Unidad 2. Probabilidad y Estadística	Unidad 1. 1.1 El conjunto de los números racionales 1.2 Adición, Sustracción y ecuaciones en Q 1.3 Multiplicación y División en Q 1.4 Potenciación en Q 1.5 Expresiones decimales y notación científica Unidad 2. 2.1 Probabilidad 2.2 Diagramas de árbol. 2.3 Recolección y organización de datos.	Exposición - Discusión Técnica de la pregunta	Comunicación directa Método deductivo	Humanos: Profesor. Estudiantes Materiales: Guías. Libro texto. Pizarrón. Marcador. Borradora Regla Cuaderno	Observación sistemática De registro	Diario de clases	Asistencia y Participación		Amell R., (2008) Matemática 7. Caracas: Fundación Editorial Salesiana - Suarez E. Duran D, (2006). Matemática 7. Caracas: Santillana. - División curricular. Programa de estudio de matemáticas del 1° año de Educación Media General

[illegible]

4	8	25/04/12 26/04/12 27/04/12	8 horas	Estudiar el conjunto de los números racionales $\mathbb{Q}$	Resolver ejercicios que involucren las propiedades de los números racionales (Propiedad conmutativa, asociativa, elemento neutro y elemento opuesto)	1. Números Racionales ($\mathbb{Q}$) 1.2.3 propiedades de la adición en $\mathbb{Q}$	Exposición - Discusión	Comunicación directa y método deductivo. Repaso de los conocimientos que tiene el estudiante Definir las propiedades de la adición en $\mathbb{Q}$. Hacer énfasis en la explicación de las propiedades. Resolver ejercicios Proponer ejercicios de resolución de las propiedades de la adición en $\mathbb{Q}$. Adaptación de la propuesta de orientación didáctica para la enseñanza del número racional con operación adición en Séptimo Grado de Educación Básica. Autores: Robert Valero y Renzo Ortega	Observación sistemática De registro	Diario de clases	Asistencia y participación	
	5	9	30/04/12 01/05/12 03/05/12	8 horas	Estudiar el conjunto de los números racionales $\mathbb{Q}$	Resolver ejercicios que involucren el cálculo de ecuaciones en $\mathbb{Q}$.	1. Números Racionales ($\mathbb{Q}$) 1.2.4 Adiciones y sustracciones combinadas en $\mathbb{Q}$. 1.2.5 Ecuaciones en $\mathbb{Q}$	Exposición - Discusión	Comunicación directa y método deductivo. Repaso de los conocimientos que tiene el estudiante. Dar ejemplos de operaciones combinadas de adición y sustracción en $\mathbb{Q}$.	Observación sistemática De registro	Diario de clases	Asistencia y participación

11	07/05/12 08/05/12 10/05/12	8 horas	Estudiar el conjunto de los números racionales Q	Resolver problemas referentes a los contenidos programáticos discutidos.	1. Números Racionales (Q)	1.2 Adición, Sustracción y ecuaciones en Q 1.2.1 Adición y sustracción en Q con igual denominador. 1.2.2 Adición y sustracción en Q con diferente denominador. 1.2.3 propiedades de la adición en Q 1.2.4 Adiciones y sustracciones combinadas en Q. 1.2.5 Ecuaciones en Q	Adaptación de la propuesta de orientación didáctica para la enseñanza del número racional con operación adición en Séptimo Grado de Educación Básica.	Humanos: Profesor: Estudiantes	Observación sistemática	Diario de clases	Asistencia y participación	15%	Amell R., (2005). <u>Matemática 7</u> . Caracas: Fundación Editorial Salesiana
12	09/05/12 10/05/12 11/05/12	8 horas	Estudiar el conjunto de los números racionales Q	Efectuar el producto de dos números racionales a través de problemas. Resolver las propiedades de la multiplicación en Q. Clasificar las propiedades de la multiplicación en Q.	1. Números Racionales (Q) 1.3 Multiplicación y División en Q 1.3.1 Multiplicación en Q 1.3.2 Propiedades de la multiplicación en Q	Comunicación directa y método deductivo. Repaso de los conocimientos que tiene el estudiante. Definir el producto en Q Resolución de problemas de productos de un número entero por una fracción y multiplicación de tres o más fracciones. Definir las propiedades de la multiplicación en Q. Hacer énfasis en la explicación de las propiedades. Resolver ejercicios	Humanos: Profesor: Estudiantes Materiales: Guías. Libro texto. Pizarrón. Marcador. Borradora Regla. Cuaderno Video beam	Observación sistemática De registro	Diario de clases	Asistencia y participación	15%	- Suarez E. Duran D., (2006). <u>Matemática 7</u>. Caracas: Santillana. - División curricular, Programa de estudio de matemáticas del 1º año de Educación Media General	

6

15	21/05/12 22/05/12 24/05/12	8 horas	Estudiar el conjunto de los números racionales Q	Resolver problemas referentes a los contenidos programáticos discutidos.	1. Números Racionales (Q)	1.3 Multiplicación y División en Q. 1.3.1 Multiplicación en Q 1.3.2 Propiedades de la multiplicación en Q 1.3.3 División en Q 1.3.4 Operaciones combinadas en Q				De medición	Prueba de desarrollo (3)	Asistencia y participación	15%	
16	23/05/12 24/05/12 25/05/12	8 horas	Estudiar el conjunto de los números racionales Q	Escribir productos como potencias. Enumerar las leyes de los exponentes. Expresar potencias con exponente negativo. Resolver potencias con exponente positivo y negativo.	1. Números Racionales (Q)	1.4 Potenciación en Q 1.4.1 Potenciación en Q con exponente positivo 1.4.2 Potenciación en Q con exponente negativo Exposición – Discusión	Comunicación directa y método deductivo. Repaso de los conocimientos que tiene el estudiante. Definir la potenciación en Q Resolver ejercicios de potenciación en Q Proponer ejercicios de resolución sobre la potenciación en Q.	Humanos: Profesor. Estudiantes Materiales: Guías. Libro texto. Pizarrón. Marcador. Borradora. Regla. Cuaderno	Observación sistemática De registro	Diario de clases	Asistencia y participación		Amell R., (2005). Matemática 7 Caracas: Fundación Editorial Salesiana - Suarez E. Duran D., (2006). Matemática 7, Caracas: Santillana. - División curricular, Programa de estudio de matemáticas del 1º año de Educación Media General	

8

9	17	28/05/12 29/05/12 31/05/12	8 horas	Estudiar el conjunto de los números racionales $\mathbb{Q}$	Enumerar las propiedades de la potenciación en $\mathbb{Q}$. Resolver operaciones donde estén presente las propiedades de la potenciación.	1. Números Racionales ($\mathbb{Q}$)	1.4.3 Propiedades de la potenciación en $\mathbb{Q}$	Exposición – Discusión	Repaso de los conocimientos que tiene el estudiante. Definir las propiedades de la multiplicación en $\mathbb{Q}$. Hacer énfasis en la explicación de las propiedades. Resolver ejercicios sobre las propiedades de la potenciación en $\mathbb{Q}$. Proponer ejercicios de resolución sobre las propiedades de la potenciación en $\mathbb{Q}$.	Observación sistemática De registro	Diario de clases	Asistencia y participación		
18	30/05/12 31/05/12 01/06/12	8 horas	Estudiar el conjunto de los números racionales $\mathbb{Q}$	Resolver ejercicios combinados de sumas, restas, producto y cocientes de potenciación en $\mathbb{Q}$.	1. Números Racionales ($\mathbb{Q}$)	1.4.4 Operaciones combinadas con potenciación en $\mathbb{Q}$	Exposición – Discusión	Comunicación directa y método deductivo. Repaso de los conocimientos que tiene el estudiante. Dar ejemplos de operaciones combinadas de potenciación en $\mathbb{Q}$. Proponer ejercicios de resolución sobre operaciones combinadas de potenciación en $\mathbb{Q}$.	Observación sistemática De registro	Diario de clases	Asistencia y participación			

10	19	04/06/12 05/06/12 07/06/12	8 horas	Estudiar el conjunto de los números racionales Q	Resolver problemas referentes a los contenidos programáticos discutidos.	1. Números Racionales (Q)	1.4 Potenciación en Q 1.4.1 Potenciación en Q con exponente positivo 1.4.2 Potenciación en Q con exponente negativo 1.4.3 Propiedades de la potenciación en Q 1.4.4 Operaciones combinadas con potenciación en Q	Resolución de ejercicios mediante grupos de trabajo.	Repaso de los conocimientos que tiene el estudiante sobre los contenidos vistos en clase. Proponer problemas para que sean resueltos mediante grupos de trabajo	Observación sistemática De registro	Diario de clases	Asistencia y participación		
	20	06/06/12 07/06/12 08/06/12	8 horas	Estudiar el conjunto de los números racionales Q	Resolver problemas referentes a los contenidos programáticos discutidos.	1. Números Racionales (Q)	1.4 Potenciación en Q 1.4.1 Potenciación en Q con exponente positivo 1.4.2 Potenciación en Q con exponente negativo 1.4.3 Propiedades de la potenciación en Q 1.4.4 Operaciones combinadas con potenciación en Q			Análisis de producción De medición	Prueba de desarrollo (4)	Asistencia y participación	15%	
	21	11/06/12 12/06/12 14/06/12	8 horas	Estudiar el conjunto de los números racionales Q	Calcular la expresión decimal de un número racional. Representar sobre la recta numérica expresiones decimales de números racionales	1. Números Racionales (Q)	1.5 Expresiones decimales y notación científica. 1.5.1 Expresiones decimales 1.5.2 Clasificación de expresiones decimales.	Exposición – Discusión	Comunicación directa y método deductivo. Repaso de los conocimientos que tiene el estudiante. Definir la expresión decimal de una fracción a través de problemas de introducción al concepto. Resolver ejercicios de expresiones decimales, limitadas a	Humanos: Profesor. Estudiantes Materiales: Libro, texto. Pizarrón. Borrador. Regla. Cuaderno	Observación sistemática De registro	Diario de clases	Asistencia y participación	Amell R., (2005). Matemática 7 Caracas: Fundación Editorial Salesiana - Suarez E. Duran D., (2006). Matemática 7, Caracas: Santillana. - División curricular, Programa de estudio de matemáticas del 1º año de Educación Media General

12	24	20/06/12 21/06/12 22/06/12	8 horas	Estudiar nociones elementales de Estadística descriptiva	Agrupar datos estadísticos en intervalos de clase	Unidad 2. Probabilidad y Estadística	2.1 Probabilidad. 2.2 Diagramas de árbol. 2.3 Recolección y organización de datos. 2.4 Distribución de frecuencias	Exposición – Discusión	Comunicación directa y método deductivo. Repaso de los conocimientos que tiene el estudiante. Utilizar juegos lúdicos donde se use el azar y la teoría de probabilidad. Construir diagramas de árbol Identificar variables estadísticas y construir tablas de frecuencias.	Observación sistemática De registro	Diario de clases	Asistencia y participación	
13	25	25/06/12 26/06/12 28/06/12	8 horas	Estudiar nociones elementales de Estadística descriptiva	Determinar la frecuencia absoluta y la frecuencia acumulada en una colección de datos agrupados	2. Probabilidad y Estadística	2.5 Distribución de frecuencias. 2.6 Agrupación de datos en intervalos de clases. 2.7 Histogramas	Exposición – Discusión	Comunicación directa y método deductivo. Repaso de los conocimientos que tiene el estudiante.	Observación sistemática De registro	Diario de clases	Asistencia y participación	

□

		05/07/12 06/07/12		elementales de Estadística descriptiva	referentes a los contenidos programáticos discutidos	y Estadística	frecuencias 2.5 Distribución de frecuencias. 2.6 Agrupación de datos en intervalos de clases. 2.7 Histogramas	Discusión	proyecto. Actividad planificada para la ejecución del proyecto	sistemática De registro	clases Escala de estimación	participación	
15	29	09/07/12 10/07/12 12/07/12	8 horas	Analizar el rendimiento académico de cada uno de los estudiantes de las (4) secciones de primer año de Educación Media del Liceo Bolivariano "Ezequiel Zamora". Tovar, Estado Mérida. Entregar las calificaciones a cada uno de los estudiantes. Entregar las notas ante el Departamento de Evaluación.									
		11/07/12 12/07/12 13/07/12	8 horas	Elaborar la evaluación de la actividad de revisión.									
		16/07/12 17/07/12 19/07/12	8 horas	Aplicar las actividades de remedial y la actividad de revisión.									
16	32	18/07/12 19/07/12 20/07/12	8 horas	Aplicar las actividades de remedial y la actividad de revisión.									

Anexo 2. Pre-test (Evaluación diagnóstica de la Propuesta)

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN
LICEO BOLIVARIANO “EZEQUIEL ZAMORA”
TOVAR – EDO. MÉRIDA

Asignatura: Matemática.

Año: 1^{ro}

Apellidos y Nombres: _____

Sección: _____, N° de lista: _____, Fecha: _____

Prueba Objetiva para determinar el nivel de conocimiento previo necesario para el desarrollo de los números racionales en alumnos de primer año de Educación Media.

Instrucciones Generales:

- ✓ La prueba tendrá una duración de 90 minutos.
- ✓ La misma se realizará de forma individual
- ✓ Tendrá un lapso de 15 minutos a partir de que comienza para aclarar cualquier duda con el profesor.

Parte I. Ítems de Selección Múltiple (valor 2 puntos cada uno)

Instrucciones Específicas:

- ✓ Razone cada uno de los siguientes enunciados.
- ✓ Se le dan a continuación cuatro alternativas de solución, sólo una de ellas es la respuesta correcta.
- ✓ Encierre con un círculo la que usted considere correcta.
- ✓ Si no está seguro de su respuesta, no la seleccione.

1. Al simbolizar el área sombreada de la figura se obtiene:

a) 2 b) $-\frac{1}{2}$ c) $-\frac{2}{4}$ d) $\frac{2}{4}$

2. Al resolver $\frac{2}{3} + \frac{4}{5}$ se obtiene:

a) $\frac{6}{8}$ b) $\frac{22}{15}$ c) $\frac{6}{15}$ d) $\frac{8}{15}$

3. ¿Cuál de estas fracciones no representan una misma cantidad?

a) $\frac{1}{4} y \frac{2}{8}$ b) $\frac{4}{2} y \frac{2}{1}$ c) $-\frac{3}{4} y \frac{7}{4}$ d) $-\frac{1}{4} y -\frac{2}{8}$

4. ¿Cuál de las siguientes opciones es la correcta?

a) $\frac{1}{3} \frac{1}{5}$ b) $\frac{5}{3} \frac{2}{3}$ c) $\frac{2}{7} - \frac{2}{7}$ d) $-\frac{1}{8} - \frac{1}{9}$

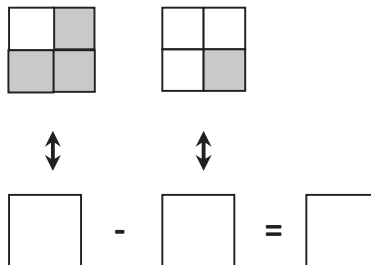
Parte II. Completación (valor 2 puntos cada uno)

Instrucciones Específicas:

- ✓ Razone cada uno de los siguientes enunciados.
- ✓ En el espacio en blanco coloque la respuesta que Ud. considere correcta.

5. Al efectuar la siguiente operación, respecto al área sombreada

se obtiene: _____



6. En La fracción $\frac{3}{2}$ al número 3 se le conoce como _____ y al número 2 se le denomina _____.

7. El número que representa nueve cuartos es: _____

8. Al resolver la siguiente operación $-\frac{5}{3} + 1$, da como resultado: _____.

Parte III. Desarrollo (valor 2 puntos cada uno)

Instrucciones Específicas:

- ✓ Lea cuidadosamente cada uno de los siguientes enunciados.
- ✓ Resuelva las preguntas planteadas.

9. Escriba en letra las siguientes fracciones $\frac{10}{6}$ y $\frac{7}{12}$.

10. Sí tengo 12.000 Bs. y tengo que repartirlos entre 6 personas. ¿Qué cantidad a repartir le corresponde a cada uno?

Anexo 3. Prueba escrita (1)

República Bolivariana de Venezuela.
Ministerio del Poder Popular para la Educación.
Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”
Tovar – Mérida.

Prueba objetiva. N° 1. Conjunto de los números racionales. Valor 15%

Asignatura: Matemática

Año: 1^{ro}

Sección: _____

Datos del estudiante:

Apellidos: _____ Nombres: _____

C.I.: _____ N° de lista: _____ Fecha de aplicación: _____

Prueba objetiva para determinar el nivel de conocimiento referente a: el conjunto de los números racionales, necesidad de ampliar el conjunto $\mathbb{Z}$, fracciones, clasificación de fracciones, fracciones equivalentes, números racionales, representación de números racionales en la recta y orden en $\mathbb{Q}$.

Instrucciones generales:

- La evaluación es estrictamente individual, tendrá una duración de 90 minutos.
- Solo debes hacer uso de lápiz, sacapuntas, borrador y hoja de examen.
- Lea cuidadosamente cada uno de los ítems presentados a continuación, en caso de presentarse alguna duda solicite ayuda al docente.
- Devuelva este material junto al desarrollo de la evaluación en la hoja de examen.

1) Escribe 3 situaciones de la vida cotidiana en las que sea necesario el uso de fracciones. (Valor 1 pto c/u).

2) Escribe en número y representa gráficamente las fracciones que presentan las siguientes situaciones. (Valor 1 pto c/u).

- Dividir un listón de madera en 5 partes iguales.

- Repartir 4 mandarinas entre 5 niños, en partes iguales.
- Separar 5 tazas de harina en 2 partes iguales.

3) Clasifica las siguientes fracciones como unidad, propia o impropia. (Valor 0,5 pto c/u).

a) $\frac{2}{5}$ b) $\frac{16}{16}$ c) $\frac{6}{10}$ d) $\frac{150}{200}$ e) $\frac{50}{54}$ f) $\frac{24}{24}$

4) Completa cada fracción para que su clasificación sea la correspondiente. (Valor 0,5 pto c/u).

a) Decimal $\frac{57}{55}$ b) Entera $\frac{55}{55}$ c) Nula $\frac{55}{256}$ d) Impropia $\frac{83}{55}$

5) Halla dos fracciones equivalentes a cada una de las siguientes fracciones dadas. (Valor 1 pto c/u).

a) $\frac{3}{2}$ Por amplificación. b) $\frac{28}{42}$ Por simplificación.

6) Representa en la recta numérica los siguientes números racionales. (Valor 0,5 pto c/u).

a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $-\frac{5}{8}$ d) $\frac{12}{3}$ e) $-\frac{12}{5}$ f) $\frac{8}{5}$

7) Completa con los símbolos $>$, $<$ o $=$, según corresponda. (Valor 0,5 pto c/u).

a) $\frac{50}{22} \frac{48}{12}$ b) $-\frac{7}{2} \frac{14}{4}$ c) $\frac{-5}{8} \frac{6}{-12}$ d) $\frac{11}{5} \frac{9}{8}$

8) Un edificio tiene 20 pisos; en cada piso hay 5 apartamentos y en cada apartamento viven 6 personas. Responde:

- a) ¿Qué fracción representa cada apartamento respecto al total de apartamentos del edificio? (Valor 0,5 pto).
 ¿Y respecto a cada piso? (Valor 0,5 pto).

b) ¿Qué fracción representa cada persona respecto al total de habitantes del edificio? (Valor 0,5 pto).

¿Y respecto a cada piso? (Valor 0,5 pto).

Anexo 4. Nómina de calificaciones de los estudiantes de cada una de las secciones.

Calificaciones de la sección “A”, obtenidas en el tercer lapso.

L.B. Ezequiel Zamora						Hoja de Registro de calificaciones					
III Periodo											
Pasante: Robert José Rodríguez Barillas						Asignatura: Matemática					
Primer año Sección “A”						Año escolar: 2011-2012					
Nº	Apellidos y Nombres	Evaluaciones									
		Prueba 1. 15%	Prueba 2. 15%	Prueba 3. 15%	Prueba 4. 15%	Reevaluación	Guía Práctica. 10%	Cartelera. 10%	Exposición. 10%	Informe. 10%	Definitiva
1	Estudiante	10	15	17	10		06	20	03	14	12
2	Estudiante	14	11	01	10		11	20	10	16	11
3	Estudiante	12	15	18	01	10	03	20	01	16	12
4	Estudiante	05	01	01	06	08	06	20	01	14	06
5	Estudiante	06	14	18	03	10	01	12	16	10	12
6	Estudiante	14	20	17	10		10	20	14	16	15
7	Estudiante	10	05	01	07	09	14	20	12	14	10
8	Estudiante	11	15	20	07	10	11	20	18	16	15
9	Estudiante	01	05	01	01	02	04	20	01	14	05
10	Estudiante	18	20	19	07	10	10	20	14	16	16
11	Estudiante	10	13	01	16		10	20	15	14	12
12	Estudiante	14	20	20	07	10	10	20	01	14	14
13	Estudiante	14	19	01	07	11	13	20	01	16	12
14	Estudiante	18	07	20	07	11	08	20	18	16	15
15	Estudiante	18	10	20	07	12	08	20	14	17	15
16	Estudiante	17	19	20	01	07	17	20	15	16	16
17	Estudiante	16	20	18	07	10	13	20	14	16	16
18	Estudiante	17	14	20	07	08	10	20	13	17	15
19	Estudiante	18	19	20	07	10	10	20	17	17	16
20	Estudiante	01	20	18	01	11	13	20	16	16	14
21	Estudiante	17	13	19	10		17	20	17	17	16
22	Estudiante	10	15	18	01	10	04	20	10	16	13
23	Estudiante	02	11	20	01	12	03	20	10	17	12
24	Estudiante	20	19	20	13		15	20	15	17	18
25	Estudiante	17	13	19	10		14	13	13	16	14

Calificaciones de la sección “B”, obtenidas en el tercer lapso.

L.B. Ezequiel Zamora						Hoja de Registro de calificaciones					
III Periodo											
Pasante: Robert José Rodríguez Barillas						Asignatura: Matemática					
Primer año Sección “B”						Año escolar: 2011-2012					
Nº	Apellidos y Nombres	Evaluaciones									
		Prueba 1. 15%	Prueba 2. 15%	Prueba 3. 15%	Prueba 4. 15%	Reevaluación	Guía Práctica. 10%	Cartelera. 10%	Exposición. 10%	Informe. 10%	Definitiva
1	Estudiante	03	10	10	10		17	15	18	01	10
2	Estudiante	19	12	12	10		18	15	18	12	14
3	Estudiante	20	14	20	12		17	15	17	18	17
4	Estudiante	01	01	01	01	03	01	01	01	01	01
5	Estudiante	17	09	11	03	07	03	15	03	20	11
6	Estudiante	13	12	18	09	12	17	15	14	09	14
7	Estudiante	20	12	20	02	10	18	15	12	12	15
8	Estudiante	13	14	13	01	10	02	15	02	18	11
9	Estudiante	17	05	14	17		18	15	20	10	14
10	Estudiante	13	16	10	01	10	17	15	15	18	14
11	Estudiante	13	12	20	14		18	15	18	18	16
12	Estudiante	20	12	18	02	08	18	15	12	18	15
13	Estudiante	19	10	06	09	11	17	15	14	12	13
14	Estudiante	13	16	11	10		17	15	14	20	14
15	Estudiante	20	12	13	06	10	20	16	15	16	15
16	Estudiante	20	12	13	03	10	20	15	10	16	14
17	Estudiante	13	12	13	06	11	20	16	16	07	13
18	Estudiante	19	18	18	14		15	15	15	12	16
19	Estudiante	13	10	08	01	11	20	16	17	12	13
20	Estudiante	17	08	08	14		20	15	12	05	12
21	Estudiante	20	10	14	01	10	20	16	14	10	14
22	Estudiante	19	10	11	01	11	20	15	14	12	14
23	Estudiante	20	16	14	04	12	20	16	19	18	17
24	Estudiante	01	01	03	01	10	20	01	01	05	05

Calificaciones de la sección “C”, obtenidas en el tercer lapso.

L.B. Ezequiel Zamora						Hoja de Registro de calificaciones					
III Periodo											
Pasante: Robert José Rodríguez Barillas						Asignatura: Matemática					
Primer año Sección “C”						Año escolar: 2011-2012					
Nº	Apellidos y Nombres	Evaluaciones									
		Prueba 1. 15%	Prueba 2. 15%	Prueba 3. 15%	Prueba 4. 15%	Reevaluación	Guía Práctica. 10%	Cartelera. 10%	Exposición. 10%	Informe. 10%	Definitiva
1	Estudiante	08	04	10	01	02	01	01	01	06	05
2	Estudiante	13	20	14	03	11	20	14	18	20	16
3	Estudiante	18	16	18	14		20	17	19	19	17
4	Estudiante	06	08	03	01	05	20	12	01	07	07
5	Estudiante	13	18	15	05	12	19	12	19	16	15
6	Estudiante	19	18	20	19		20	19	18	19	19
7	Estudiante	19	16	17	04	14	19	15	19	18	17
8	Estudiante	15	05	08	01	02	20	14	18	10	11
9	Estudiante	11	01	07	05	02	13	10	15	09	08
10	Estudiante	16	16	10	10		20	10	18	16	14
11	Estudiante	19	17	20	07	17	19	18	19	18	18
12	Estudiante	14	05	04	13		20	10	18	05	11
13	Estudiante	16	01	10	14		10	10	18	09	11
14	Estudiante	18	18	12	04	08	20	13	18	18	15
15	Estudiante	01	08	01	01	01	19	01	17	05	06
16	Estudiante	05	16	10	04	10	20	14	18	11	12
17	Estudiante	07	10	16	06	10	19	10	17	09	12
18	Estudiante	10	10	01	01	09	10	01	08	06	07
19	Estudiante	15	20	14	16		19	13	17	18	16
20	Estudiante	11	12	10	12		20	13	18	12	13
21	Estudiante	18	20	18	10		19	15	17	19	17
22	Estudiante	16	18	13	06	16	20	17	18	17	17
23	Estudiante	10	06	07	06	10	19	15	17	06	11
24	Estudiante	03	01	10	01	09	10	01	18	02	07
25	Estudiante	18	16	14	02	11	19	12	17	17	15

Calificaciones de la sección “D”, obtenidas en el tercer lapso.

L.B. Ezequiel Zamora						Hoja de Registro de calificaciones					
III Periodo											
Pasante: Robert José Rodríguez Barillas						Asignatura: Matemática					
Primer año Sección “D”						Año escolar: 2011-2012					
Nº	Apellidos y Nombres	Evaluaciones									
		Prueba 1. 15%	Prueba 2. 15%	Prueba 3. 15%	Prueba 4. 15%	Reevaluación	Guía Práctica. 10%	Cartelera. 10%	Exposición. 10%	Informe. 10%	Definitiva
1	Estudiante	16	08	11	10		13	19	10	15	12
2	Estudiante	05	06	10	06	11	18	19	10	15	11
3	Estudiante	17	17	14	17		13	20	17	17	16
4	Estudiante	20	17	16	12		14	19	18	15	16
5	Estudiante	01	10	17	03	10	08	20	10	17	11
6	Estudiante	19	10	14	01	10	13	20	18	17	15
7	Estudiante	10	06	16	06	11	13	19	10	15	12
8	Estudiante	08	06	06	06	06	06	19	14	05	08
9	Estudiante	02	08	06	01	10	03	16	10	15	08
10	Estudiante	18	10	11	05	16	13	19	15	15	14
11	Estudiante	14	10	15	07	13	14	20	10	17	14
12	Estudiante	18	19	19	15		19	19	20	15	18
13	Estudiante	20	10	01	01	10	05	20	12	17	12
14	Estudiante	20	08	06	01	08	01	19	09	15	11
15	Estudiante	17	12	15	19		12	20	10	17	15
16	Estudiante	15	10	08	01	17	11	20	10	17	13
17	Estudiante	16	20	03	04	01	05	20	10	17	11
18	Estudiante	20	20	20	18		15	20	13	15	18
19	Estudiante	20	18	17	17		11	20	19	17	18
20	Estudiante	20	12	12	01	16	10	20	10	15	15
21	Estudiante	20	14	15	13		01	20	10	15	15
22	Estudiante	13	04	01	01	04	01	19	15	15	08
23	Estudiante	04	10	01	01	01	01	20	10	17	07
24	Estudiante	03	04	05	01	01	10	20	07	15	07
25	Estudiante	19	20	18	11		16	20	10	17	17
26	Estudiante	15	10	14	06	13	12	20	14	17	14
27	Estudiante	18	20	16	01	12	16	20	17	15	17

Anexo 5. Prueba escrita (2)

República Bolivariana de Venezuela.
Ministerio del Poder Popular para la Educación.
Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”
Tovar – Mérida.

Prueba objetiva. N° 2. Adición, sustracción y ecuaciones en Q. Valor 15%

Asignatura: Matemática

Año: 1^{ro}

Sección: _____

Datos del estudiante:

Apellidos: _____ Nombres: _____

C.I.: _____ N° de lista: _____ Fecha de aplicación: _____

Prueba objetiva para determinar el nivel de conocimiento referente a: adición y sustracción en Q con igual denominador, adición y sustracción en Q con diferente denominador, propiedades de la adición en Q, adiciones y sustracciones combinadas en Q, ecuaciones en Q.

Instrucciones generales:

- La evaluación es estrictamente individual, tendrá una duración de 90 minutos.
- Solo debes hacer uso de lápiz, sacapuntas, borrador y hoja de examen.
- Lea cuidadosamente cada uno de los ítems presentados a continuación, en caso de presentarse alguna duda solicite ayuda al docente.
- Devuelva este material junto al desarrollo de la evaluación en la hoja de examen.

1) Resuelve las siguientes sustracciones y adiciones en Q. (Valor 0,5 pto c/u)

$$a) \frac{78}{120} + \frac{12}{120}$$

$$b) \frac{7}{8} - \frac{2}{3}$$

$$c) \frac{8}{3} + \frac{2}{5}$$

$$d) \frac{19}{5} - \frac{20}{5}$$

2) Resuelve las siguientes operaciones aplicando el m.c.m (Valor 1 pto c/u)

$$a) \frac{5}{16} + \frac{3}{48} + \frac{1}{9} + \frac{5}{18}$$

$$b) \frac{2}{8} + \frac{3}{6} - \frac{1}{5}$$

3) Luis compro $\frac{1}{2}$ kg de tomates, $\frac{1}{4}$ kg de papas y $\frac{1}{3}$ kg de zanahorias.

¿Cuántos kilos de verdura compro Luis en total? (Valor 1 pto)

4) Manuel y Pedro compartieron una patilla y media. Si Manuel tomo $\frac{3}{4}$ de la fruta,

¿Cuánta fruta le quedo a Pedro? (Valor 1 pto)

5) Aplica las propiedades de la adición en Q, en cada caso. (Valor 1 pto c/u)

$$a) \frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{8}{5} \text{ Propiedad Asociativa}$$

$$b) \frac{5}{9} + \frac{12}{8} \text{ Propiedad Conmutativa}$$

6) ¿Cuál es el número que sumado con $-\frac{8}{12}$ da cero? (Valor 1 pto c/u)

7) Si $\frac{3}{4} + x = \frac{3}{4}$, ¿Cuánto vale x ? (Valor 1 pto c/u)

8) Halla el valor de las siguientes operaciones combinadas. (Valor 3 ptos c/u)

$$a) \frac{1}{2} - \left\{ \frac{1}{4} - \left[\frac{1}{2} - \left(\frac{3}{2} + \frac{1}{2} \right) - \frac{1}{3} \right] \right\}$$

$$b) -\frac{1}{3} - \left[-\frac{1}{10} - \left(\frac{1}{20} + \frac{5}{30} \right) \right]$$

9) Plantea la ecuación correspondiente y resuelve. (Valor 2 ptos c/u)

a) Si a los tres cuartos de una cartulina se le quita una cantidad, resulta la mitad de la cartulina. ¿Cuánto se le quitó?

- b) José le vendió una parte de una parcela a Rubén y le vendió la mitad a Rosa. Si José se quedó con $\frac{1}{4}$ de la parcela, ¿Qué parte le vendió a Rubén?

Anexo 6. Post-test (Evaluación final de la Propuesta)

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN
LICEO BOLIVARIANO “EZEQUIEL ZAMORA”
TOVAR – EDO. MÉRIDA

Asignatura: Matemática.

Año: 1^{ro}

Apellidos y Nombres: _____

Sección: _____, **Nº de lista:** _____, **Fecha:** _____

**Prueba Objetiva para determinar el nivel de conocimiento sobre los números racionales en
alumnos primer año de Educación Media.**

Instrucciones Generales:

- ✓ La prueba tendrá una duración de 90 minutos.
- ✓ La misma se realizara de forma individual
- ✓ Tendrá un lapso de 15 minutos a partir de que comienza para aclarar cualquier duda con el profesor.

Ítems de Selección Múltiple (valor 2 puntos cada uno)

Instrucciones Específicas:

- ✓ Razone cada uno de los siguientes enunciados.
- ✓ Se le dan a continuación cuatro alternativas de solución, sólo una de ellas es la respuesta correcta.
- ✓ Encierre con un círculo la que usted considere correcta.
- ✓ Si no está seguro de su respuesta, no la seleccione.

1. María compró un libro de matemáticas que le costó 20 Bs.F, y un forro para el libro, que le costó 8 Bs.F ¿Qué parte del valor del libro costo el valor que corresponde al forro?

a) $\frac{4}{2}$

b) $\frac{1}{2}$

c) $\frac{5}{2}$

d) $\frac{2}{4}$

2. Un alumno puede cargar un máximo de 20 Kg en su morral. Si lleva tres quintos de peso en útiles y un cuarto en libros del peso máximo, ¿Cuánto peso carga el alumno en el morral?

a) 21 kg

b) $\frac{17}{20}$ kg

c) 17 kg

d) 20kg

3. Maribel tiene 16 años y la edad de Marisol es $\frac{3}{24}$ menor que la edad de Maribel, ¿Qué edad tiene Marisol?

a) 15 Años

b) 14 Años

c) 13 Años

d) 12 Años

4. Luis regaló parte de las naranjas que tenía, de forma que $\frac{1}{3}$ le tocó a Alfredo y $\frac{1}{5}$ le tocó a Isabel. Si Luis tenía 90 naranjas. ¿Con cuántas naranjas se quedó Luis?

a) 48

b) $\frac{5}{3}$

c) 42

d) $\frac{8}{15}$

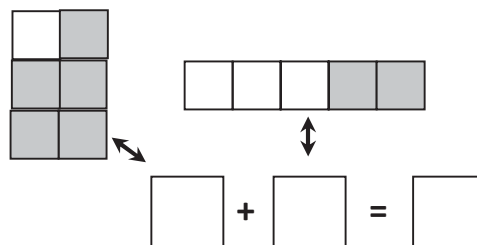
Parte II. Completación (valor 2 puntos cada uno)

Instrucciones Específicas:

- ✓ Razone cada uno de los siguientes enunciados.
- ✓ En el espacio en blanco coloque la respuesta que Ud. considere correcta.

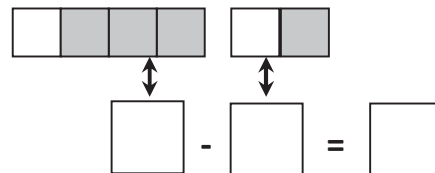
5. Al efectuar la siguiente operación respecto

al área sombreada se obtiene: _____



6. Al efectuar la siguiente operación respecto

al área sombreada se obtiene: _____



7. Al resolver la siguiente operación usando fracciones equivalentes

$$\frac{7}{6} + \frac{5}{3}, \text{ da como resultado: } \underline{\hspace{2cm}}$$

8. Al resolver la siguiente operación usando fracciones equivalentes

$$1 - \frac{5}{3}, \text{ da como resultado: } \underline{\hspace{2cm}}$$

Parte III. Desarrollo (valor 2 puntos cada uno)

Instrucciones Específicas:

- ✓ Lea cuidadosamente cada uno de los siguientes enunciados.
- ✓ Resuelva las preguntas planteadas.

9. María salió con 9. Bs.F y gastó en pasaje y en agua, dos quintos y un tercio respectivamente. ¿Cuánto gastó en pasaje y en agua?, ¿cuánto le quedó?
10. En una fiesta Pedro se tomó tres séptimos, Juan tres quintos y Henry dos séptimos de la bebida en total. ¿Qué cantidad de la bebida en total que había en la fiesta fue consumida por los tres compañeros?

Anexo 7. Calificaciones obtenidas en el Pre-test y Post-test

Calificaciones de la sección “A”, (Grupo Experimental) Obtenidas en la aplicación del Pre-test y Post-test de la Propuesta de Orientación Didáctica.

Nº	Apellidos y Nombres	Pre-test	Post-test
1	Estudiante	06	14
2	Estudiante	06	10
3	Estudiante	07	04
4	Estudiante	08	14
5	Estudiante	08	12
6	Estudiante	08	11
7	Estudiante	10	15
8	Estudiante	10	08
9	Estudiante	10	09
10	Estudiante	12	15
11	Estudiante	12	18
12	Estudiante	12	16
13	Estudiante	12	13
14	Estudiante	12	16
15	Estudiante	12	16
16	Estudiante	14	15
17	Estudiante	14	17
18	Estudiante	14	16
19	Estudiante	14	10
20	Estudiante	14	15
21	Estudiante	14	17
22	Estudiante	14	17
23	Estudiante	14	18
24	Estudiante	16	12
25	Estudiante	16	16

Calificaciones de la sección “B”, (Grupo Control) Obtenidas en la aplicación del
Pre-test y Post-test de la Propuesta de Orientación Didáctica.

Nº	Apellidos y Nombres	Pre-test	Post-test
1	Estudiante	16	14
2	Estudiante	04	08
3	Estudiante	05	10
4	Estudiante	06	08
5	Estudiante	08	08
6	Estudiante	07	11
7	Estudiante	08	12
8	Estudiante	08	10
9	Estudiante	08	08
10	Estudiante	09	12
11	Estudiante	09	12
12	Estudiante	10	10
13	Estudiante	10	12
14	Estudiante	10	14
15	Estudiante	10	10
16	Estudiante	12	06
17	Estudiante	12	14
18	Estudiante	12	14
19	Estudiante	14	16
20	Estudiante	14	08
21	Estudiante	16	09
22	Estudiante	18	14

Anexo 8. Guía práctica (Multiplicación y División en Q)

**República Bolivariana de Venezuela.
Ministerio del Poder Popular para la Educación.
Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”
Tovar – Mérida.**

“Evaluación escrita N° 5”. Valor 10%

Guía práctica N° 1. Multiplicación y división en Q.

Asignatura: Matemática

Año: 1^{ro}

Sección: _____

Datos del estudiante:

Apellidos: _____ Nombres: _____

C.I.: _____ N° de lista: _____ Fecha de entrega: _____

Guía práctica para determinar el nivel de conocimiento referente a: multiplicación de números racionales, propiedades de la multiplicación en Q, división en Q, operaciones combinadas de números racionales.

Resolver las siguientes operaciones:

1) Efectúa las siguientes operaciones, y si es posible simplifica el resultado.

a) $\left(\frac{-2}{4}\right) \cdot \frac{7}{5}$ b) $\left(\frac{-3}{5}\right) \cdot \frac{5}{2} \cdot \left(\frac{-1}{2}\right)$ c) $\frac{-2}{10} \cdot \left(\frac{-20}{3}\right) \cdot (-60)$ d) $(-11) \cdot \left(\frac{-3}{8}\right) \cdot \frac{6}{7}$

2) Efectúa los siguientes productos, aplicando las propiedades respectivas.

a) $\left(\frac{-4}{6}\right) \cdot \frac{3}{5}$ b) $\left(\frac{-6}{7}\right) \cdot \left(\frac{-3}{5}\right)$ c) $\frac{2}{5} \cdot \left(\frac{-1}{3}\right) \cdot \left(\frac{-3}{7}\right)$ d) $1 \cdot \left(\frac{-10}{13}\right)$
e) $\frac{3}{8} \cdot \left(\frac{-1}{2} + \frac{4}{3}\right)$ f) $\frac{7}{8} \cdot \left(\frac{2}{9}\right) \cdot \frac{1}{6}$ g) $\left(\frac{-3}{7}\right) \cdot \left(\frac{7}{9} + \frac{1}{5}\right)$ h) $\left(\frac{-4}{11}\right) \cdot \left(\frac{-33}{2}\right) \cdot \left(\frac{-5}{3}\right)$

3) Efectúa cada una de las divisiones, si es posible simplifica el resultado.

$$a) \frac{7}{5} \div \frac{3}{5} \quad b) \left(\frac{-2}{7}\right) \div \frac{3}{14} \quad g) \left(\frac{-3}{7}\right) \div \left(\frac{-2}{8}\right) \quad h) \frac{3}{16} \div 5$$

4) Efectúa las operaciones indicadas

$$a) 2 + \left(\frac{3}{5} \div \frac{1}{2}\right) \quad b) \left[\frac{3}{2} \cdot \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{4}\right)\right] \div \left[\frac{8}{9} \cdot \left(\frac{1}{5} + 1\right)\right] \quad c) \left[\left(\frac{-1}{9}\right) \cdot \left(\frac{-4}{7}\right) + \frac{6}{7}\right] \div \left(\frac{1}{10} - \frac{6}{7}\right)$$

5) Un colegio tiene 2000 estudiantes. Si $\frac{3}{4}$ de los estudiantes practican gimnasia y $\frac{1}{4}$ de los que practican gimnasia también practican béisbol. ¿Cuántos estudiantes practican gimnasia y béisbol?

6) Inés se comió $\frac{1}{5}$ de los bombones de una caja de 20 bombones. ¿Cuántos se comió?

7) Si Manuel tenía 9000 bolívars y gastó las cuatro novenas partes de esa cantidad. ¿Cuántos bolívars le quedaron?

Anexo 9. Prueba escrita (3)

República Bolivariana de Venezuela.
Ministerio del Poder Popular para la Educación.
Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”
Tovar – Mérida.

Prueba objetiva. N° 3. Multiplicación y división en Q. Valor 15%

Asignatura: Matemática

Año: 1^{ro}

Sección: _____

Datos del estudiante:

Apellidos: _____ Nombres: _____

C.I.: _____ N° de lista: _____ Fecha de aplicación: _____

Prueba objetiva para determinar el nivel de conocimiento referente a: multiplicación de números racionales, propiedades de la multiplicación en Q, división en Q, operaciones combinadas de números racionales.

Instrucciones generales:

- La evaluación es estrictamente individual, tendrá una duración de 90 minutos.
- Solo debes hacer uso de lápiz, sacapuntas, borrador y hoja de examen.
- Lea cuidadosamente cada uno de los ítems presentados a continuación, en caso de presentarse alguna duda solicite ayuda al docente.
- Devuelva este material junto al desarrollo de la evaluación en la hoja de examen.

1) Efectúa los siguientes productos. (valor 0.5 ptos c/u)

a) $8 \cdot \frac{-3}{6}$

b) $\left(-\frac{5}{6}\right) \cdot \left(-\frac{12}{35}\right)$

c) $\frac{5}{8} \cdot \left(-\frac{16}{25}\right)$

d) $\frac{5}{4} \cdot \frac{1}{7} \cdot \frac{3}{4}$

2) De $\frac{1}{4}$ de torta que había, Juan se comió $\frac{2}{3}$. ¿Qué fracción del total de torta se comió Juan? (Valor 1 pto)

3) Inés se comió un quinto de los bombones de una caja de veinte bombones.
¿Cuántos se comió?(Valor 1 pto)

4) Un colegio tiene 2000 estudiantes. Si $\frac{3}{4}$ de los estudiantes practican gimnasia y $\frac{1}{4}$ de los que practican gimnasia también practican béisbol, ¿Cuántos estudiantes practican gimnasia y béisbol? (Valor 2 ptos)

5) Efectúa los siguientes productos, aplicando las propiedades de la multiplicación en Q. (Valor 1 pto c/u)

a) $\frac{3}{8} \cdot \left(\frac{-1}{2} + \frac{4}{3} \right)$ *Propiedad Distributiva* b) $\left(\frac{-2}{9} \right) \cdot \left(\frac{-1}{7} \right) \cdot \left(\frac{2}{3} \right)$ *Propiedad Asociativa*

c) $\frac{3}{5} \cdot \left(\frac{-4}{6} \right)$ *Propiedad Conmutativa* d) $\frac{3}{5}$ *Elemento Inverso*

6) Efectúa cada una de las divisiones, si es posible simplifica el resultado. (Valor 0.5 pto c/u)

a) $\frac{7}{5} \div \frac{3}{5}$ b) $\frac{13}{3} \div \left(\frac{-17}{7} \right)$ c) $\frac{3}{16} \div 5$ d) $\left(\frac{-11}{23} \right) \div \left(\frac{-2}{3} \right)$

7) Efectúa las operaciones indicadas, y si es posible simplifica. (Valor 3 ptos c/u)

a) $\left(\frac{1}{2} \right) \div \left[\left(\frac{2}{7} - \frac{9}{7} \right) \cdot \left(\frac{4}{6} \right) \right]$ b) $\left[\left(\frac{7}{5} \right) \cdot \left(\frac{-8}{3} \right) \right] \div \left[\left(\frac{3}{7} + \frac{1}{4} \right) \right]$

8) Si Manuel tenía 9000 bolívares y gasto las cuatro novenas partes de esa cantidad, ¿Cuántos bolívares le quedaron? (Valor 2 ptos)

Anexo 10. Prueba escrita (4)

**República Bolivariana de Venezuela.
Ministerio del Poder Popular para la Educación.
Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”
Tovar – Mérida.**

Prueba objetiva. N° 4. Potenciación en Q. Valor 15%

Asignatura: Matemática

Año: 1^{ro}

Sección: _____

Datos del estudiante:

Apellidos: _____ Nombres: _____

C.I.: _____ N° de lista: _____ Fecha de aplicación: _____

Prueba objetiva para determinar el nivel de conocimiento referente a: potenciación en Q con exponente positivo, potenciación en Q con exponente negativo, propiedades de la potenciación en Q, operaciones combinadas con potenciación en Q.

Instrucciones generales:

- La evaluación es estrictamente individual, tendrá una duración de 90 minutos.
- Solo debes hacer uso de lápiz, sacapuntas, borrador y hoja de examen.
- Lea cuidadosamente cada uno de los ítems presentados a continuación, en caso de presentarse alguna duda solicite ayuda al docente.
- Devuelva este material junto al desarrollo de la evaluación en la hoja de examen.

1) Escribe los siguientes productos como potencias. (Valor 0,5 pto c/u)

$$a) \left(\frac{-2}{3}\right) \cdot \left(\frac{-2}{3}\right) \cdot \left(\frac{-2}{3}\right) =$$

$$b) \frac{2}{6} \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{2}{6} =$$

$$c) \frac{8}{3} \cdot \frac{8}{3} \cdot \frac{8}{3} \cdot \frac{8}{3} \cdot \frac{8}{3} \cdot \frac{8}{3} =$$

$$d) \left(\frac{14}{9}\right) \cdot \left(\frac{14}{9}\right) \cdot \left(\frac{14}{9}\right) \cdot \left(\frac{14}{9}\right) =$$

2) Calcula las siguientes potencias. (Valor 0,5 pto c/u)

$$a) \left(\frac{5}{6}\right)^3 \quad b) \left(\frac{-7}{8}\right)^{-2} \quad c) \left(\frac{-1}{3}\right)^4 \quad d) \left(-\frac{5}{3}\right)^{-3}$$

3) Resuelve, aplicando las propiedades de la potenciación en Q, según corresponda. (Valor 1 pto c/u)

$$a) \left(\frac{3}{2}\right)^2 \div \left(\frac{3}{2}\right) \quad b) \left(\frac{-3}{4}\right) \cdot \left(\frac{-3}{4}\right)^2 \quad c) \left[\left(\frac{5}{4}\right)^2\right]^2 \quad d) \left[\left(\frac{-1}{6}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3\right]^2$$

4) Resuelve los siguientes ejercicios. (Valor 4 ptos c/u)

$$a) \left[\left(\frac{3}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3\right] \div \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \quad b) \frac{\left(\frac{4}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^{-1}}{\left(\frac{4}{3}\right)}$$

5) Alberto necesita llenar un tanque de agua. Si ha llenado $\left(\frac{1}{2}\right)^2$ del tanque, ¿Cuánto le falta por llenar? (Valor 4 ptos).

Anexo 11. Guía práctica (Fracción generatriz)

**República Bolivariana de Venezuela.
Ministerio del Poder Popular para la Educación.
Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”
Tovar – Mérida.**

“Evaluación escrita N° 5”. Valor 10%

Guía práctica N° 2. Expresiones decimales y notación científica.

Asignatura: Matemática Año: 1^{ro} Sección: _____

Datos del estudiante:

Apellidos: _____ Nombres: _____

C.I.: _____ N° de lista: _____ Fecha de entrega: _____

Guía práctica para determinar el nivel de conocimiento referente a: expresiones decimales, clasificación de expresiones decimales, fracción generatriz, notación científica.

Resolver las siguientes operaciones:

1) Halla las expresiones decimales hasta obtener cuatro cifras decimales, de cada una de las siguientes fracciones. (Valor 0,5 pto c/u)

a) $\frac{98}{100}$ b) $\frac{3}{7}$ c) $\frac{4}{100}$ d) $\frac{7}{4}$ e) $\frac{7921}{100}$ f) $\frac{18}{25}$

2) Escribe el denominador de las fracciones decimales según corresponda. (Valor 0,5 pto c/u)

a) $1,2 = \frac{12}{10}$ b) $0,03 = \frac{3}{100}$ c) $0,36 = \frac{36}{100}$ d) $5,07 = \frac{507}{100}$

- 3) Halla las expresiones decimales limitadas de las siguientes fracciones. (Valor 0,5 pto c/u)

a) $\frac{17}{6}$ b) $\frac{3}{19}$ c) $\frac{21}{8}$ d) $\frac{24}{29}$ e) $\frac{13}{20}$ f) $\frac{18}{5}$

- 4) ¿Cuál es la expresión decimal de cada una de las siguientes fracciones? Clasifícalas según el resultado en limitadas, periódicas puras o periódicas mixtas. (Valor 0,5 pto c/u)

a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{5}{9}$ c) $\frac{20}{30}$ d) $\frac{3}{100}$

- 5) Halla la fracción generatriz de cada una de las siguientes expresiones decimales limitadas. (Valor 0,5 pto c/u)

a) 2,34 b) 0,123 c) 1,09 d) 6,089 e) 34,56 f) 0,008

- 6) Calcula la fracción generatriz de cada uno de los siguientes decimales periódicos puros. (Valor 0,5 pto c/u)

a) $0,4\overline{5}$ b) $3,0\overline{74}$ c) $0,1\overline{234}$ d) $2,\overline{3}$ e) $1,0\overline{5}$ f) $0,\overline{4}$

- 7) Expresa los siguientes números en notación científica. (Valor 0,5 pto c/u)

a) 0,000 23 b) 567,032 2 c) 0.0000 17 d) 0,000 000 000 000 09107

- 8) Escribe las siguientes medidas en expresiones decimales. (Valor 0,5 pto c/u)

a) *Tamaño de los glóbulos rojos:* $7,5 \cdot 10^{-6} \text{ m}$

b) *Tamaño de una bacteria:* $2 \cdot 10^{-6} \text{ m}$

c) *Tamaño de un virus:* $0,5 \cdot 10^{-6} \text{ m}$

d) *Diámetro del ADN:* $2 \cdot 10^{-9} \text{ m}$

Anexo 12. Repetición de la prueba escrita (4)

**República Bolivariana de Venezuela.
Ministerio del Poder Popular para la Educación.
Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”
Tovar – Mérida.**

Recuperativo de la evaluación N° 4. Potenciación en Q.

Asignatura: Matemática

Año: 1^{ro}

Sección: _____

Datos del estudiante:

Apellidos: _____ Nombres: _____

C.I.: _____ N° de lista: _____ Fecha de aplicación: _____

Prueba objetiva para determinar el nivel de conocimiento referente a: potenciación en Q con exponente positivo, potenciación en Q con exponente negativo, propiedades de la potenciación en Q, operaciones combinadas con potenciación en Q.

Instrucciones generales:

- La evaluación es estrictamente individual, tendrá una duración de 90 minutos.
- Solo debes hacer uso de lápiz, sacapuntas, borrador y hoja de examen.
- Lea cuidadosamente cada uno de los ítems presentados a continuación, en caso de presentarse alguna duda solicite ayuda al docente.
- Devuelva este material junto al desarrollo de la evaluación en la hoja de examen.

1) Calcula las siguientes potencias. (Valor 1 pto c/u)

a) $\left(\frac{3}{2}\right)^3$ b) $\left(\frac{-3}{2}\right)^{-3}$

2) Resuelve, aplicando las propiedades de la potenciación en Q, según corresponda. (Valor 1 pto c/u)

$$a) \left[\left(\frac{1}{5} \right)^2 \cdot \left(\frac{3}{4} \right)^3 \right]^2 \quad b) \left(-\frac{1}{4} \right)^2 \div \left(-\frac{1}{4} \right)^3 \quad c) \left[\left(\frac{9}{2} \right)^2 \right]^2 \quad d) \left(\frac{2}{3} \right) \cdot \left(\frac{2}{3} \right)^2$$

3) Resuelve los siguientes ejercicios. (Valor 4 ptos c/u)

$$a) \frac{\left(\frac{4}{3} \right)^2 \cdot \left(\frac{3}{4} \right)^{-1}}{\left(\frac{4}{3} \right)} \quad b) \left[\left(\frac{-2}{3} \right) - \left(\frac{-7}{6} \right)^2 \right] \quad c) \left[\left(\frac{1}{2} \right) \right]^0$$

4) Liliana necesita llenar la lavadora de agua. Si ha llenado $\left(\frac{1}{3} \right)^2$ de la lavadora, ¿Cuánto le falta por llenar? (Valor 2 ptos).

Anexo 13. Encuesta (Actividad del proyecto)

**República Bolivariana de Venezuela.
Ministerio del Poder Popular para la Educación.
Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”
Tovar – Mérida.**

Encuesta dirigida a estudiantes de 1er año de Educación Media General del L.B. “Ezequiel Zamora”. Actividad perteneciente al Proyecto Pedagógico “Conservación del medio ambiente en el sector Vista Alegre”. Tovar-Mérida.

Datos del estudiante:

Apellidos: _____ Nombres: _____

C.I.: _____ Sección: ____ N° de lista: ____ Fecha de aplicación: _____

El objetivo de la presente encuesta es hacer un acercamiento para recoger información sobre lo que saben los estudiantes del manejo de residuos sólidos y el reciclaje en la Parroquia Vista Alegre. Tovar-Mérida.

1.- ¿Recicla usted actualmente alguno de los desechos sólidos que se producen en su vivienda?

Si _____ No _____

2.- ¿Estarías dispuesto a aportar material de reciclaje para iniciar una campaña en la institución donde estudias?

Si _____ No _____

3.- ¿Existe algún cuerpo responsable de supervisar la implementación de políticas oficiales para la mejora del Manejo de Residuos Sólidos en tu comunidad?

Si _____ No _____

4.- ¿El Sector Vista Alegre-Tovar, dispone del servicio de una planta de reciclaje?

Si _____ No _____

5.- ¿Existen medios en tu comunidad utilizados para educar y concientizar al público con relación a la política de las “tres erres” (reducir, reutilizar y reciclar) los residuos?

Si _____ No _____

Anexo 14. Escala de estimación (Elaboración de la cartelera)

**República Bolivariana de Venezuela.
Ministerio del Poder Popular para la Educación.
Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”
Tovar – Mérida.**

ESCALA DE ESTIMACIÓN NUMÉRICA PARA EVALUAR LA CARTELERA

Asignatura: Matemática

Año: 1er Año

Datos del estudiante:

Sección: ____, N° de lista: _____

Instrucciones:

- Se indicará con una equis “X” la puntuación que se ajuste a cada uno de los siguientes indicadores a evaluar: Cumplimiento con asignaciones (cuatro actividades), creatividad utilizada para la elaboración física de la cartelera, responsabilidad en la entrega, ortografía y trabajo grupal.

- La puntuación será de la siguiente forma: Máximo 4 Pts para cada indicador

- La calificación global será la suma de las puntuaciones obtenidas en cada indicador.

<u>Indicadores</u>	Puntuación				
	0 Pts	1 Pts	2 Pts	3 Pts	4 Pts
Cumplimiento con las asignaciones					
Creatividad utilizada para la elaboración física					
Responsabilidad en la entrega					
Ortografía					
Colaboración brindada al grupo de trabajo					
CALIFICACIÓN GLOBAL					

Anexo 15. Escala de estimación (Exposición del proyecto)

**República Bolivariana de Venezuela.
Ministerio del Poder Popular para la Educación.
Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”
Tovar – Mérida.**

ESCALA DE ESTIMACIÓN NUMÉRICA PARA EVALUAR LA EXPOSICIÓN

Asignatura: Matemática

Año: 1er Año

Datos del estudiante:

Sección: ____, N° de lista: _____

Instrucciones:

- Se indicará con una equis “X” la puntuación que se ajuste a cada uno de los siguientes indicadores a evaluar: Cumplimiento con asignaciones (cinco actividades), calidad del análisis reflexivo, coherencia en las ideas expuestas, vocabulario adecuado
- La puntuación será de la siguiente forma: Máximo 4Pts para cada indicador.
- La calificación global será la suma de las puntuaciones obtenidas en cada indicador.

<u>Indicadores</u>	Puntuación				
	0 Pts	1 Pts	2 Pts	3 Pts	4 Pts
Cumplimiento con las asignaciones					
Calidad de análisis reflexivo					
Coherencia en las ideas expuestas					
Vocabulario adecuado					
Uso del material de apoyo					
CALIFICACIÓN GLOBAL					

Anexo 16. Escala de estimación (Informe del proyecto)

**República Bolivariana de Venezuela.
Ministerio del Poder Popular para la Educación.
Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”
Tovar – Mérida.**

ESCALA DE ESTIMACIÓN NUMÉRICA PARA EVALUAR EL INFORME

Asignatura: Matemática

Año: 1er Año

Datos del estudiante:

Sección: ____, N° de lista: _____

Instrucciones:

- Se indicará con una equis “X” la puntuación que se ajuste a cada uno de los siguientes indicadores a evaluar: Cumplimiento con asignaciones (cinco actividades), calidad del análisis reflexivo, creatividad, ortografía, orden y pulcritud y calidad de las conclusiones.
- La puntuación será de la siguiente forma: Máximo 4Pts para cada indicador.
- La calificación global será la suma de las puntuaciones obtenidas en cada indicador.

<u>Indicadores</u>	Puntuación				
	0 Pts	1 Pts	2 Pts	3 Pts	4 Pts
Cumplimiento con las asignaciones					
Calidad de análisis reflexivo					
Ortografía					
Orden y pulcritud					
Calidad de las conclusiones					
CALIFICACIÓN GLOBAL					

Anexo 17. Actividad de revisión 1.

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN
LICEO BOLIVARIANO “EZEQUIEL ZAMORA”
TOVAR ESTADO MÉRIDA**

PRUEBA REMEDIAL (1) (Conjunto de los números racionales)

Asignatura: Matemática Año: 1er Año

Datos del estudiante:

Apellidos: _____ Nombres _____

C.I.: _____ Sección: ____, N° de lista: _____, Fecha: _____

Esta prueba tiene como fin determinar el nivel de conocimiento referente a: números racionales, adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación de números racionales dirigida a estudiantes del 1er Año de Educación Media General.

Instrucciones generales:

- La evaluación se realizará en forma individual y tendrá una duración de 90 min.
- Para el desarrollo de la prueba debes hacer uso solamente de lápiz, borrador, sacapuntas, regla y hoja de examen (no está permitido el uso de calculadora).
- Lea cada uno de los ítems presentados a continuación y en caso de alguna duda, solicite ayuda al docente, en un tiempo no mayor a 15 minutos, después del inicio de la prueba.
- Responda la mayor cantidad de preguntas planteadas.
- Devuelve este material junto a los ejercicios realizados en la hoja de examen.

1. Representar gráficamente e indica el nombre correspondiente de cada una de las siguientes fracciones. (Valor 0,5 pts c/u):

$a) \frac{5}{5}$ $b) \frac{3}{6}$ $c) \frac{9}{2}$ $d) \frac{3}{10}$

2. Hallar dos fracciones equivalentes a cada una de las fracciones dadas. (Valor 0,5 pts c/u):

$a) \frac{3}{2}$ $b) \frac{2}{5}$

3. Representar los siguientes números racionales en la recta numérica. (Valor 0,5 pts c/u):

$a) \frac{8}{3}$ $b) \frac{2}{7}$ $c) \frac{9}{4}$ $d) -\frac{5}{6}$

4. Completar con los símbolos $>$, $<$ ó $=$, según corresponda. (Valor 0,5 pts c/u):

$$a) -\frac{50}{22} \square \frac{48}{12} \quad b) \frac{18}{3} \square -\frac{20}{3} \quad c) \frac{5}{8} \square \frac{20}{9} \quad d) \frac{11}{3} \square \frac{9}{8}$$

5. Realizar las operaciones básicas que se indican a continuación. (Valor 0.5 pts c/u):

$$a) \frac{6}{5} + \frac{8}{9} \quad b) -\frac{3}{12} + \frac{16}{12} \quad c) -\frac{69}{3} * \frac{2}{9} \quad d) \frac{12}{8} \div \frac{6}{9}$$

6. Resolver los siguientes ejercicios utilizando las propiedades de la adición en Q y justifique cada paso con cada propiedad utilizada. (Valor 1pt c/u):

$$a) \frac{5}{12} + \frac{7}{20} + \frac{5}{4} + (-\frac{5}{12}) \quad b) \frac{8}{5} + 5 + \frac{11}{5} + 7 + \frac{0}{20}$$

7. Resolver las siguientes operaciones aplicando la propiedad distributiva de la multiplicación. (Valor 1 pt c/u):

$$a) \frac{2}{3} * (\frac{4}{5} + \frac{1}{8}) \quad b) -\frac{3}{2} * (\frac{2}{6} + \frac{4}{3})$$

8. Hallar el valor de las siguientes operaciones combinadas. (Valor 2 pts c/u):

$$a) \frac{1}{2} - \left\{ \frac{2}{5} + \left[\frac{1}{4} + \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{4} \right) + \frac{3}{6} \right] + \frac{1}{6} \right\}$$

9. Calcular las siguientes potencias. (Valor 1 pt c/u):

$$a) \left(-\frac{4}{3}\right)^3 \quad b) \left(-\frac{5}{4}\right)^4$$

10. Resolver las siguientes operaciones aplicando las propiedades de la potenciación de números racionales según corresponda. (Valor 1 pt c/u):

$$a) \left(-\frac{1}{5}\right)^1 * \left(-\frac{1}{5}\right)^2 \quad b) \left(-\frac{3}{2}\right)^{10} \div \left(-\frac{3}{2}\right)^6 \quad c) \left(-\frac{1}{2}\right)^3 * \left(-\frac{1}{4}\right)^4$$

Anexo 18. Actividad de revisión 2

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN
LICEO BOLIVARIANO “EZEQUIEL ZAMORA”
TOVAR ESTADO MÉRIDA**

PRUEBA REMEDIAL (2) (Conjunto de los números racionales)

Asignatura: Matemática Año: 1er Año

Datos del estudiante:

Apellidos: _____ Nombres _____
C.I.: _____ Sección: ____, N° de lista: _____, Fecha: _____

Esta prueba tiene como fin determinar el nivel de conocimiento referente a: números racionales, adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación de números racionales dirigida a estudiantes del 1er Año de Educación Media General.

Instrucciones generales:

- La evaluación se realizará en forma individual y tendrá una duración de 90 min.
- Para el desarrollo de la prueba debes hacer uso solamente de lápiz, borrador, sacapuntas, regla y hoja de examen (no está permitido el uso de calculadora).
- Lea cada uno de los ítems presentados a continuación y en caso de alguna duda, solicite ayuda al docente, en un tiempo no mayor a 15 minutos, después del inicio de la prueba.
- Responda la mayor cantidad de preguntas planteadas.
- Devuelve este material junto a los ejercicios realizados en la hoja de examen.

1. Representar gráficamente e indica el nombre correspondiente de cada una de las siguientes fracciones. (Valor 0,5 pts c/u):

$$a) \frac{4}{7} \quad b) \frac{10}{3} \quad c) \frac{13}{10} \quad d) \frac{10}{5}$$

2. Hallar 3 fracciones equivalentes a cada una de las fracciones dadas. (Valor 0,5 pts c/u):

$$a) \frac{9}{8} \quad b) \frac{4}{7}$$

3. Representar los siguientes números racionales en la recta numérica. (Valor 0.5 pts c/u):

$$a) \frac{9}{4} \quad b) \frac{3}{8} \quad c) \frac{10}{5} \quad d) \frac{-14}{3}$$

4. Realizar las operaciones básicas que se indican a continuación. (Valor 0.5 pts c/u):

$$a) -\frac{22}{5} * \frac{2}{9} \quad b) \frac{8}{8} \div \frac{9}{9}$$

5. Resolver las siguientes operaciones aplicando la propiedad distributiva de la multiplicación. (Valor 1 pt c/u):

$$a) \frac{1}{6} * \left(\frac{4}{5} + \frac{3}{2} \right) \quad b) \frac{1}{2} * \left(-\frac{3}{5} + \frac{1}{2} \right)$$

6. Hallar el valor de las siguientes operaciones combinadas. (Valor 3 pts)

$$a) \left[\left(-\frac{1}{2} + \frac{3}{4} \right) \div \left(-\frac{5}{3} + \frac{8}{3} \right) \right] * (-1)$$

7. Calcular las siguientes potencias. (Valor 1 c/u):

$$a) \left(-\frac{2}{3} \right)^5 \quad b) \left(\frac{3}{8} \right)^3 \quad c) \left(\frac{1}{5} \right)^0$$

8. Resolver las siguientes operaciones aplicando las propiedades de la potenciación de números racionales según corresponda. (Valor 1 c/u):

$$a) \left[\left(\frac{3}{4} \right)^2 \right]^3 \quad b) \left(\frac{1}{3} * \frac{2}{5} \right)^3$$

9. Resolver las siguientes operaciones combinadas sobre potenciación en Q. (Valor 2 pts c/u):

$$a) \left[\left(-\frac{3}{2} \right)^2 * \left(-\frac{1}{2} \right)^3 \right]^2 \quad b) \left[\left(\frac{2}{5} \right)^3 * \left(-\frac{5}{2} \right)^2 \right]^2 \div \left(\frac{1}{5} \right)^0$$

**Anexo 19. Calificaciones obtenidas por los estudiantes en la actividad de revisión
1 y 2**

**República Bolivariana de Venezuela.
Ministerio del Poder Popular para la Educación.
Liceo Bolivariano “Ezequiel Zamora”
Tovar – Mérida.**

Calificaciones obtenidas por los estudiantes en la actividad de revisión 1 y 2

Nº	Nombres y Apellidos	Calificaciones	
		Actividad de revisión 1	Actividad de revisión 2
1	Estudiante	10	
2	Estudiante	04	10
3	Estudiante	06	10
4	Estudiante	10	
5	Estudiante	10	
6	Estudiante	11	
7	Estudiante	05	04
8	Estudiante	10	
9	Estudiante	06	11
10	Estudiante	01	05
11	Estudiante	10	
12	Estudiante	12	

- Estudiantes con materia pendiente para el nuevo año escolar 2012-2013

Anexo 20. Horario de la Pasantía

HORARIO DEL PASANTE

PASANTE: Robert José Rodríguez Barillas. C.I.: 19.486.992.

TOTAL DE HORAS SEMANALES: 35

16 Horas Académicas - 19 Horas Administrativas.

AÑO: 1^{RO} SECCIONES: "A" "B" "C" "D"

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
7:00 – 7:45	Matemática 1 ^{ro} "B"		Administrativo	Administrativo	Administrativo
7:45 – 8:30	Matemática 1 ^{ro} "B"		Administrativo	Administrativo	Administrativo
8:30 – 8:40	RECESO	RECESO	RECESO	RECESO	RECESO
8:40 – 9:25	Administrativo		Administrativo	Matemática 1 ^{ro} "D"	Matemática 1 ^{ro} "A"
9:25 – 10:10	Administrativo		Administrativo	Matemática 1 ^{ro} "D"	Matemática 1 ^{ro} "A"
10:10 – 10:55	Administrativo		Matemática 1 ^{ro} "B"	Administrativo	Administrativo
10:55 – 11:40	Administrativo		Matemática 1 ^{ro} "B"	Administrativo	
11:40 – 12:35	Matemática 1 ^{ro} "C"		Matemática 1 ^{ro} "C"	Administrativo	
12:35 – 1:10	Matemática 1 ^{ro} "C"		Matemática 1 ^{ro} "C"	Administrativo	
1:15 – 2:00					
2:00 – 2:45					
2:45 – 3:00	RECESO	RECESO	RECESO	RECESO	RECESO
3:00 – 3:45		Matemática 1 ^{ro} "D"		Matemática 1 ^{ro} "A"	
3:45 – 4:30		Matemática 1 ^{ro} "D"		Matemática 1 ^{ro} "A"	
4:30 – 5:15				Administrativo	
5:15 – 6:00				Administrativo	

Anexo 21. Plan de trabajo administrativo

Responsables de la Ejecución del Plan de Trabajo				
Nombres – Apellidos del Pasante	Nombres – Apellidos del Tutor	Nombres – Apellidos del Director	Nombres – Apellidos del Asesor	
Robert José Rodríguez Barillas C.I.	Prof. Yazmary Rondón C.I.	Msc. Morela Araque C.I.	Prof. Liliana Buenaño C.I.	
19.486.992	12.779.677	5.204.161	12.048.132	
Firma	Firma	Firma	Firma	

ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS						
Dependencia/Fecha	Función / Horas semanales de dedicación	Responsable de la Dependencia	Cedula de Identidad	Firma	Sello	
Seccional de 4to y 5to año 26/03/12 al 27/04/12	Asistente de la coordinadora encargada de la seccional de 4to y 5to año. 19	Prof. Elcida Castro	9.398.127			
Departamento de evaluación 30/04/12 al 25/05/12	Asistente de la coordinadora encargada del departamento de evaluación. 19	Prof. Victoria Ceballos	6.965.174			
Departamento de registro y control de estudio 28/05/12 al 20/07/12	Asistente del coordinador encargado del departamento de registro y control de estudio. 19	Prof. Yanco González	10.903.516			

Anexo 22. Propuesta de Orientación Didáctica.

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICION Y EVALUACION
MÉRIDA - VENEZUELA

**PROPUESTA DE ORIENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA
ENSEÑANZA DEL NÚMERO RACIONAL CON LA
OPERACIÓN ADICIÓN EN SÉPTIMO GRADO DE
EDUCACIÓN BÁSICA**

Tesistas:

Robert Valero G.
C.I: V.-15 235 150
Renzo Ortega
C.I: V.-16 307 341

Tutor: Prof. Reinaldo Cadenas.
Mérida – Venezuela
Abril 2008

“PROPUESTA DE ORIENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DEL NÚMERO RACIONAL CON LA OPERACIÓN ADICIÓN EN SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIANTE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS”

Introducción

Los diferentes problemas que forman la propuesta didáctica del estudio, tratan sobre un contenido matemático: conjunto de los números racionales y la operación de adición. Esta decisión se toma, en primer lugar, puesto que es bien sabido que al estudiante de bachillerato se le dificulta las operaciones con dicho conjunto y es exactamente en el séptimo grado de Educación Básica donde se le tiene que enseñar de manera constructiva tal contenido; en tal sentido se cree conveniente la utilización de estrategias de resolución de problemas para afianzar concretamente el concepto de número racional y la adición de números racionales. En segundo lugar, otorgar a la enseñanza mediante la estrategia de resolución de problemas dos atributos: un contenido de aprendizaje (contenido procedimental) y un “vehículo metodológico para el aprendizaje significativo de contenidos matemáticos” (Contreras y Carrillo, 1997, p.87); además, se tomó la estrategia resolución de problemas como base fundamental para el aprendizaje de los números racionales, es decir, lo que se persigue es que el alumno aprenda el concepto de número racional, la operación de adición y sus respectivas propiedades a medida que resuelva de forma heurística problemas que involucren estos números, con lo que no se impartirán clases magistrales para construir el número racional sino que el alumno se dará cuenta de su existencia, de su construcción como conjunto y de su importancia, por sí mismo.

En líneas generales, la propuesta de enseñanza-aprendizaje se divide en dos partes bien diferenciadas. Una primera parte que tiene como principal objetivo el aprendizaje del contenido del conjunto de los números racionales, concretamente se trabajarán los contenidos conceptuales de: número racional, la adición de racionales con sus respectivas propiedades y ordenamiento de dichos números. En esta primera parte, se plantean problemas cotidianos sencillos y se

guía al alumno para que aplique, perfeccione y amplíe las estrategias de resolución de este tipo de problemas adquiridas de manera intuitiva y espontáneamente en la vida cotidiana. Para resolver estos problemas se enfatizará en el uso de las estrategias específicas de resolución de problemas o métodos heurísticos, definición de algoritmos y los procesos de pensamiento divergente además de las etapas propuestas anteriormente por diversos autores.

Una segunda parte, es la utilización significativa de los contenidos matemáticos una vez que se incluya la resolución de problemas cotidianos como parte esencial en la construcción del conocimiento del conjunto de los números racionales, brindándole al alumno la capacidad de crear y solucionar problemas que se presenten en su entorno, como por ejemplo: el IVA, la valoración de los vertederos de basura como mejora al medio ambiente, la interpretación de facturas de luz, gas y teléfono, formando ésta parte de las actividades punto esencial de la propuesta.

El tipo de respuesta que se pide al alumno para solucionar el problema combina la respuesta de tipo numérico con la respuesta de tipo verbal. En todos los problemas, la respuesta de tipo numérico no es un fin en sí mismo sino un instrumento para razonar y justificar la toma de postura del alumno ante la situación planteada en el problema. Así, por ejemplo, el alumno debe decidir y justificar en qué tienda decide comprar unos productos rebajados, qué carro se compraría en función del costo económico en los próximos años, cómo puede rebajar la factura de la luz de su casa en función del uso y del consumo de diferentes electrodomésticos. “Esta postura razonada desde un punto de vista matemático puede facilitar el aprendizaje de estrategias de resolución de problemas, especialmente las de evaluación y de valoración del proceso de resolución y de los datos numéricos obtenidos, así como aumentar la funcionalidad y significatividad de los contenidos matemáticos aprendidos”, Pifarré M. y Sanuy J. (2001, p. 300).

Justificación

El desarrollo de la propuesta de orientación didáctica tiene como objetivo principal que los alumnos adquieran el concepto de número racional y la enseñanza de la adición en el conjunto de los números racionales con sus propiedades, tomando en cuenta que es uno de los contenidos matemáticos que están inmersos en los programas propuestos para las etapas de Educación Básica, Media y Diversificada, y que además los alumnos se encontraran por primera vez en el séptimo grado. En consecuencia, se intentará mediante esta propuesta que el alumno de séptimo grado construya de manera significativa el concepto de número racional, la adición y sus propiedades, sentando así las bases fundamentales para grados posteriores.

En este sentido, la presente propuesta gira en torno a las estrategias utilizadas por los alumnos al momento de resolver situaciones-problemas planteadas de modo no tradicional, pero que están íntimamente ligadas a su entorno; el hecho de enseñarle al alumno el contenido de los números racionales se traduce en cómo éste maneja los conocimientos previos y estrategias de resolución de problemas, de manera que los integre al nuevo contenido a enseñar, con este proceso los alumnos podrán alcanzar este nuevo contenido con una mayor precisión, facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje del tema planteado.

Con la propuesta se quiere que tanto los docentes como los alumnos pongan énfasis en el razonamiento para cada una de las actividades a desarrollar, de manera que facilite la participación activa del alumno al resolver problemas con números racionales. Sin embargo, se quiere dejar claro que no se mecanizará el proceso de enseñanza del contenido a desarrollar, sino que el docente sea un mediador en la enseñanza de este tema, puesto que se le proporcionará al alumno la oportunidad de crear e inventar nuevos caminos, que lo lleve a motivar y a encontrar un estilo propio para aprender.

Objetivos de la propuesta

Objetivo general

- Contribuir con el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje del número racional y la adición del conjunto de los números racionales y sus propiedades en el séptimo grado de Educación Básica a través del uso de la estrategia de resolución de problemas permitiéndole al alumno la construcción del conocimiento de dicho tema.

Objetivos específicos

- Plantear situaciones-problemas que permitan al alumno establecer la existencia de fracción de la unidad de medida, para dar lugar a la formación y establecimiento del conjunto de los números racionales.
- Utilizar el conjunto de conocimientos previos que poseen los alumnos, para establecer un conocimiento por analogías a través de la estrategia de resolución de problemas y deducir posiblemente las operaciones y propiedades de los números racionales.
- Explorar y analizar las estrategias utilizadas por los alumnos de séptimo grado de Educación Básica, en la resolución de situaciones problemas contextualizadas, relacionadas con el tema del conjunto de los números racionales.

Desarrollo de la propuesta

Se muestra a continuación las diferentes actividades que enmarcan el impulso de la propuesta de orientación didáctica, dirigida específicamente a la enseñanza de la adición de los números racionales en Séptimo Grado de Educación Básica, haciendo uso de la estrategia de resolución de problemas,

pues se piensa que es una de las formas más idóneas para que el alumno construya de forma significativa cualquier tema en matemática o en cualquier área del conocimiento, teniendo presente que los problemas que se proponen están relacionados con la vida cotidiana del estudiante.

Por otra parte se debe tomar en cuenta que no se le enseñará al alumno a mecanizar algún tipo de estrategia para resolver problemas, sino que por el contrario él, de manera heurística y con los conocimientos previos que domine, encontrará la solución de los problemas que se le planteen.

P. O. D.: CONJUNTO DE NÚMEROS RACIONALES UTILIZANDO LA ESTRATEGIA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5.1 Planificación de la propuesta

SEMANA	N° CLASES	PLANIFICACION DE ACTIVIDADES
I	1	i) Proponer problemas que contengan la identificación y existencia de una fracción. j) Proponer problemas para identificar: fracciones equivalentes, amplificación y simplificación de fracciones.
	2	k) Proponer problemas para identificar el conjunto de los números racionales. l) Proponer problemas para verificar el orden de los números racionales.
II	3	m) Proponer problemas que contengan suma y resta de números racionales.
	4	n) Proponer problemas que contengan las propiedades: conmutativa, asociativa, elemento neutro y elemento inverso; de la adición.
III	5	o) Repaso y evaluación
Nota: Cada clase tiene una duración de cuatro horas académicas o dos bloques de dos horas académicas.		

Actividad I.1.a. Problemas para motivar la existencia de una fracción.

Los primeros ejemplos propuestos deberán conducir a problemas como el que se presenta a continuación. Un supuesto fundamental de este primer momento es que se espera que la noción de fracción no sea totalmente desconocida para todos los alumnos. El hecho de que al menos un alumno muestre conocer lo que es una fracción puede tomarse como aspecto desencadenante de las acciones de la clase. En el peor de los casos, ningún alumno

muestra tener la más mínima idea, se deberá motivar haciendo referencia a situaciones similares a la planteada por el problema.

➤ En una cena se necesita repartir dos trozos de pan por persona, pero cada pan entero sólo se puede picar en cinco partes iguales.

Preguntas:

- Si un pan es partido en 5 trozos iguales. ¿Qué cantidad de pan representa cada pedazo?
- ¿Qué cantidad de pan le toca a cada persona?

Solución:

Si partimos un pan en cinco trozos iguales y repartimos dos de ellos, decimos que hemos repartido del pan dos partes (trozos) de las cinco. Es lo mismo que diríamos de la siguiente forma:



Para graficar un número racional tomaremos las porciones de derecha a izquierda, siendo el color que representa el numerador.



Una fracción $\frac{a}{b}$, establece que la unidad a está siendo dividida en b partes iguales.

La cantidad de pan que le toca a cada persona se representa por

$$\frac{2}{5}$$

Definición de Fracción

La cantidad del pan que representa cada pedazo es un quinto.

La cantidad del pan entero que le toca a cada persona es dos de cinco trozos



Una fracción $\frac{a}{b}$ es un cociente entre dos números enteros a y b , con b diferente de cero.

En una fracción $\frac{a}{b}$, a a se le conoce como numerador y a b como denominador, donde b es el número de veces en que se divide a .

De aquí en adelante el alumno podrá identificar y relacionar un número fraccionario con la vida cotidiana.

Se le pedirá al alumno que dé ejemplos cotidianos como:

- Ir de compras al supermercado y pedir: medio kilo de papas o de cualquier tipo de verduras, un cuarto de kilo de carne, medio litro de jugo o de aceite.
- Que cuando viaja con su papá, él le dijo que le quedaba un cuarto de gasolina en el tanque de su carro.

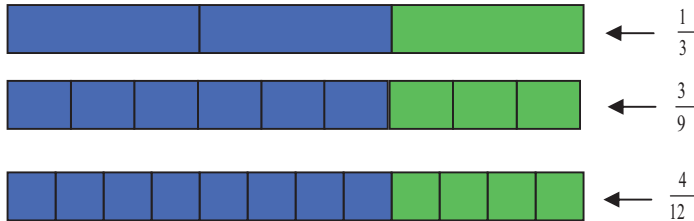
Actividad I.1.b. Problemas para identificar fracciones equivalentes.

El siguiente problema debe conllevar a que el alumno identifique con propiedad las fracciones equivalentes y se espera que puedan ser utilizadas como herramientas para el aprendizaje de suma y resta de números racionales.

Entre tres amigos se han repartido 360 metras de la siguiente manera: al primero tres novenos, al segundo cuatro doceavos y al tercero un tercio del total de las metras. ¿Cuántas metras le corresponde a cada uno?, ¿qué relación hay entre las tres fracciones?

Solución:

Se comparan las tres fracciones para determinar que tienen en común.



Como gráficamente las tres fracciones son equivalentes, se tiene que a todos les corresponde el mismo número de metras, es decir 120 metras.

El alumno debe darse cuenta que al primero, al segundo y al tercero de los amigos en el problema le corresponden la misma cantidad de metras.



Dos o más fracciones se llaman **equivalentes** cuando ambas representan la misma cantidad, es decir $\frac{a}{b}$ es equivalente a $\frac{c}{d}$ si:

$$a \cdot d = b \cdot c$$



Símbolo de Equivalencia

Simplificación y ampliación de Fracciones.

En el campeonato de la Copa América participan doce equipos de fútbol, ocho doceavos de los equipos que participan han ganado la copa, cuatro sextos de los equipos han llegado a la final, pero dos tercios de ellos no ha logrado clasificar a la final de dicha copa.

- ¿Habrá alguna relación entre los equipos que han participado, llegado a la final, y no han logrado clasificarse en dicha copa?
- Identificar las fracciones que intervienen en el problema, y decir que relación hay entre ellas.

Veamos como se puede **amplificar** una fracción.
Tomando como ejemplo la fracción que representan los equipos que no han logrado clasificar a la final de la Copa América:

$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{2}{3}$$

$\approx$



$$\frac{8}{12} = \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 4}$$

Graficamente estas fracciones representan una misma cantidad, por lo tanto son fracciones equivalentes y además una de ellas se obtiene a partir de la otra multiplicando el numerador y el denominador por un mismo número diferente de cero, por ejemplo:

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} \times \left(\frac{2}{3}\right) = \frac{8}{12}$$

Para **ampliar** una fracción se multiplica el numerador y el denominador por un mismo número



Veamos como se puede **simplificar** una fracción.
Tomando como ejemplo la fracción que representan los equipos que han llegado a la final de la Copa América:

$$\frac{4}{6}$$



$$\frac{4}{6} = \frac{2 \cdot 2}{3 \cdot 2}$$

$\approx$



$$\frac{2}{3}$$

Del mismo modo a lo anterior estas fracciones representan la misma cantidad, por lo tanto son fracciones equivalentes y se obtiene al dividir el numerador y el denominador por un mismo número, por ejemplo:

$$\frac{4}{6} = \frac{4 \div 2}{6 \div 2} = \frac{2}{3}$$

Para **simplificar** una fracción se divide el numerador y el denominador por un mismo número

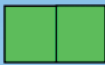
Así se puede notar que $\frac{4}{6}$ y $\frac{8}{12}$ son fracciones ampliadas de $\frac{2}{3}$, además que son fracciones equivalentes a ésta.

Del mismo modo se puede notar que $\frac{2}{3}$ y $\frac{4}{6}$ son simplificaciones de $\frac{8}{12}$.

Nota: otros tipos de fracciones:

Cuando aparezca un grafico de esta forma,  diremos que estamos tomando una unidad según sea el caso. (Es decir, cuando estamos tomando todas las partes de un todo).

➤ En este caso:

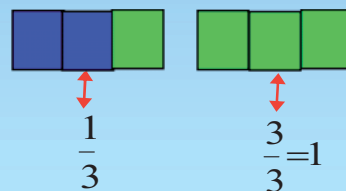
 $\longleftrightarrow \frac{2}{2}=1$, o bien,  $\longleftrightarrow \frac{3}{3}=1$

De esta manera emplearemos esta actividad cuando queramos graficar un número racional donde el numerador es mayor que el denominador. (Es decir, cuando estamos tomando más de lo que hay).

➤ En este caso:



$\longleftrightarrow \frac{4}{3}$, es decir que estamos tomando:
Por lo tanto $\frac{1}{3} + \frac{3}{3} = \frac{4}{3}$



Fracciones decimales: son aquellas en las que el denominador es 10, 100, 1000, etc., o sea la unidad seguida de ceros.

$\longleftarrow \frac{6}{10}$

Fracciones aparentes: son aquellas en las que el numerador es igual al denominador, por tanto, al dividir las el cociente es igual a la unidad.

$\longleftarrow \frac{6}{6} = 1$

Fracciones propias: son aquellas en las que el numerador es menor que el denominador, por lo tanto, al dividir las el cociente es menor que la unidad.

$\longleftarrow \frac{2}{6} < 1$

Fracciones impropias: son aquellas en las que el numerador es mayor que el denominador, por tanto, al dividir las el cociente es mayor que la unidad.



Fracciones nulas: son aquellas dónde el numerador es igual a cero, ya que al dividir cero entre cualquier número entero diferente de cero, el cociente es cero.

$\longleftarrow \frac{0}{6} = 0$

Fracciones enteras: son aquellas donde el numerador es múltiplo del denominador, por tanto, el cociente es un número entero.

$\longleftarrow \frac{12}{6} = 2$

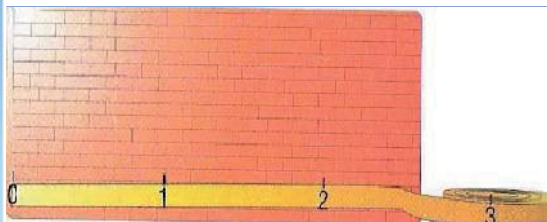
1. En una fiesta de cumpleaños hay 15 personas y una sola torta, al repartirla, ¿Qué parte de la torta le corresponde a cada persona?
2. En el Liceo hay 128 alumnos que cursan séptimo grado, suponiendo que en cada sección debe haber la misma cantidad de alumnos, y solo hay cuatro secciones de séptimo, ¿Cuántos alumnos deben haber en cada sección?
3. Si Juan tiene un total de 28 libros y apenas a leído 5 de ellos, ¿cuál es el todo o unidad?, ¿cuántas partes a leído del todo?, ¿qué fracción del total de los libros a leído Juan?
4. Alejandra se ganó 3.000Bs y gastó 1.200Bs en comida. ¿Qué parte de su dinero gasto en comida? ¿qué parte del dinero que se ganó ahorró?
5. Pedro tiene un terreno de 3.000 m². Un tercio del terreno lo siembra en yuca, otro tercio del terreno en papa y el resto del terreno en cacao. ¿Cuántos metros cuadrados de terreno sembró en yuca, en papa y en cacao?
6. Maria compró un libro de matemáticas que le costó 30 Bs.F, y un marcador para resaltar, que le costó 12 Bs.F. ¿Qué parte del valor del libro costo el valor que tiene el marcador?

Problemas de consolidación

Actividad I.2.c. Problemas para identificar el conjunto de los números racionales.

El siguiente ejemplo debe conducir al alumno a pensar en la necesidad de ampliar el conjunto de los números enteros a otro conjunto de número, donde se puedan medir, contar y expresar ciertas cantidades que no pueden realizarse con los enteros. Para construir este nuevo conjunto de números, partiremos de fracciones equivalentes.

En la siguiente figura se representa una pared; si se utiliza una cinta graduada en metros (representada solo por números enteros) para medir su largo, si su longitud se encuentra exactamente en la mitad de 2 y 3. ¿Cuánto mide la pared?



Solución:

Para medir la pared de manera exacta debemos hallar un número que se encuentra en el medio de dos números enteros consecutivos en este caso entre dos y tres.

El alumno podría plantearse:



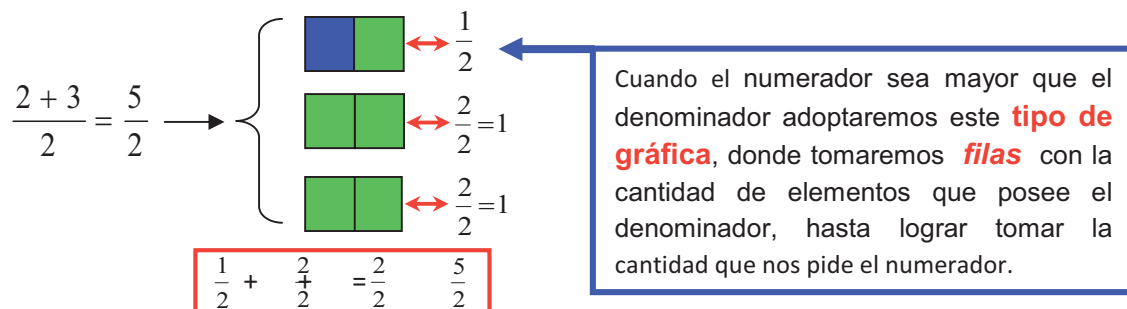
No hay otro número entero entre 2 y 3, por lo que hay que dividir un metro en partes

- Porque la pared es más larga que 2 m.
- Porque la pared es más corta que 3 m.
- Porque la medida que se busca está en medio de 2 m y 3 m.



El número que se busca lo hallamos de la siguiente manera:

sumamos esos dos números consecutivos y lo dividimos entre dos ya que se encuentra exactamente en la mitad de ambos, veamos:



$\frac{5}{2}$ es lo que mide exactamente la pared.

Además este número al amplificarlo indefinidamente representa un conjunto de fracciones equivalentes a $\frac{5}{2}$ como:

$$\left\{ \frac{5}{2}, \frac{10}{4}, \frac{15}{6}, \frac{20}{8}, \frac{25}{10}, \frac{30}{12}, \frac{35}{14}, \frac{40}{16}, \frac{45}{18}, \frac{50}{20}, \dots, \frac{500}{200}, \dots \right\}$$

Es decir, cualquier fracción que se tome del conjunto anterior representaría también la medida exacta de la pared. Además $\frac{5}{2}$ lo identificamos como representante de cualquier otro miembro del conjunto de las fracciones equivalentes a $\frac{5}{2}$; al conjunto de todas las fracciones equivalentes a $\frac{5}{2}$ se le conoce con el nombre de clase, generada por dicha fracción. Asimismo cada una de las clases representa a un número racional, convendremos en que cada representante de una clase es un número racional, por lo tanto $\frac{5}{2}$ es un número racional; y el conjunto de todas las clases lo llamaremos conjunto de los números racionales. Así,

Un número a es racional, si $a = \frac{n}{m}$, donde $n, m \in \mathbb{Z}$ y $m \neq 0$. Al conjunto de todos los números racionales los denominaremos con el símbolo $\mathbb{Q}$

Ejemplos de Número Racional:

Tomemos el número natural **2**, ¿Será que este número se puede transformar en un número racional?

Como el **1** es un número entero distinto de cero, y además todo número dividido entre la unidad da como resultado el mismo número, entonces el número natural **2** se puede expresar de la siguiente forma:

$$2 = \frac{2}{1} \quad \text{Así, si} \quad 2 \in N \Rightarrow \frac{2}{1} \in Q$$

$$N \subset Z$$

$$a \in Z \Rightarrow \frac{a}{1} \in Q$$

$$\frac{5}{9} \rightarrow \begin{array}{|c|} \hline \text{Numerador} \\ \hline \end{array} \quad \frac{1}{3} \rightarrow \begin{array}{|c|} \hline \text{Denominador} \\ \hline \end{array}$$



El trozo rojo del triángulo representa una porción de la totalidad de él

Dadas los **números racionales** $\frac{4}{7}$ y $\frac{3}{5}$, para encontrar un par de números racionales equivalentes a los números dados y que tengan igual denominador, lo más natural es considerar dos números con denominador igual al producto de los denominadores.

En este ejemplo es conveniente elegir

$\frac{20}{35}$ y $\frac{21}{35}$ como números racionales equivalentes a los dados.

$$N \subset Z \subset Q$$



De ahora en adelante todas las clases de fracciones equivalentes a $\frac{a}{b}$ con a , b números enteros y b diferente de cero que se utilicen representarán números racionales.

Actividad I.2.d. Problemas para identificar el orden en el conjunto de los números racionales.

El siguiente ejemplo debe coadyuvar a que el alumno pueda tener una aproximación de orden de los números racionales, pues ésta noción pudiera resultar un tanto compleja para él, ya que el sólo hecho de que entre un par de números enteros consecutivos existen infinitos números racionales lo puede llevar a poseer conceptos errados sobre el ordenamiento de los números racionales.

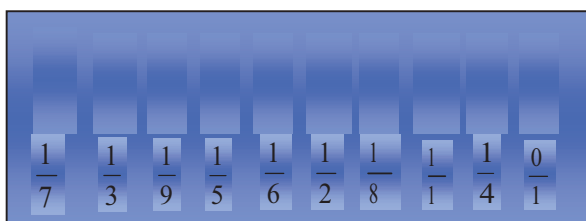
En una caja de refresco hay 10 botellas, donde cada una de ellas posee cantidades diferentes del mismo líquido. Además las cantidades de líquido que posee cada botella son las siguientes: un séptimo de litro, un tercio de litro, un noveno de litro, un quinto de litro, un sexto de litro, medio litro, un octavo de litro, un litro, un cuarto de litro, cero litro ó totalmente vacía.

Preguntas:

- ¿Cuál de esas botellas tiene menor cantidad de líquido?
- ¿Cuál de esas botellas esta llena por mitad?
- ¿Cuántas botellas hay, que están llenas entre un quinto de litro y medio litro del líquido?
- Si se quisieran ordenar las botellas de menor a mayor con respecto al líquido que posee cada una. ¿cuál sería el orden?
- Si existieran una cantidad de botellas que tú no pudieras contar, por que te faltaría tiempo para contarlas, ¿Cuánto líquido habrá en total?; si cada botella se simboliza con un número racional. ¿Cuántos números racionales hay?

Solución:

El docente le facilitará este diagrama para facilitarle la solución al alumno:



El docente debe recordarle al alumno que lea bien la pregunta "a" ya que la respuesta es la botella que tiene menos líquido no la que no tiene y además que ordene los racionales según la botella que le corresponda en la pregunta "d"

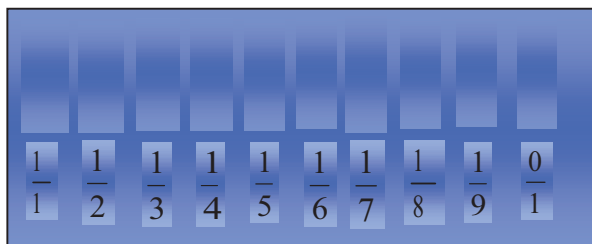
Para la pregunta
a) el alumno probablemente responda que es la botella que no tiene líquido (ver aclaración del docente);
Para b) la botella que representa medio litro
Para c) las botellas que representan a: un tercio de litro y un cuarto de litro.



Al igual que el conjunto de los números enteros, el conjunto de los números racionales cumplen con un orden y que además son infinitos números.

Para d) los números se ordenan como se muestra en la figura,

Para e) se concluye que la cantidad de liquido es mayor, además que los números racionales son infinitos.



De ahora en adelante los alumnos podrán resolver los problemas indicando en cada caso: (esto es opcional, aquí se tomará este procedimiento para darle

cuerpo a los problemas)

- Solución.
- La operación con su resultado.
- La respuesta del problema.

Problema:

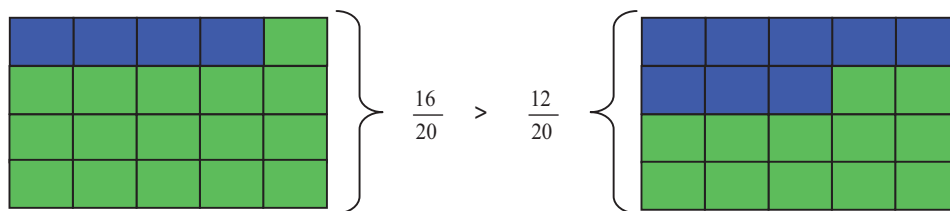
- En una prueba de Matemática, por cada respuesta correcta se asignaron tres cuartos de puntos; y por cada respuesta incorrecta, menos un medio de puntos.

Si José obtuvo dieciséis veinteavos de puntos y Sonia, doce veinteavos de puntos.

- a) ¿Cuál de los dos obtuvo mayor puntaje en la prueba?

Solución:

- a) Hay que comparar los números $\frac{16}{20}$ y $\frac{12}{20}$, y decidir cuál es mayor.
- b) **La operación con su resultado.** Como en ambos números los denominadores son iguales, el mayor es el que tiene mayor numerador entonces,



- c) **La respuesta del problema.** José obtuvo mayor puntuación que Sonia.

“>” Mayor Que

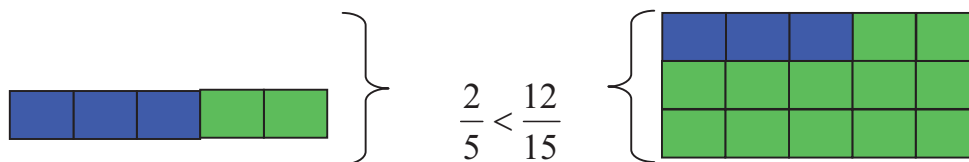
“<” Menor Que

Para **ordenar** varios números racionales, si sus **denominadores son iguales**, el mayor es el que tiene mayor numerador y el menor es el que tiene menor numerador.

Para **ordenar** varios números racionales, si sus **denominadores son diferentes**, se convierten las fracciones que los representan en fracciones **equivalentes** de igual denominador.

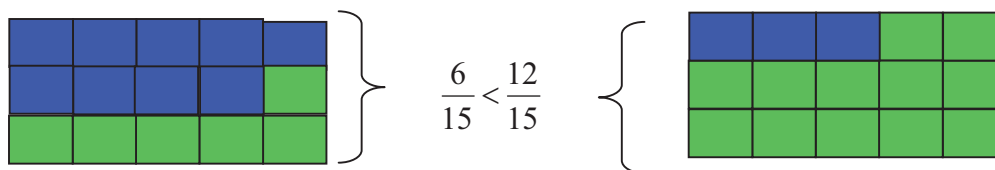


Para ver gráficamente como sería un ordenamiento de números racionales cuando los denominadores son diferentes, se muestra un ejemplo a continuación:



En este caso tomaremos el número racional $\frac{2}{5}$ y hallaremos un número racional equivalente a éste.

De manera que: $\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{6}{15}$, así, gráficamente obtendremos:



Se presenta a continuación algunas propiedades para ordenar los números racionales en la recta.

Es fácil calcular el orden de los números racionales cuando los denominadores son iguales, pero cuando son diferentes como en el ejemplo anterior, se calculan números racionales equivalentes de manera que los denominadores sean iguales. A continuación se presenta otra forma de concebir el orden de los racionales mediante las siguientes propiedades

- $\frac{a}{b}$ es menor que $\frac{c}{d}$, y se escribe $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$, si $a \cdot d < b \cdot c$
- $\frac{a}{b}$ es mayor que $\frac{c}{d}$, y se escribe $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$, si $a \cdot d > b \cdot c$
- $\frac{a}{b}$ es igual a $\frac{c}{d}$, y se escribe $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, si $a \cdot d = b \cdot c$

En la fracción $\frac{a}{b}$
cuando a y b
tienen distinto signo
 $\frac{a}{b}$ es negativo.

En la recta numérica
el orden "ascendente"
va de izquierda a
derecha, y el orden
contrario,
"descendente", va de
derecha a izquierda.



Problema para hallar las partes de un todo:

Este problema se ideó con la necesidad de presentar como fraccionar un todo en partes iguales y tomar una parte de estas.

Un alumno puede cargar un máximo de 20 Kg en su morral. Si lleva tres quintos de peso en útiles y un cuarto en libros del peso máximo, ¿Cuánto peso carga el alumno en el morral?

Solución:

- ✓ El alumno solo puede cargar un peso máximo de 20Kg en su morral, pero lleva consigo dos tipos de peso, el de los útiles y el de los libros.
- ✓ Para saber cuanto peso lleva en el morral debemos sumar estos dos tipos de peso.
- ✓ Pero de antemano debemos saber que parte del peso máximo representan los útiles y que parte del peso máximo representan los libros.

Operación:



$$\text{Las } \frac{3}{5} \text{ partes de 20Kg. Es: } \frac{3}{5} \cdot 20 = \frac{60}{5} = \frac{60 \cancel{5}}{\cancel{5} 1} = \frac{12}{1} = 12 .$$

Así, el alumno lleva 12Kg de peso en útiles.



$$\text{La } \frac{1}{4} \text{ parte de 20Kg. Es: } \frac{1}{4} \cdot 20 = \frac{20}{4} = \frac{20 \cancel{2}}{\cancel{4} 2} = \frac{10}{2} = 5 .$$

Así, el alumno lleva 5Kg de peso en libros.

De lo anterior tenemos, 12Kg + 5Kg = 17Kg.

Respuesta: El alumno lleva 17Kg de peso en su morral.

1. En una fiesta de cumpleaños la torta se partió en 20 partes iguales, a Pedro le dieron tres de esas partes, a Juan le dieron dos partes iguales, pero a María le dieron cinco partes de la torta. ¿A quién se le dio más torta?
2. Tres séptimos es menor que cinco medios, ¿Cuál de estos dos números es mayor que un medio?
3. Se repartió cierta cantidad de dinero y a Vanesa le dieron 220 Bs.F. Si esa cantidad representaba dos tercios de lo que se repartió, ¿Cuál fue la cantidad total repartida?
4. A Pedro, Juan y Enrique le van a repartir una herencia que les dejó un tío. Si a Pedro le tocó tres cuartos, a Juan dos quintos y a Enrique tres medios del total de la herencia. ¿A cuál de ellos le correspondió la mayor cantidad de la herencia?, ¿a quién le tocó menor cantidad de la herencia?
5. En un juego de béisbol se utilizan un aproximado de 500 pelotas. Un tercio de ellas las toma el fanático, un cuarto de ellas no se pueden utilizar en otro juego y un medio de ellas se pierden. ¿Qué cantidad de pelotas se pierden?, ¿En cuál de las tres opciones se utilizan menos pelotas?
6. Si Pedro tiene un tercio del dinero de Juan y Ángel un sexto del dinero de Juan. ¿Cuál de ellos tiene menor cantidad de dinero?

Problemas de consolidación

Actividad II.3.e. Problemas para incentivar la comprensión de las operaciones suma y resta de números racionales.

Se utilizará como base fundamental para la suma y resta de números racionales, las fracciones equivalentes; que consiste en llevar todas las fracciones involucradas de un problema a un denominador común, para luego sumar o restar los numeradores.

Desde la semana pasada Juan trota cinco veces a la semana en el parque, esa semana trotó medio kilómetro diario, ésta semana Juan trotó tres cuartos de kilómetro por su acondicionamiento físico. ¿Cuántos kilómetros trotó en total Juan entre las dos semanas?

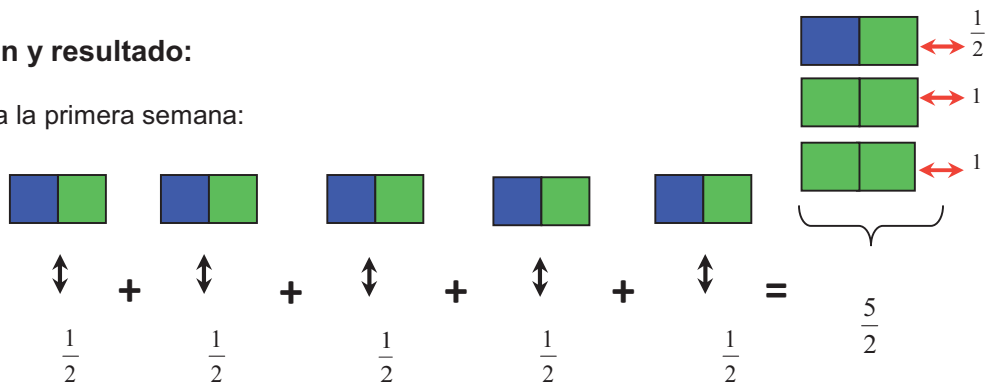
Solución:

El total de kilómetros que trotó Juan es la suma de la distancia recorrida diariamente, observar que:

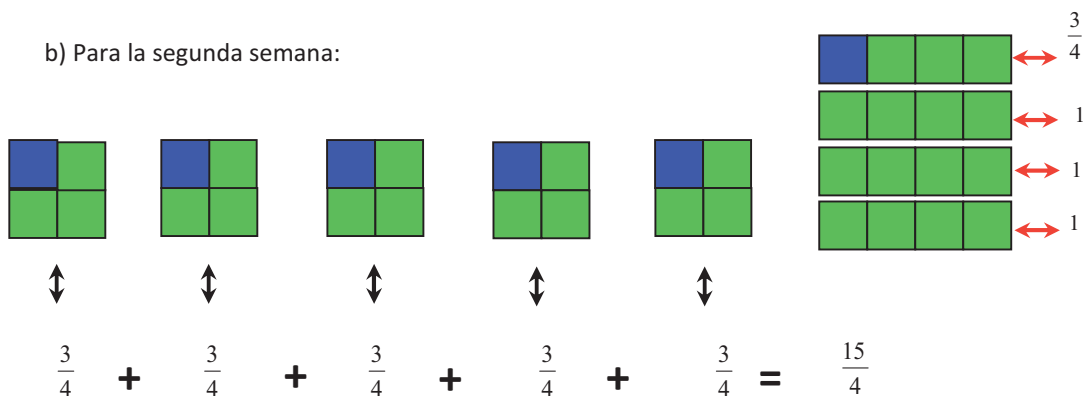
- ✓ Ver si los números racionales del problema tienen el mismo denominador o diferente denominador.
- ✓ Sumar los números racionales correspondientes a cada semana.

Operación y resultado:

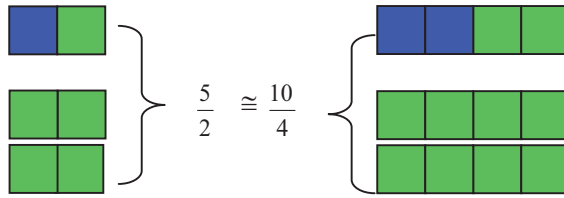
a) Para la primera semana:



b) Para la segunda semana:



Es decir, gráficamente ambas fracciones son equivalentes.



¿Cuánto trotó Juan la primera y la segunda semana? Como hay que sumar lo que trotó Juan en la primera y segunda semana, entonces igualaremos los denominadores de ambos números racionales y se sumaran los numeradores, para ello amplifcaremos el racional que resultó de la primera semana. Así

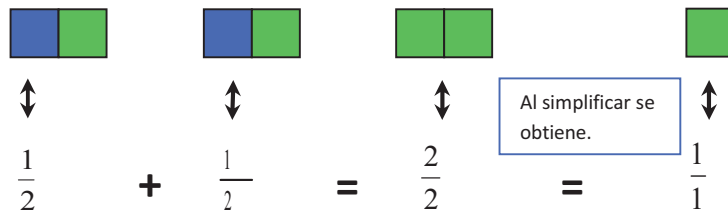
$$\frac{5}{2} = \frac{5 \cdot 2}{2 \cdot 2} = \frac{10}{4}$$

Una vez igualados los denominadores del total de kilómetros que trotó Juan en la primera y segunda semana entonces, $\frac{5}{2} + \frac{15}{4} = \frac{10}{4} + \frac{15}{4} = \frac{10+15}{4} = \frac{25}{4}$.

Respuesta:

Juan trotó $\frac{25}{4}$ kilómetros en las dos semanas.

Adición y resta de números racionales con igual denominador:



Al sumar $\frac{1}{2}$ con $\frac{1}{2}$ procedemos así: $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$

La **suma de números racionales** que tienen el mismo denominador, es un número racional cuyo **numerador** es la suma de los numeradores de los sumandos, y cuyo **denominador** es el denominador común.

Problema:

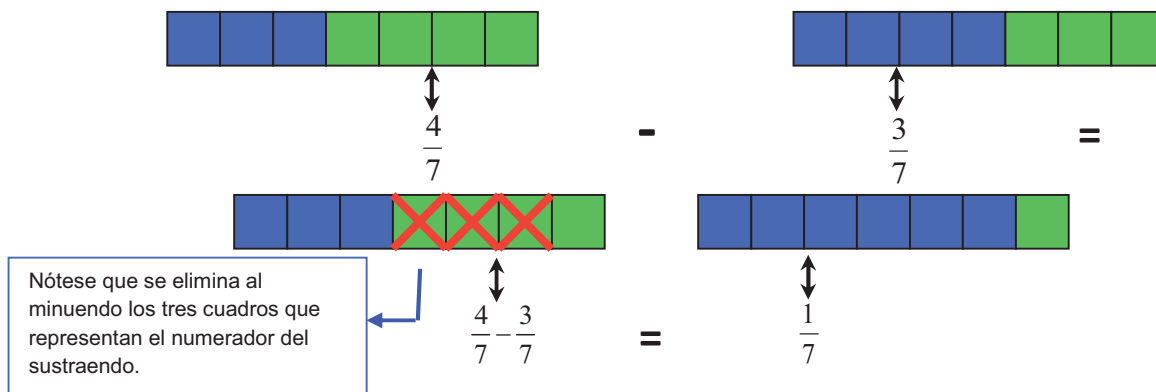
En un terreno, tres séptimo del suelo está sembrado de papa y cuatro séptimo de zanahoria. ¿En que proporción la parte del terreno sembrada de zanahoria es superior a la parte sembrada de papa?

Solución:

Para saber que parte del terreno esta sembrada de zanahoria más que de papa, se restan las cantidades correspondientes de cada siembra.

- ✓ Se coloca el mismo denominador y se restan los numeradores.

Operaciones y resultados



Al restar $\frac{4}{7}$ con $\frac{3}{7}$ procedemos así: $\frac{4}{7} - \frac{3}{7} = \frac{4-3}{7} = \frac{1}{7}$

Respuesta: Entonces, $\frac{1}{7}$ del terreno esta sembrado de zanahoria más que de papa.

De esta forma se puede decir que:

$$\frac{a}{c} \pm \frac{b}{c} = \frac{a \pm b}{c}, \text{ con } c \neq 0$$

Adición y resta de números racionales con diferente denominador:

Problema:

¿Cuánto tiempo tardó José en subir y bajar un cerro si tardó tres cuartos de hora en subirlo y media hora en bajarlo?

Solución:

Sumar los números racionales correspondientes para conocer cuánto tardó José en subir y bajar el cerro, observar que:

- ✓ Identificar cada número racional.
- ✓ Igualar los denominadores de ambos números racionales, correspondientes al problema, utilizando la amplificación, para luego sumarlos.

Operación y resultado:

Tomemos el racional $\frac{1}{2}$ y se amplifica de la siguiente manera para hallar una fracción equivalente:

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$



$$\updownarrow \frac{1}{2}$$

$\approx$



$$\updownarrow \frac{2}{4}$$

Luego se suman ambas fracciones con el mismo denominador. es decir,

$$\frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{2+3}{4} = \frac{5}{4}$$



$$\updownarrow \frac{2}{4}$$

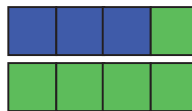
+



$$\updownarrow \frac{3}{4}$$

=

$$\frac{5}{4}$$



La suma de números racionales que tienen diferente denominador, es un **número racional** que se haya a partir de fracciones equivalentes que tengan el mismo **denominador**, para luego sumar los **numeradores**.

Respuesta:

José tardó $\frac{5}{4}$ de hora para subir y bajar el cerro



Problema:

Un camión de basura ha recogido suficientes desechos para llenar cinco sexto de su capacidad. Si al descargar los materiales reciclables el camión queda con once veinticuatroavos de su capacidad. ¿Qué fracción de la capacidad del camión estaba constituida por basura reciclable?

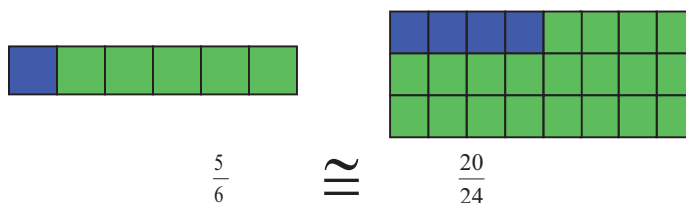
Solución:

Restar los números racionales correspondientes para conocer la capacidad del camión, observar que:

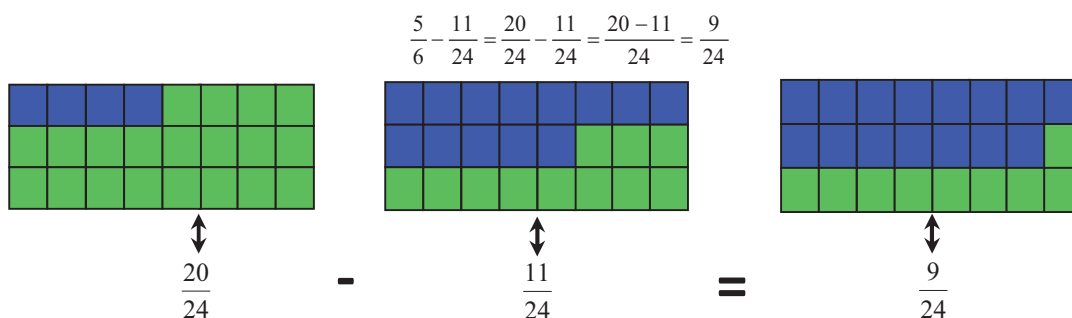
- ✓ Identificar los números racionales.
- ✓ Igualar los denominadores de ambos números racionales, correspondientes al problema, utilizando la amplificación, para luego restarlos.

Operación y resultado:

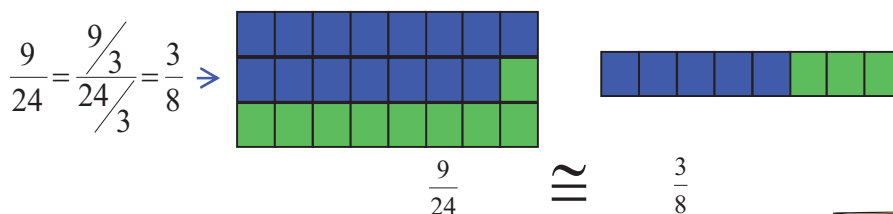
Tomemos el número racional $\frac{5}{6}$ para amplificarlo de la siguiente manera: $\frac{5}{6} = \frac{4}{4} \cdot \frac{5}{6} = \frac{20}{24}$



Luego se restan ambos números, pues tienen el mismo denominador. es decir,



Ahora tomemos el número $\frac{9}{24}$ para simplificarlo de la siguiente manera:



La **resta** de números **racionales** que tienen diferente denominador, es un **número racional** que se haya a partir de fracciones equivalentes que tengan el mismo **denominador**, luego se restan los **numeradores**.

Respuesta:

El camión estaba constituido por $\frac{3}{8}$

de basura reciclable.



Actividad II.4.f. Problemas para estimular la comprensión y el análisis de las propiedades de la adición en los racionales.

Los siguientes ejemplos le facilitará al alumno discernir de manera reflexiva las propiedades que intervienen en el desarrollo de la operación suma de números racionales.

Propiedad conmutativa

En una bolsa se tienen cinco séptimo de kilos de café y se le añaden tres cuartos kilos de café más. Además otra bolsa contiene tres cuartos kilos de café y si se le agregan cinco séptimo de kilos de café. ¿Qué cantidad de café contendrá cada bolsa?

Solución:

Consiste en calcular cuántos kilos de café contiene cada bolsa. Se suman las cantidades contenidas en cada una de las bolsas.

En este caso donde ninguno de los denominadores es múltiplo del otro, multiplicamos cada número racional tanto en el numerador como el denominador por el denominador del otro racional, así obtendremos un común denominador en ambos racionales y luego se suman.

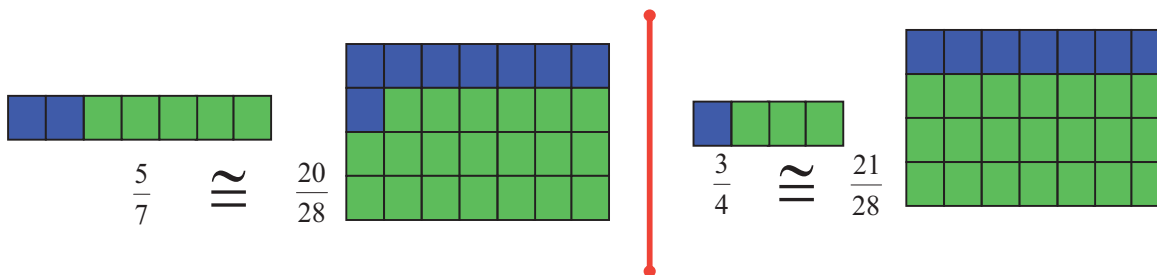
Se llevan los racionales a un denominador común:

$$\frac{4}{4} \cdot \frac{5}{7} = \frac{4 \cdot 5}{4 \cdot 7} = \frac{20}{28}$$

$$\frac{7}{7} \cdot \frac{3}{4} = \frac{7 \cdot 3}{7 \cdot 4} = \frac{21}{28}$$

Nótese que en ambos racionales se multiplica tanto el numerador y el denominador por el denominador del otro.

Este método consiste en llevar los racionales a un denominador común, y luego sumar los racionales resultantes.



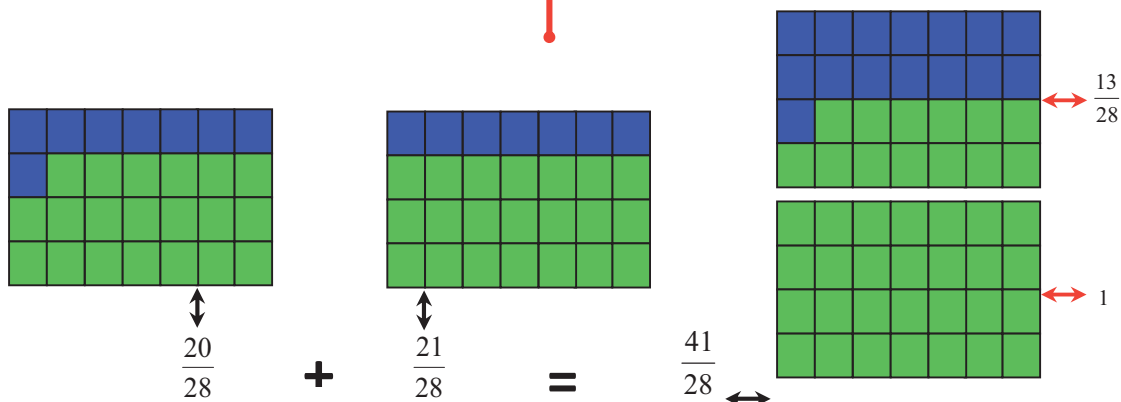
Entonces en ambos casos:

Primera bolsa

$$\frac{5}{7} + \frac{3}{4} = \frac{20}{28} + \frac{21}{28} = \frac{20 + 21}{28} = \frac{41}{28}$$

Segunda bolsa

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{7} = \frac{21}{28} + \frac{20}{28} = \frac{21 + 20}{28} = \frac{41}{28}$$



Respuesta:

Cada bolsa contiene $\frac{41}{28}$ kilos de café, la misma cantidad para cada bolsa.

De un problema como éste se deduce lo siguiente:



La propiedad conmutativa en la adición de números racionales indica que el orden de los sumandos no altera la suma. Es decir,

dadas dos fracciones $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$ se tiene que:

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}; \text{ con } b, d \neq 0$$

Propiedad asociativa

En una fiesta Pedro se tomó tres séptimos, Juan tres quintos y Henry dos séptimos de la bebida en total. ¿Que cantidad de la bebida en total que había en la fiesta fue consumida por los tres compañeros?

Solución:

Para saber que cantidad de la bebida tomaron estos tres amigos, sumaremos los números racionales correspondientes, observar que:

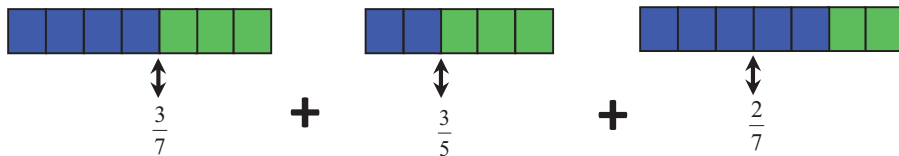
- ✓ Como se tienen que sumar tres números racionales, y hasta ahora hemos sumado dos, tomaremos dos racionales cualesquiera y luego al resultado se le suma el racional restante.
- ✓ Usar símbolos de agrupación.

Operación y resultado:

Para sumar estos tres racionales, tomaremos:

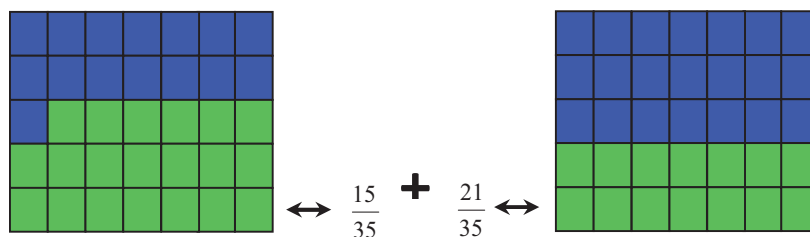
$$\left(\frac{3}{7} + \frac{3}{5} \right) + \frac{2}{7}$$

Esta propiedad permite sumar más de dos números racionales y también eliminar e intercalar paréntesis apropiadamente.

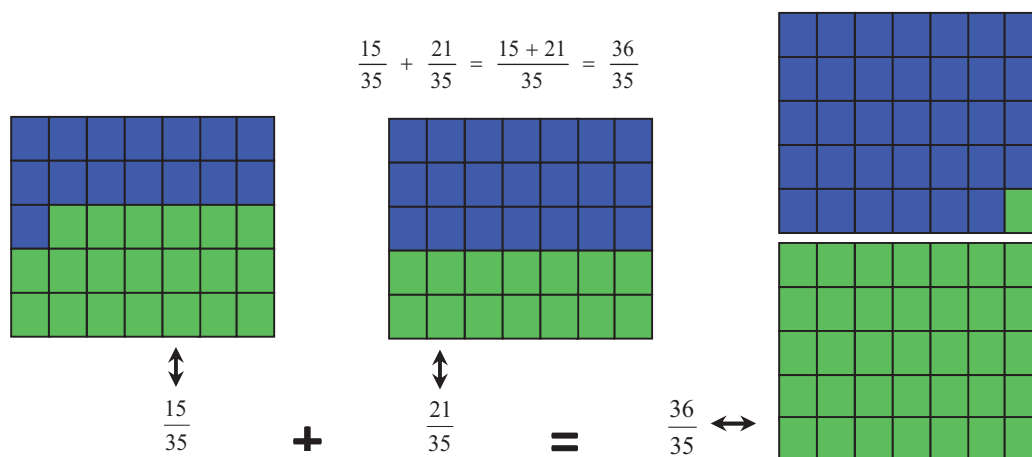


Como $\frac{3}{7} = \frac{5}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{15}{35}$ y $\frac{3}{5} = \frac{7}{7} \cdot \frac{3}{5} = \frac{21}{35}$ son números racionales equivalentes, entonces:

$$\left(\frac{3}{7} + \frac{3}{5} \right) = \left(\frac{15}{35} + \frac{21}{35} \right)$$



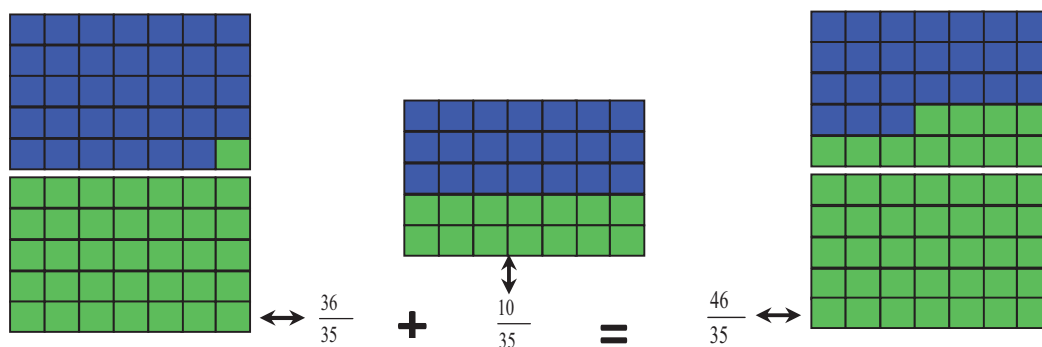
tomemos primero las cantidades correspondientes a Pedro y Juan, para sumar. Es decir,



Luego el racional $\frac{36}{35}$ hay que sumarlo con el racional restante, es decir, $\frac{2}{7}$

como $\frac{2}{7} = \frac{5}{5} \cdot \frac{2}{7} = \frac{10}{35}$, entonces sumaremos $\frac{36}{35}$ con $\frac{10}{35}$.

Veamos: $\frac{36}{35} + \frac{10}{35} = \frac{36+10}{35} = \frac{46}{35}$



Es importante hacer notar que se puede asociar de la siguiente manera:

$$\left(\frac{3}{7} + \frac{3}{5}\right) + \frac{2}{7} = \frac{3}{7} + \left(\frac{3}{5} + \frac{2}{7}\right) = \left(\frac{3}{7} + \frac{2}{7}\right) + \frac{3}{5}$$

Respuesta:

Pedro, Juan y Henry tomaron en total $\frac{46}{35}$ de la bebida

Se puede deducir entonces:



La propiedad asociativa en la adición de números racionales indica que al agrupar las fracciones de formas distintas, se obtiene el mismo

resultado. Es decir dadas tres fracciones, $\frac{a}{b}$, $\frac{c}{d}$ y $\frac{e}{f}$ se tiene que:

$$\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right) + \frac{e}{f} = \frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{e}{f}\right)$$

Elemento neutro

Tenemos dos latas de refresco, una con una cantidad de diez quinceavos de líquido y otra sin líquido. Ahora, si se vacía el líquido de ambas latas en una tercera lata. ¿Qué cantidad de líquido tendrá la tercera?

Solución:

Para saber que cantidad de líquido tendrá la tercera lata simplemente se sumarán las cantidades de líquido de las latas uno y dos, observemos que:

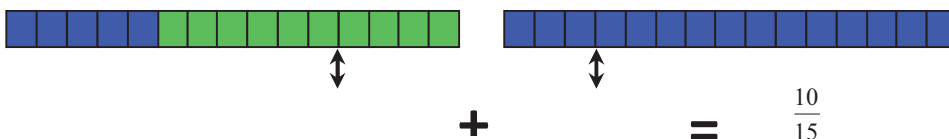
- ✓ A la cantidad de líquido de la segunda lata se le asigna el número cero.
- ✓ Luego se suma la cantidad de líquido de ambas latas y así sabremos cuánto tendrá la tercera.

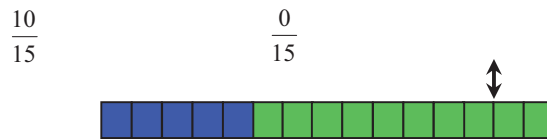
Operaciones y resultados:

$$\frac{10}{15} + 0 = 0 + \frac{10}{15} = \frac{10}{15}$$

Nótese que todo racional cuyo numerador sea cero y denominador un entero diferente de cero, da como

La cantidad de líquido de la primera y tercera lata es la misma, es por eso que el elemento neutro de la adición de números racionales es el cero.





Respuesta:

La cantidad de líquido que tendrá la tercera lata es $\frac{10}{15}$.

Se concluye entonces:



El elemento neutro de la adición es el cero, pues dado un número racional $\frac{a}{b}$ se tiene que:

$$\frac{a}{b} + 0 = 0 + \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$$

Elemento opuesto:

Si tu mamá tiene medio kilo de harina y gasta dicha cantidad haciendo arepas. ¿Qué cantidad de harina gastó?, ¿qué cantidad de harina le queda?

Solución:

- ✓ Se resta la cantidad de harina que tiene la mamá con la cantidad de harina que gastó haciendo las arepas.
- ✓ De la resta de las cantidades anteriores se sabrá que cantidad de harina queda.

Operaciones y resultados:

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \frac{0}{2}$$

Todo número racional distinto de cero, tiene un opuesto que es el número racional que sumado con él resulta cero.

Respuesta:

Gastó medio kilo de harina y no queda ninguna cantidad de harina, pues se concluye que: se gastó toda la harina.

Por tanto ocurre:



El opuesto de un número racional $\frac{a}{b}$ se denota como $-\frac{a}{b}$. Así:

$$\frac{a}{b} + \left(-\frac{a}{b}\right) = \left(-\frac{a}{b}\right) + \frac{a}{b} = 0.$$

Además ocurre que $\frac{a}{b}$ es el opuesto de $-\frac{a}{b}$.

1. En una fiesta de cumpleaños habían dos tortas, la primera se partió en 12 partes iguales, y la segunda en 10 partes iguales, a Juanita le dieron dos trozos de la primera torta y un trozo de la segunda torta. ¿Qué cantidad de torta se comió Juanita?
2. En un paseo un alumno se tomó medio litro de agua y otro alumno se tomó tres cuartos de litro de jugo. ¿Qué cantidad de líquido tomaron los dos alumnos?
3. Juan y María compartieron una patilla y media. Si Juan agarró tres cuartos de la fruta, ¿Cuánta fruta le quedó a María?
4. Pedro tiene un morral con $\frac{8}{27}$ de espacio, si los cuadernos ocupan $\frac{7}{50}$ del espacio, el libro de matemática ocupa $\frac{1}{25}$ y los útiles escolares ocupan $\frac{1}{75}$ del espacio del morral. ¿Cuánto espacio queda disponible dentro del morral?
5. Nidia salió con 9. Bs.F. y gastó en pasaje y en agua, dos quintos y un tercio respectivamente. ¿Cuánto gastó en pasaje y en agua?, ¿cuánto le quedó?
6. Juan se comió tres cuartos de un melón y María se comió un cuarto del mismo. ¿Cuánto se comieron entre los dos?, ¿qué parte quedó del melón?

Problemas de consolidación

Anexo 23. Formato de actas, planificación, convocatorias y autorizaciones

 Ministerio del Poder Popular para la Educación		Zona Educativa N° 14 Liceo Bolivariano "Ezequiel Zamora" Código DEA: OD-17051421 Código Adm. 007950783 Jefatura Municipal Escolar N° 04 Tovar Estado Mérida
--	---	--

Fecha ____/____/____

Notificación (Representante)

Coordinación N°: _____

Para: _____

Asunto: _____

Se le informa a los Profesores, que el alumno (a): _____

de ____ Año, Sección: _____, Numero de lista: _____, se encuentra de Permiso desde el

día ____ hasta ____ Motivado: _____

Sírvase esta comunicación para justificar su inasistencia y evaluaciones realizadas en las diferentes asignaciones.

Atentamente

El Coordinador

 Ministerio del Poder Popular para la Educación		Zona Educativa N° 14 Liceo Bolivariano "Ezequiel Zamora" Código DEA: OD-17051421 Código Adm. 007950783 Jefatura Municipal Escolar N° 04 Tovar Estado Mérida
---	--	--

AUTORIZACION

Yo, _____, titular de la Cédula de Identidad N° _____,

por medio de la presente autorizo a mi representado (a): _____

titular de la Cédula de Identidad N° _____, cursante del ____ Año, Sección ____

_____, para asistir a _____

día _____, hora _____.

REPRESENTANTE

 Ministerio del Poder Popular para la Educación		Zona Educativa N° 14 Liceo Bolivariano "Ezequiel Zamora" Código DEA: OD-17051421 Código Adm. 007950783 Jefatura Municipal Escolar N° 04 Tovar Estado Mérida
--	---	--

CITACIÓN

Tovar, _____

Se informa al representante del alumno (a): _____

cursante del ____ Año, Sección: _____ que debe presentarse el día _____ a las _____ en

la Coordinación N° 03 del Plantel para tratar asunto relacionado con su representado.

En caso de no asistir no se permitirá la entrada a clases al estudiante hasta que usted no se presente en la institución.

Lcda. ELCIDA CASTRO
Coordinación N° 03



Ministerio del Poder Popular
para la Educación



Zona Educativa N° 14
Liceo Bolivariano
"Ezequiel Zamora"
Código DEA: OD-17051421
Código Adm. 007950783
Jefatura Municipal Escolar N° 04
Tovar Estado Mérida



ACTA

En el día de hoy _____, del mes _____ año siendo las _____, reunidos el Profesor
(a) _____ titular de la C.I. _____ y el Estudiante
(a): _____ del grado _____ Sección: _____; para tratar asunto
referente al cumplimiento de la normativa establecida en las NORMAS DE CONVIVENCIA
ESCOLAR, Y EL Reglamento interno del plantel, el cual
se especifica a continuación:

SE LLEGARON A LOS SIGUIENTES ACUERDOS:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

OBSERVACIONES A LOS REPRESENTANTES:

DIRECTOR

ALUMNO

COORDINADOR

REPRESENTANTE



Zona Educativa Nº 14
Liceo Bolivariano
"Ezequiel Zamora"
Código DEA: OD-17051421
Código Adm. 007950783
Jefatura Municipal Escolar Nº 04
Tovar Estado Mérida



Tovar, _____ de _____ de _____

Solicitud de Permisos
Personal Docente, Administrativo y Obrero

Ciudadana : _____
Directora (E) del Liceo Bolivariano " Ezequiel Zamora"
Presente.-

Yo, _____ C.I.Nº _____ en
mi condición de _____ solicito permiso a la Dirección del
Plantel por el lapso de : _____ día (s) a partir del _____

Causa:

Suplente: Apellidos y Nombres: _____
C.I.Nº _____ Grado de Instrucción : _____

Directora

Sub- Directora

Funcionario (a)

Reglamento del ejercicio de la Profesión Docente (1991)

Art. 22 la simple solicitud de licencia no autorizada al profesional de la docencia para hacer uso de la misma, salvo que se trate de su estado de Salud, maternidad, graves o fallecimiento del cónyuge ascendiente, asuntos legales, así como por caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobados ante la autoridad competente.



FICHA DE INSCRIPCION

GRADO	AÑO ESCOLAR	CONDICIÓN DEL ALUMNO REGULAR REPITIENTE	ASIGNATURAS QUE REPITE	MATERIA PENDIENTE

DATOS DEL ALUMNO (A)

APELLIDOS Y NOMBRES: _____ C.I. N°: _____
 NACIO EN: _____ FECHA DE NACIMIENTO: _____ EDAD: _____ SEXO: _____
 DIRECCIÓN: _____ TELEFONO: _____
 ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA: _____ HORARIO: _____

DATOS DEL PADRE

APELLIDOS Y NOMBRES: _____ C.I. N°: _____
 DIRECCIÓN DE HABITACIÓN: _____ TELEFONO: _____
 HABITACIÓN: _____ TELEFONO MOVIL: _____ ESTADO CIVIL: _____
 PROFESIÓN U OFICIO: _____ TRABAJA: _____
 DIRECCIÓN TRABAJO: _____ TELÉFONO: _____

DATOS DEL MADRE

APELLIDOS Y NOMBRES: _____ C.I. N°: _____
 DIRECCIÓN DE HABITACIÓN: _____ TELEFONO: _____
 HABITACIÓN: _____ TELEFONO MOVIL: _____ ESTADO CIVIL: _____
 PROFESIÓN U OFICIO: _____ TRABAJA: _____
 DIRECCIÓN TRABAJO: _____ TELÉFONO: _____

EL ALUMNO VIVE CON

PAPA Y MAMA: _____ PAPA: _____ MAMA: _____ ABUELOS: _____ OTRO FAMILIAR: _____
 LOS PADRES SON SEPARADOS: _____ DIVORCIADOS: _____ VIUDOS: _____

DATOS DEL REPRESENTANTE

APELLIDOS Y NOMBRES: _____ C.I. N°: _____
 DIRECCIÓN DE HABITACIÓN: _____ TELEFONO: _____
 HABITACIÓN: _____ TELEFONO MOVIL: _____ ESTADO CIVIL: _____
 PROFESIÓN U OFICIO: _____ TRABAJA: _____
 DIRECCIÓN TRABAJO: _____ TELÉFONO: _____
 PARENTESCO (Especifique): _____

INDIQUE SI TIENE HERMANOS EN EL PLANTEL

APELLIDOS Y NOMBRES: _____ GRADO: _____ SECCIÓN: _____

APELLIDOS Y NOMBRES: _____ GRADO: _____ SECCIÓN: _____

APELLIDOS Y NOMBRES: _____ GRADO: _____ SECCIÓN: _____

DATOS SOCIOECONÓMICOS

INGRESO FAMILIAR MENSUAL: _____

TIPO DE VIVIENDA

CASA: _____ APARTAMENTO: _____ OTRA: _____

PROPIA: _____ ALQUILADA: _____ OTRA (Especifique): _____

SERVICIOS PÚBLICOS

ELECTRICIDAD: _____ TELÉFONO: _____ AGUA: _____ ASEO: _____

GAS: _____ TELEVISIÓN: _____ TV. CABLE: _____ OTROS: _____

TRANSPORTE HASTA LA INSTITUCIÓN

VEHÍCULO DE LOS PADRES: _____ TRANSPORTE PÚBLICO: _____ OTROS: _____

RELIGIÓN QUE PROFESAN

CATÓLICA: _____ EVANGÉLICA: _____ OTRA (Especifique): _____

EL ALUMNO PRESENTA ALGUNA DIFICULTAD O PROBLEMA

CUAL?: _____ TRATAMIENTO (Especifique): _____

ANEXA INFORMA: _____ MÉDICO TRATANTE: _____

Entrevista realizada a los _____ días del mes de _____ de 201 _____.

Nombre del funcionario que realizó la entrevista: _____

Representante: _____

DOCUMENTOS PARA HACER EFECTIVA LA INSCRIPCIÓN

DOCUMENTO	1°	2°	3°	4°	5°
Partida de nacimiento					
Fotocopia C.I. del alumno					
Fotografías del alumno					
Fotocopia C.I. del representante					
Fotografías del representante					
Certificado 6to grado					
Notas Certificadas(alumnos otro plantel) si vienen de otro Estado avaladas por la Zona Educativa respectiva					
Autorización para ser representante					
Colaboración (Vaucher)					

Nota: Los documentos no presentados, deben entregarse en un lapso de 15 días.

Observaciones: _____

ACTA N° _____

En el día de hoy _____, del mes _____ año siendo las _____,
reunidos el Profesor (a): _____ titular de la C.I _____
y el estudiante (a): _____ del grado _____
Sección: _____; para tratar asunto referente al cumplimiento de la normativa
establecida en las NORMAS DE CONVIVENCIA ESCOLAR y el Reglamento
interno del plantel, el cual se especifica a continuación:

SE LLEGARON A LOS SIGUIENTE ACUERDOS:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

OBSERVACIONES A LOS REPRESENTANTES:

Director

Estudiante

Coordinador

Representante



Zona Educativa N° 14
Lic. Bul. "Ezequiel Zamora"
Código DEA: OD-17051421
Distrito Escolar N° 04
Tovar - Estado Mérida



ACTA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

ACTA N° _____

Hoy _____ de _____ de _____ se convocó a la
coordinación del Departamento de Evaluación al ciudadano (a)
_____ titular de la C.I N°
_____ representante del
estudiante _____ de _____ año sección _____
para informarle acerca del rendimiento académico de su representado mediante
las siguientes observaciones:

utilizado

Leda. Victoria Ceballos
Coord. Evaluación

Representante



Docente

Estudiante



Zona Educativa N° 14
Lic. Bol. "Ezequiel Zamora"
Código DEA: OD-17051421
Distrito Escolar N° 04
Tovar - Estado Mérida



ACTA N° _____

REUNIÓN CON REPRESENTANTES DE ESTUDIANTES DE MATERIA PENDIENTE

Hoy, ____ de ____ de 2011, siendo las ____ reunidos todos los padres y representantes de los estudiantes de materia pendiente del año ____ con previa convocatoria realizada por la coordinación que le corresponde, con el docente _____ de la asignatura _____ se deja constancia de los siguientes puntos en relación a la evaluación de la materia pendiente:

1. Resultados obtenidos en la primera evaluación.
2. Hora y fecha del segundo momento: jueves 09 de diciembre hora 9 am.
3. Orientaciones generales acerca de los contenidos y objetivos a evaluar.
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

Observaciones:



**INFORME DESCRIPTIVO
DEL ALUMNO
LICEO BOLIVARIANO "EZEQUIEL ZAMORA"
TOVAR ESTADO MERIDA**

FECHA DE INGRESO

Día: _____ Mes: _____ Año: _____

Grado o Año	Sección	Año Escolar



Alumno



Representante

A.- DATOS DEL ALUMNO (A):

APELLIDOS: _____ NOMBRES: _____

C.I. N° _____ FECHA DE NACIMIENTO: _____

B.- DATOS DEL REPRESENTANTE:

APELLIDOS: _____ NOMBRES: _____

C.I. N°: _____ PARENTESCO: _____ DIRECCIÓN DE HABITACIÓN: _____

TELÉFONO HABITACIÓN: _____ PROFESIÓN U OFICIO: _____

AÑO ESCOLAR: 2011-2012
 DIAS LABORABLES: 220
 DIAS LABORADOS: 131
 DIAS POR LABORAR: 89
 GRADO: _____
 SECCION: _____
 DIA Y FECHA: _____

CONTROL DIARIO DE CLASES

HORA	ASIGNATURA	CLASE N°	N° OBJ (S)	CONTENIDO(S)	R E C E S S O			PROFESOR	FIRMA	OBSERVACION
7:00 - 7:45										
7:45 - 8:30										
8:30 - 8:40										
8:40 - 9:25										
9:25 - 10:10										
10:10 - 10:55										
10:55 - 11:40										
11:40 - 12:25										
1:15 - 2:00										
2:00 - 2:45										
2:45 - 3:00										
3:00 - 3:45										
3:45 - 4:30										
4:30 - 5:15										
5:15 - 6:00										

OBSERVACIONES

[illegible]

Anexo 24. Fotos de experiencias vividas

FACHADAS DEL L.B. "EZEQUIEL ZAMORA"



ESCUDO



BANDERA



ESTACIONAMIENTO



PARTE INTERNA DEL L.B. "EZEQUIEL ZAMORA"



CANCHA DEPORTIVA

