

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS**  
**MERIDA – VENEZUELA**

**INFORME DE PASANTIA**

**APLICACION DE ESTRATEGIAS DIDACTICAS EN UN CURSO DE  
MATEMATICA BASICA PARA ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE  
EDUCACION FISICA.**

**BR. FRANCISCO RIVERO PEREZ**  
**TUTOR EXTERNO: PROF. JOSE NOLBERTO DUGARTE**  
**TUTOR INTERNO: PROF. JESUS PEREZ SANCHEZ**

## INDICE GENERAL

Introducción.....	3
1. Preliminares.....	5
1.1 Asignatura: Matemática Básica de la Sección de Educación Física .....	5
1.2 Horario de Clases.....	5
1.3 Lista de Alumnos.....	6
1.4 Clases.....	9
1.5 Horas de Reunión con los Tutores.....	9
1.6 Contenidos del Programa.....	9
1.7 Objetivos Generales.....	11
1.8 Objetivos Específicos.....	11
2. Estrategias Metodológicas.....	12
2.1 Resolución de Problemas de Aplicación.....	12
2.2 Clases Adicionales.....	13
2.3 Evaluación Continua.....	13
2.4 Entrega de material a los alumnos.....	13
3. Cronología.....	13
4. Evaluación.....	16
Pruebas Parciales.....	16
5. Resultados.....	17
Resultados Finales.....	17
Análisis Cualitativo de los Resultados.....	18
Notas Definitivas.....	18
6. Reflexiones Finales.....	20
Apéndice.....	22
Bibliografía.....	27

## INTRODUCCION

Se sabe que tradicionalmente la matemática es de las materias que menos entusiasma a los estudiantes, rechazándola en la mayoría de los casos, al tildarla de difícil y carente de uso posterior en la vida, reconociendo en todo momento su carácter abstracto.

Un mayor acercamiento, o vinculación del contenido, a la realidad, a través de la utilización de métodos de enseñanza-aprendizaje que la vinculen a la resolución de problemas de la vida, ayuda a eliminar tal rechazo a la matemática, al tiempo que contribuye a satisfacer las demandas que el mundo moderno plantea al aprendizaje de las ciencias.

Se impone, por lo tanto, contextualizar la matemática, lo cual significa, vincular su contenido con la realidad del estudiante, así como al uso que de ella deben hacer otras disciplinas en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por las razones antes expuestas, al abordar la tarea de diseño y planificación de las actividades a realizar como pasante, he buscado en la heurística, una alternativa para poner en práctica las nuevas tendencias en enseñanza de la matemática.

Mi propuesta está dirigida a los estudiantes del curso de Matemática Básica de la carrera de Educación Física de la Escuela de Educación de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes: grupo, de estudiantes integrado, en buena parte por atletas, que por diversas razones necesitan un trato especial. Se contemplan así, las clases fuera del horario, para aquellos que no puedan entrar a clases por que están entrenando y, además, el desarrollo de contenidos matemáticos aplicados. Para difundir el conocimiento del contenido de la materia Matemática Básica conté con los años de experiencia de trabajo con los alumnos de Educación Física y material bibliográfico del Prof. José Nolberto Dudarte. Conté también con la larga trayectoria del Prof. Jesús Pérez Sánchez en el campo de la enseñanza y aprendizaje de la matemática, y con un importante grupo de alumnos que con notable interés en la materia realizaban preguntas y aportes, siendo éstos, una auténtica fuente de información acerca del desempeño del programa, lo cual fue tomado en cuenta para fortalecer y corregir algunos aspectos. Los aportes antes señalados fueron los que modelaron mi proyecto de pasantía.

En cuanto a la presentación de este informe, tenemos que: éste consta de seis (6) secciones más un apéndice. Una primera sección, llamada Preliminares, muestra un cuadro informativo acerca de la asignatura Matemática Básica de la carrera de Educación Física, el horario de clases, lista de alumnos, clases y horas de reunión con los profesores, así como también el contenido programático del curso, los objetivos generales y específicos, tanto de la asignatura como de la propuesta en sí.

En la segunda sección, titulada Estrategias Metodológicas, se describen las estrategias usadas durante el curso para lograr los objetivos propuestos. Entre estos tenemos: las horas adicionales de clases fuera del horario, resolución de problemas aplicados, evaluación continua y entrega de material a los alumnos.

Una tercera sección titulada Cronología, contiene la planificación y el cronograma de las actividades realizadas durante el transcurso del semestre, especificando el número de semanas utilizadas y las fechas en que todas las clases fueron aplicadas. En la cuarta, titulada Evaluación, se hace una reseña acerca de las pruebas parciales aplicadas para evaluar a los estudiantes durante el semestre. La quinta sección, llamada Resultados, como su nombre lo indica, muestra los resultados obtenidos por las evaluaciones propuestas, así como también un análisis cualitativo y cuantitativo de los resultados logrados. Y como última sección, está la titulada Reflexiones Finales, donde se expresan las experiencias vividas durante la realización de esta pasantía y algunas impresiones personales sobre mi desenvolvimiento durante la realización de este proyecto..

Por ultimo, incluyo un apéndice que contiene modelos de exámenes, lo cual sirve para demostrar el nivel de dificultad de los ejercicios y además, para ayudar a las personas que por alguna razón, necesiten de un material como éste, para un futuro desempeño como profesor en el área de la Matemática Básica enfocada a los estudiantes de Educación Mención: Educación Física.

## 1. PRELIMINARES

La unidad curricular Matemática Básica de la sección de Educación Física se ubica en el primer semestre de la Escuela de Educación, Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes; está comprendida por los temas introductorios: Epistemología de la matemática, teoría de conjuntos, sistemas numéricos, relaciones y funciones, y aplicación de la matemática. El proyecto busca aplicar los conceptos matemáticos dados en clase, al contexto existencial real en el cual se desenvuelve la vida de los alumnos, con el objeto de motivar al estudiante de Educación Física al aprendizaje de la Matemática Básica, dándole de esta manera un enfoque más atractivo.

### 1.1. Asignatura Matemática Básica de la Carrera de Educación Física

SEM	CODIGO	H-C(P/S)	U/C	PREL
1	HE103B	4	4	—

### 1.2. Horario De Clase

#### MAÑANA

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
8:30 a 9:15		Clase Teórica		Clase Teórica	
9:15 a 10:00		Clase Teórica		Clase Teórica	

#### TARDE

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
3:30 a 4:15				Clase Asistencial	
4:15 a 5:00				Clase Asistencial	

### Lista de Alumnos

Nº	Cedula	Nombre
1	V020352654	Aguilar Guillen , Leonardo José
2	V020849940	Alarcón Rodríguez , Yinetsy Mirley
3	V020433448	Alarcón Urbina , Jose Manuel
4	V009474564	Angulo Gavidia , Elva Rosa
5	V020167578	Antequera Dávila , Johendry Alfredo
6	V018798135	Araque Vergara , Yarelis Karina
7	V020531683	Ballén González , Hackseng Jose
8	V020847122	Balza Vergara , Efren Onensky
9	V018618296	Baptista Calderón , Obdulio Amable
10	V016715047	Basabe González , Merly Wilson
11	V016473667	Blanco Álvarez , José Jonathan
12	V018034114	Bracamonte Fuentes , Horiane Janeth
13	V019752581	Briceño Fumero , Andres Rolando
14	V019097320	Carrero Ibedaca , Orangel José
15	V016908189	Carrero Zambrano , Dayana del Valle
16	V020200883	Contreras Cardillo , José Homero
17	V019487899	Contreras Ferreira , José Placido
18	V018797852	Dávila Dávila , David José
19	V021305717	Dávila Dávila , Jhan Carlos
20	V018964750	Escalante Rivas , Anny Dairy
21	V017456589	García Ramírez , José Gregorio
22	V017664366	Goitia Flores , Leonardo Rafael

23	V011751763	Gómez Álvarez , Ángel Vicente
24	V013564848	González , Wilmer Marcelino
25	V020431607	González Rangel , Jhonny Alexander
26	V020432341	González Vivas , Bladimir Antonio
27	V017323618	Guerrero Roa ; Ranier Slaver
28	V019592057	Guillen Angulo , Ramón Alberto
29	V017523879	Guillen Guillen , Nelly del Valle
30	V016991353	Gullender Solarte , Inciarte Francisco
31	V018797619	Gutiérrez Lobo , Gabriel Emilio
32	V008044613	León Soto , José Eduardo
33	V015516624	Londoño Calderón , William Jesús
34	V018964104	López Contreras , Luis Daniel
35	V019577535	Mancilla Carrillo , Yosmer Manuel
36	V020433838	Márquez Pereira , Ana Rubí
37	V018125152	Mendoza León , Nelson Daniel
38	V013099632	Molina Escalante , Néstor Gabriel
39	V018162452	Mora Mora , Ronald Beasley
40	V017839810	Ochoa Ortiz , Ángel Vidal
42	V020637905	Parra Medina , Teylin Betsabé
43	V021298422	Peña Lucena , Daniela Alejandra
44	V020435071	Perales González , Daniel Isaac
45	V019690836	Polanco Borrego , Enzo Darío
46	V019422335	Pulido Martínez , Ana Gabriela
47	V019995569	Quintero Dávila , Hagnner Gabriel
48	V020850826	Quintero Dugarte . Anthony Richard

49	V017521013	Quintero Ramirez , Carlos Eduardo
50	V019996295	Ramirez Alvarado , Russell Alejandro
51	V018620834	Ramirez Barrios , Jose Samuel
52	V018457103	Ramirez Monsalve , Karen Leonela
53	V016657088	Ramirez Valera , Jose Hermes
54	V017456766	Ramirez Zerpa , Maria del Pilar
55	V020200001	Reyes Salas , Michael Alexander
56	V017522947	Rivas Quintero , Jose Samuel
57	V019751460	Rojas Mejias ; Whilkins Jose
58	V014589573	Romero Linares , Jhonn Manuel
59	V017340461	Sanchez Lobo , Jose Antonio
60	V018660781	Sanchez Ochoa , Luis Jose
61	V016654287	Serrano Mendez , Willy Daniel
62	V019043590	Suarez Colina , Levi Javier
63	V019043590	Torres Suarez , Yosmar Antonio
64	V018620654	Urbina Reyes , Freddy Alexander
65	V019929303	Urquiola Escalona , Carlos Jose
66	V019996076	Uzcategui Marquez , Jesus Alberto
67	V020199486	Vale Ramirez , Jesus Alberto
68	V017522082	Valencia Rodriguez , Johann Miguel
69	V020141868	Velandia Brunco , Gregory Alexander
70	V020432378	Vivas Gonzalez , Jivana Valeria
71	V019362322	Yanez Velazquez , Michael Jose
72	V020200864	Zerpa Araque , Mayckell Jimmy

#### 1.4. Clases



**Clases de Teoría**

Martes – 8:30 am a 10:00 am	1.5 Horas
Jueves – 8:30 am a 10:00 am	1.5 Horas
Total de Clases de Teoría:	3 Horas

**Clases Asistenciales**

Jueves – 3:30 am a 5:00 am	1.5 Horas
Total de Clases Asistenciales:	1.5 Horas

**Total de Horas Asistenciales de Clase:** 4.5 Horas

**1.5. Horas de Reunión con los tutores**

Martes: 10:00 am a 11:00 am Reunión con el Prof. José Nolberto Dugarte

Miércoles: 11:00 am a 12:00 am Reunión con el Prof. Jesús Pérez Sánchez

**1.6. Contenido del programa****TEMA 1. INTRODUCCION A LA EPISTEMOLOGIA DE LA MATEMATICA**

- 1.1. El conocimiento matemático; su origen; su evolución.
- 1.2. Construcción del conocimiento matemático: intuicionismo, logicismo, formalismo, constructivismo.
- 1.3. El conocimiento matemático y su enseñanza.

**TEMA 2. INTRODUCCION A LA TEORIA DE CONJUNTOS**

- 2.1. Proposiciones.
- 2.2. Términos de enlace.
- 2.3. La forma de las proposiciones moleculares
- 2.4. Simbolización de las proposiciones.

- 2.5. Los términos de enlace y sus símbolos.
- 2.6. Introducción a símbolos de agrupación.
- 2.7. Valores de certeza de los términos de enlace.
- 2.8. Tablas de verdad.
- 2.9. Noción de conjuntos.
- 2.10. Notaciones y subconjuntos.
- 2.11. Operaciones entre conjuntos: Unión, intersección, diferencia, Complemento y diferencia simétrica.
- 2.12. Aplicaciones de las operaciones entre conjuntos a la solución de Problemas.

### TEMA 3. INTRODUCCION A LOS SISTEMAS NUMERICOS

- 3.1. El concepto de número.
- 3.2. El conjunto de los Números Naturales: operaciones y propiedades.
- 3.3. El conjunto de los Números Enteros: operaciones y propiedades.
- 3.4. El conjunto de los Números Racionales: operaciones y propiedades.
- 3.5. Fracción generatriz y expresiones decimales.
- 3.6. Existencia de números no racionales.
- 3.7. Ecuaciones Lineales de primer grado y sus aplicaciones.

### TEMA 4. INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LAS RELACIONES Y FUNCIONES

- 4.1. Pares ordenados.
- 4.2. Producto cartesiano entre dos conjuntos.
- 4.3. Relaciones entre conjuntos: propiedades y operaciones.
- 4.4. Función entre conjuntos: propiedades y operaciones.

4.5. Aplicación del concepto de función.

## TEMA 5. APLICACIÓN DE LA MATEMÁTICA

5.1. Estudio de ecuaciones de la recta.

5.2. Estudio de la teoría combinatoria.

5.3. Estudio del símbolo de sumatoria.

### 1.7. Objetivos Generales

Investigar y aplicar Estrategias Didácticas a objeto de mejorar el rendimiento académico en Matemática Básica de la carrera de Educación Física.

### 1.8. Objetivos Específicos

- Introducir el lenguaje matemático escribiendo conjuntos por comprensión y extensión.
- Uso de diagramas de Venn para interpretar geoméricamente operaciones entre Conjuntos.
- Utilizar la teoría de conjuntos para resolver problemas de aplicación.
- Exponer los conjuntos de los números naturales y enteros, y sus propiedades.
- Exponer la ley de los signos.
- Uso de los signos de agrupación para efectuar operaciones con números enteros.
- Resolución de ecuaciones lineales.
- Resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
- Utilizar ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones lineales para resolver problemas de aplicación.
- Introducir el concepto de número primo, máximo común divisor y mínimo común Múltiplo.
- Utilizar el concepto de máximo común divisor y mínimo común múltiplo para resolver problemas de aplicación.
- Introducir el concepto de fracción propia e impropia para representar

geoméricamente los números racionales.

- Representación geométrica de números racionales.
- Resolver problemas de aplicación matemática usando números racionales.
- Realizar operaciones con números racionales, simplificación, adición, multiplicación en cruz y aplicando la propiedad asociativa, adición usando m.c.m, multiplicación y División.
- Hacer ejercicios realizando operaciones combinadas a los números racionales.
- Resolver problemas de aplicación usando números racionales.
- Introducir el concepto de fracciones generatriz para demostrar que todo número con expresión decimal periódica es racional.
- Introducir el concepto de número irracional
- Representación geométrica de números irracionales.
- Introducir el concepto de número real.
- Representación geométrica de números reales.
- Ordenar números reales.
- Introducir el concepto de función.
- Hallar Dominio y Rango de funciones.
- Clasificación de funciones.
- Graficar funciones.

## **2. Estrategias Metodológicas**

### **2.1. Resolución de problemas**

Una buena manera de enseñar y aprender los contenidos dados en clase es mediante la resolución de problemas; en este caso, utilizando conceptos teóricos matemáticos para resolver problemas de aplicación de los mismos, relacionados con el contexto existencial real en el cual se desenvuelve la vida del estudiante. Es aquí en donde se observa la necesidad del estudiante de tomar el curso de Matemática Básica, pues de seguro tendrá que utilizar el contenido del curso para resolver problemas en su campo laboral y en su vida habitual en el futuro.

### **2.2. Clases Adicionales**

Muchos de los alumnos del curso son atletas que por compromisos deportivos no pueden asistir al horario habitual de clases, razón por la cual hubo que dictar clases extras fuera del horario. Es importante señalar que las clases extras cumplen con el propósito, también, de aclarar dudas y afianzar más el aprendizaje del contenido de la materia.

### **2.3. Evaluación Continua**

Las evaluaciones continuas son imprescindibles en el curso, por lo tanto se realizan por cada tema, midiendo así, las deficiencias individuales y grupales para poder aplicar correctivos a tiempo. Antes de cada evaluación los estudiantes disfrutaban de horas de consulta con el profesor aclarando dudas y cualquier tipo de inconveniente presente a la hora de resolver o abordar los ejercicios planteados.

### **2.4. Entrega de material a los alumnos**

Se entregaron guías a los alumnos con los contenidos de las clases de modo que no tuvieran que copiar nada y de esa forma pudiesen prestar atención a las clases. También las guías fueron un complemento a los libros, pues en ellas se señalaban detalles, no expuestos en la exposición de los textos, que eran un factor importante para el aprendizaje de los contenidos del curso.

## **3. Cronología**

Las actividades se desarrollaron desde el Jueves 09-04-09 hasta el Jueves 09-07-09 en el semestre A-2009.

### **SEMANA I (30 de Marzo al 3 de Abril)**

- Introducción al curso.
- Clase de Notación Matemática.

SEMANA II (6 al 10 de Abril)

- Introducción a la Teoría de Conjuntos

SEMANA III (13 al 17 de Abril)

- Clase de Teoría de Conjuntos
- Resolución de Problemas de Aplicación a la Teoría de Conjuntos.

SEMANA IV (20 al 24 de Abril)

- Clase de Repaso.
- Aplicación de la Prueba No. 1
- Clase de Signos de Agrupación.

SEMANA V (27 de Abril al 1 de Mayo)

- Sin actividades debido a las manifestaciones estudiantiles.

SEMANA VI (4 al 8 de Mayo)

- Clase de Mínimo Común Múltiplo y Máximo Común Divisor.

SEMANA VII (11 al 15 de Mayo)

- Aplicación de Recuperativo de la Prueba No. 1.
- Clase de Ecuaciones Lineales y Sistemas de Ecuaciones Lineales.

SEMANA VIII (18 al 22 de Mayo)

- Clase de Problemas de Aplicación utilizando Ecuaciones Lineales y Sistemas de Ecuaciones.
- Clase de Repaso.

SEMANA IX (25 al 29 de Mayo)

- Aplicación de la Prueba No. 2

- Clase de Sistemas Numéricos: Números Racionales, Fracción Propia e Impropia, Representación Geométrica de los Números Racionales.

#### SEMANA X (1 al 5 de Junio)

- Clase de Operaciones con Números Racionales: simplificación, adición (multiplicación en cruz), adición (utilizando m.c.m), multiplicación, división y operaciones combinadas.

#### SEMANA XI (8 al 12 de Junio)

- Clase de Fracción Generatriz, Operaciones Combinadas y Problemas de Aplicación usando Números Racionales.

#### SEMANA XII (15 al 19 de Junio)

- Clase de Repaso.
- Aplicación de la Prueba No.3.
- Clase de Números Irracionales y su Representación Geométrica , Números Reales y su Representación Geométrica; y Ordenación de Números Reales.

#### SEMANA XIII (22 al 26 de Junio)

- Clase de Relaciones, Funciones, Dominio y Rango de una Función, Clasificación de Funciones, Gráfica de Funciones y algunas Funciones Importantes.

#### SEMANA XIV (29 de Junio al 3 de Julio)

- Clase de Repaso.
- Aplicación de la Prueba No. 4

#### SEMANA XV (6 al 10 de Julio)

- Prueba Recuperativa Final.

#### **4. EVALUACION**

Como instrumento de evaluación se usarán 4 pruebas parciales, de 120 minutos de duración.

##### **PRUEBAS PARCIALES**

###### **PRUEBA No. 1**

Teoría de Conjuntos y Problemas de Aplicación.

###### **PRUEBA No. 2**

Signos de Agrupación, Ecuaciones Lineales, Sistemas de Ecuaciones, Mínimo Común Múltiplo, Máximo Común Divisor, Problemas de Aplicación.

###### **PRUEBA No. 3**

Números Racionales, Representación Geométrica de los Números Racionales, Operaciones con Números Racionales, Fracción Generatriz y Problemas de Aplicación.

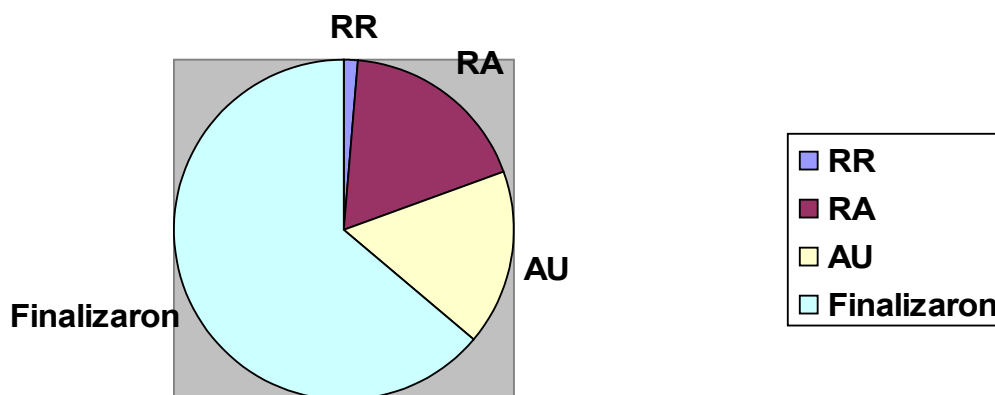
###### **PRUEBA No. 4**

Números Irracionales, Representación Gráfica de los Números Irracionales, Números Reales, Representación Geométrica de los Números Reales, Ordenar Números Reales, Relaciones, Funciones, Dominio y Rango de Funciones, Clasificación de Funciones, Algunas Funciones Importantes, Problemas de Aplicación.



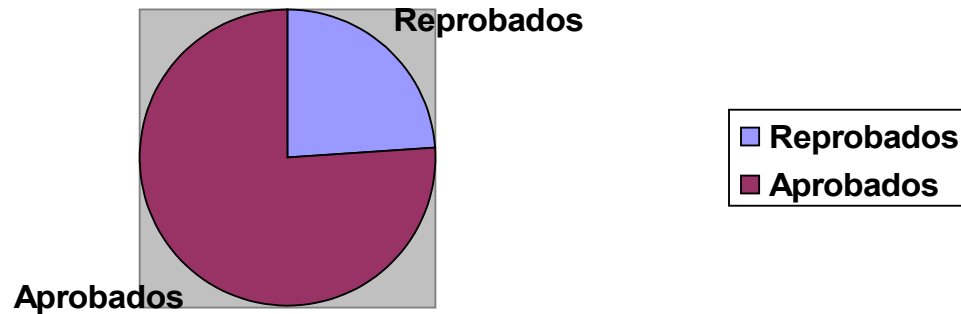
## 5. RESULTADOS

El Curso de Matemática Básica de la sección de Educación Física de la Escuela de Educación de la Facultad de Humanidades y Educación, durante el semestre A-2009, comienza con una matrícula de 72 estudiantes inscritos, de los cuales, por la medida de bajo rendimiento, fue retirado 1 participante, lo cual representa el 1.39 % del total del curso; 13 estudiantes retiraron la materia, que representa el 18,06 % del curso; 12 estudiantes ausentes, que representa 16.66 %; y permanecieron, hasta el final del curso, 46 estudiantes, que representa 63.89 % de los estudiantes inscritos originalmente. En el siguiente gráfico se observa la distribución de la matrícula de estudiantes.



### Resultados Finales

En base a los 46 estudiantes que permanecieron en el curso hasta el final, 11 fueron aplazados con notas que van desde 01 hasta 09 puntos, en base a 20, lo cual representa el 23,91 % y 35 estudiantes aprobados con notas que van desde 10 hasta 20 puntos, en base a 20, lo cual corresponde al 76,09 % del total del curso. Se obtuvo un promedio general de 10.52 puntos. En el siguiente gráfico se observan los porcentajes de estudiantes aprobados y reprobados, al finalizar el curso.



### Análisis Cualitativo de los Resultados

$0 \leq \text{alumnos} < 5$	Total 0	( 0 % )
$5 \leq \text{alumnos} < 10$	Total 11	( 23,91 % )
$10 \leq \text{alumnos} < 15$	Total 31	( 67,39 % )
$15 \leq \text{alumnos} \leq 20$	Total 4	( 8,70 % )

### Notas Definitivas

Nº	Cedula	Nombre	Def	Observaciones
1	V020352654	Aguilar Guillen , Leonardo José	12	Materia Especial
2	V020849940	Alarcón Rodríguez , Yinetsy Mirley	14	Materia Especial
3	V020433448	Alarcón Urbina , José Manuel	10	Materia Especial
4	V009474564	Angulo Gavidia , Elva Rosa	5	Materia Especial
5	V020167578	Antequera Dávila , Johendry Alfredo	10	Materia Especial
6	V018798135	Araque Vergara , Yarelis Karina	—	Retirada por Alumno
7	V020531683	Ballen González , Hackseng José	13	Materia Especial
8	V020847122	Balza Vergara , Efen Onensky	11	Materia Especial
9	V018618296	Baptista Calderón , Obdulio Amable	—	Retirada por Alumno
10	V016715047	Basabe González , Merly Wilson	15	Materia Especial
11	V016473667	Blanco Álvarez , José Jonathan	10	Materia Especial

12	V018034114	Bracamonte Fuentes , Horiane Janeth	13	Materia Especial
13	V019752581	Briceño Fumero , Andrés Rolando	7	Materia Especial
14	V019097320	Carrero Ibedaca , Orangel Jose	13	Materia Especial
15	V016908189	Carrero Zambrano , Dayana del Valle	—	Retirada por Alumno
16	V020200883	Contreras Cardillo , José Homero	—	Retirada por Alumno
17	V019487899	Contreras Ferreira , José Placido	—	Ausente
18	V018797852	Dávila Dávila , David José	13	Materia Especial
19	V021305717	Dávila Dávila , Jhan Carlos	14	Materia Especial
20	V018964750	Escalante Rivas , Anny Dairy	—	Ausente
21	V017456589	García Ramírez , José Gregorio	12	Materia Especial
22	V017664366	Goitia Flores , Leonardo Rafael	—	Retirada por Alumno
23	V011751763	Gómez Álvarez , Ángel Vicente	7	Materia Especial
24	V013564848	González , Wilmer Marcelino	—	Ausente
25	V020431607	González Rangel , Jhonny Alexander	7	Materia Especial
26	V020432341	González Vivas , Bladimir Antonio	10	Materia Especial
27	V017323618	Guerrero Roa ; Ranier Slaver	11	Materia Especial
28	V019592057	Guillen Angulo , Ramón Alberto	10	Materia Especial
29	V017523879	Guillen Guillen , Nelly del Valle	15	Materia Especial
30	V016991353	Gullender Solarte , Inciarte Francisco	—	Retirada por Alumno
31	V018797619	Gutiérrez Lobo , Gabriel Emilio	—	Retirada por Alumno
32	V008044613	León Soto , José Eduardo	—	Ausente
33	V015516624	Londoño Calderón , William Jesús	—	Retirada por Alumno
34	V018964104	López Contreras , Luis Daniel	—	Retirada por Alumno
35	V019577535	Mancilla Carrillo , Yosmer Manuel	13	Materia Especial
36	V020433838	Márquez Pereira , Ana Rubí	10	Materia Especial
37	V018125152	Mendoza León , Nelson Daniel	5	Materia Especial
38	V013099632	Molina Escalante , Néstor Gabriel	—	Retirada por Alumno
39	V018162452	Mora Mora , Ronald Beasley	—	Ausente
40	V017839810	Ochoa Ortiz , Ángel Vidal	7	Materia Especial
41	V019186726	Paredes Hernandez , Eudimar del Carmen	—	Ausente
42	V020637905	Parra Medina , Teylin Betsabe	7	Materia Especial
43	V021298422	Peña Lucena , Daniela Alejandra	—	Retirada por Alumno
44	V020435071	Perales González , Daniel Isaac	11	Materia Especial
45	V019690836	Polanco Borrego , Enzo Darío	—	Ausente
46	V019422335	Pulido Martinez , Ana Gabriela	12	Materia Especial
47	V019995569	Quintero Dávila , Hagnner Gabriel	10	Materia Especial
48	V020850826	Quintero Dugarte . Anthony Richard	6	Materia Especial
49	V017521013	Quintero Ramírez , Carlos Eduardo	10	Materia Especial
50	V019996295	Ramírez Alvarado , Russell Alejandro	10	Materia Especial
51	V018620834	Ramírez Barrios , José Samuel	—	Retirada por Alumno
52	V018457103	Ramírez Monsalve , Karen Leonela	—	Ausente
53	V016657088	Ramírez Valera , José Hermes	—	Ausente
54	V017456766	Ramírez Zerpa , María del Pilar	10	Materia Especial
55	V020200001	Reyes Salas , Michael Alexander	12	Materia Especial
56	V017522947	Rivas Quintero , José Samuel	13	Materia Especial
57	V019751460	Rojas Mejias ; Whilkins Jose	10	Materia Especial
58	V014589573	Romero Linares , Jhonn Manuel	—	Ausente
59	V017340461	Sánchez Lobo , José Antonio	—	Retiro por RR
60	V018660781	Sánchez Ochoa , Luis José	6	Materia Especial
61	V016654287	Serrano Méndez , Willy Daniel	19	Materia Especial

62	V019043590	Suárez Colina , Levi Javier	–	Retirada por Alumno
63	V019043590	Torres Suárez , Yosmar Antonio	10	Materia Especial
64	V018620654	Urbina Reyes , Freddy Alexander	10	Materia Especial
65	V019929303	Urquiola Escalona , Carlos José	–	Ausente
66	V019996076	Uzcategui Márquez , Jesús Alberto	6	Materia Especial
67	V020199486	Vale Ramirez , Jesus Alberto	12	Materia Especial
68	V017522082	Valencia Rodríguez , Johann Miguel	10	Materia Especial
69	V020141868	Velandia Brunco , Gregory Alexander	6	Materia Especial
70	V020432378	Vivas González , Jivana Valeria	17	Materia Especial
71	V019362322	Yanez Velazquez , Michael José	10	Materia Especial
72	V020200864	Zerpa Araque , Mayckell Jimmy	–	Retirada por Alumno

## 6. Reflexiones Finales

Empecé el curso, lleno de interrogantes, de cómo sería darle clases de Matemáticas a una sección de Educación Física. Para mi, el marco teórico de las Matemáticas se alejaba mucho de las actividades deportivas, en torno a la cual gira la vida de mis alumnos. Vislumbraba el aula de clase como una cancha en donde se jugaba a enseñar matemática y debía ganarle el partido a la fobia que muchos tienen a esta ciencia. Yo iba, a jugar la copa del aprendizaje, con la esperanza de llevarme el premio mayor, que era, formarlos a todos, sin dejar a nadie de lado.

Mis primeras clases fueron toda una revelación: descubrí estudiantes que tenían un gran interés en la materia, también señalo, que me sorprendieron las habilidades matemáticas de muchos de ellos.

Las clases durante el semestre en el cual desempeñé mi labor, se llevaron a cabo sin mayores inconvenientes. En el aula de clases siempre existió el respeto mutuo y una comunicación fluida entre el profesor y los alumnos. Lamentablemente no todos los estudiantes del curso pudieron demostrar su dominio de la materia en las evaluaciones hechas, el ausentismo y la deserción estuvieron presentes. Reconozco que aunque se utilizaron muchos recursos pedagógicos y se impartieron el máximo de horas de clases posibles, todavía hay que intentar mejorar en un futuro lo hecho en el aula de clase, buscando siempre resultados óptimos. Los resultados finales del curso se pueden calificar de regulares, pues un importante porcentaje de los estudiantes que se quedaron en el curso

hasta el final demostraron tener dominio de la materia y ser capaces de resolver problemas relacionados a su futura actividad laboral, usando herramientas matemáticas.

Por mi parte señalo que me fue de gran provecho estas pasantías realizadas. Pude tener contacto con personas como el Prof. José Nolberto Dugarte y el Prof. Jesús Pérez Sánchez que tienen muchos años dando clases e incontables aportes a la enseñanza aprendizaje de las Matemáticas; de ellos aprendí mucho. Se puede decir que realizar estas pasantías fue un paso gigante y acertado en mi proceso de formación profesional, pues pude mejorar mi capacidad de ejercer la labor de profesor. Termine señalando, que las pasantías realizadas fueron una importante experiencia, tanto en el plano profesional como personal y espero poder poner en práctica todo lo aprendido, en el futuro.

## **Apéndice**

Con el propósito de que este trabajo sirva de ayuda se presenta un pequeño compendio de modelos de pruebas parciales. Está hecho pensando en todos aquellos compañeros estudiantes de la Licenciatura en Matemáticas y profesionales de la carrera, que de la misma manera que yo, tengan la iniciativa de enseñar durante un semestre Matemática Básica, y por efectos de su inexperiencia no sepan cómo elaborar algún material de evaluación o cualquiera otra actividad apta para ser aplicada a un grupo de estudiantes. Espero que este material resulte de gran utilidad y agrado para el momento en que alguien lo necesite.

## Prueba No.1 de Matemática Básica

1.) Sean

$U = \{ x \mid x \text{ es un número entero comprendido entre 1 y 100} \}$

$A = \{ x \mid x \text{ es un número par comprendido entre 1 y 100} \}$

$B = \{ x \mid x \text{ es un número impar comprendido entre 1 y 100} \}$

$C = \{ 3, 4, 5 \}$

$D = \{ 5, 6, 8, 9 \}$

Calcular:

1.)  $A \cap C$

2.)  $B \cup D$

3.)  $(A \cup D)^c$

4.)  $(A \cup B^c) - C$

5.)  $(D - A)^c \cap C$

6.)  $(B^c \cap A^c)$

2.) Dados

$U = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$

$A = \{ 1, 3 \}$

$B = \{ 1, 4, 3 \}$

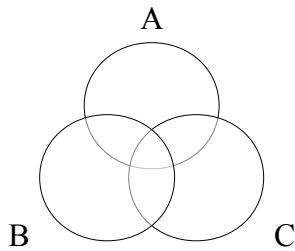
$C = \{ 1, 2, 4 \}$

Muestre que los siguientes conjuntos son iguales:

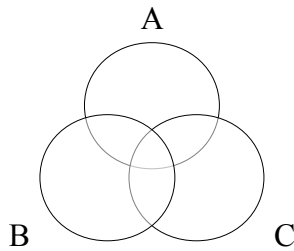
i.)  $(A \cap C) \cap B$       y       $(B \cap A) \cap C$

ii.)  $A \cup (B \cap C)$       y       $(A \cup B) \cap (A \cup C)$

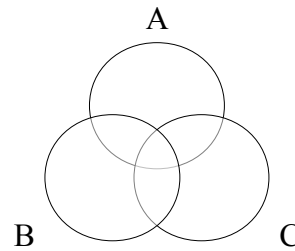
3.) Raye la operación adecuada:



$$\underline{A \cup C - B}$$



$$\underline{A \cap B \cap C}$$



$$\underline{((A \cap B) \cup C)^c}$$

4.) Recientemente, un hospital (con capacidad de 7.000 enfermos) informó que 1000 de sus enfermos recibieron las vacunas contra la gripe porcina (SALK) y contra el polio (Sabin). A un total de 2.000 se les administró la vacuna SALK, mientras que 5.000 recibieron la vacuna Sabin. ¿Cuántas personas recibieron solamente la vacuna sabin? ¿Cuántas personas se protegieron contra el polio? ¿Cuántas pacientes no recibieron ninguna de las dos vacunas?

### Prueba No.2 de Matemática Básica

1.) Simplificar

$$1 + 3 + 4 - 5 - 7 + 10 = ? \quad (1 \text{ pto})$$

2.) Hallar x:

$$2 + 3 - x + 4 = 2x + 18 \quad (1 \text{ pto})$$

3.) Simplificar:

$$-3 + 4 \{ (5 - 2)^2 + 3(2^2 - 3) + 1 - 5(3 - 1) \} \quad (2 \text{ ptos})$$

4.) Simplificar:

$$\frac{(5 + 7 - 12)^2}{2} + 1 \quad (2 \text{ ptos})$$

5.) Halle m.c.m(20,36) usando el método intuitivo o sea usando la definición de m.c.m.  
(2 ptos)

6.) Tres aviones A, B, C parten del aeropuerto del Vigía el 2 de Enero de 2009. El avión A

vuelve al Vigía el 2 de Enero de 2009. El avión A vuelve al Vigía cada 10 días, el B cada 24 días y el avión C, cada 30 días. Se pide hallar ¿Cuándo vuelven a coincidir en el Vigía los tres aviones? (3 pts)

7.) Una joven pagó 350\$ por un vestido y un sombrero. Determine el precio del vestido, sabiendo que éste costó 150\$ más que el sombrero. (3 pts)

8.) Demostrar por inducción completa que:

$$1 + 2 + 5 + 7 + \dots + (2n - 3) + (2n - 1) = n^2 \quad (3 \text{ pts})$$

9.) Un automovilista estima que si recorre 75 kms más, completa la mitad de su viaje del cual ya ha recorrido la tercera parte. Determínese la distancia recorrida. (3 pts)

### Prueba No. 3 de Matemática Básica

1.) Resolver:

a.)  $\frac{1}{4} + \frac{3}{12} + \frac{5}{3}$

b.)  $-\frac{3}{30} + \frac{5}{250} + \frac{3}{40}$

2.) Resolver:

$$\frac{3}{4} + \left\{ \frac{5}{9} + \frac{3}{12} (2 - \frac{4}{3})^2 + 1 \right\}$$

3.) Hallar la fracción generatriz de:

i.) 0,24

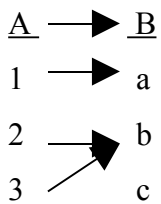
ii.)  $0.\overline{035}$



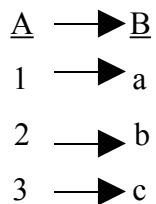
- 4.) Una muchacha puede limpiar su cuarto de habitación en 36 min y su compañera de habitación puede hacerlo en 24 min. ¿ En cuánto tiempo limpiaron el cuarto juntas ?

### Prueba No. 4 de Matemática Básica

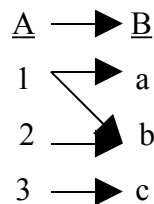
- 1.) Señale cuáles de las siguientes relaciones son Funciones:



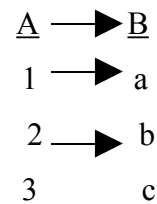
( a )



( b )



( c )



( d )

- 2.) Halle la solución racional aproximada de la ecuación  $x^2 = 3$  , con dos cifras en la parte decimal.

- 3.) Dadas las funciones reales de variable real f, g y h tales que:

$$f(x) = 2x + 1$$

$$g(x) = x^2 - 1$$

$$h(x) = x^3 - 3$$

Hallar:

a.)  $f(-1) + g(-2)$

b.)  $f(x) + g(x) + h(x)$

c.)  $\frac{f(-2) + g(0)}{h(-3) - g(4)}$

4.) Represente gráficamente en la recta real:  $\sqrt{5}$  y  $2 + \sqrt{2}$

5.) Represente en el plano cartesiano, la función  $g$ ,  $g(x) = x^2 - 1$ .

6.) Diga razonadamente ¿Cuáles de las funciones de la pregunta 1.) son inyectivas, sobreyectivas y biyectivas?

## Bibliografía

En este curso se utilizó el libro de Matemática Básica del Prof. José Nolberto Dugarte principalmente:

- José Nolberto Dugarte. Matemática Básica Superior. Universidad de Los Andes, Facultad de Los Andes, Facultad de Humanidades y Educación, Escuela de Educación, 2004.

También fue de uso importante las guías entregadas a los estudiantes en cada tema. Es importante señalar que los temas presentes en el contenido del curso aparecen expuestos en muchos libros y que los estudiantes eran libres de escoger cualquier tipo de material bibliográfico.

En el programa de la Asignatura Matemática Básica aparece expuesto el siguiente material bibliográfico para ser usado en este curso:

- **ALLEENDOERFER, C.** *Fundamentos de Matemáticas Universitaria*. Editorial Mac Graw – Hill, 1968.
- **BOURBAKI, N.** *Elementos de la historia de las matemáticas*. Segunda edición. Editorial Alianza, Madrid, 1972.
- **DOU, A.** *Fundamentos de la Matemática*. Segunda edición. Barcelona-España. Editorial Labor, 1974.
- **EICHOLZ-O'DAFFER-FLEENJOR.** *Investigating School Mathematics*. Addison Wesley Publishing Company, Inc. California, 1971.
- **EICHOLZ-O'DAFFER-BRUMFIEL.SHANKS-FLEENOR.** *Serie: Matemática Moderna tomos I-II-III*. Fondo Educativo Interamericano. Bogota 1972.
- **KALNIN R.** *Algebra y funciones elementales*. Segunda Edición. Editorial Mir-Moscu, 1978.
- **LEHMAN, C.** *Geometría Analítica*. U.T.E.A. Mexico 1969.
- **MARAVALL; D.** *Filosofía de la matemática*. Editorial Dossat, S.A. Madrid, 1961.
- **MARCANI Y OTROS.** *Matemática V*. Ediciones Cultural Venezolana S.A.-Puma. Caracas-Venezuela 1979.
- **NEWMAN J.** *El mundo de las Matemáticas*. Editorial Grijalbo. Barcelona-España, 1976. volúmenes 1 al 5.
- **PERELMAN, Y.** *Algebra recreativa*. Editorial Mir – Moscu, 1978.
- **RIBNIKOV, K.** *Historia de las Matemáticas*. Editorial Mir. Moscu, 1987.
- **SYLVESTER Y OTROS.** *La forma del pensamiento matemático*. Primera ediciones. Barcelona-España, 1974.
- **SUPPES-HILL.** *Introducción a la lógica matemática*. Editorial reverte, S.A. España, 1968.
- **TREJO, C.** *El concepto de número*. Monografía, No. 7 de la O:E:A