ELABORACIÓN DE UN MÓDULO PARA LA CLASE DE FÍSICA EN AULAS INCLUSIVAS EN LAS QUE PARTICIPAN ESTUDIANTES SORDOS.

ROSEMBERG SÁNCHEZ RONCANCIO
EDISON FERNANDO PERICO MATEUS

UNIVERSIDAD DISTRITAL "FRANCISCO JOSE DE CALDAS"
FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN
PROYECTO CURRICULAR LICENCIATURA EN FÍSICA
BOGOTÁ – COLOMBIA
2017

ELABORACIÓN DE UN MÓDULO PARA LA CLASE DE FÍSICA EN AULAS INCLUSIVAS EN LAS QUE PARTICIPAN ESTUDIANTES SORDOS.

ROSEMBERG SÁNCHEZ RONCANCIO
EDISON FERNANDO PERICO MATEUS

Trabajo de grado en la modalidad de Pasantía para optar al título de Licenciados en Física.

DIRECTOR
FABIO OMAR ARCOS MARTÍNEZ
Docente del Proyecto Curricular de Licenciatura en Física

UNIVERSIDAD DISTRITAL "FRANCISCO JOSE DE CALDAS"
FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN
PROYECTO CURRICULAR LICENCIATURA EN FÍSICA
BOGOTÁ – COLOMBIA
2017

CONTENIDO

Introducción 6

Contexto histórico de la educación para sordos. 8

Concepciones asociadas en la educación para sordos. 12

Diversidad. 12

Integración. 14

Inclusión 16

Población que hace parte del aula de clase en el Manuela Beltrán. 19

Una clase en la jornada nocturna del colegio Manuela Beltrán 22

Clase de física. 23

Clase matemáticas. 27

Clase de español 31

Clase informática 35

Clase de Filosofía y política. 38

Lenguaje de señas 42

Clase de Comercio. 46

Clase de Química 50

Interpretación de las relaciones en el aula. 54

Interpretación entrevistas docentes e intérpretes 55

Clase ideal de física en un aula inclusiva a la que asisten estudiantes sordos 59

Planeación del módulo de física para aulas inclusivas con estudiantes sordos 61

Cómo se creó el modulo 61

Las actividades descritas en el tabla anterior (tabla 11), se desarrollaron la primera y segunda (¿Cómo explica lo que ves?, rampas y péndulos) que componen el módulo (ver anexo VI). 66

Actividades implementadas. 67

Interpretación de las actividades. 67

Señas utilizadas en la cantidad de movimiento. 70

Conclusiones. 76

Bibliografía 78

Anexos 80

Listado de tablas

Tabla 1 Aspectos relevantes en la educación de personas sordas en Europa 8

Tabla 2 Aspectos relevantes en la educación de personas sordas en Colombia 10

Tabla 3 Análisis de la clase de física 24

Tabla 4 Análisis de la clase de matemáticas 29

Tabla 5 Análisis de la clase de español 33

Tabla 6 Análisis de la clase de informática 36

Tabla 7 Análisis de la clase de fílosofia y política 40

Tabla 8 Análisis de la clase de lengua de señas 44

Tabla 9 Análisis de la clase de física de comercio 48

Tabla 10 Análisis de la clase de química 51

Tabla 11 Actividades propuestas en el modulo 64

Listado de figuras

Figura 1.Grafico que representa el rango posibilidades (continuo) que puede presentar una persona sorda en reconocer sonidos; menor, media, mayor, etc. Hasta la persona oyente. 8

Figura 2.Grafico que representa la integración escolar (Tomado de Rosano 2007) donde muestra como en una situación inicial se ingresa elementos diferentes al proceso, pero que durante este no se tienen en cuenta, pretendiendo que estos se amolden a lo ya establecido. 15

Figura 3. Grafico cambio de perspectiva de la figura de la integración a la inclusión (Tomado de Rosano 2007). 16

Figura 4. Grafico que representa la inclusión escolar (Tomado de Rosano 2007) 17

Figura 5. Personas sordas y oyentes que hacen parte del grupo 504, ver anexo v encuestas estudiantes. 20

Figura 6.Distribución de mujeres y hombres en la población sorda, que hace parte del grupo 504, ver anexo encuesta estudiantes 20

Figura 7. Distribución de mujeres y hombres en la población oyente, que hace parte del grupo 504, ver anexo V encuesta estudiantes. 21

Figura 8. Representación de las relaciones de los actores del conocimiento en el aula escolar, teniendo en cuenta el objeto del conocimiento (Tomado de L. González, 2013) 22

Figura 9. Representación de distribución de los alumnos oyentes(O), alumnos sordos(S), interprete (I) y docente (D) interactúan en el aula frente a las diferentes actividades desarrolladas en el aula de física. 26

Figura 10. Representación de distribución de los alumnos oyentes(O), alumnos sordos(S), interprete (I) y docente (D) interactúan en el aula frente a las diferentes actividades desarrolla das en el aula de matemáticas. 31

Figura 11. Representación de distribución de los alumnos oyentes(O), alumnos sordos(S), interprete (I) y docente (D) interactúan en el aula frente a las diferentes actividades desarrolla das en el aula de español. 34

Figura 12. Representación de distribución de los alumnos oyentes(O), alumnos sordos(S), interprete (I) y docente (D) interactúan en el aula frente a las diferentes actividades desarrolla das en el aula de informática. 38

Figura 13. Representación de distribución de los alumnos oyentes(O), alumnos sordos(S), interprete (I) y docente (D) interactúan en el aula frente a las diferentes actividades desarrolla das en el aula de filosofía y política. 42

Figura 14. Representación de distribución de los alumnos oyentes(O), alumnos sordos(S), interprete (I) y docente (D) interactúan en el aula frente a las diferentes actividades desarrolla das en el aula de lengua de señas. 46

Figura 15.Representación de distribución de los alumnos oyentes(O), alumnos sordos(S), interprete (I) y docente (D) interactúan en el aula frente a las diferentes actividades desarrolla das en el aula de comercio. 49

Figura 16. Representación de distribución de los alumnos oyentes(O), alumnos sordos(S), interprete (I) y docente (D) interactúan en el aula frente a las diferentes actividades desarrolla das en el aula de química. 53

Figura 17 Representa la inclusión en el aula buscando la evolución del estudiante 59

Figura 18. Seña de fuerza tomado del manual de señas de fenascol 2000 71

Figura 19 Seña de inercia tomado del manual de señas de fenascol 2000 71

Figura 20 Seña de fuerza tomado del manual de señas de fenascol 2000 72

Figura 21 Seña de velocidad tomado del manual de señas de fenascol 2000 72

Figura 22 Seña asociada al concepto de masa, intérprete de física colegio I.D Manuela Beltrán. 73

Figura 23 Seña asociada al concepto de velocidad, intérprete de física colegio I.D Manuela Beltrán. 74

Figura 24 Seña asociada al concepto de fuerza, intérprete de física colegio I.D Manuela Beltrán. 74

Figura 25 Seña asociada al concepto de inercia, intérprete de física colegio I.D Manuela Beltrán. 74

Figura 26 Seña asociada al concepto de cantidad de movimiento, intérprete de física colegio I.D Manuela Beltrán. 75

Lista de anexos

Anexo I: Registro de observación, diarios de campo de las clases del profesor de física. 80
Anexo II: Registro de observación diarios de campo, seguimiento de todas las clases del grupo 504 sordos y oyentes. 91
Anexo III: Entrevistas profesores. 102
Anexo IV: Entrevistas intérpretes. 124
Anexo V. Modulo. 139
Anexo VI. Guías de implementación actividades. 21
Anexo VII Encuestas estudiante**s** 33
Anexo VIII: Formatos pasantia 33
Anexo IX: Formatos de cumplimento pasantía. 51

Introducción

El docente en sus actividades académicas, se enfrenta con diferentes obstáculos, una de estos es el reto de crear ambientes de aprendizaje para la totalidad de los estudiantes que asisten al aula. Es importante reconocer que, la población que hace parte de cada sesión de clase, es heterogénea y tiene necesidades educativas diversas, sueños, expectativas, debilidades, dificultades, motivaciones, formas y ritmos de aprendizaje, etc. En esta medida se hace necesario, atreverse a construir dinámicas que permitan generar entornos aprendizaje donde participe la variedad de estudiantes que asiste al salón de clase. Por tal razón el propósito de este trabajo de grado es crear una propuesta que apunte a la enseñanza de las ciencias en particular de física, en aulas inclusión donde participan estudiantes sordos.

Teniendo como referencia los aportes hechos por los maestros del grupo de investigación en enseñanza de la física, INVESTUD de la universidad DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS entorno a la enseñanza de las ciencias para la diversidad, mediante trabajos de grado, artículos, ponencias, etc. Surge la presente propuesta de trabajo de grado modalidad pasantía *creación de un módulo para la enseñanza de la física en aulas de inclusión*. Propuesta piloto que se desarrolló en el colegio MANUELA BELTRAN de la cuidad de Bogotá en la jornada nocturna, donde se ofrece educación con inclusión del estudiante sordo al aula regular.

Esta propuesta surge de los trabajos realizados por estudiantes de la Universidad Distrital y así como de las actividades de la práctica integral docente, que se adelanta los mismo dentro de la institución. De estas aparecen las siguientes interrogantes; ¿Qué es una aula inclusiva?, ¿Cómo son las relaciones entre los diferentes actores que participan en una inclusiva; docente, interprete, estudiante oyente, estudiante sordo, frente a las actividades que desarrolla el docente en el aula, para generar dinámicas de aprendizaje?, ¿Se da un proceso de integración o inclusión?.

Para la creación del módulo se consultó la historia del proceso de la educación para población sorda, así como los conceptos asociados; diversidad, inclusión e integración de igual forma se utilizaron instrumentos cómo; entrevistas, encuestas, seguimiento y observaciones de clase; Esto permitió interpretar las situaciones que se dan dentro de este contexto de aprendizaje para el diseño de actividades que se pretenden el trabajo,

partiendo del reconocimiento de habilidades y dificultades del estudiante, que posibiliten hacerlo un participante activo en la construcción del conocimiento científico.

Dentro del siguiente escrito se encontrara en una primera parte el desarrollo del contexto histórico de la educación para sordos, luego se hablara de las concepciones asociadas a la educación inclusiva, en una siguiente instancia se hará una caracterización de la población objeto de estudio grupo 504 del colegio Manuela Beltrán jornada nocturna y la descripción de cada uno de los ambientes de aprendizaje; matemáticas, física, química, lengua de señas, filosofía, comercio español, posteriormente el planteamiento de una clase ideal inclusiva, adicional un análisis de las respuestas de los intérpretes y docente frente a la educación inclusiva, también la planeación del módulo propuesto y sus actividades, asimismo una reflexión de la pasantía, las conclusiones que dejo este trabajo, referencias bibliográficas utilizadas y finalmente los anexos con la información recolectada mediante el uso de los instrumentos implementados entrevistas, diarios de campo, observación de clase, etc.

Contexto histórico de la educación para sordos.

La sordera es la pérdida auditiva que se presenta desde el nacimiento o por accidente y abarca los sordos profundos quienes no asocian las imágenes al sonido, hasta los sordos que reconocen en menor cantidad o mayor cantidad algunos sonidos, esto establece todo un rango de posibilidades en la identificación de sonidos hasta la persona oyente (Ver figura1). Esta deficiencia biológica ya mencionada, genera dificultades en el dominio del lenguaje oral y escrito, ejes fundamentales para ser partícipe activo de una sociedad en todas sus actividades; sociales, laborales, educativas, afectivas, etc. Debido a esto surge la importancia de analizar este sistema de comunicación y los aspectos que han permitido su adaptación enfocándose en la educación y cuál ha sido su desarrollo.



Figura 1.Grafico que representa el rango posibilidades (continuo) que puede presentar una persona sorda en reconocer sonidos; menor, media, mayor, etc. Hasta la persona oyente.

Aunque la preocupación social por la educación de esta población es reciente y sus referentes históricos son pocos, se resalta algunas fechas relevantes que permitan comprender su realidad actual. A continuación se muestra dos tablas donde se recopilan algunos eventos importantes en Europa y Colombia sobre la educación para personas sordas.

Tabla 1

Aspectos relevantes educación de las personas sordas en Europa.

Fechas	**Aspectos relevantes.**
Pedro Ponce de león(XVI)	Incorpora un método que tiene como pilares la dactilología (sistema de comunicación trasmite la comunicación mediante los dedos de la

	mano), según Gonzales Virginia (2011), tiene como objeto la lectura y el habla de forma oral.
Juan Pablo Bonet(XVII)	Agrega la comunicación escrita pero propone la idea reducción de los valores sonoros de las letras del alfabeto latino.
Charles-Michel de l'Épée, (XVIII)	Funda la primera escuela para sordos, e introduce un sistema de signos que luego se agrega a la gramática Lengua de señas francesa. (Virgina, 2011)
Congreso de estados unidos (1864.)	Primer instituto para ciegos y sordos
Alexander Graham Bell (1870).	Se cuestiona el uso de lengua de señas sin habla, argumentando que esto restringiría la comunicación solo esta población y que debería ensenárseles hablar, (Flores & Aguirre, 2014)
Congreso de educadores de Milán(1880)	Se prohíbe el uso del lenguaje de señas y se implementa el oralismo, resolución vigente hasta 1960.
William Stokoe (1900)	Debido a sus estudios se comienza a recuperar la lengua de señas y que su aprendizaje a temprana edad facilita el desarrollo de los niños sordos. Además establece los elementos seña; posición, contorno de la mano y movimiento.
Se crean las primeras asociaciones (mediados del siglo 60)	Se crean las primeras asociaciones para sordos bajo enmarcado en el modelo social de la discapacidad.
Se establecen normas de igualdad (1993)	Aprobación de normas que establecen la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad para todos los miembros de la UNO.
Declaración universal de los derechos lingüísticos (1996)	Se reconocen 116 lenguas de señas, las cuales 35 se han reconocido como lenguas oficiales de países.

Acontecimientos importantes en la educación para sordos en Europa, donde se resalta los métodos iniciales de comunicación en la población sorda, primeras escuelas y leyes que reglamentaron para su reconocimiento a nivel social.

En Colombia dicho reconocimiento se establece bajo la constitución política de 1991, se tiene precedentes históricos, haciendo referencia de instituciones pioneras en este campo como lo es el colegio *Nuestra señora de la sabiduría, el colegio Filadelfia, la fundación ICAL* y algunos aportes de otras instituciones involucradas con dicho proceso.

Tabla 2

Aspectos relevantes educación de las personas sordas en Colombia.

Fecha	**Aspectos relevantes –Colegio Nuestra señora de la sabiduría.**
1923, 1927	Primera entidad en educación para sordos (meta). Deciden trasladarse a Bogotá.
1960	Se otorga la licencia en educación primaria impartido solo para niñas
1970	Se enfatiza en la lectura labio-facial
1990	Método comunicación total (como herramienta en el lenguaje de señas) para mejora la lectura y escritura.
1995	Método verbo tonal usado en aquellas personas que reconocen algún tipo de sonido, haciendo uso de vibradores y amplificadores auditivos.
2000	Se establece el lenguaje de señas colombiana para todos los niveles dentro de la institución, preescolar, básica y educación media.
	Aspectos relevantes –Fundación ICAL
1961	Se funda el instituto iniciando laborales en el hospital infantil prestando servicios para problemas de lenguaje.
1979	Deciden trasladarse a una finca en chía. Trabajo con fonoaudiólogos, educadores normalistas, profesores de la universidad pedagógica implementando la metodología de comunicación total.
1993	Se obtiene la aprobación en educación formal hasta quinto de primaria.
2000	Cambia su nombre instituto colombiano de audición y lenguaje, implementando por primera dentro de la institución la figura del intérprete de lengua de señas
	Aspectos relevantes – Colegio Filadelfia (Sede chapinero).

1986	Se anuncia la creación del departamento de alumnos sordos dentro de la institución. Teniendo dentro de su grupo de trabajo un intérprete de lengua de señas, Colombia Díaz y una mujer sorda colombiana.
1995	Pasa a ser propiedad de la Acción manos de Dios y alcanza la personería jurídica colegio, logrando la aprobación oficial para los niveles de preescolar a educación media de la educación formal.
1996-2000	Se formaliza la educación bilingüe-Bicultural, atendiendo a la necesidad de los estudiantes sordos escribieran el español escrito si no también lo entendieran y se fomenta el uso de lenguaje de señas por parte de los padres
	Aspectos relevantes – Colegio nuevo horizonte
1993	Primera experiencia de tipo educativo en una entidad privada. Donde se hace participes a adultos sordos como modelos lingüísticos.

Acontecimientos importantes en la educación para sordos en Colombia, donde se resalta la primera institución de educación para sordos, nuestra Señora de la sabiduría. Otras instituciones como la fundación ICAL, colegio filadelfia, nuevo horizonte y algunos de los aportes hechos para el proceso de enseñanza en la población sorda.

Desde lo anterior se puede ver como la legislación colombiana ha reconocido algunos acuerdos, que posibiliten poner a la par la educación para diversidad y esta haga parte de las aulas regulares. Resaltando algunas de las instituciones educativas precursoras en la implementación de dichos acuerdos y cuáles fueron sus aportes al proceso de inclusión del estudiante sordo al aula regular.

Concepciones asociadas en la educación para sordos.

A continuación se mostrara una descripción de algunos de los conceptos asociados a la educación para sordos como; Diversidad, integración e inclusión, los cuáles permitirán identificar elementos característicos de los procesos aprendizaje que se lleva a cabo dentro de la institución I.D MANUELA BELTRAN jornada nocturna.

Diversidad.

La realidad educativa en la cual estamos inmersos hace que los estudiantes deban amoldarse a procesos de enseñanza que no tienen en cuenta la diversidad propia de cada uno, estableciendo una metodología general para algo particular, siendo ésta una de las principales causas de los escasos resultados obtenidos, en el esfuerzo por cambiar dicha situación. Bajo este punto de vista se debe empezar por respetar la identidad cultural de los estudiantes, el profesorado debe tener en cuenta esta situación para incluirla en las mallas o planeaciones temáticas de cada grupo abordado dentro de la estructura escolar, pues hay que tener en cuenta al ser humano por equidad, y respeto de su identidad, más no articular lineamientos curriculares, planeación institucional, PEI, planeaciones para cada estudiante. Así como indica Parrilla. "Hablar de diversidad en la escuela es hablar de la participación de cualquier persona (con independencia de sus características sociales, culturales, biológicas, intelectuales, afectivas, etc.) en la escuela de su comunidad, es hablar de la necesidad de estudiar y luchar contra las barreras al aprendizaje en la escuela, y es hablar de una educación de calidad para todos los alumnos*".* (Parrilla, 2006, p.131).

Además, otro aspecto a considerar es el pretender que todos los estudiantes adquieran los conocimientos de la misma manera sin tener en cuenta sus habilidades, dificultades, necesidades y metas, la heterogeneidad presente en cada aula y la variedad de formas de acceso al conocimiento, lo cual generan interés y motivación por adquirirlo. Esto lo evidencia Gonzales "Asumir la heterogeneidad, la diversidad, la diferencia como una auténtica necesidad metodológica, es absolutamente necesario, sabiendo que asumir la diversidad en la escuela no es tarea fácil: son muchos años de historia en los que dicha institución ha procurado basarse en una pretendida homogeneidad de los alumnos. Y, a pesar de ello, de reconocer dificultades, resulta evidente que la escuela actual no puede

seguir moviéndose bajo el paradigma de la homogeneidad. Debe asumir la diversidad porque se trata de una realidad socialmente ineludible" (González, 2011, p.3).

Por tal motivo, es de vital importancia saber que la diversidad no se debe entender solo como las diferencias que definen a cada persona, sino como esas características que determinan su individualidad, por ende tanto el profesorado como la sociedad debe generar cambios contundentes en sus comportamientos para que los espacios sean realmente incluyentes, no sólo escasas adaptaciones donde los "incluidos" se sientan extraños o aislados, y los ambientes permeados de respeto, conciencia colectiva y equidad. Un ejemplo de esto lo indica Melero.

"Una cultura de la diversidad que no consiste en que las culturas minoritarias se han de someter ('integrar') a las condiciones que le imponga la cultura hegemónica, sino justamente lo contrario: la cultura de la diversidad exige que sea la sociedad la que cambie sus comportamientos y sus actitudes con respecto a los colectivos marginados para que éstos no se vean sometidos a la tiranía de la normalidad". López Melero (Citado en Rosano, 2007).

Reafirmando los conceptos anteriormente abordados la diversidad se debe tomar con base en las diferencias, no en busca de eliminarlas, por el contrario, para que estas sean la base de las actividades pedagógicas diseñadas para el aula de clase, donde se interioricen de formas distintas pero que afirmen la experiencia educativa de cada estudiante, llevándolo por un proceso disciplinar, en el cual se conciba por parte de los docentes, actividades capaces de integrar a todos y a todas, encontrando su propia argumentación frente a una situación problemática plateada, siendo capaces de llegar a puntos en común y desacuerdos, generando discusiones que contribuyan a su conocimiento propio y al de los demás.

Diversidad donde reconocemos las debilidades y fortalezas que nos hacen capaces para unas tareas específicas o afines a cada persona, por ejemplo, el nivel uso del español escrito para los estudiantes sordos no es homogéneo, pues a pesar, de que en algunos es casi nulo en otros estudiantes no, conduciéndolos a que, dentro de cada grupo repartan las tareas de acuerdo a cada integrante, este modelo se repite también en nuestra sociedad pues aunque, la mayoría de personas no se desempeñan el labores que les llama la

atención o interés personal, pero cada integrante de esta sociedad contribuye en su desarrollo desde el campo en el que mejor se desenvuelve. Así lo indica Melero.

"Se trata de soñar otra sociedad, de pensar otras relaciones, de construir otra escuela; entre todas y todos, entre las otras y otros y yo; donde todas y todos nos reconocemos capaces para unas cosas y discapacitadas o discapacitados para otras; donde todas y todos estemos dentro del nuevo proyecto desde el comienzo; donde todas y todos seamos sujetos constructores" López Melero (Citado en Rosano, 2007).

Integración.

Este concepto surge de las acciones adoptadas por las instituciones educativas para suplir la educación de personas con necesidades educativas especiales. Es un primer intento por acercar a un conjunto de personas que habían sido ignoradas donde ni si quiera se les consideraba estudiantes (personas discapacitadas, sordos, ciegos, etc.) Por ende no tenían la capacidad de estudiar por su condición de ser diferente. Pero luego de introducir en un salón de clases a una cantidad determinada de estudiantes todos con necesidades y formas de aprendizaje diferentes esto no asegura la integración real de estas personas en el proceso de aprendizaje que es el horizonte de la labor educativa, un ejemplo de esto lo muestra Tamayo.

"Integración educativa vendría a ser entonces el proceso de incorporar física y socialmente dentro de la escuela regular a los estudiantes que se encuentran segregados y aislados del resto; de manera que participen activamente en la escuela, aprendiendo junto con los demás niños, gozando de los mismos derechos". (TAMAYO, 2006, p. 20)

De ahí que para lograr que dicha población, pueda tener acceso a la educación sin restricción alguna. Se establecen dos pautas primordiales; el diagnostico de las dificultades de aprendizaje del niño y la segunda el acompañamiento psicopedagógico que garantice la no deserción del estudiante. Pero esta perspectiva no tiene como prioridad, identificar las necesidades particulares del niño o educando, sólo hacerlo parte del modelo clásico donde se pretende que este se adecue a pautas ya establecidas de aprendizaje y no el sistema se adecue a las particularidades del estudiante. (Ver figura 2 integración escolar).

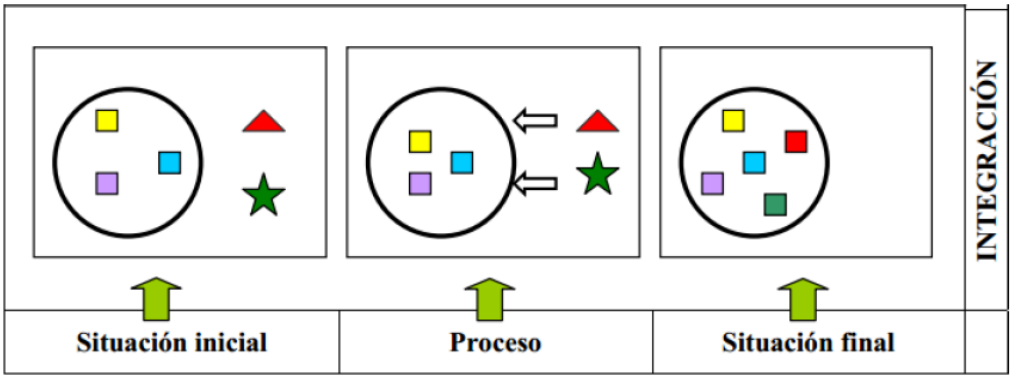


Figura 2.*Grafico que representa la integración escolar (Tomado de Rosano 2007) donde muestra como en una situación inicial se ingresa elementos diferentes al proceso, pero que durante este no se tienen en cuenta, pretendiendo que estos se amolden a lo ya establecido.*

La figura 2 nos muestra cuales son dinámica que se dan dentro del aula de clase, donde la situación inicial evidencia como llegan al aula regular elementos diversos y durante el proceso no se reconocen sus diferencias, generando que estos deban amoldar al sistema como situación final y no el sistema genere cambios permitiendo una verdadera transformación del individuo.

Esto se complementa con el uso de términos despectivos como la definición de Lorenzo que indica de la siguiente manera: “el proceso de incorporar física y socialmente dentro de la sociedad a las personas que están segregadas y aisladas de nosotros. Significa ser un miembro activo de la comunidad, viviendo donde otros viven, viviendo como los demás teniendo los mismos privilegios y derechos que los ciudadanos no deficientes”. (Lorenzo, 1985). Así este tipo apreciaciones excluyen, relegan, segregan a quienes no hacen parte del sistema, pero el objetivo es cambiar estas percepciones y generar recursos que determinen transformaciones consistentes, explicación que da rosado en su figura 2 (la visión de nosotros y los otros).



Figura 3. *Grafico cambio de perspectiva de la figura de la integración a la inclusión (Tomado de Rosano 2007).*

La figura 3 nos indica los paradigmas que se deben romper frente a la población con discapacidades biológicas, donde se reconozca las fortalezas y dificultades que tiene cada uno, donde todos somos diferentes e iguales y no como objetos, sino como sujetos que siente, perciben, aprenden de forma distinta, que Según Rosado (2007), al desconocer las habilidades de esta población, se les categoriza como deficientes, dando a entender que se les hace un favor por parte de los individuos no deficientes, donde establece la discapacidad como una situación, realizando una comparación con las personas nos capaces de manejar sus emociones, e indicando que debería haber una categoría de discapacitados emocionales, dando entender que todos los seres humanos somos discapacitados.

Cabe resalta la importancia de dicha instancia como el paso previo para la inclusión. Pues es necesario hacerlos parte del común, que son iguales al resto en sus debilidades y fortalezas, reconociendo sus derechos y deberes como sujetos activos dentro de una sociedad.

Inclusión

Hace referencia a incluir a las personas u objetos en determinados procesos. Es la búsqueda de trasformar el aula normal, en una clase donde todos sean partícipes de la búsqueda del conocimiento y no repitiendo el mismo modelo de clase catedrática tradicional, sino teniendo en cuenta la condición que hace diferente a cada estudiante de otros para generar procesos de aprendizaje en donde se logra la participación activa de

todos los alumnos y permita la construcción colectiva del conocimiento. En particular con la educación de estudiantes sordos que poseen una dificultad con el lenguaje escrito y su comunicación oral aunque cuentan con lengua de señas que no suple todas sus necesidades comunicativas. Un ejemplo de esto se indica continuación

*"*muestran estrategias para la atención de estudiantes con deficiencia auditiva en el aula de física, entre las que se destacan la estimulación por el canal visual teniendo en cuenta sus limitaciones." (González L & Arcos F. 2013). Esto nos indica que los docentes deben ser capaces de diseñar estrategias a través de las cuales se salgan de la clase magistral tradicional y utilicen los otros sentidos de una forma apropiada para que los estudiantes con dificultades auditivas, sean actores activos dentro de su clase, en la apropiación del conocimiento.

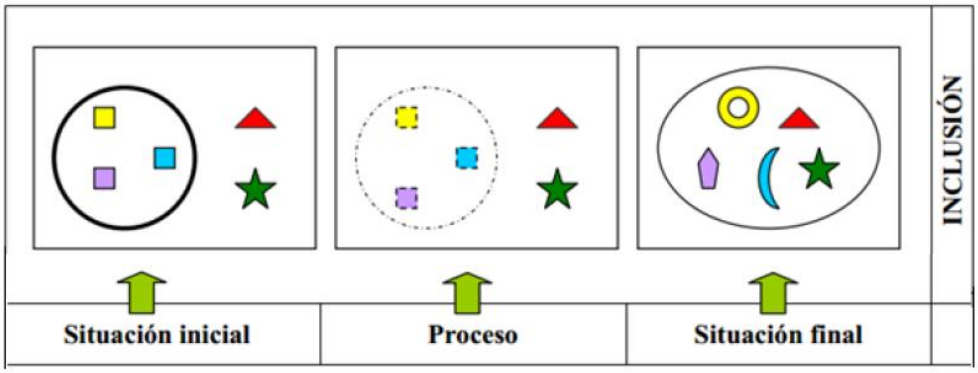


Figura 4. *Grafico que representa la inclusión escolar (Tomado de Rosano 2007)*

Esto se ve reflejado en la figura 4 que al igual que en la integración en una situación inicial llegan al aula regular población diversa, pero durante el proceso se reconoce sus diferencias que tiene cada integrante del grupo, donde estos no deben amoldarse al medio y como situación final todos se transforman.

Otro parámetro a tener en consideración para que se dé el proceso de inclusión, es la preparación docente ya que no es la suficiente para enfrentarse a un tipo de enseñanza inclusiva, pero ese no es el problema real pues primero se debe definir qué tipo de educación se debe implementar en un salón de clases, no solo desde los aspectos pedagógicos o los científicos si no desde los personales. Desde la experiencias del otro o de los otros, el sentimiento de responsabilidad por el otro considerando la condición de diversidad, interculturalidad, las características de cada contexto, así como de cada individuo. Que los maestros sean capacitados en estos componentes los hará profesores más conscientes de esta problemática educativa y por consiguiente que sean sensibles a

estas dificultades que son propias de la actividad docente. Así lo afirmar, “En el desarrollo de prácticas inclusivas en el aula otra variable fundamental es la formación del profesorado. La formación del profesorado resulta imprescindible para fomentar un clima de aula que promueva relaciones positivas”. (Strambler y Weinstein, 2010)

Donde los cambios dados en la educación no sólo pueden estar fundamentados en las leyes políticas establecidas; pues no tendrán el impacto esperado en las actividades académicas. Las escuelas deberían tener sus puertas abiertas para todo tipo de personas, necesidades y contextos de la sociedad, así mismo, la individualidad vista desde la particularidad del pensamiento, la adquisición del conocimiento, la valoración, la apropiación y la utilización de los tópicos estudiados en la escuela. Desde esta perspectiva nos aporta que “He visto con demasiada frecuencia cómo la idea de integración/inclusión acaba por traducirse en una imagen más o menos definida: se trataría de dejar la escuela tal como era y como está, y de agregarle algunas pinceladas de deficiencia, algunos condimentos de alteridad "anormal". Sólo eso, nada más que eso”. (Skliar, 2005)

Cuando se encuentra el término inclusión en las escuelas educativas, se evita que sea una donde no se imponga la inclusión excluyente. Ni donde se reúnan a una cierta cantidad de estudiantes sin tener en cuenta, si están siendo apartados de los procesos de aprendizaje pues deben amoldarse a una clase pensada para la mayoría y no para minoría o para la particularidad de cada ente que compone el sistema educativo. Una pregunta importante que cabe resaltar en este punto es, de quién es el problema pedagógico con relación a todas estas diferencias, no es responsabilidad sólo de los maestros o estudiantes, ni tampoco sólo de las instituciones educativas, sino que es una responsabilidad de todos como personas que pertenecemos a un sistema social, político y educativo excluyente.

Los conceptos mostrados anteriormente proporcionaron claras diferencias entre el proceso de integración e inclusión, sin desconocer la importancia que ha tenido la integración para lograr acercarse a una verdadera inclusión educativa, que tiene como objeto importante el trasformación del estudiante en todas sus dimensiones; sociales, académicas, etc. A partir de las actividades, estrategias implementadas en el ambiente escolar.

Población que hace parte del aula de clase en el Manuela Beltrán.

El colegio IED Manuela Beltrán inicia sus labores en el año de 1914, con el nombre de TALLER DE ARTES Y LABORES MANUALES en la avenida caracas N 57-07, inicialmente su propósito es el de educar a niñas de bajos recursos, para ensenarles las operaciones básicas, leer, escribir y oficios como; la sastrería, modistería, corsetería, dactilografía, instrucción en enfermería entre otras. Más tarde en el año 1973 cambia su nombre INSTITUTO PROFESIONAL DEL NORTE durante esta época sus estudiante obtenían certificación en radiotelegrafía y comercio y solo hasta el año de 1972 recibe el nombre de MANUELA BELTRAN.

En el año de 1999 Se abre la jornada nocturna para la inclusión del sordo Adulto en el aula regular, se inicia con dos intérpretes y aproximadamente 25 alumnos sordos.(Gonzales ,2014) Se ubicaron los estudiantes sordos en las mismas aulas que los estudiantes oyentes, con la misma profesora de castellano y con un intérprete ya que el objetivo era la profundización del español, pero luego de aproximadamente tres años se incluye la figura del modelo lingüístico que es el encargado de fortalecer la lengua de señas a grupos de los estudiantes sordos, estableciendo como segunda lengua el español, adicionando elementos para su desarrollo como aulas especializadas, docente de apoyo, etc.

El trabajo se desarrolló con estudiantes de ciclo cinco, grupo 504 del colegio MANUELA BELTRAN, jornada nocturna, en la cuidad de Bogotá ya que este grupo se ajustaba a los objetivos pretendidos por la pasantía, conformado por 14 alumnos oyentes y 13 alumnos sordos (ver figura 5), información obtenida por medio de las encuestas realizadas a los estudiantes (Ver anexo v).

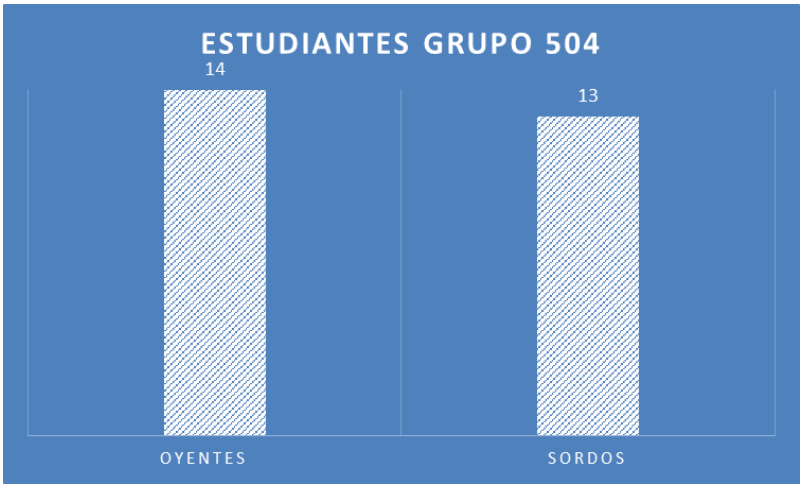


Figura 5. *Personas sordas y oyentes que hacen parte del grupo 504, ver anexo v encuestas estudiantes.*

La población sorda hay 8 mujeres y 5 hombres (ver figura 6), que oscilan entre los 19 y 37 años, todos aprendieron el lenguaje de señas en el colegio y su aprendizaje dio inicio a la edad de 4 a 8 años. La gran mayoría no tienen familiares sordos, pero su núcleo familiar maneja el lenguaje de señas, gran parte no trabaja y los que lo hacen desempeñan labores en restaurantes, almacenes de cadena, cuidar carros, etc. Todos tienen acceso a medios tecnológicos y redes sociales como Facebook y whatsapp. Sus proyectos a corto plazo es culminar la secundaria, poder seguir estudiando y otros trabajar. Donde las clases que más les gustan son español, lengua de señas y las que menos les agradan son matemáticas, física y comercio, atribuyéndolo a como explica el intérprete, donde su nivel de escritura es bajo, no manejan conectores y solo manejan verbos sin temporalidad. (Ver anexo v encuesta estudiantes sordos)

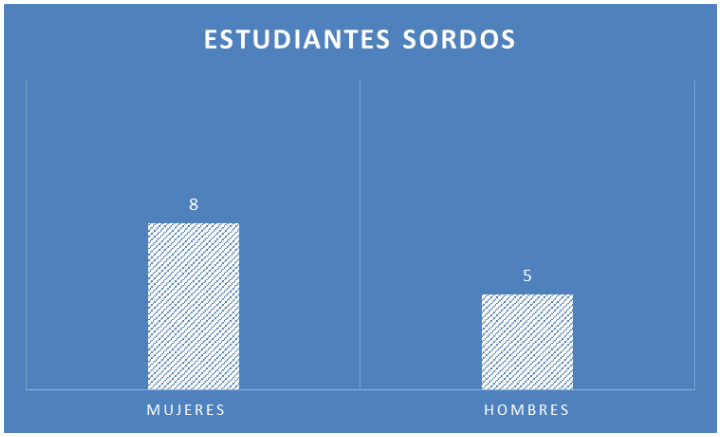


Figura 6.*Distribución de mujeres y hombres en la población sorda, que hace parte del grupo 504, ver anexo encuesta estudiantes*

Los estudiantes oyentes hay 3 hombres y 11 mujeres (Ver figura 7) que hacen parte del grupo se encuentran dentro de los 17 a los 49 años, la gran mayoría indica tener un buen nivel de lectoescritura, hacen uso de recursos tecnológicas como; celular, Tablet, computador, solo algunos trabajan en restaurantes, dentro de su núcleo familiar no hay personas sordas, además consideran que las personas sordas que comparte el aula no tienen ninguna desventaja de aprendizaje frente a ellos, pero indican que no tiene capacidades de aprendizaje comunes, donde las clases que menos les gustan son matemáticas, física e inglés, debido a que siempre se realizan las mismas actividades, el carácter del profesor, la temática de estudio o que no entiende lo visto en clase, pero las clases que más les gusta son filosofía, política y química porque entiende lo que explican y el uso de recursos visuales como diapositivas, Cuando tienen dudas preguntan al docente o practicante, indicando que la forma de comunicarse con sus compañeros sordos es por medio escritos, señas o con ayuda del interprete.

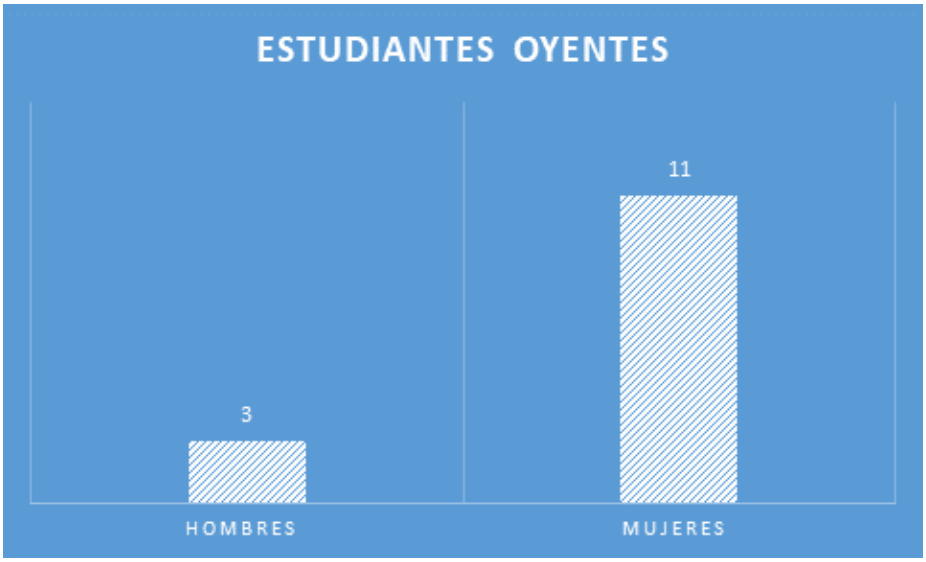


Figura 7. *Distribución de mujeres y hombres en la población oyente, que hace parte del grupo 504, ver anexo V encuesta estudiantes.*

Los anteriores elementos permitieron tener una mayor perspectiva de la población con la cual se desarrolló el trabajo como; edad, como estaba conformada la población que hace parte del aula, materias afines, medios tecnológicos a los que tienes acceso, características necesarias para la construcción del recurso, modulo propuesto en este trabajo.

Una clase en la jornada nocturna del colegio Manuela Beltrán

Aunque la prioridad fue observar el desarrollo de la clase de física, en la cual se tuvo en cuenta el papel de los diferentes actores en la construcción del conocimiento en el aula inclusiva desde la relación de sus actores (ver figura 4), se adicionaron elementos como; recursos utilizados por docente, momentos del desarrollo de la clase, formas de evaluar, su objetivo y un esquema que representa la distribución de los partícipes en el aula .Este modelo de relaciones también se aplicó para las demás clases a las que asiste el grupo 504 (química, lengua de señas, matemáticas, español, tecnología, filosofía, comercio, sociales.) ,esto permitió tener una mayor perspectiva en la interpretación de las relaciones que se presentan en cada aula de clase y la comparación de cada ambiente de aprendizaje, dependiendo del docente e intérprete a cargo.

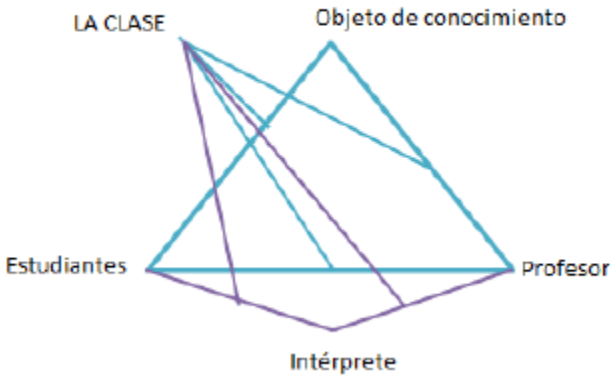


Figura 8. *Representación de las relaciones de los actores del conocimiento en el aula escolar, teniendo en cuenta el objeto del conocimiento (Tomado de L. González, 2013)*

A continuación se mostrara la descripción de cada una de las clases que asiste el grupo, la cual consta de una descripción general, seguido de los momentos de cada una, un cuadro que indica la relaciones que presentan desde los actores de cada aula de aprendizaje y finalmente un esquema que presenta de los estudiantes, intérpretes y docentes en el salón de clase, teniendo como objeto establecer cuál es el proceso que se lleva a cabo en cada aula.

Clase de física.

A continuación se describe el desarrollo de una clase entorno a la temática de movimiento parabólico y las actividades implementadas durante esta. (Ver anexo I seguimiento diario de campo clase de física.)

El profesor se dispone a explicar el movimiento parabólico por medio de la utilización de los ejemplos verbales anteriormente utilizados en los otros grupos de física que están viendo el mismo tema (el golpe de golf, el pateo de un futbolista, un basquetbolista en un tiro al aro, en un juego de rana y en un juego de tejo), esto lo hace con el fin de dar las carteristas generales de este tipo de movimiento así también las ecuaciones necesarias en la resolución de los problemas que él les propone más adelante. Repite el ejemplo de coger el borrador e impulsarlo solo horizontalmente, luego lo lanza con un ángulo, esto la hace con el fin de preguntarles cuál de los dos opciones mostradas se demora más y por qué, luego de discutir esto con los estudiantes repite lo mismo con un papel. Hace referencia a Galileo con su independencia de los movimientos y coloca el título. ***Movimiento en el plano.*** Dicta y escribe al mismo tiempo la definición del movimiento en el plano basado en ***la independencia de los movimientos de Galileo.*** Da las generalidades o características de este movimiento, así como las ecuaciones. Seguido de un ejercicio de ejemplo, lo escribe y dicta al mismo tiempo. En el desarrollo repite los mismos pasos que siempre hace, un dibujo esquemático del problema, saca los datos, las incógnitas y escoge las ecuaciones que va a utilizar para la solución, paso a paso soluciona cada uno de los literales del problema dejando que los estudiantes por medio de la calculadora hallen los valores finales.(ver anexo I diario de campo seguimiento clase física).

A partir de la anterior descripción podemos destacar los siguientes elementos como; recursos, características generales, formas de aprendizaje, objetivo y momentos de la clase.

Recursos: Tablero, Marcadores
Características de la clase: Clase de tipo tradicional y escrita
Formas de aprendizaje: Visual, oral.
Actividades de aprendizaje: A partir de la repetición de problemas guiados por los ejemplos de clase.

Formas de control: Talleres de tipo escrito (El taller se debe entregar a los 8 días de entrega del docente de forma individual), evaluación tipo escrita.

Momentos de la clase.

1. Saludo y llegada de los estudiantes.
2. Escribe el título del tema en el tablero y lo explica por medio de ejemplos verbales o ejercicios mentales.
3. Escribe y dicta ala ves la definición del tema y les da unos minutos para que tomen apuntes.
4. Llama a lista.
5. Propone un ejercicio como ejemplo para resolverlo.
6. Después de unos minutos resuelve este y lo explica paso a paso.
7. Propone otro problema y esta actividad se repite hasta que la clase termina en el final de la clase el último problema que no se termine de resolver queda como tarea.
8. La siguiente clase comienza con el saludo y llegada.
9. Comienza a resolver el problema que dejo de tarea pero no lo termina y los llama a lista uno por uno para calificarles la tarea, luego de esto si lo termina.
10. Les da tiempo para que escriban y propone otro ejercicio para resolverlo en clase.
11. El profesor repite esta actividad hasta que se termina la clase.

Los elementos anteriormente mencionados, en conjunto de los diarios de campo nos permitieron realizar el análisis desde las relaciones que se dan en los diferentes actores en clase física frente al conocimiento. Esto se efectuó en la siguiente tabla (ver tabla 3)

Tabla 3

Análisis de las relaciones en la clase de física

Relaciones	Categorías de análisis
Objeto de conocimiento – Profesor	El conocimiento para el profesor es de corte netamente teórico que se adquiere por medio de la mecanización y repetición de procesos algorítmicos en busca de la respuesta a una situación física. Repite continuamente los momentos de la clase, no genera un cambio en las actividades pues son de corte teórico y plantea

	una o dos actividades experimentales por semestre. En la forma de evaluación es más importante tomar apuntes que pensar sin construir los conceptos.
Estudiante – Profesor	Esta relación se limita al desarrollo de las actividades propuestas en clase que además se ve interrumpida por los constantes llamados de atención causados por varios motivos como distraerse, hablar y no realizar las tareas cuando están trabajando no tiene problema en hacer comentarios incomodos para los estudiantes haciendo que no tengan confianza a la hora de hacer preguntas durante el proceso de aprendizaje.
Objeto de conocimiento – Estudiante	La forma de evaluación está dada para que el conocimiento sea adquirido por medio de la mecanización y la trascripción de contenidos del tablero al cuaderno y de este último a la cabeza de cada uno sin tener en cuenta cuanto entienden de lo que tienen consignado en sus notas. El mismo profesor le da un gran valor a escribir todo lo que se haga en clase por que les permite sacar el cuaderno en el examen, este conocimiento adquirido es mediático es por la necesidad del momento pero como se deja de utilizar se pierde y en esa medida no se está generando una real construcción del concepto perdurable en el tiempo.
Profesor – Interprete	La relación docente intérprete, es profesional en la que cada uno se limita a cumplir con sus funciones evidenciado la falta de preparación previa de las actividades de clase aunque en algunos casos esto no se cumple en todos los casos.
Relación entre estudiantes	La relación que se forma en las clases de física donde hay inclusión de sordos entre compañeros es buena los oyentes muchas veces le preguntan a los sordos como se resuelven ciertas procedimientos algorítmicos que se desarrollan en la resolución de ejercicios. Además los estudiantes oyentes tienen una ventaja con respecto a los otros cursos donde no hay inclusión de sordos pues el profesor se esfuerza mucho más en la explicación de los temas. A pesar de que tienen la dificultad del lenguaje para comunicarse en muchas ocasiones lo hacen por medio de la escritura de mensajes en el cuaderno.
Objeto de conocimiento interprete	El intérprete solo sabe las nociones básicas del tema, solo se dedica a traducir lo indicado por el docente al lenguaje de señas.

Relaciones en el aula de física docente-estudiante, interprete-docente, estudiante-estudiante, objetos de conocimiento.

Finalmente en la siguiente figura (figura 9), se observa la distribución de los estudiantes en el aula de clase, asimismo las diferentes interacciones de los partícipes del aula, resaltando como los estudiantes sordos(S) están ubicados en las primeras filas para lograr observar la traducción hecha por el intérprete de lo dicho por el docente, mientras los estudiantes oyentes(O) ubicados en la segunda línea escuchan y observan lo hecho por el docente (D), dicha direccionalidad cambia si hay una pregunta pero tiene como participes a los mismos actores, no hay trabajo en grupo entre oyente, ni el grupo de sordos y el intérprete (I) se limita a traducir lo dicho por el docente a la lengua de señas ubicándose siempre a la izquierda del tablero junto a la puerta. Otro aspecto es el hecho de que el docente no utiliza las herramientas que hay dentro del salón de clase, tablero digital, video beam debido a que este no quiere hacer responsable de dichos recursos.

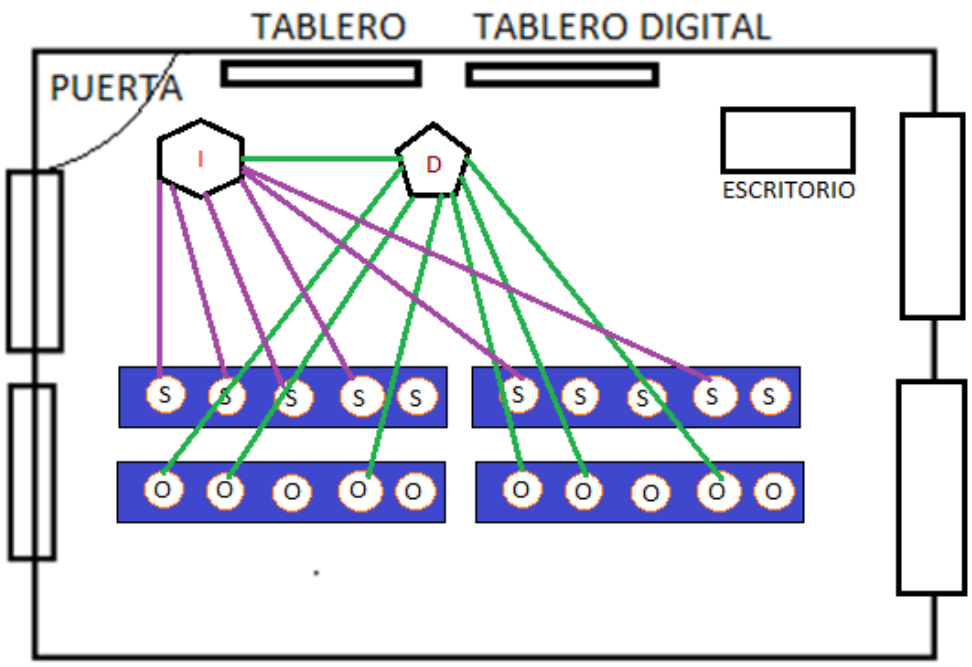


Figura 9. *Representación de distribución de los alumnos oyentes(O), alumnos sordos(S), interprete (I) y docente (D) interactúan en el aula frente a las diferentes actividades desarrolladas en el aula de física.*

De esta forma al tener en cuenta todas esta características, relaciones, interacciones , momentos de la clase, recursos utilizados por el docente, se puede establecer que esta se enmarca en una clase tradicionalista, donde siempre se inicia con el saludo y pidiendo atención, para abordar la temática el profesor hace uso de instrumentos como; ejemplos verbales, escribiendo las definiciones en el tablero y dando un tiempo para que los

alumnos escriban esto en su cuaderno y luego plantea un ejercicio como ejemplo , desarrollándolo en el tablero siempre con los mismo pasos , finalmente planteando un ejercicio de tipo algorítmico para que lo desarrollen los estudiantes y si no lo terminan la próxima clase lo resuelve. Donde el trabajo del intérprete se limita a traducir lo dicho por el docente a los estudiantes y las preguntas hechas por el estudiante sordo al docente.

Clase matemáticas.

Al igual que en la clase de física se realizara la descripción de una de las sesiones observadas en la cual se trabajó la temática de funciones trigonométricas. (Ver anexo II diario de campo seguimiento todas las clases grupo 504)

El docente inicia la clase hablando sobre las actividades propuestas para el periodo taller y la gráfica de las funciones trigonométricas en papel milimetrado, el intérprete está ubicado a la izquierda del tablero, junto a la puerta. Indica que el primer taller de tipo escrito lo entregaran de forma individual cada estudiante y la fecha de entrega será el día lunes. Uno de los estudiantes sordos por medio del intérprete le pregunta acerca de la recuperación, este responde que aquellos que no tienen nota o que su nota fue inferior a 3.3 se realizara el lunes y estará relacionado con los ejercicios planteados en el taller y finalmente lo escribe en el tablero las dos actividades todo esto apoyado por el intérprete que traduce lo dicho por el docente. Para iniciar La temática de trabajo de la clase les pide el favor a los estudiantes que le presten atención y de forma oral indica que ya había hablado de sobre el valor de la funciones trigonométrica para ángulos menores de 90 grados y formula la siguiente pregunta ¿Qué pasaría con el valor de las funciones trigonométricas para ángulos es mayor a noventa grados? Es decir que esta será la nueva temática a trabajar. Procede a escribir el título en el tablero “Funciones trigonométricas para cualquier ángulo”.

Les solicita de nuevo atención y que observen el tablero, procede a dibujar el plano cartesiano y realiza una retroalimentación de ángulos en posición normal (positivos), argumenta que ninguno aprendió a medir ángulos en posición normal(positivos), luego realiza un ejemplo con un ángulo de 225 grados negativo(175 grados positivo), lo ubica en el plano cartesiano, les solicita un ejemplo de dos ángulos negativos y dos positivos e indica que una gran dificulta que el percibe es que no saben sumar números enteros, para esto indica que se debe tomar como referencia el eje x y que puede dar las vueltas que quiera. Después de esto vuelve y se remite al título del tablero y de título secundario

escribe ángulo de referencia, indica su definición de forma oral y luego lo escribe en el tablero. Procede a dibujar un plano cartesiano y hablar del ángulo de referencia (30, 60, 90)según los cuadrantes, al hablar del primer cuadrante e indica que se había determinado el valor los ángulos que encuentran en ese cuadrante es decir ángulos agudos y para continuar establece la siguiente pregunta ¿Qué pasa en el segundo cuadrante? Dibuja un plano cartesiano y dibuja un ejemplo de un ángulo de referencia 120°. A partir de este grafico indica el valor negativo de este que equivale a 240 grados. Luego al ver que estos no entendían les pide que revisen sus apuntes que y busquen la tabla con valores de las funciones trigonométricas para ángulos fundamentales (30°, 45°,60° y 90°). Procede hablar del tercer cuadrante realiza un ejemplo en el tablero, en ese instante llega una profesora preguntando si los estudiantes sordos ya vieron la película del Quijote de la mancha. Para explicar el cuarto cuadrante realiza el mismo proceso que efectuó con los demás cuadrantes y les pide el favor que transcriban esto a su cuaderno. Durante este tiempo llama asistencia y aquellos que llegaron tarde les entrega el taller e indica de nuevo que lo recogerá en 8 días.

La anterior descripción permitió obtener los siguientes elementos; recursos, características de la clase, formas de aprendizaje, Actividades de aprendizaje, formas de control, momentos de la clase y desplazamientos del docente.

Recursos: Tablero, Marcadores
Características de la clase: Clase de tipo oral y escrita
Formas de aprendizaje: Visual, oral,
Actividades de aprendizaje: A partir de la repetición de problemas guiados por los ejemplos de clase.
Formas de calificar: Talleres de tipo escrito (El taller se debe entregar a los 8 días de entrega del docente de forma individual), evaluación tipo escrita.

Momentos de la clase.

1. Saludo
2. Inicia con resumen de tipo oral de clase de las temáticas trabajadas en la clase anterior
3. Escribe el título de la temática a trabajar en el tablero

4. Realiza la explicación de la temática utilizando ejemplos de tipo gráfico y esquemáticos.
5. llama asistencia y toma de apuntes
6. realiza ejemplos concretos (numéricos)
7. Ejercicios para que resuelvan los estudiantes (pide que se apoyen en los apuntes)- solución de dudas.
8. Solución de los ejercicios por parte del docente.

9. Desplazamientos del docente de forma horizontal de izquierda a derecha del tablero etapa de explicación, en la etapa de llamada de asistencia sentado al igual que la fase de ejercicios y dudas.

A continuación se muestra la tabla de las relaciones que se establecen en cada sesión en el aula de matemáticas.

Tabla 4

Análisis de las relaciones en la clase de matemáticas.

Relaciones	**Análisis**
Objeto del conocimiento - Profesor	El docente es el único dueño del conocimiento, estableciendo definiciones propias, donde es el emisor de la información los alumnos los receptores y replican lo hecho por el docente en el tablero.
Estudiante-Profesor	El estudiante interactúan con el docente solo cuando este quiere resolver una pregunta de la temática de forma individual o para el llamado de asistencia, o entrega de talleres
Objeto del conocimiento – Estudiante	Estudiante como ser pasivo que solo escucha lo que dice el docente y trascribe lo que está en el tablero, donde su forma de participar es resolviendo ejercicios algorítmicos que solo piden la repetición del proceso ya hecho por el docente.
Profesor- interprete	El intérprete traduce lo dicho por el docente, no se acerca al tablero y solo interviene si hay una pregunta de los

	estudiantes sordos al docente. Se ubica en la parte derecha del tablero sentado o de pie realizando la traducción.
Objeto del conocimiento-Interprete	Solo traduce lo dicho por el docente.
Relación entre estudiantes	Los estudiantes respecto a la temática interactúan poco, entablan conversaciones respecto a eventos personales, esto se ve acentuado en la población sorda que está dentro del aula. No existe trabajos en grupo y división clara en las poblaciones sorda y oyente se refleja hasta en la forma como se ubican los estudiantes.

Relaciones en el aula de matemáticas docente-estudiante, interprete-docente, estudiante-estudiante, objetos de conocimiento.

Finalmente en la siguiente figura (figura 10), se observa la distribución de los estudiantes en el aula de clase matemáticas, asimismo las diferentes interacciones de los partícipes del aula, resaltando como los estudiantes sordos(S) y estudiantes oyentes (O) están distribuidos en todo el salón de clase, donde se resalta que no importa la posición de los estudiantes sordos para observar traducción del intérprete(I) de lo hecho por el docente (D), no hay trabajo en grupo entre oyentes, ni el grupo de sordos y el intérprete (I) se limita a traducir lo dicho por el docente a la lengua de señas ubicándose siempre a la izquierda del tablero junto a la puerta.

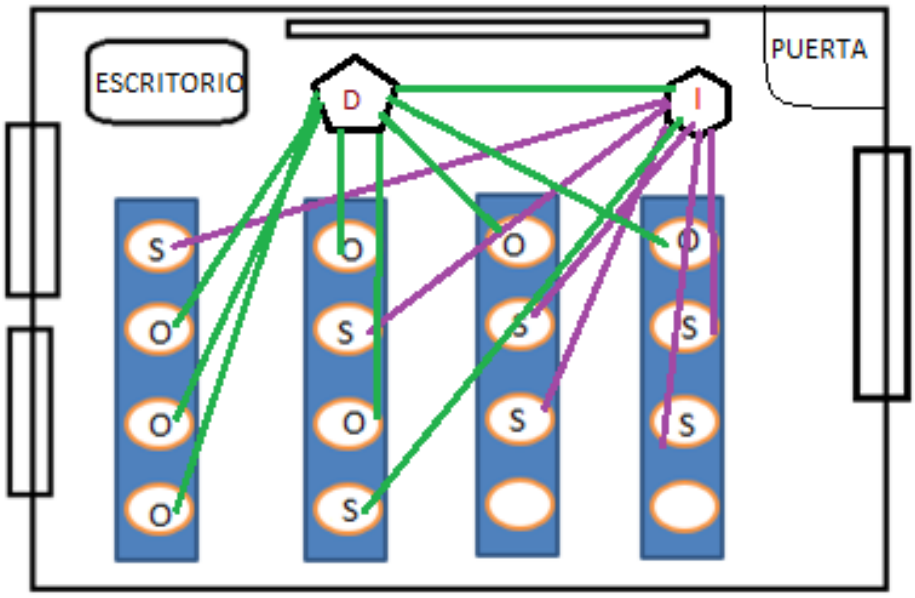


Figura 10. *Representación de distribución de los alumnos oyentes(O), alumnos sordos(S), interprete (I) y docente (D) interactúan en el aula frente a las diferentes actividades desarrolla das en el aula de matemáticas.*

De esta forma al tener en cuenta todas esta características, relaciones, interacciones , momentos de la clase, recursos utilizados por el docente, se puede establecer que esta se enmarca en una clase tradicionalista, donde siempre se inicia con el saludo y pidiendo atención, para abordar la temática el profesor hace uso de instrumentos como; ejemplos verbales, escribiendo las definiciones en el tablero y dando un tiempo para que los alumnos escriban esto en su cuaderno y luego plantea un ejercicio como ejemplo , desarrollándolo en el tablero siempre con los mismo pasos , finalmente planteando un ejercicio de tipo algorítmico para que lo desarrollen los estudiantes y si no lo terminan la próxima clase lo resuelve. El trabajo del intérprete se limita a traducir lo dicho por el docente a los estudiantes y las preguntas hechas por el estudiante sordo al docente.

Clase de español

Al igual que en la clase de física y matemáticas se realizara la descripción de una de las sesiones observadas en la cual se trabajó la temática de verbos en pasado, presente, futuro (Ver anexo II diario de campo seguimiento todas las clases grupo 504).

La primera hora no hubo clase debió a que esa hora estaban tomando la foto para el carnet del colegio. El aula cuenta con computadores y la clase inicia con la docente indicando que va a volver a leer la lectura propuesta en una guía de trabajo, ella realiza la lectura mientras el intérprete traduce dicha lectura, después procede a explicar las actividades propuesta en la guía las cuales consistente en identificar los verbos presentes en la lectura ubicarlos en la columnas, luego hay una preguntas de opción múltiple y finalmente una preguntas respecto al autor de acuerdo a la lectura. Los alumnos proceden a realizar la guía ya puede ser en grupo individual, aunque la guía es de carácter individual, los alumnos se acercan y por medio del interprete resuelven las dudas aunque ella maneja el lenguaje de señas.

A partir de la anterior descripción podemos destacar los siguientes elementos como; recursos, características generales, formas de aprendizaje, objetivo y momentos de la clase.

Recursos: Guías, tablero, marcadores, computadores, video beam.
Características: Explicación de tipo oral, propone guías para desarrollar y resolviendo las dudas de forma individual, si la guía no termina esa clase continua la siguiente, la docente sabe lenguaje de señas.
Actividades de aprendizaje: A partir de la repetición de problemas guiados por los ejemplos de clase.
Formas de control: Guías de tipo escrito.

Momentos de la clase.

1. saludo del docente oral
2. Plantea las actividades de clase.
3. Lectura de la guía de trabajo y traducción por parte del intérprete.
4. Desarrollo de la guía por parte del estudiante
5. solución de inquietudes
6. si no termina la actividad continua la siguiente clase
7. Desplazamiento del docente permanece sentada la mayoría del tiempo, si las dudas a resolver son a nivel general se acercan al tablero.

A continuación se muestra la tabla de las relaciones que se establecen en cada sesión en el aula de español.

Tabla 5.

Análisis de las relaciones en la clase de español.

Relaciones	Análisis
Objeto del conocimiento - Profesor	Expone las definiciones, realizando la retroalimentación a partir de lo trabajado por los estudiantes (actividades mediante guías), a medida que el alumno desarrolla las actividades de clase.
Estudiante-Profesor	Hay una comunicación más cercana con el docente debido a que esta tiene manejo de la lengua de señas. Esta es la encargada de los alumnos sordo cuando llegan por primera vez al colegio, emite un concepto de acuerdo a su criterio a que curso deben ser enviados, adicional los chicos sordos se acercan a contarle sus problemas personales y no solo se restringe a la temática de la clase. ()la docente manifiesta que cuando esta ingreso al colegio no habían mas vacantes por este motivo debió trabajar con sordos , pero esta decido aprender el lenguaje de señas para ´realizar su aporte como docente a este tipo de población)
Objeto del conocimiento – Estudiante	No es un agente pasivo si no construye su conocimiento con la ayuda del docente
Profesor- interprete	Ayuda en la interpretación a la docente , siendo el que intermedia para resolver dudas
Relación entre estudiantes	Los estudiantes, desarrollan las actividades de trabajo en grupos o de forma individual ya que la clase es solo de estudiantes sordos.

Relaciones en el aula de español, docente-estudiante, interprete-docente, estudiante-estudiante, objetos de conocimiento.

Finalmente en la siguiente figura (figura 11), se observa la distribución de los estudiantes en el aula de clase español, asimismo las diferentes interacciones de los partícipes del

aula, resaltando que solo hay estudiantes sordos(S). El docente (D) en compañía del intérprete (I), explica la actividad, la cual desarrollan los estudiantes en una guía escrita, ya sea de forma individual o grupal, acercándose a la docente (D), e interprete (I) para que resuelvas dudas, el intérprete se limita a traducir lo dicho por el docente a la lengua de señas ubicándose siempre a la izquierda del tablero junto a la puerta, aunque en ocasiones la docente (D) resuelve las dudas ya que maneja lengua de señas.

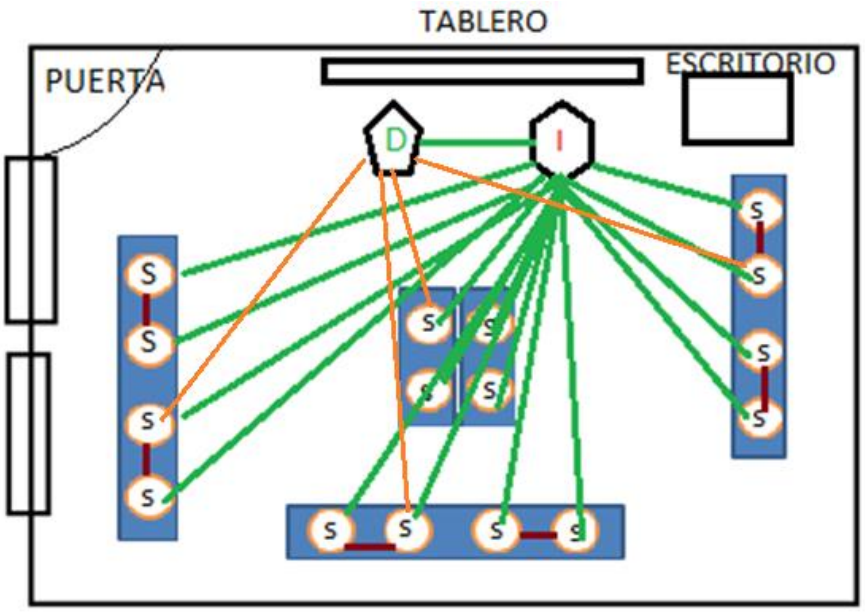


Figura 11. *Representación de distribución de los alumnos oyentes(O), alumnos sordos(S), interprete (I) y docente (D) interactúan en el aula frente a las diferentes actividades desarrolla das en el aula de español.*

De esta forma al tener en cuenta todas estas características, relaciones, interacciones, momentos de la clase, recursos utilizados por el docente. Esta clase solo asisten estudiantes sordos ya que para ellos es considerada como segunda lengua, donde siempre se inicia con una actividad la cual se desarrolla en una guía de trabajo sobre la temática de estudio, un ejemplo de esto es la guía de verbos, donde la docente explica de forma general para todo el grupo con ayuda del interprete y luego cada estudiante a medida que tiene dudas se acerca al profesor para resolverlas, cuando esta guía se terminar se realiza una la retroalimentación de esta actividad. Donde el trabajo del intérprete se limita a traducir lo dicho por el docente a los estudiantes y las preguntas hechas por el estudiante sordo al docente ya que este no maneja la temática trabajada durante la clase.

Clase informática

A continuación se realizara la descripción de una de las sesiones observadas en la cual se trabajó la temática tabla de datos (Ver anexo II diario de campo seguimiento todas las clases grupo 504).

La clase inicia con la docente en la silla de su escritorio, indicándoles que deben abrir su base de datos para esto cada alumno está ubicado en un computador. Debido a que no el video Beam no sirve va usar tablero ya que no tiene las llaves del video beam. En este instante un alumno oyente solicita ayuda con su memoria ella se acerca y resuelve el inconveniente. Procede a llamar asistencia en el grupo, interrumpiendo está llamando la atención porque los alumnos oyentes están hablando y los sordos jugando, haciendo el comentario si ya están en el diseño de la tabla.

Termina de llamar asistencia y pregunta en que campo quedaron. Este interrogante hecho por el maestro a los estudiantes lo traduce el intérprete para los estudiantes sordos. Responde los oyentes que en estrato, durante esto una estudiante sorda se acerca con una excusa médica y con ayuda del interprete pregunta que ella perdió el primer semestre que como puede recuperar y esta le indica que mediante una sustentación de las propiedades de los campos. Se levanta de su silla y pide disciplina a los estudiantes, acercándose al tablero e indicando que no es extracto si no estrato y realiza un ejemplo oral con el recibo de pago de la matrícula de un estudiante. Procede a escribir en el tablero los componentes del campo nombre de campo, tipo de dato, tamaño y pide que llenen cada uno basados en el modelo (fotocopia donde está un ejemplo de una base de datos que ella construyo con las descripción de cada tabla y los tipos de campo), pidiendo atención a los estudiantes con la siguiente afirmación, primero atienden luego escriben.

Les pide por favor a los estudiantes que le dicten componentes del campo estrato, deteniéndose en el componente tamaño de campo, para explicar porque debe ser bit llama la atención a los alumnos sordos de porque están en el computador si no los he puesto hacer nada atención. Termina su explicación y pide que lo replique esto en su tabla. En ese instante sorprende a un sordo viendo un video en el computador y le pregunta que porque no está trabajando en su tabla él le indica que no trajo la memoria todo esto apoyada por el intérprete para su traducción. Timbran y así termina la clase.

A partir de la anterior descripción podemos destacar los siguientes elementos como; recursos, características generales, formas de control, objetivo y momentos de la clase.

Recursos: Computador, video beam, tablero, marcadores y memoria USB.

Características: Clase de tipo oral, que se basa en la repetición de lo hecho, por la docente en el computador y visualizado en el tablero por el video beam y explicación con marcador cuando no usa en el tablero, donde cada alumno está ubicado en un computador por separado.

Actividades de aprendizaje: A partir de la repetición de problemas guiados por los ejemplos de clase.

Formas de control: Guías de tipo escrito

Momentos de la clase.

1. Solicita que abran el archivo donde están realizando el trabajo de clase
2. Conexión del video beam
3. Explicación, realizando el ejercicio, comentado los pasos , con preguntas de tipo oral
4. Llamado de asistencia
5. Llama estudiantes al azar para que soluciones el ejercicio en el tablero
6. El ejercicio continúa con la siguiente clase ya que la propuesta es construir una tabla de datos.
7. La docente se sienta en su escritorio y desde allí desarrolla la clase, solo se levanta para resolver dudas o para hacer uso del tablero.

A continuación se muestra la tabla de las relaciones que se establecen en cada sesión en el aula de informática.

Tabla 6

Análisis de las relaciones en la clase de informática.

Relaciones	Análisis
Objeto del conocimiento - Profesor	Establece definiciones propias del tema, solicita que aprendan de memoria cierta reglas que son importar para el desarrollo de la clase y si no las saben deben remitirse al modelo (un ejemplo escrito que ella realizo, que da resumen de lo enseñado), donde se aprende viendo y luego haciendo.

Estudiante-Profesor	El estudiante no le ve la importancia a la temática de clase en su gran mayoría no le interesa la temática y por este motivo el disgusto de la docente pidiendo que le presten atención, esto con lleva a que solo unos repliquen lo hecho y se lo presten a los demás compañeros.
Objeto del conocimiento – Estudiante	Repetir lo que hace la docente y aprender de memoria las reglas que sirve para hacer los trabajos que solicita.
Profesor- interprete	Como traductor de lo que dice y cuando necesita llamar la atención de algún estudiante o solución de dudas
Relación entre estudiantes	Se enmarca en solo pedir prestadas las actividades de clase para copiarlas, preguntar entre ellos que realiza y la clara separación del grupo en oyentes y sordos.

Relaciones en el aula de informática, docente-estudiante, interprete-docente, estudiante-estudiante, objetos de conocimiento

En la siguiente figura (figura 12), se observa la distribución de los estudiantes en el aula de clase de informática asimismo las diferentes interacciones de los partícipes del aula. El docente (D) en compañía del intérprete (I), explica la actividad, la cual desarrollan los estudiantes de forma individual cada uno en un computador, donde el docente(D) hace uso del video beam para ir realizando la actividad o el tablero, haciendo preguntas a los estudiantes sobre el tema que permitan resolver la actividad, donde el estudiante sordo (S) y el estudiante oyente solo se limitan a copiar lo hecho por el docente (D) y los estudiantes sordos(S) están distribuidos por todo el salón sin importan si observan la traducción realizada por el intérprete(I), además la labor del interprete(I) se limita a traducir lo realizado por el Docente(D).

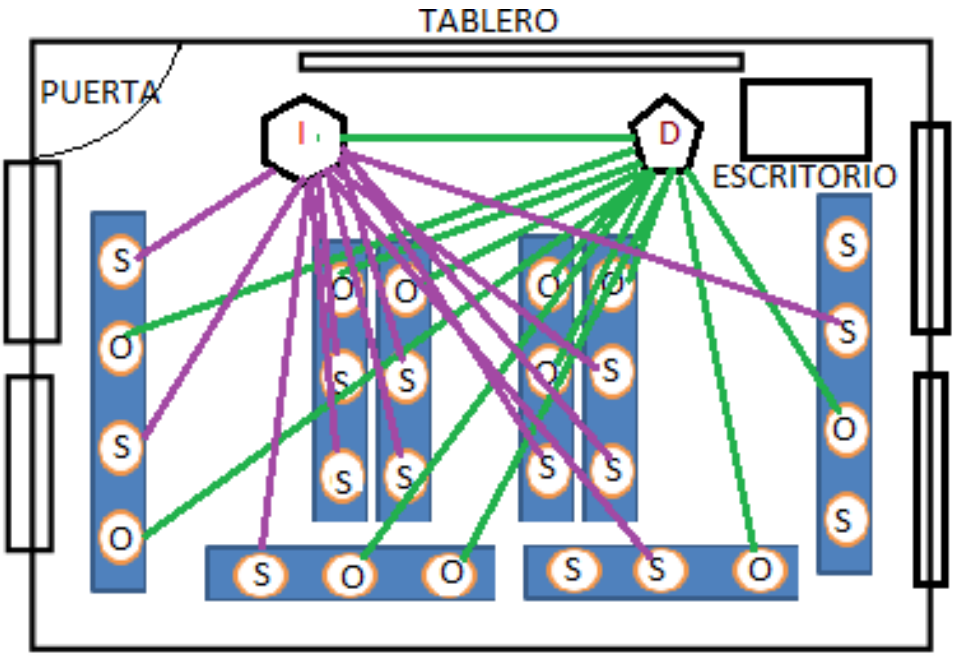


Figura 12. *Representación de distribución de los alumnos oyentes(O), alumnos sordos(S), interprete (I) y docente (D) interactúan en el aula frente a las diferentes actividades desarrolla das en el aula de informática.*

De esta forma al tener en cuenta todas estas características, relaciones, interacciones, momentos de la clase, recursos utilizados por el docente. Esta se caracteriza por ser de tipo magistral, donde el docente siempre plantea la misma actividad, la cual consiste en repetir lo hecho por esta el computador y que se puede observar a través del video beam, donde el estudiante tiene que aprender reglas de validación de campos para la construcción de tablas en Access, el intérprete solo traduce y no tiene conocimiento del tema y su formas de control son evidencian mediante la entrega de archivos digitales de los avances en la construcción de la base de datos y la recuperaciones son de tipo oral, donde los estudiantes sustenta el manejo de la reglas de validación para la construcción de cada campo de la tabla aprendiéndolas de forma memorística.

Clase de Filosofía y política.

A continuación se realizara la descripción de una de las sesiones observadas en la cual se trabajó la temática producción económica (Ver anexo II diario de campo seguimiento todas las clases grupo 504).

La clase inicia con el docente llamando asistencia y luego les pregunta a sus estudiantes como le fue el fin de semana que hicieron, luego vuelve a preguntar si trabajan o no y en que, a esta pregunta uno de los estudiantes sordos indica que trabaja con el papa que es que maneja un camión. Luego pregunta quien hizo la tarea sobre patentes y costos de tarjetas crédito. Apoyado por intérprete que traduce lo dicho a los estudiantes sordos.

El docente escribe en el tablero el tema para trabajar durante la sesión de clase, el cual tiene como título producción económica y realiza una pregunta ¿Qué noticia a diario presentan los noticieros respecto a la moneda y que noticiero ven?, los estudiantes oyentes responden la subida y baja del dólar, esto le permite realizar otra pregunta, ¿Qué sucede Con el precioso del dólar respecto al peso colombiano?, complementando esta con otra pregunta ¿Cuánto vale hoy, el dólar vale más o menos? Procede a escribir los términos devaluación y revaluación, dividiendo el tablero en dos, y vuelve a preguntar que es devaluación realiza un sondeo entre oyentes y sordos, para escuchar sus opiniones y así escribir la definición de cada concepto. Para explicar cada concepto devaluación y revaluación, da ejemplos con el almuerzo, precioso de automóviles e indica que hay una moneda de referencia que es el dólar. Luego pregunta que es revaluación y escribe su concepto el intérprete traduce lo dicho por el docente y muy pocas veces se acerca al tablero para indicar lo que escribe el docente.

El docente da un ejemplo de compra y venta de artículos que más se usa, los tennis preguntando qué sucedería si la cantidad de tenis en el mercado disminuye, a esta pregunta un estudiante sordo por medio del interprete indica que sube el precio de cada par de tennis y el docente complementa que este es un indicador que se están usando mucho, pero que pasaría con lo opuesto si hay poca demanda de tennis, entonces complementa la idea indicando que los vendedores de tenis colocarían promociones y sería un indicador de que hay mucha compra de tennis, cerrando su explicación diciendo que ha esto se le llama indicadores de costo de vida. Coloca tarea la cual consiste en investigar ejemplos de indicadores de vida, después de esto un alumno sordo le pide el favor al docente por medio del intérprete si le permite dirigirse a sus compañeros indicando que debe hacerse un cambio de representante ya que la alumna que los representa casi no asiste y que él se ofrece para serlo y así termina la clase.

A partir de la anterior descripción podemos destacar los siguientes elementos como; recursos, características generales, formas de control, objetivo y momentos de la clase.

Recursos: Tablero, marcadores.

Características: Explicación de tipo oral, y trata de generar participación a través de preguntas del común para que sus estudiantes den su opinión.

Actividades de aprendizaje: A partir de la repetición de problemas guiados por los ejemplos de clase.

Formas de control: Consultas, prueba escrita sobre definiciones pero con explicaciones.

Momentos de la clase.

1. saludo del docente y pregunta cómo les fue
2. pregunta por la tarea de la clase anterior
3. inicia la explicación de forma oral con ejemplos cotidianos sobre el tema
3. Escribe en el tablero el título de la temática y las ideas más importantes, las plasma debajo de este como un mapa conceptual.
4. Pregunta a los estudiantes para que den su opinión para cada idea que está relacionada con el tema.
5. Llama asistencia.
6. Deja tarea que la escribe en el tablero.
7. Desplazamiento del docente a lo largo del tablero y solo se sienta para llamar asistencia, su escritorio está al lado derecho del salón junto a la pared.

A continuación se muestra la tabla de las relaciones que se establecen en cada sesión en el aula de filosofía y política.

Tabla 7

Análisis de las relaciones en la clase de filosofía y política

Relaciones	Análisis
Objeto del conocimiento - Profesor	Se enmarca en definiciones textuales y su interpretación, como lograr su contextualización histórica y comparación entre las diferentes temáticas a partir de dejar tareas donde el estudiante consulte los tópicos que se van a ver, donde a través de ejemplos y preguntas generar su participación, para que cada uno de su opinión.

Estudiante-Profesor	Resolver dudas lo expuesto en clase.
Objeto del conocimiento – Estudiante	El estudiante como escucha y participe de la construcción de la temática de clase
Profesor- interprete	Traductor de lo dicho por el docente y mediador entre este y el alumno sordo para resolver inquietudes
Relación entre estudiantes	No hay trabajo de grupo y se ve clara la división entre estudiantes sordos y oyentes.

Relaciones en el aula de filosofía y política, docente-estudiante, interprete-docente, estudiante-estudiante, objetos de conocimiento

En la siguiente figura (figura 13), se observa la distribución de los estudiantes en el aula de clase de filosofía y política asimismo las diferentes interacciones de los partícipes del aula. El docente (D) inicia la clase saludando a los estudiantes y preguntándoles cómo les va, pregunta que hacen en sus ratos libres, tratando de atender a las respuestas de los estudiantes sordos y oyentes, todo esto lo hace compañía del intérprete (I), quien traduce lo dicho por el docente (D) y de forma inversa cuando el estudiante sordo quiere dar su opinión, como la vos del estudiante sordo para comunicarse con el docente (D).El profesor inicia la temática de clase con una pregunta introductoria al concepto con actividades de la vida diaria del estudiante, un ejemplo de esto es cuando les pregunta que noticiero ven en televisión y que noticia siempre trasmiten todos los noticieros sobre la moneda, para escuchar las opiniones de sus estudiantes, continuando con preguntas de tipo inductivas, que le permitan llegar a una definición de los conceptos trabajados durante la clase, esto evidencia cuando el docente escribe en el tablero los conceptos de revaluación y devaluación, dividendo el tablero y escribiendo la definición propia de ambos conceptos. Otro aspecto son las formas de control que establece el docente son tareas de tipo investigativo sobre la temática estudiada la cual deben escribir en su cuaderno que luego el califica. Además, también hay que resaltar la no interacción entre los estudiantes para construcción del concepto, copiando la definición escrita por el docente en el tablero, y el intérprete se limita a traducir al lenguaje de señas lo dicho por el docente.

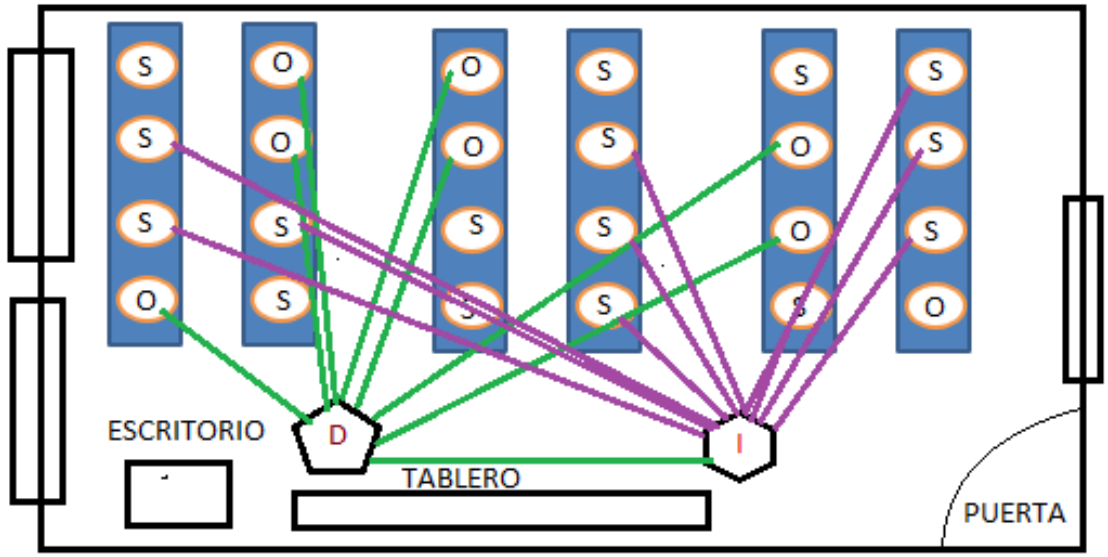


Figura 13. *Representación de distribución de los alumnos oyentes(O), alumnos sordos(S), interprete (I) y docente (D) interactúan en el aula frente a las diferentes actividades desarrolla das en el aula de filosofía y política.*

De esta forma al tener en cuenta todas estas características, relaciones, interacciones, momentos de la clase, recursos utilizados por el docente. Esta se caracteriza por ser de tipo magistral, donde el docente siempre plantea la misma actividad, la cual consiste construir el concepto por medio de preguntas de tipo inductivas que relacionen la temática con actividades de la vida diaria, no importa la ubicación del estudiante sordo en el aula de clase, que le permita observar la traducción hecha por interprete, limitando al estudiante a escribir la definición realizada por el docente en el tablero. Donde el papel del interprete es solo de traductor y no maneja la temática estudiada.

Lenguaje de señas

A continuación se realizara la descripción de una de las sesiones observadas, en la cual se trabajó la temática lenguaje braile, donde la docente a cargo de la clase de lengua de señas es sorda (modeladora de señas) y solo asiste los estudiantes sordos que pertenecen al grupo 504 (Ver anexo II diario de campo seguimiento todas las clases grupo 504).

La clase inicia pidiéndoles a los estudiantes la tarea, la cual consistía en consultar en internet el alfabeto y números en braile, para que luego cada estudiante escribiera su nombre en braile. Continuado de esto la profesora procede a pasa por el puesto de cada estudiante, calificando la tarea. Donde se resalta que estas actividades se llevan en la

carpeta de cada estudiante. Luego de calificar prosigue la explicación, indicando que el lenguaje braile es para ciegos y que se lee mediante las yemas de los dedos, señalando que el braile se escribe mediante el uso de puntos.

Para continuar con la actividad pide el favor a uno de sus estudiantes que realice el ejercicio en el tablero de escribir su nombre, el estudiante pasa al tablero escribe su nombre, la docente observa lo hecho por el estudiante en el tablero, e indica para todos los estudiantes que la manera correcta debe escribir el nombre en braile es la revés ya que los puntos deben estar en relieve para que de esta forma se pueda leer con la yema de los dedos. Debido a esto les sugiere a todos que realicen su nombre en braille ya sea de forma grupal o individual. Después de esto escribe el título en el tablero de sordo ceguera de este extiende una fleca y escribe braille.

El ejercicio continua pidiéndole a los estudiantes formen parejas, y que cierren los ojos para simular la forma de comunicarse por lenguaje de señas para un sordo ciego, le solicita que ubique uno frente del otro, colocando las palmas de las manos del uno en el otro y realizar el movimiento de la seña, a esta actividad responde todos motivados cierran los ojos y la efectúan, cada estudiante expresa lo complicado que sería comunicarse de esta forma. Luego en el tablero dibuja un computador y señala la forma en que ellos escriben en un computador, estableciendo que lo primero que hace un sordo ciego es tocar el teclado con las yemas de los dedos para identificar las letras en braile y así poder escribir. A lo escrito en el tablero adiciona con otras flechas las palabras tacto ciego, capaz, Sordos y habilidad y visual y con esto termina la clase.

A partir de la anterior descripción podemos destacar los siguientes elementos como; recursos, características generales, formas de control, objetivo y momentos de la clase.

Recursos: Tablero, marcadores, imágenes

Características: Explicación con el lengua de señas, apoyada en el tablero escribe a aquellas ideas que son importantes durante la clase, lleva una carpeta con las actividades desarrollar y consultas las cuales califica durante la clase o en la siguiente, propone ejercicios para interacción con los compañeros (en lenguaje de señas contando sus experiencias, o ejercicios prácticos que realizan en grupo).

Actividades de aprendizaje: Situaciones problema, interacción grupal e individual.
Formas de control: Consultas, actividades en clase.

Momentos de la clase.

1. saludo del docente en lengua de señas
2. Pregunta cómo les fue el fin de semana.
3. Solicita la tarea.
4. llama asistencia
5. Revisa la tarea de forma individual
6. Escribe en el tablero la temática a trabajar
7. propone actividades desarrollo de forma individual y grupal
8. soluciona inquietudes
9. Pide a un estudiante que la desarrolle en el tablero
10. Plasma las ideas principales de forma escrita en el tablero en forma de mapa conceptual.
11. si hay alguna idea que permita que los estudiantes cuenten su experiencia de forma voluntaria.
12. Conclusiones
13. Los desplazamiento del docente son por todo el salón, no solo en el tablero que necesita como apoyo pero que en su mayoría no usa para, revisar el proceso de desarrollo de las actividades que propone y resolver inquietudes solo se sienta para llamar asistencia, la docente es sorda profunda.

A continuación se muestra la tabla de las relaciones que se establecen en cada sesión en el aula de Lengua de señas.

Tabla 8

Análisis de las relaciones en la clase de lengua de señas.

Relaciones	Análisis
Objeto del conocimiento - Profesor	El docente establece la temática y a partir de actividades que permitan la participación del

	estudiante en la construcción de los conceptos que trae la temática.
Estudiante-Profesor	Esta se enmarca en una construcción del conocimiento donde los dos interactúan donde no se definen roles de quien tiene el conocimiento.
Objeto del conocimiento – Estudiante	Se interesa por saber acerca de la temática, dando sus opiniones, participando activamente.
Profesor- interprete	No hay interprete
Relación entre estudiantes.	Todos los estudiante interactúan, a partir de los ejercicios propuesto en clase, dan su opinión y construyen lo elementos que componen cada tema.

Relaciones en el aula de lengua de señas, docente-estudiante, interprete-docente, estudiante-estudiante, objetos de conocimiento

En la siguiente figura (figura 14), se observa la distribución de los estudiantes en el aula de clase de lengua de señas asimismo las diferentes interacciones de los partícipes del aula. Esta se caracteriza por que no hay intérprete ya que el docente (D) maneja la lengua de señas debido a que pertenece a esta población, donde solo participan los estudiantes sordos(S), ya que para estos es considera como primera el lengua, el manejo de señas. La clase gira entorno a una consulta previa y una actividad planteada respecto al tema de estudio un ejemplo de esto es la consulta del alfabeto en braile y escritura del nombre en braile de cada estudiante, complementada con la situación planteada de cómo se comunicaría un sordo ciego mediante las señas de forma grupal, la cual es observada y retroalimentada por el docente y los compañeros de clase.

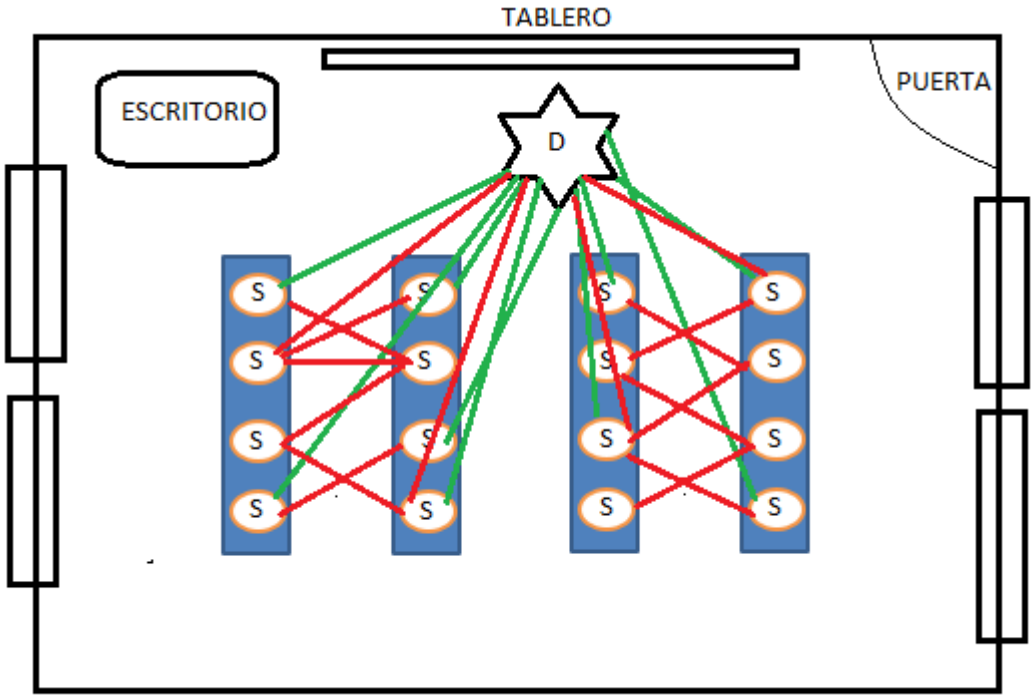


Figura 14. *Representación de distribución de los alumnos oyentes(O), alumnos sordos(S), interprete (I) y docente (D) interactúan en el aula frente a las diferentes actividades desarrolla das en el aula de lengua de señas.*

Finalmente al tener en cuenta todas estas características, relaciones, interacciones, momentos de la clase, recursos utilizados por el docente. La clase de lengua de señas se caracteriza porque la población que hace parte del aula son sordos, tanto estudiantes como el docente, donde se considera la opinión de cada uno de los partícipes del aula, su desarrollo gira al alrededor de realizar actividades basada en una consulta previa hecha por el estudiante, que permiten que los estudiantes se involucren en la construcción del conocimiento, quizás debido a que todos manejan el mismo lengua, pero resaltando el dominio de la comunicación escrita del modelador de señas.

Clase de Comercio.

A continuación se realizara la descripción de una de las sesiones observadas de la clase de comercio en la cual se trabajó la temática compra y venta en actividades bancarias, donde asisten estudiantes sordos y oyentes (Ver anexo II diario de campo seguimiento todas las clases grupo 504).

El profesor inicia la clase colocando el título de la temática de la clase (compra y venta) e indica que para poder realizar los ejercicios necesita de unos tips explica de forma oral y realiza unas tablas. Indica que las compras tiene tres ítems y nombra a, b y c, todo lo

escribe en el tablero , el ítem a lo llama compra y se paga en su totalidad la compra, donde realiza dos tablas en uno indicando activo ventas , en otro activo banco donde en primera instancia activo ventas entra el valor y el valor sale cuando es activo banco, en este instante interrumpe la clase para llamar la atención a un estudiante por comer dentro del aula , después de esto prosigue con el literal b que lo nombra se paga parcialmente la compra, en saldo(que se paga en su totalidad la compra) o a crédito(plazos) para esto realiza tres tablas activo inventario , pasivo proveedor, activo banco, durante la explicación la clase es interrumpida por el profesor de filosofía para preguntar quienes lo van acompañar a la actividad que propuso en clase, luego una alumna del grupo da una información respecto al campeonato de futbol interno.

Continua con el ítem c que escribe en el tablero se compra y no se paga se queda debiendo para esto realiza dos tablas que las nombra activos inventarios y pasivo proveedores. Relacionando los ítems compras, los ítems ventas, al ítem se venden y la forma de pago y que no se paga de contado. Realiza dos tablas más las cuales llama ingresos ventas y activos cajas y explica entre estas dos como es su interacción y finalmente el Ítem b vende y no se paga de contado y la otra a crédito realiza para esto tres tablas ingresos ventas, activo caja cliente , detiene la explicación y llama asistencia , la interprete traduce lo dicho por el docente aunque los estudiantes sordos en su gran mayoría no les prestan atención y los tiempos que da el docente para que transcriban son cortos , donde el intérprete en ningún momento se acerca al tablero para apoyarse de lo realizado por el docente para explicar , finalmente pasa al el ítem c se vende y nos quedan debiendo realizas dos tablas de forma oral indica cómo es su interacción deja tarea que es realizar 2 ejemplos por cada ítem de los dos tips y que de esto realizara una evaluación, pide que ordenen la sillas antes de salir.

A partir de la anterior descripción podemos destacar los siguientes elementos como; recursos, características generales, formas de control, objetivo y momentos de la clase.

Recursos: Tablero, marcadores,
Características: Explicación de tipo oral, que luego plasma en el tablero.
Actividades de aprendizaje: A partir de la repetición de problemas guiados por los ejemplos de clase.
Formas de control: trabajos de tipo escrito y tareas.

Momentos de la clase.

1. escribe la fecha y título de la temática a desarrollar
2. explicación de tipo oral de la idea y transcripción en el tablero.
3. llama asistencia.
4. Realiza preguntas de forma oral acerca de lo explicado
5. Escribe la tarea en el tablero.
6. Desplazamiento del docente es a lo largo del tablero solo se sienta para llamar asistencia, su escritorio está ubicado en la parte izquierda.

A continuación se muestra la tabla de las relaciones que se establecen en cada sesión en el aula de comercio.

Tabla 9

Análisis de las relaciones en la clase de comercio.

Relaciones	Análisis
Objeto del conocimiento - Profesor	El docente establece definiciones propias, con ejemplos, donde es el, que tiene el conocimiento y emisor de este.
Estudiante-Profesor	Como receptor donde solo escucha al docente.
Objeto del conocimiento – Estudiante	Trascribir lo hecho por el profesor en el tablero y ver aquello que traduce el interprete
Profesor- interprete	Este solo traduce lo que el docente explica de forma oral
Relación entre estudiantes	Hablan sobre temas personales y en esta se acentúa la separación de los grupos oyentes y sordos

Relaciones en el aula de comercio, docente-estudiante, interprete-docente, estudiante-estudiante, objetos de conocimiento

Finalmente en la siguiente figura (figura 14), se observa la distribución de los estudiantes en el aula de clase comercio, asimismo las diferentes interacciones de los partícipes del aula, resaltando como los estudiantes sordos(S) y estudiantes oyentes (O) están distribuidos en todo el salón de clase, donde se resalta que no importa la posición de los estudiantes sordos para observar traducción del intérprete(I) de lo hecho por el docente

(D), no hay trabajo en grupo entre oyentes, ni el grupo de sordos y el intérprete (I) se limita a traducir lo dicho por el docente a la lengua de señas ubicándose siempre a la izquierda del tablero junto a la puerta.

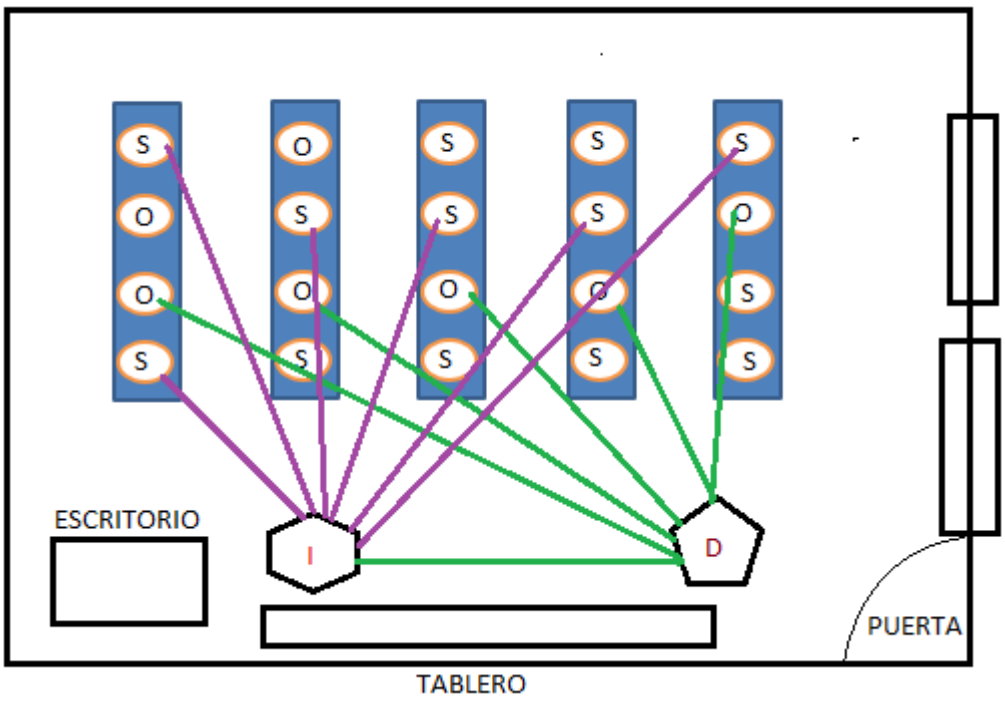


Figura 15.*Representación de distribución de los alumnos oyentes(O), alumnos sordos(S), interprete (I) y docente (D) interactúan en el aula frente a las diferentes actividades desarrolla das en el aula de comercio.*

De esta forma al tener en cuenta todas esta características, relaciones, interacciones , momentos de la clase, recursos utilizados por el docente, se puede establecer que esta se enmarca en una clase de tipo magistral, donde siempre se inicia con el saludo y pidiendo atención, para abordar la temática el profesor hace uso de instrumentos como; ejemplos verbales, escribiendo las definiciones en el tablero y dando un tiempo para que los alumnos lo escriban esto en su cuaderno y finalmente plantea ejercicios en clase o como tarea basado en ejemplo hechos por el docente(D) desarrollen los estudiantes. El trabajo del intérprete se limita a traducir lo dicho por el docente a los estudiantes y las preguntas hechas por el estudiante sordo al docente.

Clase de Química

A continuación se realizara la descripción de una de las sesiones observadas de la clase de química en la cual se trabajó la temática de densidad, donde asisten estudiantes sordos y oyentes (Ver anexo II diario de campo seguimiento todas las clases grupo 504).

La clase inicia con el saludo del docente a los estudiantes, pendiéndoles a los sordos y oyentes que presten atención y recordándoles que para la próxima semana tiene la exposición de que es materia, la intérprete se ubica al lado izquierdo junto al tablero y traduce lo dicho por la profesora. Después el profesor indica que la actividad para esta sesión de clase, tiene como objetivo determinar la densidad de un líquido, el profesor les pide el favor a los estudiantes que se hagan en grupos de sordos y oyentes por separado y escribe la guía del laboratorio en el tablero, explicando paso a paso del laboratorio haciendo uso de dibujos y elaboración de una tabla de datos en la cual indica donde deben escribir cada dato. La guía tiene los siguientes pasos.

1. Primero les pide que calibren la balanza
2. Luego les pide que masen la probeta sola
3. Luego que la masen con cuatro determinadas cantidades de agua distinta.
4. Luego determinar la densidad haciendo uso de la relación matemática.

El profesor pide a los estudiantes que escriban la guía y luego va por los materiales, le pide el favor a un integrante de cada grupo que se acerque por los instrumentos de trabajo, balanza, probeta de 100ml luego la profesora les pide que inicien con la actividad. Formándose dos grupos de sordos uno con cinco estudiantes y otro de 6, mientras los estudiantes oyentes formaron tres grupos dos de tres personas y uno de cuatro. La docente se desplaza por cada grupo resolviendo dudas, iniciando por los estudiantes oyentes, mientras los estudiantes sordos resuelven sus dudas por medio de la intérprete. El docente pasa por el grupo de sordos les pregunta cómo van y ellos por medio de la intérprete le preguntan qué pasaría si cambian de sustancia o si cambian de recipiente y revisa que estén tomando los datos y haciéndole la observación de que tengan cuidado con la unidades. La clase finaliza recordándoles de nuevo la exposición de la siguiente clase sobre el concepto de materia y luego se realizara la retro alimentación de la práctica de densidad. Algunos estudiantes le ayudan a guardar la balanza y probetas.

A partir de la anterior descripción podemos destacar los siguientes elementos como; recursos, características generales, formas de control, objetivo y momentos de la clase.

Recursos: Tablero, marcadores, diapositivas, elementos de laboratorio.

Características: Explicación de tipo oral, apoyada tablero, planteamiento de actividades por grupos, cálculos de algorítmicos a partir de la formula, preguntas sobre la actividad de forma individual y grupal.

Actividades de aprendizaje: argumentativas, trabajo en grupo, relación de concepto por medio de actividades, algorítmicas por medio de la toma de datos y uso de la fórmula matemática.

Formas de control: Trabajo en clase, laboratorios, exposiciones.

Momentos de la clase.

1. escribe la fecha y título de la temática a desarrollar.
2. explicación de tipo oral de la actividad a desarrollar y transcripción en el tablero de los pasos de cada actividad (guía de laboratorio).
3. llama asistencia.
4. distribución del material de laboratorio por grupos de 5 a 7 personas, separando a estudiantes sordos de oyentes, donde el intérprete se centra en los grupos de los sordos sobre dudas y desarrollo de la actividad.
5. El docente se acerca por cada grupo para revisar el desarrollo de la actividad, en primera instancia por los grupos de estudiantes sordos, realizando preguntas a cada integrante sobre lo realizado.
6. Recuerda de forma oral la exposición de la próxima semana (tema propiedades de la materia).
7. Desplazamiento del docente es por todo el salón acudiendo a cada grupo, solo se sienta para llamar asistencia en su escritorio está ubicado en l parte derecha del tablero.

A continuación se muestra la tabla de las relaciones que se establecen en cada sesión en el aula de química.

Tabla 10

Análisis de las relaciones en la clase de química

Relaciones	Análisis

Objeto del conocimiento - Profesor	El docente establece definiciones cortas, resaltando la formula, propone actividades grupales, donde cuestiona al estudiante sobre la información dada y como la interpreta, donde el tiene el conocimiento y emisor de este, buscando que este conteste lo que ella quiere escuchar.
Estudiante-Profesor	Como receptor donde solo escucha al docente, cuestiona sobre lo estudiado, participe de la construcción del conocimiento mediante el desarrollo de actividades.
Objeto del conocimiento – Estudiante	Buscar que el estudiante adquiera el concepto, mediante la participación de este.
Profesor- interprete	Este se convierte en un agente participativo, donde él se encarga de validar dudas y desarrollo de la actividad estudiantes sordos, y nos solo traduce lo que el docente explica de forma oral.
Relación entre estudiantes	Hablan sobre la actividad en cada grupo, pero en esta se acentúa la separación de los grupos oyentes y sordos.

Relaciones en el aula de filosofía y política, docente-estudiante, interprete-docente, estudiante-estudiante, objetos de conocimiento.

Finalmente en la siguiente figura (figura 15), se observa la distribución de los estudiantes en el aula de clase, asimismo las diferentes interacciones de los partícipes del aula, resaltando como los estudiantes sordos(S) están ubicados en las primeras filas para lograr observar la traducción hecha por el intérprete de lo dicho por el docente para explicar la actividad a todo el grupo, mientras los estudiantes oyentes(O) ubicados en la segunda línea escuchan y observan lo hecho por el docente (D), dicha direccionalidad cambia si hay una pregunta pero tiene como participes a los mismos actores. En una segunda instancia se forman grupos de estudiantes oyentes y estudiantes sordos para realizar la actividad de laboratorio, permitiendo que a través de la experiencia el alumno relacione el concepto teórico con la práctica, manipule instrumentos de medida, donde el intérprete(I) se encarga de resolver las dudas del grupo de sordos respecto al laboratorio, mientras el docente pasa por los grupos de oyentes y luego por sordos.

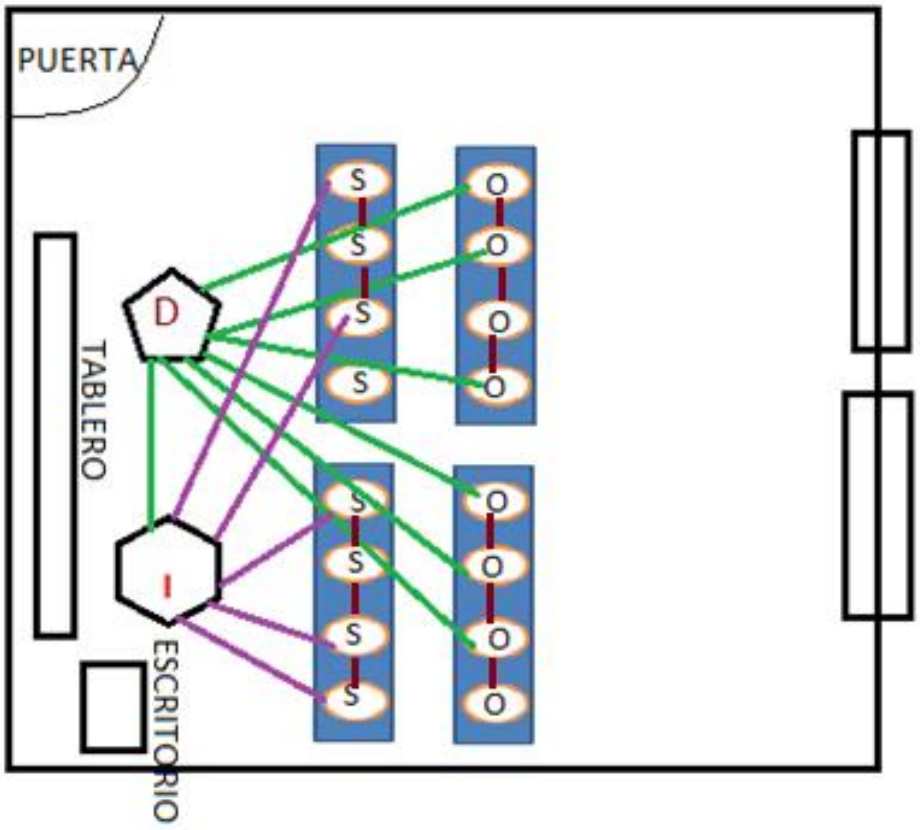


Figura 16. *Representación de distribución de los alumnos oyentes(O), alumnos sordos(S), interprete (I) y docente (D) interactúan en el aula frente a las diferentes actividades desarrolla das en el aula de química.*

De esta forma al tener en cuenta todas esta características, relaciones, interacciones, momentos de la clase, recursos utilizados por el docente, se puede establecer el intento del profesor por generar una dinámica distinta dentro del aula, partiendo de actividades experimentales, un ejemplo de esto es la práctica de laboratorio de densidad de fluidos, con una guía la cual contiene preguntas que estos deben resolver los estudiantes con respecto a la práctica, que tiene como intencionalidad ocasionar la discusión entre los estudiantes que conforman cada grupo, donde el intérprete se encarga de resolver las dudas de los estudiantes sordos , esto se ve reflejado cuando el docente decide primero atender a los grupos de oyentes, dejando a cargo al intérprete de los estudiantes sordos para que los ayude en el desarrollo de la práctica, aunque el ideal sería distribuir los estudiantes en grupos conformados por oyentes y sordos, que propicien mecanismos de comunicación entre estos.

Interpretación de las relaciones en el aula.

La metodología que el profesor tiene adaptada para formar a sus estudiantes es de tipo tradicionalista en la que no tiene en cuenta la diversidad inherente a cada persona asistente al curso. Donde se resaltan elementos como; el discurso como principal herramienta para implementar el conocimiento, mediante la trascripción de los ejercicios algorítmicos y definiciones escritas en el tablero, priorizando su posición frente a cada temática abordada, donde los estudiantes callan y escuchan, reprendiendo aquellos que hablan de temas diferentes a los planteados en la clase. Su intento por hacer partícipes a los estudiantes sordos, se basa en ubicarlos al frente del tablero para observar la traducción del intérprete, ayudarles en la solución de ejercicios de tipo algorítmicos, darles mayor tiempo en la toma de apuntes, o asesorarlos en el uso de la calculadora.

De ahí que exista una necesidad de generar cambios, creando actividades basadas en las características de los estudiantes sin que estos resulten excluidos del proceso de enseñanza. En donde la única participación activa de estudiante no sea solamente pasar al tablero y resolver algún ejercicio propuesto por el profesor, si no que realmente haga parte de la construcción de los conceptos por medio de actividades de corte experimental, tecnológico entre otras.

El conocimiento se torna inalcanzable en muchas ocasiones de la clase pues se limita la participación de los estudiantes, cuando ellos responden mal alguna pregunta realizada por el profesor se exponen a comentarios toscos o más allá de eso si los ejemplos por medio de los cuales ellos tratan de expresarle sus ideas son experiencias propias de su vida. No permite la socialización de estas y trata de guiarlos a la explicación del tema con sus propios ejemplos o experiencias previamente adaptadas al tema. Además está constantemente exigiéndoles que le metan lógica a la resolución de ejercicios o de la cuestión que se esté tratando.

Es evidente la falta de compañerismo, viéndose reflejado al no compartir las experiencias adquiridas por cada profesor, de aquellas actividades que hayan aplicado a sus estudiantes y que se obtuvo buenos resultados y así lograr su objetivo en el proceso de aprendizaje. Tal vez esto se debe a que gran parte de las actividades no se adaptan al contexto de los estudiantes si no, por el contrario ellos se amoldan a la clase. Así mismo entre los estudiantes se generan confusiones pues muchas veces ni si quiera entienden los temas

que se están viendo en clase, y en busca de solucionar dudas algunos les preguntan a sus compañeros y estos como no saben lo que hacen, contribuyendo para que se genere más confusión entre ellos, en vez de ayudarse en la construcción de los conocimientos.

Esto les pasa a todos los estudiantes sin importar si son oyentes o sordos pues esto se genera mucho en las ocasiones en las que le profesor propone ejercicios ejemplo para solucionar en la clase dándoles unos minutos para que los solucionen. Teniendo en cuenta las relaciones establecidas, se identifican elementos de la clase de física que hacen cuestionar que tan incluyente es, debido a que los objetivos del conocimiento, dinámicas de aula, momentos de clase, participación de intérprete, el papel del estudiante sordo, desconocen dicho concepto, pero que al realizar la comparación de estas características con docentes distintos y bajo otros contextos, los mecanismos de aprendizaje son similares, esto permite indicar que a nivel general, el avance en el proceso de inclusión dentro de la institución es poco, sin desconocer aspectos positivos de algunas áreas en particular. La clase de física se caracteriza por la homogeneidad con que está tratada la población involucrada en el aula, basado en la memorización de conceptos y repetición de actividades hechas por el estudiante. La mayoría de procesos se enfatizan en que el estudiante repita lo dicho por el docente, utilizando recursos como; marcador y tablero, donde el conocimiento es de tipo secuencial, estableciendo definiciones cortas, enfatizados en procesos algorítmicos, donde es poca la comunicación entre docente e intérprete, además el docente es el único que posee el conocimiento y sus forma de validar el aprendizaje es mediante la realización de ejercicios de tipo cuantitativo y la toma de apuntes, donde la interacción entre los estudiantes es poca y el intérprete solo trasmite lo dicho por el docente y en ocasiones las preguntas respecto a la parte matemática en ejercicios propuestos en la clase.

Interpretación entrevistas docentes e intérpretes

Las entrevistas a docentes e intérpretes proporcionaron información respecto al nivel de escolaridad, manejo de la lengua de señas, perspectiva respecto a la población que compone las aulas de inclusión, su concepción sobre aulas de inclusión, relación con sus alumnos y pares de trabajo, preparación y metodologías de clase.

Así mismo muestra la dificultad que tiene los estudiantes sordos a la hora de redactar una oración para implementar sus propios razonamientos que se revela en la respuesta a la

pregunta número catorce emitida por la profesor de español(ver anexo III Entrevista docentes, español), donde afirma "*yo tengo que trabajar escrito por que mi materia es lengua castellana escrita, todo tiene que ser escrito, pero también trabajo mucho visual porque me interesa visual-oral, porque me interesa saber si tienen el concepto aunque no lo puedan implementar por escrito pero si lo saben"* evidenciando la necesidad de fortalecer esta parte en los estudiantes pues existen una gran cantidad de conceptos fiscos que sería realmente difíciles de explicar por la falta de comunicación y no tanto por la dificultad del concepto mismo, es la forma en que se le enseña al estudiante de inclusión sea sordo o no, tomando así más importancia la construcción de actividades basadas en sus características pues desde el punto de vista de la docente de español (ver anexo III Entrevista docentes, español) "*esa pregunta puede ser ambigua porque ellos no es que tengan desventajas, ósea, cognitivamente ellos tienen las mimas habilidades que los estudiantes oyentes, pero como, las materias han sido dadas de una forma, no la más apropiada para ellos, entonces ahí ya se crean las desventajas, porque si a mí me dan una información que yo no soy capaz de asimilar, porque mi discapacidad no me lo deja pues entonces ya estoy en desigualdad"* ellos no poseen desventajas nosotros se las creamos en el momento en que no encontramos el mejor canal comunicador o conductor de información entre los diferentes actores de la clase (estudiante sordo, estudiantes oyente, interprete y docente) en este caso actividades visuales orales en donde aprovechen esas otras habilidades que los estudiantes poseen, pues al tener que comunicarse con el lenguaje de señas los estudiantes sordos se vuelven muy expresivos corporalmente hablando entonces este también es una herramienta a utilizar en las actividades.

A pesar de que entre los docentes conoce esta problemática muchos no hacen un esfuerzo real, ejemplo *"Utilizo enseñanza magistral en la cual yo doy el tema y explico a los estudiantes el tema que se está viendo y con base en la explicación ellos desarrollan las diferentes actividades del área"* profesor de comercio quien enseña lo que no se debe hacer en una clase de inclusión. Además, de por si en algunos casos no funciona con estudiantes de colegios de jornada diurna mucho menos en la nocturna, que no hay tiempo ni siquiera para ver la misma cantidad de temas, aunque la responsabilidad recae directamente sobre los docentes no es del todo cierto pues lo es también de los interpretes de las instituciones educativas desde su cabeza que es la secretaria de educación.

Otro argumento es el usado por la profesora de informática que afirma *"Características más importantes, eso depende del estudiante sordo hay estudiantes sordos que tiene todo*

un proceso de formación desde primaria que vienen de colegios de educación para estudiantes sordos entonces digamos que ellos académicamente están bien pero también tenemos sordos que no han tenido esas posibilidades que han estado en sus casas que han aprendido lenguas de señas caseras entonces no tiene un buen manejo de lengua de señas menos el manejo del español entonces a ellos se les dificulta mas pero uno si observa de pronto en toda la comunidad que ellos son muy unidos y que la mayoría de estudiantes sordos que viene sin lengua de señas aprenden lengua de señas no va a salir con un español estructurado porque eso es muy difícil por su limitación pero si se comunican entre ellos sí y la mayoría se esfuerza por aprender" la falta de uniformidad en cuanto a los conocimientos previos para un ciclo cinco en la institución es un componente primordial pues hace que las actividades sean más de corte practico que teórico, para empezar por captar la atención de la mayoría en la clase de física según el profesor "*Pues cuando se ha tenido a mano los videos se han presentado los elementos los mismos estudiantes consiguen porque el estudiante sordo le pone más sentido a lo que él hace, a la práctica que él hace a lo que el manipula y eso le queda más grabado"* las practicas experimentales en las que los estudiantes manipulan los objetos genera una mayor aceptación dentro de la población pero desde el análisis echo en el diario de campo es evidencio que esto no se hace se realizan una o dos practicas por semestre pero es un elemento más para tener en cuenta.

Según el intérprete de la clase de física *"Uno de esos es que se debe tener mucho material audiovisual eso quiere decir que si el docente entiende que la población sorda es totalmente no auditiva si no audiovisual pues debe preparar mucho material que sea llamativo para ellos de este tipo visual es decir videos es decir que debe hacer muchos dibujos es decir que lo que escribe en el tablero debe ir acompañado de otras ayudas visuales para que ellos entiendan de la misma manera que lo haría un oyente"* en la construcción de actividades con alto contenido de imágenes que sean explicitas con el concepto que se quiere mostrar así mismo asegura *"Bueno he , realmente esa parte pregunta en el caso de los interpretes si por que debido a la experiencia que tengo la formación que tengo mis compañeros interpretes tienen muy en cuenta mis sugerencias los docentes no todos lo hacen algunos si, algunos realmente reconocen la importancia del interprete dentro del aula es decir que saben de primera mano que la función del interprete es fundamental y otros definitivamente he pues sienten que tiene el dominio total del aula y de las temáticas entonces no tiene en cuenta la opinión del interprete"*

resaltando la relación que hay entre el docente y el intérprete en donde no deben haber egos sino un trabajo en conjunto por la educación de una verdadera enseñanza bajo el concepto de inclusión y no de integrar a diferentes estudiantes dentro de un salón como si eso asegurar su real aprendizaje. Otro aspecto importante es la forma de evaluación que según este interprete *"No siempre hay docentes que tienen muy claro que los estudiantes sordos tienen el español como segunda lengua así que deciden evaluarlos oralmente o deciden he poner frases muy sencillas para que los sordos puedan contestarlas es decir que si hacen adaptaciones curriculares y pedagógicas a la hora de evaluar pero no todos la hacen así que no estoy de acuerdo con todos"* no debe estar basada en el español escrito sino debe ser un poco más oral con ciertas adaptaciones para genere un mejor análisis del conocimiento adquirido por los estudiantes.

Clase ideal de física en un aula inclusiva a la que asisten estudiantes sordos

Desde la interpretación y la caracterización que se hizo de la clase se evidenciaron varios elementos importantes que se deben tener en cuenta para la preparación de actividades que generen procesos reales de inclusión los cuales se describen a continuación.

1. En primer lugar en el diseño y construcción de actividades de clase por parte del docente debe involucrar al intérprete, esto garantiza que aquello quiere enseñar el docente a sus estudiantes sordos, no se limite a la traducción instantánea intérprete de lo indicado por el docente durante la clase. Donde haya una preparación previa y una discusión entre el intérprete y docente, sobre la temática de estudio, términos a utilizar, señas que se va manejar, etc. Así el intérprete deja de ser considerado como mediador solamente, cambiando su rol a docente de apoyo.
2. El diseño de ambientes de aprendizaje partiendo de una situación problema o por proyectos la cual permita una indagación de ideas previas, establecer una relación entre la ideas y la experiencias, seguido de una fase de socialización, esto permite involucrar a toda la población que hace parte del aula, tanto intérpretes, docentes y alumnos.

3. La búsqueda de la transformación de los estudiantes sordos y oyentes que hace parte del aula, donde cada uno sin perder su esencia logre generar avances en su aprendizaje.

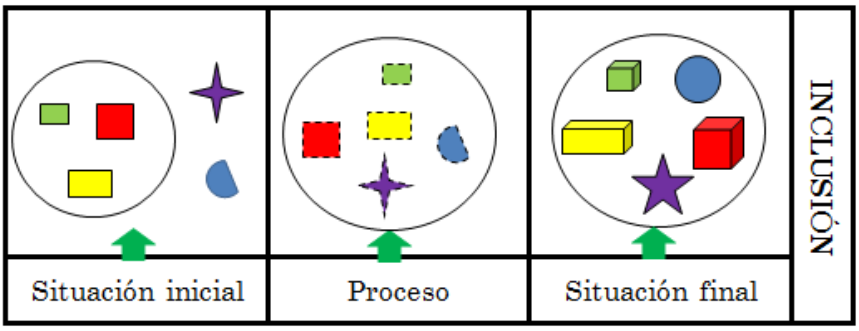


Figura 17 Representa la inclusión en el aula buscando la evolución del estudiante

4. Las actividades diseñadas deben lograr la interacción de cada uno de los partícipes del aula, donde los estudiantes sordos y oyentes puedan dar a conocer su opinión el uno al otro, generando mecanismos de comunicación distintos a la traducción del intérprete como; lenguaje corporal o generar la necesidad al estudiante oyente por aprender la lengua de señas para poder comunicarse con su compañero sordo.
5. Los programas académicos por asignatura deben modificarse y hacer una distinción entre el aula regular y un aula inclusiva, permitiendo que los conceptos trabajados sean asimilados por los estudiantes y no tenga como objeto solo cumplir un requisito académico.
6. El compartir por parte de los docentes e intérpretes de las actividades más significativas dentro del aula a sus demás compañeros de la institución,

permitiendo una retroalimentación en cuanto a estrategias y recursos utilizados que lograron la transformación de la población que hace parte del salón de clase.

7. El uso de elementos visuales que le permitan tanto al estudiante sordo, como oyente mejorar los tiempos de desarrollo de las actividades propuestas para cada una de las clases.
8. La formación por parte del docente que le permita atender a las necesidades educativas de la población sorda.

Con los parámetros anteriormente mencionados se tendrán en consideración para el diseño e implementación de las actividades que permitan lograr el objetivo de generar espacios de aprendizaje que respondan a las necesidades que hay en un aula inclusiva donde asisten estudiantes sordos.

Planeación del módulo de física para aulas inclusivas con estudiantes sordos

Este trabajo de grado modalidad pasantía tiene como objetivo el diseño y aplicación de un módulo de enseñanza para física con el concepto de cantidad de movimiento, teniendo como referencia trabajo previos realizados por estudiantes de la universidad distrital. Para esto se hizo uso de Recursos como; observaciones, seguimientos, entrevistas, diarios de campo, encuesta, etc. Que permitieran caracterizar la población estudiantil, detectar habilidades y dificultades en los estudiantes en cuanto a su aprendizaje en la clase de física, teniendo en cuenta los roles de los actores involucrados dentro de este proceso; Docentes, oyentes, sordos e intérpretes y así generar una propuesta piloto como Recursos basada en actividades, que permitan una mayor participación de la comunidad sorda en la construcción del conocimiento, con los demás agentes que hacen parte del aula inclusiva de física.

Cómo se creó el modulo

En la fase del diseño y elaboración del módulo, se establecieron un conjunto de pasos a seguir con el fin de generar una herramienta pedagógica adecuada a las necesidad educativa de los estudiantes del curso 504 de la institución Manuela Beltrán- jornada nocturna, la cual está conformada por estudiantes jóvenes, adultos, además de incluir dentro de sus partícipes a personas sordas por lo cual se lleva a cabo el programa "inclusión del adulto sordo al aula regular" que cuenta con la asesoría de FENASCOL y la subdirección de la secretaria de educación. Los pasos establecidos en el diseño y elaboración del módulo fueron:

1. **Recolección de fuentes bibliográficas.**

La búsqueda de referencias bibliográficas se realizó durante todo el desarrollo del trabajo, diferentes documentos proporcionaron la información necesaria para iniciar con la construcción del módulo, pero teniendo como principal referencia un trabajo previo realizado por Leidy Gonzales titulado " *la clase de física en las aulas de inclusión donde participan sordos: una mirada desde sus actores",* que tuvo como objetivo categorizar el proceso de inclusión desde el aula de física, vista desde las relaciones entre sus actores (estudiantes oyentes, sordos, docentes e intérpretes) dentro del aula de clase.

2. Selección y Observación de la clase de física.

Se escogió el grupo 504 debido a que poseía estudiantes oyentes, jóvenes y mayores además en comparación con los demás grupos había la mayor cantidad de estudiantes sordos. Otra razón importante fue que en el ciclo cinco ya se habían trabajado varios conceptos de física en sus anteriores ciclos que les permitió una base para la comprensión de la temática desarrollada en el módulo. Durante dos semanas consecutivas se observaron las clases de física ofrecidas al grupo, realizando diarios de campo, teniendo en cuenta pautas como el desarrollo de la temática, la actitud del docente, del interprete, de los estudiantes oyentes y sordos, así mismo se analizaron las dinámicas de enseñanza aprendizaje que se presentaron durante este proceso, en cuanto a formas, estilos de recepción y emisión de información de corte científica que se generó entre los actores que hacen parte del curso (estudiantes, docente e intérpretes) presentes en las actividades desarrolladas en cada clase. (Ver Anexo I)

3. Seguimiento del grupo 504 a todas sus clases.

Durante una semana se realizó el seguimiento a cada una de las clases que este grupo en particular asiste, solicitando el permiso del docente encargado, incluso en la clase con la modeladora de señas o modelo lingüística, generando también un diario de campo, teniendo en cuenta las misma pautas establecidas para el seguimiento hecho a la clase de física. (Ver Anexo II)

4. Diseño y elaboración de encuesta prueba estudiantes sordos y oyentes.

Bajo los fundamentos teóricos previamente investigados sobre los conceptos de integración, inclusión y diversidad además a partir de la información recolectada en los diarios de campo y con asesoría de los docentes e intérpretes de la institución encargados del grupo se generó una encuesta escrita de prueba, para recabar información sobre la población estudiantil. Dentro del test se buscó encontrar las características generales del curso así como conocer la simpatía o desagrado que sienten hacia las ciencias y en específico la física que se ofrece en el colegio además de la información necesaria para realizar su caracterización como género, edad, Clase favorita, entre otras cuestiones que fueron elementos valiosos a la hora de construir las actividades que componen el módulo. (Ver Anexo VI)

5. Aplicación y reestructuración de la encuesta piloto grupo prueba.

Se aplicó la encuesta al grupo 504 el cual tiene estudiantes de inclusión y que además posee características similares al grupo de estudio. Esto permitió validar la importancia de las preguntas, su estructura, tiempo de respuesta, reformulación, coherencia y si es entendible para el estudiante tanto oyente como sordo además generando estrategias para prever todos los problemas que surgen en el aula y lograr la mejor información posible. Sumado a esto permitió ver un breve esbozo de la situación pedagógica que enfrentan en su diario trascurrir escolar en cuanto a su aprendizaje y como los aspectos personales, familiares, sociales y laborales, condicionan la forma de aprender una temática determinada para cada estudiante.

6. Aplicación de la encuesta al grupo 504

Se reduce el número de preguntas que posee la prueba (preguntas de tipo abierto y cerrada) así mismo la redacción de otras para hacerla más asequible a los estudiantes en cuanto a las terminologías allí usadas. Además se graba un video como apoyo en el cual, con ayuda de un intérprete, se trasmitía cada una de las preguntas del test, mejorando así el tiempo de respuesta de los estudiantes sordos sin olvidar la colaboración del intérprete de turno en la clase. (Ver Anexo V)

7. Diseño y elaboración de entrevista docentes, interpretes.

Después de recabar información sobre el grupo 504 para completar su caracterización era necesario investigar el punto de vista de los otros dos actores participes del aula de clase en este caso se diseñó una entrevista con la asesoría de docentes e intérpretes con el objetivo de recabar información personal y profesional direccionada en el cumplimiento de los objetivos propuestos en la pasantía. (Ver Anexos III y IV)

8. Reestructuración y aplicación de la entrevista con la asesoría de intérpretes y docentes.

Luego de someter la entrevista a una evaluación exhaustiva de cada tópico y tema allí tratado se reestructuro en búsqueda de mejorar los tiempos de respuesta, la comprensión y la pertinencia de cada una de las preguntas todo esto para recabar información puntual sobre los conceptos y cuestiones tratados en la pasantía. Esta se aplicó secuencialmente en los descansos y los tiempos libres que los docentes e intérpretes tenían, las entrevistas

fueron grabadas para tener una mejor retención de cada respuesta hecha por los entrevistados y también escritas para su análisis. (Ver Anexo III y IV).

9. Interpretación

Aplicación del módulo.

Se implementaron las primeras dos actividades del módulo para investigar, responder y analizar preguntas como, ¿Cuál es el impacto generado en la comprensión de los estudiantes dentro de un aula inclusiva en el desarrollo de la clase por medio de la implementación del módulo? ¿Es el modulo útil a la hora de enseñar? ¿Cómo se debe aplicar el modulo?, etc. Su objetivo fundamental es aceptar la diversidad inherente a cada estudiante además de las características que comparten como grupo utilizándolas como base para construir un concepto científico determinado que en este caso específico es la cantidad de movimiento sacándolos así de la educación tradicional a la que están sometidos. A continuación un cuadro con el listado de actividades propuestas en el módulo.

Tabla 11

Actividades propuestas en el modulo

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO
1 *¿CÓMO EXPLICAS LO QUE VES?*	En primer lugar se solicita a los estudiantes reunirse en grupos para desarrollar el trabajo. Luego se presentan una serie de imágenes con el fin de investigar qué tipo de conceptos conocen los estudiantes para tener un punto de partida en la construcción de la definición de la cantidad de movimiento bajo el análisis de diferentes situaciones que se ilustran mediante las imágenes y seguido de cada una se formula una pregunta que debe ser respondida por cada grupo para luego confrontar su respuesta con la de los demás.	Identificar las ideas previas que poseen los estudiantes sobre los conceptos asociados a la cantidad de movimiento lineal.

2 *RAMPAS Y PÉNDULOS*	Se recrean algunas de las situaciones propuestas en la anterior actividad, por medio de la construcción de una rampa y la comprobación de algunas situaciones planteadas en las imágenes con los péndulos de newton, esto en busca de conectar en forma secuencial las actividades generando la construcción del concepto de estudio.	Relacionar las ideas previas con experiencias reales. Evidenciar la cantidad de movimiento lineal desde dos situaciones distintas.
3 *CANTIDAD DE MOVIMIENTO LINEAL*	Esta actividad está destinada a la definición teórica de la cantidad de movimiento lineal y su conservación pero no de la manera tradicional sino que teniendo en cuenta videos, fotos, imágenes de cada una de las actividades previas que se han realizado con los estudiantes sumado a esto se utilizan applet en la demostración del fenómeno estudiado como complemento para lograr una mayor comprensión de los estudiantes.	Definir los conceptos físicos de impulso, cantidad de movimiento lineal y su conservación. Hacer uso de recursos tics en el desarrollo de la case.
4 *BLOQUES MOVEDIZOS*	Guiar a los estudiantes por grupos en el desarrollo de un problema sobre la cantidad de movimiento lineal, donde se muestra la situación real de las cajas de madera con un resorte en medio, atadas con una pita y al cortar la cuerda estas se mueven en direcciones opuestas, después de la observación de este evento, se les pide determinar el valor asociado a unas variables físicas.	Mostrar un problema físico desde una situación real. Desarrollar el pensamiento matemático de los conceptos asociados a la cantidad de movimiento lineal.

5 *COHETE A PROPULSIÓN*	Esta práctica genera en los estudiantes la necesidad de aprender por medio de otras formas de enseñanza, en este sentido se guía a los estudiantes a relacionar el diseño, construcción y funcionamiento de un cohete casero con los conceptos de fuerza, impulso, cantidad de movimiento y su conservación, por medio de la construcción del cohete.	Incentivar el aprendizaje basado en objetos didácticos y experimentales. Relacionar los conceptos de fuerza, impulso, cantidad de movimiento y su conservación con el funcionamiento básico de los cohetes.
6 *MÁQUINA DE GOLDBERG*	Para finalizar se propone la construcción de una máquina de Goldberg como aplicación de la conservación de la cantidad de movimiento. Por medio del análisis de su funcionamiento, con la finalidad de realizar una competencia acerca de cuál es la mejor maquina construida.	Evidenciar la conservación de la cantidad de movimiento por medio de una situación específica.

Listado de las actividades propuestas en el módulo, con una descripción y le objetivo respectivo de cada una.

Las actividades descritas en el tabla anterior (tabla 11), se desarrollaron la primera y segunda (**¿Cómo explica lo que ves?, rampas y péndulos**) que componen el módulo (ver anexo VI).

Actividades implementadas.

Debido a que las actividades académicas dentro de la institución se suspendieron por el cese de actividades por parte de los docentes que hacen parte de la comunidad educativa. Se decidió desarrollar dos de las actividades planteadas en el módulo. La primera actividad llamada ¿Cómo explica lo que ves?, que consiste en la interpretación de seis imágenes que representan una situación relacionada con la cantidad de movimiento, la segunda actividad que lleva el nombre rampas y péndulos, permite relacionar las imágenes con vivencias experimentales de los fenómenos (trasferencia de la cantidad de movimiento entre los péndulos y esferas). Por tal razón en este capítulo se realiza una descripción de los resultados obtenidos en las actividades. Donde por sugerencia del intérprete y docente, se ubicaron en grupos compuesto por estudiantes sordos o solo oyentes.

Interpretación de las actividades.

Es importante reconocer que uno de los aspectos fundamentales en la creación de actividades de aula, son las inquietudes propias de cada estudiante. Sabiendo que estas dependen de cada persona, de factores como; edad, metas, propósitos, fines, contexto social, etc. Un ejemplo de esto es que como hacen las plantas para realizar el proceso de fotosíntesis, donde lo que se aprendió se limita al describir el proceso a través del cual se convierte el dióxido de carbono en oxígeno y sentimos que esta explicación suple nuestra necesidad de conocimiento. Otro ejemplo es el funcionamiento de un computador, que enciende después de oprimir el botón bajo determinadas condiciones. “Pero no es realmente interesante saber cómo lo hizo”, es como si esa fuera su esencia o su destino saber para qué se utiliza, no como funciona. Esto hace que a medida que vamos creciendo se pierda esa necesidad de conocimiento, diferente cuando se era niños que cualquier motivo era suficiente para preguntar. Por otra parte la sensación de conocer hace que no establezcamos la diferencia entre lo que sabemos y conocemos, perdiendo la necesidad por conocer la mayoría de fenómenos. Así lo afirma Arcos Fabio et al. (1995) “De aquí surge una de las metas que hemos redefinido para nuestra propuesta didáctica: se debe partir de los contextos problemáticos, manteniendo siempre –en el desarrollo de la

actividad– el sentido como una totalidad y buscando la explicación, entendida más como comprensión que como articulación mecánica.” (p. 116).

Así mismo las actividades que se implementaron tuvieron como objetivo fundamentar la temática estudiada bajo contextos que involucren a los estudiantes, mas no realizar explicaciones vacías que se basaran en lógicas, teorías y ecuaciones científicas. Así mismo las generalizaciones de conceptos muchas veces dan por hecho la comprensión de los estudiantes, como ejemplo si las aves tienen alas deben volar, desconociendo que existe un conjunto de características que se deben cumplir para que suceda, generando confusiones en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Esto lo indica Arcos Fabio et al. (1995) como la recuperación del objeto- fenómeno, dejando de lado el objeto-resultado permitiendo la construcción paulatina de la actitud científica.

Por tal razón el enriquecimiento de la experiencia se realiza por medio confrontación de los argumentos utilizados por cada individuo, para crear un puente entre los conceptos adquiridos por medio de la actividad con la construcción teórica, a través de un conjunto de ideas que se van almacenando en los estudiantes a medida que se desarrolla la actividad, en términos de los objetivos de cada una, pero también en el conjunto de todas las actividades para cumplir el objetivo principal del módulo. Arcos Fabio et al. (1995)

También la actitud del docente como lo indica Arcos Fabio et al. (1995), para sorprender a sus estudiantes cuando en el desarrollo de la actividad por las evidencias de la experiencia se generan confrontaciones entre el discursó mismo de la definición temática con dichos fenómenos. Este equilibrio se generó en dos pasos primero en la actividad llamada ***¿CÓMO EXPLICAS LO QUE VES?*** Que fue implementada, se indagaron los preconceptos que los estudiantes conocían acerca de una situación particular planteada por medio de una imagen, mostrando en la mayoría de las respuestas consignadas en las guías de las actividades que los conceptos más utilizados fueron la masa, el volumen, la fuerza y la energía mostrando que intuitivamente tratan de explicar lo que ellos creen que va a suceder en cada situación planteada. En el momento de implementar la segunda actividad llamada ***RAMPAS Y PÉNDULOS*** genero la confrontación de lo que respondieron en cada situación ante la visualización del fenómeno o la recreación de la situación misma conduciéndolos a la construcción de conclusiones desde el cumulo de ideas que se crearon en la primera actividad. Así lo afirma Arcos Fabio et al. (1995).” Cuando esta experiencia se relaciona con acontecimientos cotidianos tan comunes como

salir de la piscina o sacar las manos del agua, situaciones en las cuales se siente frío, se corrobora fácilmente que, en primer lugar, la evidencia inmediata (el sentido común) nos engaña y, en segundo lugar, que nuestra capacidad para relacionar los diferentes fenómenos es muy limitada" (p.120).

Además de las predicciones echas en la primera etapa de la implementación, se evidencio que no siempre concordaron con las observaciones hechas, mientras en la segunda actividad se hace poner en duda lo evidente, haciendo que se cuestione el conocimiento cotidiano o intuitivo. Ya que el maestro debe servir a los estudiantes no como el que todo lo sabe, si el guía que lleva a cada estudiante por las exploraciones hechas, en este sentido se propusieron unas opciones de respuesta en las dos actividades implementadas con el fin de guiarlos en la construcción de las temática de estudio, la cuestión no es cuál de las opciones es correcta si no porque para cada grupo esa es la correcta, generando discusiones entre los grupos defendiendo su propio concepto. No donde la física o la matemática son listado de fórmulas según Arcos Fabio et al. (1995) y así mismo el conocimiento como una expresión que involucra la definición, principio enunciado, etc.

Donde cada una de las explicaciones emitidas por los grupos de trabajo en cada una de los interrogantes planteado en las actividades implementadas fueron producto de sus experiencias propias adquiridas, como un conocimiento previo que hace parte fundamental de los estudiantes asistentes, pues se convierten en las Recursos que usaron para responder a cada situación, sin sesgar ese conocimiento haciendo que sea parte de un conjunto de conceptos que construyen la definición de la temática estudiada. Pues como lo indica Arcos Fabio et al. (1995)."Como lo hemos expuesto, enriquecer la experiencia es en gran medida aprender a ver lo cotidiano de una manera distinta y a cuestionar las generalizaciones fáciles y abusivas. Esto no elimina la conveniencia de enriquecer el contexto del niño: la actividad por sí misma es una fuente del conocimiento y ésta puede enriquecerse de dos formas: enriqueciendo lo que se estudia (el objeto) y enriqueciendo los medios e instrumentos de estudio" (p.127).

También por medio de la construcción de las ramplas. Además, de la manipulación de los péndulos de newton brindó la experiencia necesaria para cada estudiante como fuente de conocimiento provocando contrastes, los conceptos estudiados y el conocimiento propio de cada uno, cabe resaltar que también se fortaleció el trabajo en grupo en el desarrollo de las actividades, pues no consistió en minimizar a los integrantes sino al contrario

investigar las fortalezas da cada uno para cumplir con tareas especializadas, haciendo parte del reconocimiento de cada uno por parte de los compañeros haciendo que sea valorado por sus capacidades individuales al servicio del grupo y no tiene como objeto el resultado de una nota cuantitativa, si no como lo establece Arcos Fabio et al. (1995), que muchas veces cuando el estudiante compara en términos de palabras, con otros niños de otras se puede establecer que saben.

Es más importante el proceso de aprendizaje en cuanto al análisis de cada imagen, la construcción de la rampa y el uso del péndulo de newton para los estudiantes, el haber logrado explicar que sucedía en cada situación y compararlo con su propia respuesta es más satisfactorio que un estudiante que memorizo la definición de la temática tratada, pues este conocimiento es efímero y no perdurable pues cuando se genera agrado hacia las actividades, tiene un impacto en el estudiante, que se manifiesta cuando se lo cuenta sus compañeros, haciendo que este conocimiento sea más significativo que el adquirido por medio de una clase tradicional.

Señas utilizadas en la cantidad de movimiento.

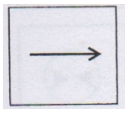
En el proceso de construir la definición de cantidad de movimiento lineal, se realizó la investigación de cuáles son las señas fundamentales en el manual de FENASCOL para enseñar los conceptos necesarios para el desarrollo de esta temática. En este sentido a continuación se muestra la definición en lengua de señas de fuerza, masa, inercia y velocidad:

Fuerza: *"Usualmente imaginamos una fuerza como empujar o jalar un objeto, tal vez rápidamente, como cuando se golpea una pelota de tenis con una raqueta." Fundamentos de Física Serway / Vuille octava edición. Pág. 83.*



Figura 18. *Seña de fuerza tomado del manual de señas de fenascol 2000*

Los dos símbolos que aparecen en la imagen hacen referencia a:



El movimiento se realiza hasta donde finaliza la flecha.



Ceño fruncido.

Inercia: *"Es la tendencia de un objeto a continuar en su estado original de movimiento." Fundamentos de Física Serway / Vuille octava edición. Pág. 85.*

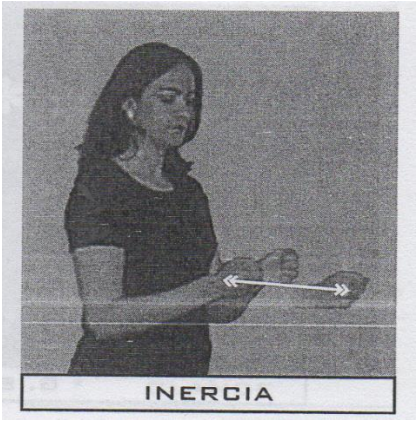
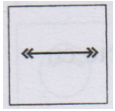


Figura 19 *Seña de inercia tomado del manual de señas de fenascol 2000*

El símbolo que aparece en la imagen se refiere a:



El movimiento se repite dos veces en ambas direcciones.

Masa: *"Es la cantidad de materia que posee un cuerpo." Hola química /Tomo 1. Fabio y Jairo Restrepo Merino. Pág. 33.*

La seña asociada a este concepto se ilustra en la siguiente imagen.

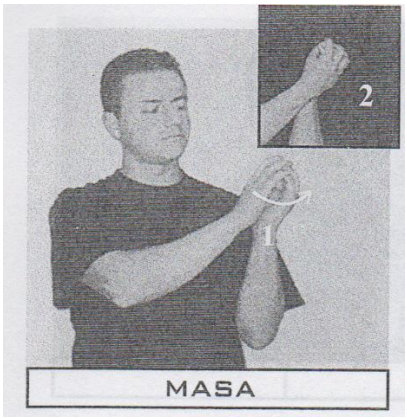
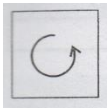


Figura 20 *Seña de fuerza tomado del manual de señas de fenascol 2000*

Es te símbolo significa que:



El movimiento se realiza en forma circular, la configuración manual es plana.

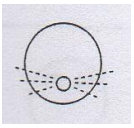
Velocidad: *"Es la variación del cambio de posición de un objeto respecto a un tiempo determinado."*

La seña asociada a este concepto se ilustra en la siguiente imagen.

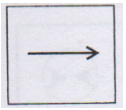


Figura 21 *Seña de velocidad tomado del manual de señas de fenascol 2000*

Los símbolos que aparecen en la imagen son:



Labios protuidos con soplos.



El movimiento se realiza hasta donde finaliza la flecha.

En este punto es importante señalar que la lengua de señas, al no ser un lenguaje tiene dificultades que afectan directamente en la forma de expresarse que tienen los estudiantes sordos, como por ejemplo, no tiene temporalidad siempre se habla en presente. Así mismo no existe una lengua de señas universal, por esta razón las señas que se utilizan muchas veces son mediadas por el intérprete con el grupo de estudiantes sordos que asisten a la clase. Un ejemplo de esto es la forma en que el intérprete de física les enseñaba el concepto de movimiento con velocidad constante, la seña que representa el movimiento iba seguida de una seña imitaba la gráfica de posición contra tiempo, esto porque el intérprete sentía que esta era la mejor forma de hacer que los estudiantes entendieran este concepto. Dificultad que se volvió a presentar en el momento de realizar la construcción de la temática de cantidad de movimiento pues en cuanto a la seña de fuerza, masa y velocidad en el manual de señas de FENASCOL está dado en la forma que se definió anteriormente, pero al momento de pedirle al interprete que nos mostrara la seña de inercia, realizo una figura totalmente diferente, a continuación se ilustran las señas mostradas por el intérprete:

Masa:



Figura 22 *Seña asociada al concepto de masa, intérprete de física colegio I.D Manuela Beltrán.*

Velocidad:



Figura 23 *Seña asociada al concepto de velocidad, intérprete de física colegio I.D Manuela Beltrán.*

Fuerza:



Figura 24 *Seña asociada al concepto de fuerza, intérprete de física colegio I.D Manuela Beltrán.*

Inercia:

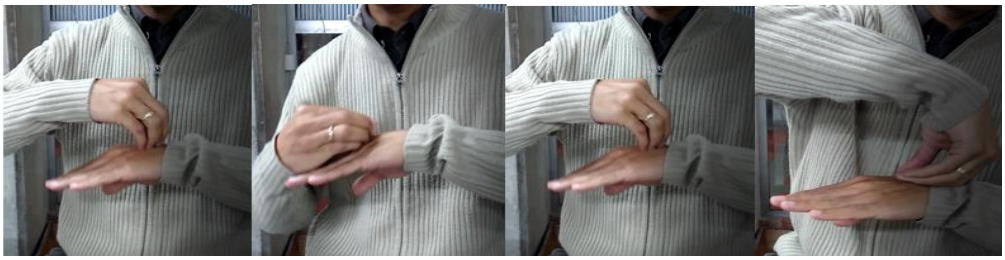


Figura 25 *Seña asociada al concepto de inercia, intérprete de física colegio I.D Manuela Beltrán.*

Luego de esto se procedió a preguntarle al intérprete que si existía alguna seña relacionada con la cantidad de movimiento lineal, respondiendo que no, entonces se construyó,

usando las señas anteriores en secuencia siguiendo la definición. Las siguientes imágenes muestran esta definición ordenadas de manera secuencial.



Figura 26 *Seña asociada al concepto de cantidad de movimiento, intérprete de física colegio I.D Manuela Beltrán.*

A raíz de esto se evidencia la importancia de la preparación previa de las actividades de clase entre el docente y el intérprete, pues existen una gran cantidad de conceptos científicos que se construyen tomando como base otros conceptos más fundamentales pero en el trascurso de la clase cuando el intérprete trasmite las información que ha escuchado del docente debe primero comprender para luego si expresárselo a los estudiantes sordos y este proceso debe hacerlo en cuestión de segundos, esto genera que se piense por parte del interprete que los estudiantes sordos entendieron el tema. No se trata de eliminar la presencia de ninguno de los dos ni docente ni tampoco el intérprete pues cabe resaltar que el trabajo en grupo genera ambientes de aprendizaje inclusivos pues por medio de esto se focaliza la información que se va a enseñar.

Conclusiones.

A partir de la caracterización de cada una de las clases a las que asiste el grupo 504 y la interpretación de las relaciones que se presentan entre los diferentes actores que participan del proceso de aprendizaje en el aula. Se identificaron elementos que permitieron la creación del módulo, como propuesta piloto para la enseñanza del concepto de cantidad de movimiento en un aula inclusión donde asisten estudiantes sordos; en este sentido, el modulo se convierte en un instrumento didáctico que genera ambientes de inclusión haciendo participes a la totalidad de estudiantes que asisten a la clase.

La realización de las actividades del módulo permitió generar ambientes de aprendizaje distintos, que involucran en mayor medida, a los intérpretes, estudiantes, docentes que hacen parte del aula inclusiva. Donde el docente y el intérprete se reúnen a planear cada una de las actividades a desarrollar durante la clase, con el fin de generar estrategias de participación sin importar si se es oyente o sordo, la formación de grupos integrados por oyentes y sordos, que posibilitan la realización de actividades conjuntas en el que emergen sistemas de comunicación alternos a la lengua de señas. Sin embargo llama la atención que las traducciones realizadas por el intérprete se enfocan en significaciones particulares de la física. La cantidad de movimiento, la expresa como el producto entre la masa y la velocidad, y no como conceptos independientes que se pueden relacionar para establecer modelos. Introduce una especie de algebra conceptual, que epistemológicamente no tiene sentido. De igual forma la interacción entre los estudiantes, con el intérprete, con el maestro, con las situaciones, y entre sí, hace que los procesos de enseñanza (en términos de la secuencia de temas) sean más lentos; pero esta metodología les da un mayor sentido a todos los actores de la clase.

Finamente es importante que en la formación de los interpretes se les de herramientas para la interpretación de una materia determinada, cambiando la perspectiva del interprete como traductor a docente de apoyo en el aula. En esta medida en la formación docente debería incluir dos niveles de lengua de señas como fundamento básico para la comunicación con los estudiantes sordos que asisten al salón de clase.

Bibliografía

- González, L (2013) La clase de física en las aulas de inclusión donde participan sordos: una mirada desde sus actores. Tesis de Pregrado. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia.
- González, L & Arcos, F (2013) Como se ve la Inclusión Escolar en la Clase de Física.
- González, V (2011) Un acercamiento histórico a la comunidad sorda de Bogotá.
- Carolina, F. & Carolina, M.(2014) Estrategias de enseñanza de las leyes de newton con un enfoque visual y kinestésico. Tesis de Pregrado. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- FENASCOL (s.d.) Avances Sobre la reconstrucción histórica de la comunidad sorda de Bogotá. FENASCOL (vista el 10/04/16).
- Cruz, J. & López, J. (2012) Estado del Arte de la Enseñanza de la Física en Población con Deficiencia Visual en Colombia. Tesis de Pregrado no publicada. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia.
- Fernández & Elórtegui (1996) Qué piensan los profesores de cómo se debe enseñar. Enseñanza de las Ciencias. 14(3), p. 331-342.
- Guzmán, A. & Ordúz, A. (2009) Aproximación a la enseñanza del concepto de fuerza para un aula inclusiva, en el marco de la atención a estudiantes con deficiencia visual. Tesis de Pregrado no publicada. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia.
- INSOR (2011) Orientaciones Generales para el diseño de situaciones didácticas en matemáticas a estudiantes sordos. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- Maturana, H. (1992) El sentido de lo humano. Santiago: Ediciones Pedagógicas Chilenas, S.A.
- Rosano, S. (2007) La cultura de la diversidad y la educación inclusiva. Tesis de maestría no publicada. Universidad de cuenca. Cuenca, Ecuador.
- Paz, W. A. (2010) Exclusiones amparadas en el discurso de la inclusión educativa desde la perspectiva socio antropológica de los sordos. Análisis crítico del discurso de seis estudiantes sordos en instituciones educativas distritales integradoras de la ciudad de Bogotá D.C. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

- Skliar, C. (2005). Poner en tela de juicio la normalidad, no la anormalidad. Políticas y falta de políticas en relación con las diferencias en educación. Revista educación y Pedagogía. Medellín. Universidad de Antioquia, 17(41), pp. 11-22.
- Skliar, C. (2008). ¿Incluir las diferencias?: Sobre un problema mal planteado y una realidad insoportable. Recuperado el 16 de agosto de 2012 en www.scielo.org.ar/pdf/orisoc/v8/v8a02.pdf
- Arcos, Fabio. vivencias de conocimiento y cambio cultural. 1995.
- Serway. *Física*. Editorial McGraw-Hill (1992)
- Paul E. Tippens. Editorial McGraw-Hill, 6ta edición, 2001.
- Márquez, G. (2009, 06 de mayo) Historia, misión y visión de Colegio Técnico Comercial Manuela Beltrán IED [web log post]. Recuperado el 22 de Agosto de 2012 de *http://manuelaaldia.blogspot.com/2009/05/algo-de-historia.html*

Anexos

Anexo I: Registro de observación, diarios de campo de las clases del profesor de física.

Lunes 11/ 04/16

CURSO CON INCLUSIÓN DE SORDOS.
CLASE:
HORA: 7 PM

No tuvieron clase por el desarrollo de otra actividad de corte lingüística en donde vieron un video acerca del quijote de la mancha, esta actividad se desarrolló no solamente con los alumnos de este curso sino con varios cursos dentro del auditorio. En el caso de los estudiantes sordos la película tenía subtítulos, pero además también se presentó en otros espacios para repetírsela, haciendo un paso a paso entre la proyección y la explicación del video, primero se hace una breve reseña o contextualización de la temática del video (Don quijote de la mancha) y luego cada diez o quince minutos se pausa para explicar lo visto en este periodo de tiempo, solucionar dudas y se continua con la reproducción del video, este mismo procedimiento se repite hasta terminar el video.

CLASE: FÍSICA (OYENTES)
CURSO: 502
HORA: 8 PM
ESTUDIANTES: 14 (1)

La clase comienza con el llamado a lista del profesor, durante este proceso tocan la puerta y es un estudiante el profe le hace un llamado de atención por llegar tarde y continua con su clase. El tema que se está tratando en la clase es el movimiento en el plano, el profe plantea un ejercicio ejemplo sobre un avión y lo desarrolla para todos los estudiantes en el tablero durante este proceso desarrolla una gráfica que describe la situación, el problema exige un cambio de unidades y después de hacerlo busca dentro de las ecuaciones cual le sirve más y la utiliza en el desarrollo luego de tener las incógnitas o variables despejadas le pide el favor a los estudiantes que con la calculadora reemplacen los valores y calculen la incógnita (el tiempo) y por medio de esta poder encontrar la distancia recorrida en los dos ejes (x,y), luego de terminar esto y encontrar el valor de la distancia, repasa el mismo paso a paso y da unos minutos para que escriban el problema en el cuaderno. El profesor continúa la clase dictándoles el título del siguiente tema a abordar: ***Tiro Parabólico.*** Explica con sus propias palabras y ejemplos el concepto tratado, se apoya en el diseño o dibujo de un gráfico descriptor del movimiento parabólico, sobre este descompone el vector velocidad para encontrar las ecuaciones del movimiento.

Movimiento uniforme en el eje x.
Ecuaciones

$$v_x = v_0 cos\theta \qquad x = v_x t \qquad x_{max} = \frac{v_x^2 2sen(2\theta)}{g}$$

Movimiento uniformemente retardado en el eje y.
Ecuaciones

$$v_y = v_0 - gt \qquad y = v_y t - \frac{gt^2}{2}$$

$$t_T = \frac{2v_y}{g} \qquad y_{max} = \frac{v_y^2}{2g} \qquad v_r = \sqrt{v_x^2 + v_y^2}$$

Termina la clase diciendo que en la próxima realiza ejemplos sobre el movimiento parabólico.

Propósito:

- ***Repasar a través de la realización de ejemplos sobre el tema visto la clase anterior o el movimiento en un plano.***
- ***Mostrar, explicar y enseñar el concepto de movimiento parabólico en forma de introducción al tema.***

CLASE: FÍSICA (INCLUSIÓN)
CURSO: 504
HORA: 8:48 PM
ESTUDIANTES: 18 (3)
INTERPRETE

El profesor continúa con el ejemplo de caída libre, propuesto la clase anterior y lo resuelve en el tablero para todos los estudiantes haciendo un paso a paso y al terminarlo, les recuerda de nuevo lo que se hizo en el desarrollo del ejemplo para que los estudiantes lo interioricen lo más posible. Regaña a un estudiante por estar desconcentrado. En el desarrollo del ejemplo anterior el profe busca o recuerda las ecuaciones y escoge la más adecuada para la solución de este. Despeja la incógnita buscada y le pide a los estudiantes que por medio de la calculadora reemplacen y encuentren el valor de la incógnita o variable preguntada, les da tiempo para que escriban el ejemplo. Regaña a tres estudiantes sordos por llegar tarde a la clase y los deja entrar. Continuando con la clase, el profesor toma un pedazo de papel o una hoja y hace una bola y con esto les muestra el movimiento parabólico. Regaña a unas estudiantes que están hablando y le pide que respeten su clase. Realiza preguntas a los estudiantes como: ¿Qué pasa si dejo caer el papel? ¿Si lo empujo horizontal o verticalmente, en cuál de las dos situaciones se demora más tiempo para caer? En el trascurso de este proceso una estudiante sorda solicita al profesor cambiarse de puesto por que los compañeros que estaban a su lado olían mucho a marihuana y el profe accede. Utiliza otro ejemplo para seguir explicando este concepto y en este caso es el de un rio se apoya de un dibujo en el tablero sobre el rio. El intérprete se para junto al profesor e interpreta la misma a los sordos, este atiende las preguntas realizadas por ellos, así como también continua con la explicación del tema que lleva el maestro. Dicta el tema siguiente: ***Movimiento en el plano.*** El profesor continúa hablando acerca de galileo, sobre la independencia de los movimientos presentes en el movimiento en un plano. Hace una reconvención verbal a los estudiantes que olían a marihuana. La clase continua con la descripción de la definición del tópico tratado la escribe y dicta al mismo tiempo. ***"Principio de independencia de los movimientos" Galileo.*** Da unos minutos para que los estudiantes terminen de tomar apuntes y procede a llamar a lista. Trata de mostrar a los estudiantes la independencia de los movimientos por medio de ejemplos verbales como: en un juego de rana, en el lanzamiento de un frisby, un balón de básquet, en los juegos de tejo y también en los bolos. Así mismo dibuja esquemas representativos a cada situación y el intérprete se apoya en estos para dar su interpretación también. Luego de esto procede a anotar en el tablero los tipos de movimiento y su definición los dicta y escribe al mismo tiempo, les da tiempo para escribir y les da las generalidades del movimiento. Escribe y explica cada una de las ecuaciones de movimiento utilizadas en este caso, a través un gráfico, descompone la velocidad para encontrar las ecuaciones. Les da tiempo para escribir. Los estudiantes sordos le preguntan al intérprete sobre la raíz

cuadrada que contiene la ecuación de la magnitud de la velocidad total. La clase continúa con unos ejemplos para profundizar un poco más en las definiciones dadas. El profe se los escribe en el tablero y le deja anotar. Al comenzar el desarrollo del ejemplo lo primero que hace es un gráfico descriptor de la situación problema, continuo extrayendo los datos importantes y coloca las incógnitas o variables preguntadas. Propone o encuentra la ecuación indicada para su realización. Despeja las incógnitas buscadas, después de esto les da unos minutos para que tomen apuntes los estudiantes. Trata de explicar las conclusiones del problema con un ejemplo de; lanzar una piedra desde Monserrate. Así paso a paso continúa resolviendo el literal b del problema despeja la variable buscada y pide que los estudiantes encuentren las variables con los valores dados en la calculadora. Un estudiante sordo se levanta y le pregunta al profesor con la ayuda del intérprete sobre si lo que está haciendo está bien o no y el profe le contesta. Termina el ejemplo resolviendo el literal c de la misma forma, por medio de este ejercicio les demuestra que el movimiento en el eje y siempre es acelerado y por lo tanto la distancia es mayor que la que recorre en el eje x.

Propósito:

- ***Recordar los ejemplos tratados en la clase anterior sobre movimiento.***
- ***Explicar y caracterizar el movimiento en un plano.***

Martes 12/04/16

CLASE: MATEMÁTICAS (INCLUSIÓN)
CURSO: 601
HORA: 6:50 PM
ESTUDIANTES: 11 (3)
INTERPRETE (MUJER NUEVA)
PRACTICANTES (3)

La clase empieza con la explicación por parte del profesor de un ejercicio de ejemplo lo resuelve en el tablero para todos. En el transcurso de este proceso la interprete se sienta enfrente de los dos sordos que estaban en ese momento en la clase a explicarles o interpretar les el tema que se estaba estudiando. Antes de continuar con el siguiente ejemplo repaso el anteriormente hecho y lo resuelve paso a paso, después de despejar x en ***las inecuaciones*** grafica los resultados en la recta real. Da unos minutos para que los estudiantes tomen apuntes en sus cuadernos. El profesor deja entrar a dos estudiantes que llegaron tarde. Luego de esto se sienta en su escritorio a llamar a lista en el proceso de llamar a lista llega otro estudiante tarde y lo deja entrar. La clase continúa con otro ejemplo de inecuaciones en las cuales se debe despejar la variable x en la mitad de la expresión.

$$\mathbf{6} \leq \mathbf{5}\boldsymbol{x} \leq \mathbf{20}$$

Sigue un proceso similar en la resolución de este lo hace paso a paso en el tablero y al final grafica la respuesta en la recta real, así mismo todas las respuestas se escriben en forma de conjuntos. Al terminar esta explicación espera un tiempo prudencial para que los estudiantes escriban lo realizado en el tablero. El profesor propone unos ejercicios para que los estudiantes los resuelvan.

$$\mathbf{12x + 3 > 7x - 4 > 3x + 1}$$

Luego de colocarles teste ejercicio deje entrar a tres estudiantes más que llegaron tarde, les da un buen tiempo para que intenten resolverlos, como no lo han realizado, les da una pista para que ellos continúen.

$$\boldsymbol{12x + 3 > 7x - 4 \quad \wedge \quad 7x - 4 > 3x + 1}$$

Prosiguen con la resolución de este porque casi ninguno pudo resolverlo y del mismo modo lo hace paso a paso en el tablero, primero despeja la variable en la inecuación de la izquierda , enseguida procede a resolver la de la derecha les pregunta durante el paso a paso y al final grafica la respuesta en la recta real. Propone el siguiente ejercicio.

$$\boldsymbol{-6 \leq 5x - {}^{3}/_{4} < {}^{7}/_{2}}$$

Les da unos minutos para que ellos lo resuelvan por su propia cuenta. Una estudiante sorda pregunta al profesor con la ayuda de la intérprete sobre el ejercicio y lo intenta desarrollar con la guía del maestro. Les remarca que ellos deben saber cómo se realizan la suma y resta de fraccionarios, resuelve el ejercicio para todos paso a paso en el tablero, expresa la solución en forma de conjunto.

$$\mathbf{x} \in \left[\frac{\mathbf{-21}}{\mathbf{20}}, \frac{\mathbf{17}}{\mathbf{20}}\right]$$

Expresa el siguiente tema y lo escribe en el tablero. ***Sucesiones.*** Explica el tema a través de la utilización de conceptos matemáticos mostrándoles que una sucesión también es una función y propone un ejemplo en el tablero.

$$\{\boldsymbol{n}\} = \{\mathbf{1, 2, 3, 4, 5, 6} \ldots \ldots .\}$$
$$\left\{\frac{\mathbf{1}}{\boldsymbol{n}}\right\} = \left\{\mathbf{1}, \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{2}}, \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{3}}, \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{4}}, \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{5}} \ldots .\right\}$$
$$\{\mathbf{2}^{\boldsymbol{n}}\} = \{\mathbf{2, 4, 8, 16, 32}, \ldots .\}$$

Les propone realizar el siguiente ejemplo para que encuentren los primeros cinco valores.

$$\left\{\frac{\boldsymbol{n+1}}{\boldsymbol{n}}\right\} = \left\{\mathbf{2}, \frac{\mathbf{3}}{\mathbf{2}}, \frac{\mathbf{4}}{\mathbf{5}}, \frac{\mathbf{5}}{\mathbf{4}}, \frac{\mathbf{6}}{\mathbf{5}}, \ldots .\right\}$$

El profesor llama a una estudiante oyente al tablero y la pone a desarrollarlo y personalmente la guía paso a paso en la solución mientras los demás lo están haciendo cuando lo termina, lo explica para todos y propone el siguiente ejercicio.

$$\{\mathbf{-1}^{\boldsymbol{n}}\} = \{\mathbf{-1, 1, -1, 1, -1}, \ldots\}$$

Llama a otro estudiante a resolverlo en el tablero este también es oyente e igualmente le guía en la solución del mismo, de una forma similar se hace en el tablero para todos, se propone otra.

$$\left\{-\frac{\mathbf{2}^{\boldsymbol{n}}}{\mathbf{3}}\right\} = \left\{-\frac{\mathbf{2}}{\mathbf{3}}, \frac{\mathbf{4}}{\mathbf{9}}, -\frac{\mathbf{8}}{\mathbf{27}}, \frac{\mathbf{16}}{\mathbf{81}}, \ldots\right\}$$

Escoge a otra estudiante oyente para que lo resuelva en el tablero de forma similar o con la ayuda del profesor, esta presenta dificultades al tener que elevar cantidades al cuadrado, pero continúan hasta terminarlo y propone otro ejercicio para seguir trabajando.

$$\left\{\frac{n+1}{n-1}\right\} = \left\{3, 2, \frac{5}{3}, \frac{3}{2}, \ldots.\right\}$$

En esta oportunidad el profe lo resuelve para todos en el tablero se los explica de nuevo una vez terminado el procedimiento matemático. En ese momento un sordo le pregunta acerca del ejercicio y el profesor le contesta con la ayuda del interprete y prosigue con la asignación de la tarea. ***Averiguar que es una sucesión creciente; decreciente y alternada.***

Propósito:

- ***Repasar la solución de diferentes tipos de inecuaciones.***
- ***Introducir a los estudiantes en el concepto de sucesiones.***

CLASE: MATEMÁTICAS (OYENTES)
CURSO: 502
HORA: 7:10 PM
ESTUDIANTES: 9 (4)
PRACTICANTES (3)

El profesor da inicio a la clase repasando las identidades del seno y el coseno de la suma de dos ángulos, resuelve el problema de ejemplo en el tablero para todos y pide colaboración de los estudiantes para calcular los valores finales con la calculadora. Deja entra a una estudiante que llego tarde y continua escribiéndoles la ecuación utilizada en la solución del mismo.

$$\mathbf{sen}(\boldsymbol{\theta} + \boldsymbol{\alpha}) = \mathbf{sen}\boldsymbol{\alpha}\ \mathbf{cos}\boldsymbol{\theta} + \mathbf{sen}\boldsymbol{\theta}\ \mathbf{cos}\boldsymbol{\alpha}$$

$$\mathbf{tan}(\boldsymbol{\theta} + \boldsymbol{\alpha}) = \frac{\mathbf{tan}(\boldsymbol{\theta}) + \mathbf{tan}(\boldsymbol{\alpha})}{(\mathbf{1} - \mathbf{tan}(\boldsymbol{\theta})(\mathbf{tan}(\boldsymbol{\alpha}))}$$

Propone otro ejercicio para resolver a los estudiantes.

$$\mathbf{cos}(\mathbf{240}^{\circ}) = \mathbf{cos}(\mathbf{180}^{\circ} + \mathbf{60}^{\circ})$$

Mientras los estudiantes están resolviendo este, el profesor se sienta a llamar a lista. Cuando termina de hacer esto le da el marcador a un estudiante para que pase al tablero a resolver el ejercicio pero con su guía. Luego de llevar a cabo esta tarea procede a colocar otro ejercicio

$$\mathbf{tan}(\mathbf{105}^{\circ}) = \mathbf{tan}(\mathbf{60}^{\circ} + \mathbf{45}^{\circ})$$

En el trascurso de resolver este llegan tres estudiantes más tarde y el profesor les permite ingresar a la clase, después de unos minutos lo resuelve el paso a paso y esta vez les asigna otro ejercicio.

$$\mathbf{tan}(\mathbf{15}^{\circ}) = \mathbf{tan}(\mathbf{45}^{\circ} - \mathbf{30}^{\circ})$$

En este punto de la clase todos están trabajando con el ejercicio y llegan a llamar a los estudiantes a tomarse la foto para el carnet algunos salen de una vez y otros terminan la clase intentando resolverlo.

Propósito:

- ***Utilizar las identidades trigonométricas vistas la clase anterior.***

CLASE: FÍSICA (OYENTES)
CURSO: 501
HORA: 8:47 PM
ESTUDIANTES: 23
PRACTICANTES (3)

La clase da inicio con la escritura del título por parte del profesor. ***Movimiento parabólico.*** Procede a explicar el concepto por medio de ejemplos verbales ya utilizados anterior mente en la enseñanza de este tema con los otros grupos. Ejemplo como un pingpong, un juego de rana, en el lanzamiento de un frisby, o un golpe de golf, un jugador que patea un balón de futbol, un basquetbolista en un lanzamiento al aro, un bateador en el beisbol y una persona tirando un tejo, por medio de todos estos ejemplos da las características generales del tema en cuanto a su movimiento horizontal y vertical. Para mostrarles la composición de movimientos les dibuja un rio y les enseña el ejemplo del rio en donde se evidencia este principio de galileo, dicta la definición de este. ***"principio de independencia de los movimientos" Galileo.*** También hace referencia que los dos tipos de movimientos presentes aquí son ***el lanzamiento horizontal y la caída libre***. Hace la gráfica de un objeto lanzado en movimiento parabólico pinta la velocidad total y la descompone en el eje x y en el eje y. por medio de esto define las ecuaciones utilizadas para la resolución de este tipo de problemas, les da unos minutos para que escriban trata de re-explicar los mismos conceptos con ejemplos verbales y les propone un ejercicio. Cuando termina de dictarlo empieza a solucionarlo en el tablero de una forma similar a como siempre lo hace, hace un gráfico de la situación problema estudiada. Saca todos los datos que el problema ofrece y las variables preguntadas. Escoge las ecuaciones que va a utilizar en la solución del mismo, remplaza los valores para hallar las distancias recorridas en los dos ejes. Les pide de nuevo que calculen los resultados finales con la ayuda de la calculadora, les da tiempo para escribir esta primera parte del problema puesto e igualmente prosigue con los demás literales del ejercicio. Cuando está en el último literal pasa al frente a UN estudiante a desarrollarlo y lo guía en el mismo, el profesor regaña los otros estudiantes por ayudarle al que esta enfrente en el tablero. Este proceso se continua hasta terminar el ejercicio el profesor resuelve una vez más las dudas que puedan tener los estudiantes cuando termina la totalidad del ejercicio les da unos minutos para que tomen apuntes. En este punto de la clase les dicta otro ejercicio y cuando termina de esto hace un gráfico esquemático de la situación y empieza a resolverlo y se termina la clase antes de que lo pueda hacer.

Propósito:

- ***Explicar el movimiento parabólico e interiorizarlo a partir de la realización de problemas de ejemplo en la clase.***

Miércoles 13/04/16

Este día no hubo clase normal con los estudiantes las actividades desarrolladas por los maestros fueron las comisiones de promoción y evaluación del colegio.

Jueves 14/04/16

CLASE: FÍSICA (INCLUSIÓN)
CURSO: 504
HORA: 7:10 PM
ESTUDIANTES: 10
INTERPRETE
PRACTICANTES (3)

La clase da inicio con la asignación de un ejercicio en el tablero sobre el tema que se está tratando, ***movimiento parabólico*** para que los estudiantes lo hagan por su propia cuenta. En esta clase los estudiantes sordos no están, por que fueron a una actividad de español que se trató de ver una película ***el quijote de la mancha.*** El profesor no les dio permiso de asistir pero, les dio libre decisión y pues todos los sordos se fueron a esta. Después de que trascurren casi veinte minutos el profesor pasa al tablero y lo resuelve de una forma similar a como lo hace siempre con todos los grupos. Termina de despejar las variables y al final les pide que calculen los valores con las calculadoras y termina con esto la clase.

Propósito:

- ***Profundizar en el manejo de las ecuaciones del movimiento parabólico por medio de la resolución de problemas.***

CLASE: FÍSICA (OYENTES)
CURSO: 502
HORA: 8:50 PM
ESTUDIANTES: 12
PRACTICANTES (3)

El profesor comienza la clase llamando a lista, le recuerda el tema que se está viendo que es movimiento en el plano o tiro parabólico. Realiza la gráfica descriptora de este tema y muestra que la velocidad se debe descomponer en los dos ejes (x, y) igualmente les recuerda las características principales de este vistas en la clase anterior, escribe las ecuaciones que se utilizaran en este caso para tenerlas en cuenta y les dicta un ejemplo de este tema. Segundo de esto procede a resolverlo sigue un procedimiento ya utilizado antes que es pintar el grafico explicativo de la situación problema, saca los datos que el ejercicio da y escribe las variables incógnitas buscadas. Escoge las ecuaciones más coherentes en cada literal y les remplaza los valores en el tablero haciendo así que ellos calculen las incógnitas buscadas. Luego de esto les da unos minutos para que escriban lo resuelto anteriormente. En este proceso llegan unos estudiantes tarde y esta vez no les permite ingresar a la clase les pide una nota o excusa en donde explique con quien estaban. Le llama la atención a un estudiante que estaba perdido y no sabía que tocaba hacer y en este punto se necesitaba hallar la velocidad resultante entonces le explica que debe reemplazar los valores tanto de la velocidad en x como en y para encontrar la velocidad resultante. Realiza este procedimiento, la encuentra y explica que esa velocidad es la que lleva a los tres segundos el cuerpo. Así mismo continua hasta que el problema se termina les da

tiempo de escribir y cuando estos termina le dicta otro ejercicio. Les pide que realicen los primeros pasos de su metodología para resolverlos, que es primero hacer un gráfico seguido de la extracción de los datos del problema y las incógnitas buscadas. Les dice que pienses como lo podrían solucionar después de unos segundos el profesor resuelve este en el tablero hace exactamente lo mismo, escoge una ecuación despeja en este caso la velocidad inicial, reemplaza los valores y les pide que calculen la velocidad. Le llama la atención a una estudiante que el celular le timbra y no sale a contestar. El profesor le pide que se salga a contestar o que lo apague. Continua dictándoles el siguiente problema, da unos minutos para que lo escriban y lo intenten desarrollar después de esto hace lo mismo que generalmente hace para la realización, un gráfico del problema. En este momento entra unos estudiantes del 503 para hablar sobre la creación o no, de la chaqueta del prom entre todos los 500, se genera una discusión en torno a esto y la clase se termina con el problema planteado.

Propósito:

- ***Profundizar en el manejo de las ecuaciones de movimiento parabólico por medio de problemas ejemplo resueltos en la clase.***

Viernes 15/04/16

CLASE: FÍSICA (INCLUSIÓN)
CURSO: 503
HORA: 6:50 PM
ESTUDIANTES: 9 (8)
INTERPRETE (JONATHAN)

El profesor se dispone a explicar el movimiento parabólico por medio de la utilización de los ejemplos verbales anteriormente utilizados en los otros grupos de física que están viendo el mismo tema (el golpe de golf, el pateo de un futbolista, un basquetbolista en un tiro al aro, en un juego de rana y en un juego de tejo), esto lo hace con el fin de dar las carteristas generales de este tipo de movimiento así también las ecuaciones necesarias en la resolución de los problemas que él les propone más adelante. Repite el ejemplo de coger el borrador e impulsarlo solo horizontalmente, luego lo lanza con un ángulo, esto la hace con el fin de preguntarles cuál de los dos opciones mostradas se demora más y por qué, luego de discutir esto con los estudiantes repite lo mismo con un papel. Hace referencia a galileo con su independencia de los movimientos y coloca el título. ***Movimiento en el plano.*** Dicta y escribe al mismo tiempo la definición del movimiento en el plano basado en ***la independencia de los movimientos de galileo.*** Una estudiante llega en este momento tarde y él le deja ingresar a su clase, le llama la atención a una estudiante por estar utilizando el celular en el momento en que está dando la clase, llegan otros tres estudiantes tarde los deja entrar y continua con la clase hablando sobre movimiento parabólico dibuja el esquema de una piedra lanzada horizontalmente, en este momento otros cuatro estudiantes llegan tarde los deja ingresar. Continua descomponiendo la velocidad en los dos ejes (x , y). Da las generalidades o características de este movimiento, así como las ecuaciones. Seguido de un ejercicio de ejemplo, lo escribe y dicta al mismo tiempo. En el desarrollo repite los mismos pasos que siempre hace, un dibujo esquemático del problema, saca los datos, las incógnitas y escoge las ecuaciones que va a utilizar para la solución, paso a paso soluciona cada uno de los literales del problema dejando que los estudiantes por medio de la calculadora hallen los valores finales.

Propósito:

- ***Conocer las características generales del movimiento parabólico.***
- ***Profundizar en el uso de las ecuaciones por medio de un ejercicio de ejemplo.***

CLASE: MATEMÁTICAS (INCLUSIÓN)
CURSO: 601
HORA: PM
ESTUDIANTES: 14
INTERPRETE NUEVA

El profe da inicio a la clase recordando el tema que se está estudiando en este caso, sucesiones recuerda algunos de los ejemplos que se realizaron en la anterior clase, hace ver que hay un tipo de sucesiones que tienes ciertas condiciones en su solución y se dispone a dictarles. ***Sucesión infinita.*** Escribe y dicta la definición al mismo tiempo al terminar les da unos minutos para que ellos tomen nota. Escribe el siguiente ejemplo y lo soluciona. Así sucesivamente escribe otro que también soluciona. Después de esto empieza a poner ejercicios pero a pasar uno por uno al tablero para que lo resuelvan bajo su ayuda, la estudiante escogida presenta dificultades al multiplicar pero igual el profesor la gua y lo desarrolla. Propone otro y así mismo escoge a otro estudiante para que lo solucione en el tablero con su ayuda. Este proceso se repite una vez más y por ultimo propone otro ejercicio y llama a un sordo para que lo solucione bajo su ayuda y en esto se termina la clase.

Propósito:

- ***Introducir el concepto de sucesiones y profundizar su realización por medio de unos ejemplos en clase.***

CLASE: MATEMÁTICAS (OYENTES)
CURSO:
HORA: 8.56 PM
ESTUDIANTES: 12
INTERPRETE NUEVA

La clase da inicio con la realización de la gráfica de las funciones trigonométricas, luego de escribir el tema empieza a graficarlas con base en los valores calculados en las tablas anteriormente echas en la clase, la primera es la del seno. En este momento cinco estudiantes llegan tarde los regaña y les permite entrar a la clase, por medio de la gráfica les enseña las características generales de esta función. Luego la clase continúa con la construcción de la siguiente grafica que la del coseno, repite el mismo procedimiento para construirla hace un plano coordenado y sobre este pinta punto a punto los valores del coseno para al unirlos mediante una línea. Explica nuevamente las características de esta función, así mismo realiza la siguiente gráfica que es la función tangente. En este punto explica que las gráficas de las funciones inversas la va a realizar sobre las gráficas ya hechas por cuestiones de espacio y continúa con su construcción. En este proceso llega otro estudiante tarde, lo deja entrar a la clase. Cuando termina la construcción de todas las funciones trigonométricas fundamentales, el profesor les da tiempo para que ellos las terminen y se sienta a llamar a lista mientras tanto. Luego de esto vuelve a llamar a algunos estudiantes para revisarles el cuaderno (la tarea), en transcurso de esta actividad se termina la clase.

Propósito:

- ***Mostrar las características principales de las funciones trigonométricas por medio de la realización o construcción de sus gráficas.***

Lunes 18/04/16

CLASE: FÍSICA (INCLUSIÓN)
CURSO: 503
HORA: 6:50 PM
ESTUDIANTES: 15
INTERPRETE (EVELYN)
PRACTICANTES (2)

La clase da inicio con un ejercicio propuesto por el profesor para que todos los estudiantes trabajen autónomamente ya sea individual o grupalmente en su desarrollo. Mientras esto ocurre el profesor se sienta a llamar a lista y a revisar la tarea que era, terminar el último ejemplo que se estaba desarrollando en la clase anterior. Pasado unos minutos el profesor comienza a solucionar el ejercicio propuesto. Halla la velocidad en el eje y además de escribirles la ecuación para encontrar la velocidad resultante teniendo en cuenta que el ejercicio les proporcionaba la velocidad en el eje x. Les pide que remplacen y calculen este valor. Termina de llamar a lista y procede a terminar lo que faltaba de este ejercicio. Continúa su clase dictándoles y escribiéndoles el siguiente tema. ***Tiro parabólico***. Hace la explicación de este tópico por medio de la utilización de los ejemplos mentales o verbales que siempre utiliza (el golpe de un jugador de golf, el pateo de un futbolista, un basquetbolista en un tiro al aro, en un juego de rana y en un juego de tejo) además de utilizar las mimas Recursos(tablero, marcadores, papel y borrador). Realiza la gráfica descriptora de la situación descompone la velocidad, define las ecuaciones de movimiento para los dos ejes (x, y).

Propósito:

- ***Mostrar los conceptos básicos asociados al movimiento o tiro parabólico para definir sus ecuaciones.***

CLASE: FÍSICA (OYENTES)
CURSO: 502
HORA: 7:50 PM
ESTUDIANTES: 15
PRACTICANTES (1)

La actividad con la que se da inicio a la clase es la solución del ejemplo no terminado en la clase anterior. Sigue el mismo procedimiento que utiliza para estos casos. Dibuja un gráfico de la situación, extrae los datos, escribe las incógnitas preguntadas, escoge la ecuación indicada para la solución de este y despeja las incógnitas. Les pide que remplacen y calcules el valor de las incógnitas. Como en este caso tienen que encontrar un arco seno, el profesor les explica un paso a paso dibujándoles las teclas de la calculadora para que los estudiantes aprendas a hacerlo. La mayoría calculan este valor y les da unos minutos para que tomen nota en sus apuntes de clase. Continúa dictándoles

otro ejercicio esta vez sobre un futbolista y les da tiempo para que lo desarrollen autónomamente. Durante esta actividad se termina la clase. No se resuelve el ejercicio.

Propósito:

- ***Profundizar en el manejo o la utilización de las ecuaciones del movimiento parabólico.***

CLASE: FÍSICA (INCLUSIÓN)
CURSO: 504
HORA: 8:50 PM
ESTUDIANTES: 19
INTERPRETE
PRACTICANTES (2)
ESTUDIANTES REALIZANDO LA ACTIVIDAD (3)

Los estudiantes de la universidad distrital proponen una actividad diferente para la realización de la clase de este día, comienzan por explicar paso a paso la práctica que se va a desarrollar. Que consiste en construir una catapulta por medio de la replicación o repetición de un modelo de muestra echo por los practicantes, explican que la única condición es que, esta catapulta que construyan debe lanzar dos veces más lejos un objeto, que la de muestra y ellos deben mirar cómo lograrlo. Se crean cuatro grupos, dos de sordos y dos de oyentes. Los practicantes reparten los materiales a cada grupo pasan mostrándoles la catapulta de muestra y después de esto cada grupo comienza con su construcción. Una practicante hace un dibujo representativo del objetivo de la construcción de la catapulta en el tablero para que los estudiantes se guíen. Es posible notar como este tipo de actividades manuales- experimentales generan trabajo autónomo por parte de la mayoría de los estudiantes sin importar su condición de sordera o de habladera. Durante este proceso el profesor se sienta a llamar a lista. Cuando la mayoría tenía construida la catapulta muchos se quedaron analizando como cumplir con la condición dada al inicio de la actividad. Uno de los dos grupos de los estudiantes sordos después de varios intentos, fueron los primeros capaces de lograrlo y así sucesivamente cada grupo lo hizo. Al final de la actividad los practicantes piden que en una hoja escriban como resolvieron el problema. Pero el profesor les dice que es mejor que los graben expresando sus respuestas y así lo hacen los practicantes. Una estudiante sorda interviene y aporta un comentario acerca de que se debe ser un poco más explicitas en la actividad para evitar confusiones o ser más explicativos.

Propósito:

- ***Construir una catapulta con el fin de generar procesos cognoscitivos en los cuales los estudiantes sean capaceas de solucionar un problema en este caso alrededor del movimiento parabólico.***

Anexo II: Registro de observación diarios de campo, seguimiento de todas las clases del grupo 504 sordos y oyentes.

CLASE 11/04/2016

MATERIA: MATEMÁTICAS
GRUPO: 504
OYENTES: 10
SORDOS: 11
HORA: DOS PRIMERAS

Objetivo de la clase determinar los valores de ángulos mayores a 90 grados con la funciones trigonométricas

El docente inicia la clase hablando sobre las actividades propuestas para el periodo taller y la gráfica de las funciones trigonométricas en papel milimetrado, el intérprete está ubicado a la izquierda del tablero, junto a la puerta. Indica que el primer taller de tipo escrito lo entregaran de forma individual cada estudiante y la fecha de entrega será el día lunes. Uno de los estudiantes sordos por medio del intérprete le pregunta acerca de la recuperación, este responde que aquellos que no tienen nota o que su nota fue inferior a 3.3 se realizara el lunes y estará relacionado con los ejercicios planteados en el taller y finalmente lo escribe en el tablero las dos actividades todo esto apoyado por el intérprete que traduce lo dicho por el docente. Para iniciar La temática de trabajo de la clase les pide el favor que le presten atención y de forma oral que el ya había hablado de sobre el valor de la funciones trigonométrica para ángulos menores de 90 grados y formula la siguiente pregunta ¿qué pasaría si el valor de los ángulos es mayor a noventa grados? Es decir que esta será la nueva temática a trabajar. Procede a escribir el título en el tablero “Funciones trigonométricas para cualquier ángulo”

Les solicita de nuevo atención y que observen el tablero, procede a dibujar el plano cartesiano y realiza una retroalimentación de ángulos en posición normal, argumenta que ninguno aprendió a medir ángulos en posición normal, procede a realizar un ejemplo con un ángulo de 225 grados negativo lo ubica en el gráfica, les pregunta por dos ángulos negativos y dos positivos e indica que una gran dificulta que el percibe es que no saben sumar números enteros , para esto indica que se debe tomar como referencia el eje x y que puede dar las vueltas que quiera. Después de esto vuelve y se remite al título del tablero y de título secundario escribe ángulo de referencia, indica su definición de forma oral y luego lo escribe en el tablero. Procede a dibujar un plano cartesiano y hablar del ángulo de referencia según los cuadrantes, al hablar del primer cuadrante e indica que se había determinado el valor los ángulos que encuentran en ese cuadrante es decir ángulos agudos y para continuar establece la siguiente pregunta ¿qué pasa en el segundo cuadrante? Dibuja un plano cartesiano y dibuja un ejemplo de un ángulo de referencia. A partir de este grafico indica el valor negativo de este. Luego al ver que estos no entendían les pide que revisen sus apuntes que revisen la tabla de los valores fundamentales ya determinados para las funciones trigonométricas. Procede hablar del tercer cuadrante

realiza un ejemplo en tablero un ejemplo, en ese instante llega una profesora preguntando si vieron la película del quijote de la mancha. Para explicar el cuarto cuadrante realiza el mismo proceso con los demás cuadrantes y les pide el favor que transcriban esto a su cuaderno. Durante este tiempo llama asistencia y aquellos que llegaron tarde les entrega el taller e indica de nuevo que lo recogerá en 8 días.

Procede a realizar el ejemplo concreto es decir numérico para esto toma como referencia un punto P de coordenadas (-4,5), dibuja el plano y ubica el punto , indica cual es el ángulo de referencia y traza el triángulo formado , indicando que van hallar el valor de las funciones trigonométricas para dicho ángulo esto de forma oral. Para este proceso inicia con una pregunta de forma oral ¿cuánto vale la hipotenusa? Y nadie responde entonces indica que debe obtener con el teorema de Pitágoras, vuelve al tablero y realiza el proceso algorítmico para hallar dicho valor. Determinado dicho valor reemplaza cada valor ya sea cateto o hipotenusa y deja enunciado la relación para determinar cada función

$$Cos\theta = 5/6{,}4$$

Ahora de forma oral indica que el ángulo lo pueden determinar usando la calculadora con la tecla shift y seguido del función y escribiendo el valor de la división de dicho valores. Realizando el proceso en el tablero. Con esto termina el ejemplo pide que lo escriban es su cuaderno y procede a realizar otro ejemplo que los escribe en el tablero, que lo llama ejemplo dos usando el punto P(-3,-4) realizando el proceso algorítmico y terminado el ejemplo con la afirmación ahí están las seis funciones ahora determinen el valor de los ángulos y así termina la clase sonando el timbre. Cabe resaltar que los estudiantes sordos están distribuidos por todo el salón, muchas veces los estudiantes sordos hablan e interactúan entre ellos de otros temas no relacionados con la clase y ni siquiera toman apuntes hasta el interpreta en ocasiones participa de dichas conversaciones con los estudiantes.

MATERIA: INFORMÁTICA
GRUPO: 504
OYENTES: 10
SORDOS: 11
HORA: 3

Objetivo realizar una tabla de datos en Access, validando cada campo

La clase inicia desde la docente en su silla, indicándoles que deben abrir su base de datos para esto cada alumno está ubicado en un computador por separado todo esto de forma oral. Les indica que hoy va a copiar en el tablero ya que no tiene las llaves del video beam. En este instante un alumno oyente solicita ayuda con su memoria ella se acerca y resuelve el inconveniente. Procede a llamar asistencia en el grupo llamando la atención porque los alumnos oyentes están hablando y los sordos jugando con la afirmación si ya están en el diseño de la tabla.

Termina de llamar asistencia y pregunta en que campo quedaron. Pregunta que traduce el intérprete para los estudiantes sordos. Responde los oyentes que en estrato, durante esto

una estudiante sorda se acerca con una excusa médica y con ayuda del interprete pregunta que ella perdió el primer semestre que como puede recuperar y esta le indica que mediante una sustentación de la propiedades de los campos. Se levanta de su silla y pide disciplina, acercándose al tablero e indicando que no es extracto si no estrato y realiza un ejemplo oral con el recibo de pago de la matrícula. Procede a escribir en el tablero los componentes del campo nombre de campo, tipo de dato, tamaño y pide que llenen cada uno basados en el modelo, pidiendo atención con la siguiente afirmación, primero atienden luego escriben.

Les pide por favor que le dicten componentes de campo deteniéndose en componente tamaño de campo para explicar porque debe ser bit llama la atención a los alumnos sordos de porque están en el computador si no los he puesto hacer nada atención. Termina su explicación y pide que lo replique esto en su tabla. En ese instante sorprende a un sordo viendo un video en el computador y le pregunta que porque no está trabajando en su tabla él le indica que no trajo la memoria todo esto apoyada por el intérprete para su traducción. Timbran y así termina la clase.

MATERIA: FÍSICA
GRUPO: 504
OYENTES: 10
SORDOS: 10
HORA: 4 Y 5

Movimiento en dos dimensiones
La clase inicia preguntado sobre un ejercicio que no se terminó la anterior clase, de la temática de caída libre.

Inicia el desarrollo del ejercicio en el tablero escribiendo los datos en el tablero y pregunta con que velocidad se lanzó el cuerpo y establece como pregunta solución en que posición se encuentra a los 6 segundos , escribe la ecuación matemática reemplaza valores y indicando de forma oral que el valor negativo de la velocidad en esa posición es debido a que el cuerpo está descendiendo , llama la atención a un estudiante oyente “con la afirmación jalemos el al chismecito” el intérprete se apoya de cada proceso en el tablero para resolver las inquietudes y traducir lo que indica el docente, indica que trascriban y da un tiempo para realizarlo.

Toma una hoja de papel la vuelve una bola para iniciar la explicación, que es interrumpida por llamar la atención a alumnos que están hablando en clase. Coloca en su palma de la mano en el papel indicando que lo va impulsar de forma horizontal sin ángulo y pregunta de qué forma se demora más en caer si impulsándolo de forma horizontal o dejándolo caer verticalmente a lo cual responde que ambos porque los movimientos son los mismo en forma vertical. Ahora indica que es distinto si agrega un ángulo de elevación que este nuevo elemento da una diferencia en el tiempo y que se demora más.

Luego en el tablero realiza el ejemplo de un rio y un nadador. Hace el dibujo de la situación plantea comparando esta situación con la de la bola de papel indica que es un movimiento en dos dimensiones y explicando que el primero de hablar de este tipo de movimiento fue galileo llamándolo como movimientos independientes y que por esto se llamó movimiento en el plano. Escribe como título Movimiento en el plano, una alumna sorda pide el favor de cambiarse de puesto debió a que huele mucho a marihuana y debido a esto les llama la atención. Procede a escribir el concepto en el tablero. Da un tiempo para que transcriban y procede a llamar asistencia. De forma oral usando ejemplos cotidianos; juego de rana, futbol, baloncesto, frisbi para diferenciar cada uno y sus características tiro parabólico y semi parabólico apoyado de dos dibujos en el tablero y escribe su definición en el tablero. Pide que escriban esto. Luego indica escribe en el tablero que en x el movimiento es uniforme e indica de forma oral que su velocidad es tipo constante y escribe la formula en el tablero.

Luego escribe que para y es una caída libre donde la velocidad inicial en y es cero esto de forma oral y escribe en el tablero luego indica que la velocidad inicial en y es igual gt y que la distancia en y en formula Procede hablar de la velocidad resultante y realiza un dibujo de las velocidades e indica de forma oral que para poder hallar la velocidad resultante deben usar teorema de matemáticas y escribe la formula y pide que transcriban de nuevo, el intérprete explica lo hecho apoyándose de los gráficos y escrito en el tablero. Procede a dar un ejemplo mediante un ejercicio en el cual establece tres preguntas les pide que lo escriban, interpreten, analicen y traten de desarrollarlo. La solución del ejercicio inicia realizando el grafico e indicando en donde está ubicado el objeto en un instante determinado el intérprete se apoya de este para realizar la explicación. Resuelve la primera pregunta en el tablero colocando los datos y la formula que va usar y argumentado porque la usa e indica en el grafico que es lo que está determinado. Finalizando la solución de este punto dando como ejemplo oral que es como si estuviéramos lanzando un objeto desde Monserrate.

El punto b indicando en el gráfico y preguntado donde estaría el objeto a los 4 segundos volviendo a escribir los datos y luego la fórmula que utiliza realizando el proceso algorítmico y su desarrollo ayudado por un alumno oyente que opera en su calculadora. Dicho resultados son cuestionados por un estudiante sordo que le indica al interprete que a él no le da lo mismo y el profesor se acerca y le indica que está realizando mal y da un tiempo para copiar. El punto c lo resuelve de la misma forma y la clase termina pidiendo al favor que dejen las sillas atrás.

CLASE 12/04/2016

MATERIA: CIENCIAS POLÍTICAS
GRUPO: 504
OYENTES: 6
SORDOS: 11
HORA: 1

El objetivo de la clase es hablar acerca de producción económica

La clase inicia con el docente llamando asistencia y luego les pregunta a sus estudiantes como le fue el fin de semana que hicieron y preguntado si trabajan o no y en que, uno de los estudiantes sordos indica que trabaja con el papa que es camionero. Luego pregunta por la tarea sobre patentes y costos de tarjetas crédito esto de forma oral. Apoyado por intérprete que traduce lo dicho.

Escribe en el tablero el tema de producción económica y realiza una pregunta ¿Qué noticia a diario presentan los noticieros respecto a la moneda y que noticiero ven? Los oyentes responden la subida y baja del dólar y realiza otra pregunta, ¿Qué sucede Con el precioso del dólar respecto al peso colombiano? Continua con otra pregunta ¿cuánto vale hoy, el dólar vale más o menos? Procede a escribir los términos devaluación y evaluación y vuelve a preguntar que es devaluación realiza un sondeo entre oyentes y sordos y lo escribe en el tablero la definición , para explicar esto da ejemplos con el almuerzo, precioso de automóviles e indica que hay una moneda de referencia que es el dólar. Luego pregunta que es revaluación y escribe su concepto el intérprete traduce lo dicho por el docente y muy pocas veces se acerca al tablero para indicar lo que escribe el docente.

El docente da un ejemplo de compra y venta, planteando la situación que si quieran comprar tennis pero en la calle y si no hubiese casi tennis que pasaría, un sordo por medio del interprete indica que sube el precio y el docente complementa que este es un indicador que se están usando mucho, pero que pasaría con lo opuesto si hay poca demanda de tennis entonces colocan promociones y sería un indicador de que hay mucha compra de tennis y que ha esto se le llama indicadores de costo de vida. Coloca tarea y un alumno sordo pide el favor al docente de dirigirse a sus compañeros indicando que debe hacerse un cambio de representante ya que la alumna que los representa casi no asiste y que él se ofrece para serlo y así termina la clase.

MATERIA: LENGUAJE DE SEÑAS
GRUPO: 504
SORDOS: 11
HORA: 2

Hablar sobre el lenguaje braille y sus características. La clase inicia con la modeladora en lenguaje de señas preguntándole acerca de un suceso del día anterior con un chico el cual fue apuñalado y ellos le explican cómo fue ella da entender que estaba asustada por la cantidad de gente que se aglomero y por la ambulancia que entro al establecimiento educativo.

La temática inicia pidiendo que saque la tarea, la cual consistía en traer de internet o el alfabeto y números en braille y adicional escribir su nombre en braille, lo califica con la fecha de revisión. Esta clase no maneja cuaderno si no una carpeta en la cual llevan todas la actividades. Ella indica que este lenguaje es para ciegos y que se lee mediante la yemas de los dedos señalándola y que este lenguaje nos es con letras si no con puntos. Después de esto pide a uno de los alumnos que escriba en braille su nombre en el tablero.

Ella observa y corrige e indica que se debe escribir al revés el nombre ya que cuando se pase al braille los puntos deben estar el relieve. Debido a esto les sugiere a todos que realicen su nombre en braille realizando la actividad en grupos. Después de esto escribe el título en el tablero de sordo ceguera de este extiende una fleca y escribe mismo braille.

Continua realiza el ejercicio de que cierren los ojos y para simular la forma de comunicarse por lenguaje de señas es uno frente del otro tomando de las manos colocando una sobre las otras y realizando el movimiento de la seña, a esta actividad responde todos motivados cierran los ojos y la realizan e indicando lo complicado que sería comunicarse de esta forma. Luego realiza un gráfico de un computador y la forma en que ellos escriben es primero tocando el texto en braille y luego trascribiendo en el computador. A lo escrito en el tablero adiciona con otras flechas las palabras tacto ciego, capaz, Sordos y habilidad y visual y con esto termina la clase.

MATERIA: ESPAÑOL
GRUPO: 504
SORDOS: 11
HORA: 2

Reconocer los verbos y clasificarlos en futuro y pasado.

La primera hora no hubo clase debió a que esa hora estaban tomando la foto para el carnet del colegio. El aula cuenta con computadores y la clase inicia con la docente indicando que va a volver a leer la lectura propuesta en una guía de trabajo, ella realiza la lectura mientras el intérprete traduce dicha lectura, después procede a explicar las actividades propuesta en la guía las cuales consistente en identificar los verbos presentes en la lectura ubicarlos en la columnas, luego hay una preguntas de opción múltiple y finalmente una preguntas respecto al autor de acuerdo a la lectura. Los alumno proceden a realizar la guía ya puede ser en grupo individual, aunque la guía es de carácter individual, los alumnos se acercan y por medio del interprete resuelven las dudas aunque ella maneja el lenguaje de señas. Mientras las resuelve uno de los alumnos ingresa a Facebook y es sorprendido porque abre un video .Mientras la docente, habla con el intérprete.

MATERIA: QUÍMICA
GRUPO: 504
SORDOS: 11
HORA: 1

Actividad de laboratorio densidad

La clase inicia con el saludo del docente a los estudiantes, pendiéndoles a los sordos y oyentes que presten atención y recordándoles que para próxima semana tiene la exposición de que es materia, la intérprete se ubica al lado izquierdo junto al tablero y traduce lo dicho por la profesora. Después de esto indica que la actividad de hoy en la clase va ser determinar la densidad de un líquidos les pide que se hagan en grupos de sordos y oyentes por separado y escribe la guía del laboratorio en el tablero, explicando

paso a paso del laboratorio haciendo uso de dibujos y elaboración de una tabla de datos en la cual indica donde deben escribir cada dato.

1. Primero les pide que calibren la balanza
2. Luego les pide que masen la probeta sola
3. Luego que la masen con cuatro determinadas cantidades de agua distinta.
4. Luego determinar la densidad haciendo uso de la relación matemática.

Pide que escriban al guía y luego va por los materiales el pide el favor un integrante de cada grupo que se acerque por los instrumentos de trabajo, balanza, probeta de 100ml luego la profesora les pide que inicien con la actividad. Formándose dos grupos de sordos uno con cinco estudiantes y otro de 6, mientras los estudiantes oyentes formaron tres grupos dos de tres personas y uno de cuatro. La docente se desplaza por cada grupo resolviendo dudas, iniciando por los estudiantes oyentes, mientras los estudiantes sordos resuelven sus dudas por medio de la intérprete, se percibe como el grupo de estudiantes sordos se interesan por la práctica mientras uno de los grupos de estudiantes oyentes habla de otros temas no relacionados a la clase por tal motivo la docente les pregunta si están realizando la actividad. Al pasar la docente por el grupo de sordos les pregunta cómo van y ellos por medio de la intérprete le preguntan qué pasaría si cambian de sustancia o si cambian de recipiente y revisa que estén tomando los datos y haciéndole la observación de las unidades. La clase finaliza recordándoles de nuevo la exposición de la siguiente clase y que antes de iniciar hablar sobre la práctica de densidad. Algunos estudiantes le ayudan a guardar la balanza y probetas.

EL DÍA 13/04/2016 NO SE REALIZA CLASE DEBIDO A QUE ES EL DÍA E DE LA EXCELENCIA ACADÉMICA

CLASE 14/04/2016

MATERIA: ACTIVIDAD PELÍCULA DE DON QUIJOTE
GRUPO: 504
SORDOS: 35
HORA: 3

La jornada habitual es interrumpida por una actividad, la cual es llevar a los estudiantes al aula de audio visuales para ver la película de don quijote debido a la celebración del día del idioma , esta inicia con una introducción de la una docente que les habla de la película de su importancia y les explica la dinámica con la que van a ver la película , la cual consiste que cada quince minutos se detenga la película y por iniciativa propia cada alumno pasara al frente a indicar que había entendido hasta ahora de la película , la película no tiene audio solo subtítulos y si ayuda del interprete , al apagar la luz esto género que algunos alumnos empezaran a silbar o a jugar con las sobras, prendiendo la

luz del celular y realizando señas para que el otro las observara, esto dio para que se detuviera la película y se les pidiera que guardaran el celular.

Pasados 40 minutos se pausa la película y se pide que pasen al frente una alumna sorda pasa al frente indica que es un hombre que se cree superior , que esto lo realizaba debido a que se había vuelto loco de leer tan historias acerca de caballería y argumenta con algunos sucesos vistos por ella en la película, uno de los chicos que estaba molestando pasa al frente describe uno de los sucesos de la película en el cual apedreaban al personaje , cuando salva a una doncella que presuntamente estaba prisionera y al niño que era pastor y estaba siendo azotado por su dueño. Y que no describía más porque no había entendido más , finalmente un estudiante hipoacustico pasa al frente y da su posición respecto a la película argumentado que todos debemos ser como don quijote no abandonar nuestros sueños y seguir adelante.

MATERIA: LENGUAJE DE SEÑAS
GRUPO: 504
SORDOS: 13
HORA: 4

La clase inicial pidiéndole que saquen la carpeta, y el trabajo que no habían realizado la clase pasada, escribe en el tablero hipo acústica para iniciar la construcción de un mapa conceptual, el signo diferente a oyentes escribe escucha corta porcentaje 50% y 70% le pide atención a un alumno si no que se retire a la biblioteca. Indica diferencias entre un oyente y un sordo en el tipo de lenguaje y escribe leguaje oral y un guion señas. Uno de los alumnos pregunta a que se debe que algunos animales puedan hablar para esto la docente realiza un dibujo de un loro indicando características como que ellos no analizan, repiten, no reflexionan.

A este mapa conceptual agrega que los hipoacusicos usan audífono o implantes, para mejorar su comunicación oral y así no depender de la lengua de señas, haciendo la salvedad de que el uso de estos aparatos no se debe obligatorio. Esto genera que algunos estudiantes que se realizaron el implante pasan al frente y cuente su experiencia ,debido a esto surge la pregunta de qué porque no pueden hablar y porque ellos nacieron con eso si en sus familias no hay gente sorda ella explica mediante el lenguaje de señas y ayuda en el tablero que hay chicos de donde sus padres son sordos y sus hijos son normales es de tipo biológico, les pide que transcriban y así termina la clase.

MATERIA: FILOSOFÍA
GRUPO: 504
SORDOS: 13
OYENTES: 10
HORA: 5

Objetivo de la clase establecer la diferencias entre el platonismo y el neoplatonismo

La clase inicia con anuncio de un estudiante sordo ayudado del interprete indicando que aquellos que quieran participan en el campeonato de futbol deben realizar el pago al día siguiente. Después de esta intervención otro alumno del grado 503 pide permiso al docente para hablar acerca de una propuesta hecha por un alumno sordo respecto a una chaqueta que los identifique como estudiante de grado once, el intérprete traduce la información y el estudiante pregunta quienes estarían de acuerdo con esta propuesta y si no está de acuerdo porque, algunos de los estudiantes tanto sordos como oyentes indican que el factor es el precio de la chaqueta.

El docente inicia la clase pidiendo atención se detiene para preguntarle a una alumna sorda porque no había vuelto. Procede a dar una información respecto a una salida que el realizara con la intención de conocer ciertos lugares del centro de Bogotá (museo de lo insólito, templo de las Clarisas, museo de la policía, capilla del sagrario) y que para los sordos está tramitando el acompañamiento de un intérprete. Procede a realiza un consenso de quienes van a ir y realiza la recomendación de que no pueden fumar ni consumir chicle. Inicia la temática de clase escribiendo en el tablero Neoplotinismo Detiene su discurso para llamar la atención a una alumna, por estar hablando en clase sigue con su discurso oral y escribe la visión establecida por Platón y los neoplatonismo perspectiva des de Plotino para establecer las diferencias, del cual surge un concepto el cual no tiene seña propia dicho por el intérprete al docente y planteado a los estudiantes sordos, para que ayuden en la construcción de la seña que identifique dicho concepto y así termina la clase.

CLASE 15/04/2016

MATERIA: INFORMÁTICA
GRUPO: 504
SORDOS: 10 LLEGAN TARDE 1
OYENTES: 5 LLEGAN TARDE 6
HORA: 1 Y 2

Realizando tablas de datos Access

La clase inicia pidiendo el favor a un estudiante que prenda el video beam, un estudiante sordo pregunta por medio de la interprete cuando se entregan boletines omite la pregunta y para comenzar la temática de clase pregunta en qué campo van , luego ella prende el computador lo conecta al video beam y abre su base de datos en Excel , le pide que observen al tablero que presten atención y después hagan , en esto sorprende a un alumno con un cuaderno y le pregunta porque esta con ese cuaderno si lo único que debe tener en la clase es la memoria y le pide que se acerque con el cuaderno para ver si es de la clase .

Desde su silla apoyada con el video beam arranca con el campo teléfono fijo y pregunta por el tamaño del campo, les dice que ya deben saberse la regla para validar campos y acercándose al tablero explica el tamaño de cada campo y como validar esto y la interprete

traduce esto y piden que realicen esto cada uno para este campo en su tabla adicionando que deben hacer los mismo para el campo teléfono celular. Recorre el salón resolviendo las dudas. Enfatizando que deben calcular el tamaño del campo. Para la solución a esto le pide que pase al tablero un estudiante sordo para establecer las reglas de validación de este campo en especial el tamaño de campo. Llama la atención a cada grupo indicando que si ellos no lo realizan por si solos no aprenderán, vuelve y explica la capacidad de cada tipo de dato. Se devuelve a su escritorio llena esto desde su computador para que observen y les pide que realicen lo mismo para el campo sisben, pero se da cuenta que no había explicado ese tipo de dato por este motivo ella lo realiza, que para esto deben sacar el modelo que porque no lo tiene que hay que cárgalo y que si no lo traen entonces sacara nota de este.

Les pide que realice el siguiente campo solo que es eps porque si ustedes no lo hacen solo es porque algo está pasando, porque llevamos varias clases haciendo lo mismo. la profesora llama asistencia y luego pasa al azar un estudiante al tablero para que valide el campo eps , el estudiante es un alumna sorda la cual, le pregunta que si tiene eps , esto por medio de la interprete y que tipo de datos es , ella responde que no entiende entonces le pregunta por el número de cedula y que tipo de datos es , ella vuelve y le indica que no entiende al no haber respuesta la sienta y llama otra al azar esta valida los campos y así termina la clase , ella manifiesta lo difícil que es el proceso.

MATERIA: ESPAÑOL
GRUPO: 504
SORDOS: 11
HORA: 3

La clase inicia con las preguntas por parte de los chicos respecto a la guía , para dar respuesta a dichas inquietudes se apoya del tablero el intérprete traduce esto da un ejemplo de que tipo de verbo debe ir en cada columna , después de esto la docente se sienta y cada estudiante se acerca para resolver inquietudes particulares y charla con el intérprete acerca de la salida a biblioteca Virgilio barco a la función de teatro de don quijote. La clase termina pidiendo el diccionario para la próxima clase.

MATERIA: COMERCIO
GRUPO: 504
SORDOS: 11
SORDOS: 8
HORA: 4 Y 5

El profesor inicia la clase colocando el título de la temática de la clase (compra y venta) e indica que para poder realizar los ejercicios necesita de unos tips explica de forma oral

y realiza unas tablas. Indica que las compras tiene tres ítems y nombra a, b y c todos los escribe en el tablero , el ítem a lo llama compra y se paga en su totalidad la compra, donde realiza dos tablas en uno indicando activo ventas , en otro activo banco donde en primera instancia activo ventas entra el valor y el valor sale cuando es activo banco , en este instante interrumpe la clase para llamar la atención a un estudiante por comer dentro del aula , después de esto prosigue con el literal b que lo nombra se paga parcialmente la compra y el saldo o crédito para esto realiza tres tablas activo inventario , pasivo proveedor, activo banco , explicado esto la clase es interrumpida por el profesor de filosofía para preguntar quienes lo van acompañar a la actividad que propuso en clase, luego una alumna del grupo da una información respecto al campeonato de futbol interno.

Continua con el ítem c que escribe en el tablero se compra y no se paga se queda debiendo para esto realiza dos tablas que las nombra activos inventarios y pasivo proveedores. Tips compras ventas ítem a se vende y no se paga de contado realiza dos tablas ingresos ventas y activos cajas y explica entre estas dos como es su interacción. Ítem b vende y no se paga una parte y la otra a crédito realiza para esto tres tablas ingresos ventas, activo caja cliente , detiene la explicación y llama asistencia , la interprete traduce lo dicho por el docente aunque los estudiantes sordos en su gran mayoría no les prestan atención y los tiempos que da el docente para que transcriban son cortos , donde el intérprete en ningún momento se acerca al tablero para apoyarse de lo realizado por el docente para explicar , finalmente pasa al el ítem c se vende y nos quedan debiendo realizas dos tablas de forma oral indica cómo es su interacción deja tarea que es realizar 2 ejemplos por cada ítem de los dos tips y que de esto realizara una evaluación, pide que ordenen la sillas antes de salir.

Anexo III: Entrevistas profesores.

Preguntas:

1. ¿Qué estudios de pregrado y posgrado ha realizado?
2. ¿En su formación de pregrado como docente recibió información y capacitación para desempeñarse en un aula regular con integración de sordos?
3. ¿Exige el ministerio dentro del perfil docente estudios previos relacionados con la enseñanza para sordos?
4. ¿Maneja la lengua de señas colombiana?, ¿Dónde la aprendió?
5. ¿Tiene experiencia laboral en el trabajo con personas sordas anterior al colegio?
6. ¿Cuál es la metodología de enseñanza que utiliza en su clase?
7. ¿Qué aspectos tiene en cuenta para el diseño de su clase?
8. ¿Qué tipo de Recursostecnológicas ha utilizado en el desarrollo de su clase, videos, diapositivas, plataformas, ninguna?
9. ¿Ha realizado actividades pedagógicas con los estudiantes sordos de inclusión en el colegio?, ¿Cuáles?
10. ¿Piensa que se pueden generar actividades pedagógicas en la clase donde sea necesario la creación de grupos compuestos por estudiantes sordos y oyentes?
11. ¿Observa las clases de sus compañeros?, ¿Cuáles?
12. ¿Adapta el contenido temático que utiliza en su clase a las condiciones y contexto de sus estudiantes?
13. ¿Prepara o comparte los temas a tratar con los intérpretes antes de las clases?
14. ¿Cuáles son sus métodos de evaluación, escrita, oral, trabajos, otras?
15. ¿Qué entiende por inclusión educativa?
16. ¿Cuáles son las características más importantes que ha detectado al trabajar con estudiantes sordos?
17. ¿Dentro del desarrollo de su clase genera espacios para debatir los conceptos estudiados?
18. ¿Cree que los estudiantes sordos tienen desventajas con respecto de los estudiantes oyentes en el proceso de aprendizaje?
19. ¿Ha identificado usted capacidades y dificultades de aprendizaje que comparten los estudiantes sordos con los oyentes?
20. ¿Cómo incentiva la participación de la mayoría de las estudiantes oyentes y sordos en las actividades propuestas en clase?
21. ¿Conoce instituciones educativas como institutos, universidades, etc. que ofrezcan carreras profesionales para estudiantes sordos?, ¿Cuáles?
22. ¿Desde su punto de vista como se dan las relaciones entre los estudiantes sordos y oyentes en el contexto de la clase?
23. ¿Cree que las instalaciones del colegio son adecuadas para garantizar y cubrir las necesidades educativas básicas de los estudiantes?
24. ¿Realiza capacitaciones el colegio en función de la educación inclusiva?
25. ¿Conoce trabajos acerca del proceso de inclusión que se han venido desarrollando en las diferentes áreas del colegio?

26. ¿Qué piensa acerca de la labor de los intérpretes en las clases de inclusión?

Profesora de Español.
Respuestas:

1. *De pregrado yo soy licenciada en idiomas de la universidad pedagógica, he, psicóloga de la universidad javeriana, he hecho una especialización en edumática y una especialización en logogenia.*
2. *No.*
3. *No.*
4. *Si, aquí empíricamente con los sordos.*
5. *No.*
6. *He, yo utilizo con ellos todo visual, he, luego hay una, como yo enseño es lengua castellana escrita, entonces yo, hago un juego entre lo visual, la seña y lo escrito en diferentes formas y de tal manera que para ellos sea más, halla más posibilidades de poder aprender el idioma.*
7. *He hum, tengo en cuenta que la imagen se suficientemente, he, sea suficientemente, hum, entendible por las personas, hago los textos con un vocabulario más bien básico para que los textos sean entendibles también por los estudiantes.*
8. *Si, videos, diapositivas, he, plataformas, si las tres.*
9. *Sí, he, hemos trabajado lo que se refiere a la inclusión, no es dentro de mi área, pero lo que se refiere a la inclusión lo hemos trabajado con sordos y oyentes y aquí teníamos una, hicimos durante siete años, una actividad que se llamaba los sonidos del silencio donde trabajábamos aspectos deportivos y culturales, he, para que se integraran y lograran romper con la, el muro de la incomunicación por no tener lenguajes similares y ahí durante esos siete años lo logramos.*
10. *Si, si se puede, mientras se flexibilice la metodología, si se puede.*
11. *He ido a varias, sí. He ido a matemáticas, he ido a biología, he ido a sociales, ha no y también he ido a informática a todas.*
12. *Sí.*
13. *Sí.*
14. *Hum, es he, ha, hay de todo, yo tengo que trabajar escrito por que mi materia es lengua castellana escrita, todo tiene que ser escrito, pero también trabajo mucho visual porque me interesa visual-oral, porque me interesa saber si si tienen el concepto aunque no lo puedan implementar por escrito pero si si lo saben y hum, hago una, he, una co-evaluación donde involucro al estudiante a que él sea consciente de que ha hecho y que ha dejado de hacer y yo le voy guiando el camino.*
15. *Inclusión educativa significa que yo tengo, he, la institución, debe flexibilizar las metodologías, de tal manera, que las dos poblaciones incluidas o las poblaciones que estén incluidas puedan recibir la información sin que se sientan, he, menospreciadas ninguna de los dos o subvaloradas o supervalorada alguna de las dos poblaciones, tienen que estar en igualdad de condiciones y que el objeto de estudio sea realmente adquirido la información por los estudiantes.*

16. *He, hum las características más importantes, es que, he, realmente tienen muchos vacíos temáticos, he hum, ósea, han venido de una educación muy paternalista donde se les deja, se les pasa por el hecho de tener su discapacidad, he hum, no han tenido como, como las exigencias a nivel de estudiantes que tienen y eso hace que ellos pues hayan bajado su responsabilidad, hayan bajado su interés, su esfuerzo porque saben que con lo mínimo que hagan ya pasan las materias.*
17. *Si, si les doy la posibilidad de que me digan ellos como se sienten, que les parece que es mejor, he, como podemos lograr que ellos adquieran mejor el lenguaje escrito.*
18. *Hum, esa pregunta puede ser ambigua porque ellos no es que tengan desventajas, ósea, cognitivamente ellos tienen las mimas habilidades que los estudiantes oyentes, pero como, las materias han sido dadas de una forma, no la más apropiada para ellos, entonces ahí ya se crean las desventajas, porque si a mí me dan una información que yo no soy capaz de asimilar, porque mi discapacidad no me lo deja pues entonces ya estoy en desigualdad.*
19. *Hum, no realmente pues he las diferencias que existen son como diferencias también que pueden existir entre oyentes-oyentes y sordos y sordos, ósea, son como lo normales en una jornada nocturna, gente mayor, gente que viene de trabajar, ósea, que con las características que nos da la noche, pues yo pienso que realmente no hay ninguna desventaja.*
20. *Hum, bueno esa respuesta yo no la puedo dar porque es que yo no trabajo con oyentes en mi clase.*
21. *Si, si hay varias universidades, está la universidad pedagógica, está la exci de Colombia, está la universidad nacional, la universidad distrital, en algunas carreras no, no todas. Mira hay, bueno en la pedagógica todo lo que se refiere a la pedagogía, si entonces hay, ahoritica en este momento se limitaron a dos realmente esta lo que es educación física y lo que es matemáticas en la pedagógica, en la nacional hay aceptación de muy pocos estudiantes pero las hay el único problema de la nacional es que el estudiante tiene que pagar un intérprete, he, la exci tiene, hay una carrera que esta por el lado de la ingeniería, hay una carrera que esta por el lado de la economía, hay también sobre la pedagogía, creo que son esas tres áreas que agarra la exci.*
22. *He, muy mínima, realmente las interacciones entre ellos es muy poca porque tienen el inconveniente del idioma.*
23. *No, no todas, tenemos, he, el colegio fue dotado, hace como unos dos años de tableros electrónicos que no fueron suficientemente instalados y entonces es una tecnología que está ahí sin uso en casi todos los salones.*
24. *No.*
25. *Si, si los conozco, conozco lo que ha pasado en biología, conozco lo ha pasado en matemáticas y algo de informática.*
26. *Hum, es un papel fundamental, he, el docente depende totalmente de la labor del interprete por esa razón debe ser un intérprete que sea, que tenga afinidad con la asignatura en la cual esta, afinidad y conocimiento, que le guste, porque es claro, ósea, una persona que no le gusta una materia, que no la sabe bien pues no la puede*

implementar bien entonces eso es importantísimo, la labor del interprete es muy importante.

Profesor Filosofía y Sociales
Respuestas:

1. *Pues, hum algunos completos y otros incompletos, jaja, yo tengo estudio en formación jurídica, he, inicie, he hace algunos años sociología pero en esa época era un poco difícil entonces he termine en la pedagógica ciencias sociales, he, una maestría en educación y mi proceso de formación básicamente fueron los cursos de capacitación para ascenso en el escalafón y cuando culmine mi carrera en el escalafón, hum, me he dado mis espacios para asistir algunos diplomados en la universidad nacional.*
2. *No, nunca, jamás, eso nunca se, ni se nombró.*
3. *No, que yo este enterado, no creo, no.*
4. *No, yo hice un nivel que se dictó aquí en el colegio, he, sesenta horas, ochenta horas, he, inicie un segundo nivel pero, no lo continúe, pero no, no tengo esa formación.*
5. *No, ni siquiera relación con algún sordo, nunca.*
6. *Pues es relativo, es relativo, he, por los números con estudiantes sordos cuando son ocho diez sordos el intérprete le queda muy difícil hacerse tres o cuatro, de allí que exista la necesidad de que permanezcan juntos, con un solo interprete, pero como a la ves hay que estar trabajando con los estudiantes oyentes entonces yo prácticamente, he, tengo dos, dos hum métodos, he, uno es asignar una lectura previa y a medida que yo voy desarrollando el tema voy haciendo preguntas sobre la, los planteamiento, las preguntas, los interrogantes anteriores, he, motivando o buscando la participación de los estudiantes y ocasionalmente la clase de tipo expositiva pero siempre con el apoyo visual del gráfico, hum, del mapa conceptual en el tablero, he, hasta el año pasado venia usando el videowean como un apoyo y como un recurso pero pues este año no había tenido acceso, ya está habilitado nuevamente, pero no es fácil siempre hay dificultades en las, en los recurso tecnológicos.*
7. *Bueno si el curso es sordos o no porque hay cursos que no tienen inclu, que no son de inclusión son cursos de oyentes la dinámica es una, es he a decir verdad mucho más rápida, he, con aspectos relacionados con lecturas que se discuten en clase pero con los compañeros sordos no, con los compañeros sordos las lecturas tienen que ser interpretadas y eso pues obviamente quita ritmo de tal manera que hay que ir a un, he, con unos espacios con unos tiempos y con unos alcances diferentes.*
8. *Hum, plataformas no he usado, he, diapositivas, videos, el mapa conceptual, lecturas, yo ha, yo elaboro algunas lecturas y otras las saco de textos, algunas que saco de texto las modifico, las adapto, yo siempre que planeo una lectura, he, o un material lo hago pensando en el estudiante sordo.*
9. *En el colegio sí, he, este año no ha habido el espacio la verdad sea dicha, pero en años anteriores tuvimos actividades de festival, hum, programación de danza, representaciones diversas y fuera del colegio también.*
10. *He, sordos y oyentes quiere decir sordos aparte y oyentes aparte. El problema es que el oyente nuestro no….. a ya, no, no la verdad no por que el estudiante oyente no maneja la lengua de señas y no hay sino un intérprete por aula entonces siempre se*

hace necesario que el estudiante sordo tenga el apoyo del interprete, sin embargo, sin embargo, en algunas ocasiones, muy pocas ocasiones, ha habido esa, digamos ensayo, pero los resultados no son los mejores.

11. *No hay, no en el colegio no existe esa cultura.*
12. *Si, normalmente es la única posibilidad para obtener algún tipo de resultado, he, los grupos tienen por su estructura de edad de escolaridad tiempo dejado de estudiar por el trabajo que tienen pues la, las posibilidades, las opciones, las oportunidades son diferentes.*
13. *He, muy ocasionalmente lo he hecho he con dos intérpretes que ya no están aquí y ocasionalmente yo cuando hago hum, gráficos en el tablero se vienen subrayadas unas palabras que hum, pues si ha habido la oportunidad se le han planteado al , al interprete para que tenga una seña en común y de acuerdo con los demás intérpretes.*
14. *Bueno, yo evalúo he, las tareas que hacen en la casa los muchachos siempre por practica como muchos han dejado mucho tiempo de escribir de leer entonces por practica por adiestramiento en la lectura, en la lectoescritura he, siempre hay tareas para los fines de semana ese es un proceso, ese es un elemento de evaluación igualmente he, hay un trabajos de periodo he, que son presentados de manera hum, orientada y hum, la evaluación escrita con cuaderno abierto y sin cuaderno abierto y hum, evaluaciones tipo icfes y evaluaciones de pregunta abierta, se evalúa también la asistencia y la participación permanentemente yo no les doy nota de participación en la clase en el momento que participan pero si todos tienen una clase de participación, yo llevo un control.*
15. *Pues la inclusiones el espacio donde se pueden dar he, las oportunidades sordos y oyentes de compartir y hum, entender la existencia y el reconocimiento del otro con sus diferencias, sus habilidades, sus capacidades pero también con sus límites, sin embargo he hum, aquí en el colegio he, falta construir una teoría alrededor y una práctica.*
16. *Ha bueno he, eso de ponerse uno en los zapatos del otro no es fácil y entender al sordo con he, su discapacidad no es fácil pero son esfuerzos que hay que hacer y pienso yo que, que pues si bien es cierto los resultados no son los mejores, hay resultados en el trabajo con ellos.*
17. *Normalmente sí, pero hum, en ocasiones por la premura del tiempo cuando es una sola hora de treinta y cinco minutos pues es difícil pero trato de hacerlo.*
18. *Si claro, sin lugar a dudas ellos son muy capaces, son muy inteligentes pero el hecho de no tener una capacidad auditiva pues les pone un límite he, no un límite para aprender pero si un límite en la rapidez he, en la claridad he, en la riqueza lingüística del español, en la construcción escrita, he no es fácil, si son inteligentes tienen capacidades pero si son limitados.*
19. *Si claro sin lugar a dudas hay situaciones por ejemplo relacionadas con el comportamiento he, con la situación política he, con la administración de la ciudad cosas que en cierta medida confluyen por lo concreto por lo objetivo por lo práctico. Hum he, en lo teórico es un poquito más difícil.*

20. *Pues he, de una manera normal no es una cosa creativa ni cosas por el estilo he, desde la sonrisa al sordo, desde la indicación con el dedo he, índice hacia arriba he, la invitación a participar he hum si, lo normal pienso yo es decir nada del otro mundo.*
21. *En el contexto de la clase la relación es mínima he, cada uno está dedicado a lo suyo y uno procura que cada cual desde su perspectiva lo haga y lo desarrolle y lo cumpla, pero hum he, fuera de clase las condiciones son un poco diferentes.*
22. *No yo no conozco sé que hay estudiantes sordos haciendo carreras he, con intérprete y de mas pero no conozco de instituciones, pues ahí, en lo que es lengua de señas y algunos colegios como este en el dio pero para estudiar una carrera, no que yo este enterado.*
23. *Las básicas hum, yo diría que las elementales las básicas no tanto el colegio tiene mucho limite he en los, en las aulas no tenemos internet por ejemplo he, hay un problema relacionado con el ruido, he no y las instalaciones algún sector del colegio es demasiado viejo y eso implica riesgos de seguridad y cosas así por el estilo.*
24. *No.*
25. *Si, si aquí he hay momentos en los cuales he, los compañeros y todos tenemos la oportunidad de poner a escena en escena lo que hacemos al interior del aula hum, pero debería ser más frecuente este año por ejemplo estamos en mayo y no se ha hecho y el año pasado se hizo en una ocasión pero en el día y para los profesores del día pero a veces si nos olvidamos de compartir nuestras experiencias.*
26. *No, su labor es fundamental y es importante pero hum, he notado unas ausencias en la medida en que unos interpretes no tienen formación profesional y el manejo del lenguaje y la claridad de la explicación no siempre tienen el nivel esperado, entonces es información procesada lo que reciben los muchachos y eso dificulta su proceso de aprendizaje he, es como si yo tratara de explicar algo que yo no entiendo, entonces pues muy difícil, si ahí hay que especializar al interprete necesariamente, algún día se debe llegar allá hay que especializarlo en un área.*

Profesor de química
Respuestas:

1. *Pregrado química y biología y bacteriología, posgrado maestría en bioquímica.*
2. *No.*
3. *No, yo supongo.*
4. *He, más o menos.*
5. *No.*
6. *He, la audiovisual me gusta mucho, audiovisual entonces videos he, hacemos glosario de señas para el tema que estamos haciendo he hum, un interactivo que tenemos, que he desarrollado, eso.*
7. *Ha mis estudiantes, he la, digamos la dificultad que tienen los estudiantes sordos de no escuchar y que ellos son muy visuales y además he los estudiantes oyentes hace algunos muchos casi no se cual estudian.*
8. *Utilizo videos, diapositivas y tengo una plataforma esos tres. La plataforma no es la, no es exactamente la del modoodle pero ósea es blog mejor dicho.*

9. *Actividades pedagógicas, pues son las clases no. Aparte del colegio ha si hemos hecho salidas pedagógica fuera del colegio. Si entonces digamos al jardín botánico o a la, al humedal santa maría del lago, sí.*
10. *Si algunos clases se puede otras no, algunos temas se pueden desarrollar y otros no.*
11. *He digamos, algunas veces al comienzo, digamos al comienzo a donde la profe marta he asistido una vez.*
12. *Sí.*
13. *Si, generalmente.*
14. *Pues utilizamos escrita pero adaptada a los estudiantes sordos, es decir para los estudiantes sordos si se hace, se hace la evaluación pero pensando en los estudiantes sordos como lo podría resolver y también se hace la de los oyentes.*
15. *Pues darle oportunidades a estas personas que primero no solamente inclusión para los sordos si no inclusión para aquellas personas que no han tenido la oportunidad de trabajar, de estudiar perdón, si entonces han suspendido y unos que se van incluidos o personas que vienen de otros lugares o personas que han tenido problemas digamos debido al problema social que tenemos, si hemos tenido estudiantes de ese tipo, de orden público, problemas de orden público en sus lugares de origen.*
16. *En los estudiantes sordos han tenido digamos mucha variabilidad porque cuando llegaron los estudiantes sordos por primera vez al colegio eran estudiantes muy, he digamos motivados, interesados que querían pero también eran estudiantes mayores, ahora la población es muy joven si son estudiantes adolecentes algunos otros ya mayores si, entonces los que no son muy mayores son estudiantes que no son muy comprometidos a diferencia de los primeros que tuvimos que son muy comprometidos o los estudiantes que son mayores que están actualmente son más comprometidos que los muchachos que los jóvenes.*
17. *He si, algunas veces.*
18. *He no hay que mirarlo desde la siguiente manera, digamos un estudiantes sordo está en desventaja de un estudiante oyente que es un estudiante regular, que ha venido si el debido proceso académico, pero si se compara al estudiante sordo que también ha llegado tarde al aula con un estudiante oyente que también ha llegado tarde al aula son casi iguales.*
19. *Sí señor, como le digo digamos he dificultad para asimilar el conocimiento, dificultad para construir el conocimiento por que han tenido mucho tiempo sin estudiar tanto los unos como los otros.*
20. *A mí me parece que son buenas.*
21. *Hacemos las mismas actividades para todos y las preguntas se hacen para todos los estudiantes la actividad cierto y luego la retroalimentación también se hace para todos luego tengo en cuenta que contesten los oyentes pero que no se interprete la respuesta de los oyentes y luego ahora si escucho lo que el intérprete me dice acerca de la respuesta de los sordos es decir mientras los sordos están, mientras los oyentes están contestando el intérprete no debe estar interpretando las respuestas de los oyentes porque yo espero también encontrar respuestas de los sordos para ver si entendieron o no el tema.*

22. *He si, se de la pedagógica, se de la exci, creo que se llama exci y la nacional. Creo que química pero no sé en cual, creo que es en la pedagógica y lingüística.*
23. *Hum no, tenemos dificultades en cuanto a la infraestructura algún residuo en cuanto a la planta física en cuanto a la parte de audiovisuales pues algunos salones si tienen la parte audiovisual y pues ahora estamos promoviendo a ver si de pronto están los semáforos para que los estudiantes sordos puedan digamos como estar pendientes de, como no escuchan pues por lo menos la luz los guie para los cambios de clase o si hay algún evento que sea urgente.*
24. *No, en cuanto a inclusiva, pues lo que nos han presentado aquí es digamos hemos asistido a un curso de lengua de señas sí, pero como inclusión no solamente es para los sordos.*
25. *Algunas veces hemos leído documentos en la semana institucional que las estudiantes, y alguna vez nos dieron una charla los mismos sordos.*
26. *Es muy importante, muy importante porque a través de ellos nos podemos comunicar con los estudiantes sordos al contrario que los estudiantes sordos no pueden entender las clases porque nosotros no tenemos, no somos idóneos en la lengua de ellos que es la lengua de señas.*

Profesor de matemáticas
Respuestas:

1. *Bueno yo soy, en primer lugar, soy maestro normalista, licenciado en matemáticas de la universidad distrital he, tengo una especialización en informática para la gestión educativa y además tengo estudios de ingeniería civil.*
2. *No, nunca recibí formación para trabajar con sordos.*
3. *Que yo sepa no, el ministerio pues solamente exige la especialización en las áreas he, obligatorias del pensum.*
4. *He no, he sin embargo he tomado unos cursos que han ofrecido en el colegio y pues tengo la posibilidad de tener una comunicación mínima con los estudiantes sordos pero realmente no manejo la lengua de señas.*
5. *Bueno, he la metodología en general he, pienso que es apoyada bastante en problemas concretos y apoyada mucho en aspectos visuales sobretodo pues graficas que se trabajan fundamentalmente he, en el tablero, normal.*
6. *He partir de elementos pues bastante conocidos, digamos explorar como un poco el conocimiento previo que tienen los estudiantes y aprovechar eso para que ellos he redescubran los nuevos conceptos.*
7. *He ninguna.*
8. *Si he, pues además digamos de la clase, del trabajo normal de las clases hemos trabajado actividades extracurriculares he, por ejemplo trabajar la parte de danzas algo en la parte de teatro y algunas salidas pedagógicas que se han realizado.*
9. *Sí, he además algunos estudiantes he oyentes les interesa mucho compartir con la comunidad sorda y aprender algo de ella fundamentalmente he, pues la lengua de señas para tener comunicación.*
10. *No, realmente los espacios de cada uno de los docentes están prácticamente todos cubiertos por horas de clase y no hay espacio para ir a visitar clases en otros grupos.*

11. *Sí, realmente la población nocturna es una población con las características bien particulares y he necesariamente los contenidos hay que adaptarlos a las posibilidades digamos de comprensión que ellos tienen máxime cuando su historia escolar pues ha sido interrumpida en algunos de ellos pues han dejado de estudiar mucho tiempo, la población sorda pues acede tardíamente a posibilidades educativas y además he su desarrollo de la comunicación el desarrollo del lenguaje he su lengua materna la lengua de señas pues también ha llegado muy tarde y a veces se dificulta un poco he el desarrollo de contenidos porque he su nivel de comprensión no es tan bueno.*
12. *He si en algunas ocasiones se comentan con los interpretes que tema se van a desarrollar, en otras pues ellos ya tienen digamos más o menos he su preparación su capacitación y he pueden hacer he cambio de códigos para que la comunidad sorda pueda comprender los conceptos.*
13. *Bueno he, específicamente en mi área de matemáticas pues utilizamos varios métodos de evaluación y entre ellos están por ejemplo talleres que los muchachos desarrollan bien sea de manera individual o en grupo, el trabajo individual que el estudiante realiza durante la clase que es valorado ya que es un elemento fundamental previendo que su participación en la clase y la asistencia le ayuda mucho a desarrollar y a mejorar la compresión y también he evaluaciones escritas en forma de test o abiertas.*
14. *He la inclusión educativa es he, para mi digamos la posibilidad de ofrecerle educación a diferentes poblaciones con diversas necesidades he para nosotros digamos el más fuerte digamos es la discapacidad auditiva pero he pues también tenemos otras poblaciones como poblaciones LGTB estudiantes desplazados por fenómenos de violencia y en general poblaciones que puedan tener problemáticas de índole pues familiar o de problemática social en general.*
15. *He para el caso del área de matemáticas he la mayor dificultad para la población sorda es trabajar problemas en contexto en donde el estudiante tiene que hacer uso de la lengua castellana es decir no solo, no de su lengua materna si no de la lengua castellana en general es decir manejo del español escrito he esa es una dificultad grande máxime porque algunos estudiantes o ha desarrollado suficientemente su lengua materna y el español leído y escrito todavía es muy pobre.*
16. *Si por lo menos se le da la posibilidad a los estudiantes que si eventualmente no comprenden o no tiene la posibilidad de poner en práctica un conocimiento pues lo pueda debatir lo pueda compartir o lo pueda consultar dentro de la clase.*
17. *En realidad pensaría yo que para las condiciones de la jornada nocturna he los estudiantes sordos pues de pronto la desventaja puede estar un poquito en la parte del manejo de su segunda lengua el español escrito he leído y escrito pero he pienso que haciendo un esfuerzo para ofrecerle a los estudiantes posibilidades de apreciación visual en donde puedan he contextualizar un poco los temas que se pueden estar desarrollando eso les ayuda a ellos porque su apreciación visual es un elemento importante para poder acceder al cocimiento.*
18. *He en general pienso que la historia educativa tanto en la población oyente como en la población sorda pesa bastante en poder desarrollar digamos de manera un poco mejor su desarrollo educativo he a la población oyente le pesa mucho también que*

es población que ha dejado de estudiar durante mucho tiempo algunos tienen también bastante edad he es población que sus ciclos que han realizado en la educación diurna han sido ciclos muy irregulares he eso le resta algunas posibilidades en cuanto digamos comprensión desarrollo del pensamiento desarrollo del pensamiento lógico he pero nosotros tratamos de adaptar he los contenidos para que el estudiante con unos mínimos básicos pueda acceder a poder comprender los conceptos y poderlos aplicar he quisiéramos que pues eso se pudiera elevar u poco el nivel pero ese es un proceso que esta mediado fundamentalmente por elementos de comunicación he por desarrollo digamos de la capacidad lectora por la capacidad de escribir por la capacidad de interpretar fundamentalmente.

19. *He en general nuestra población es muy susceptible digamos a que sea reconocida en su trabajo que hace entonces uno de los mayores incentivos que ellos pueden tener para desarrollar su interés es mantener la motivación en las clases dándole valoración al trabajo que realizan he yo pienso que eso hace que el muchacho pues se enganche en el trabajo pedagógico que se hace durante la clase.*
20. *He es en general variable yo pensaría que en algunos casos hay bastante acercamiento intentan comunicarse bastante los estudiantes pero hay situaciones en donde he las dos comunidades anda un poco aisladas ósea cada una por su lado sería muy interesante pues tratar de buscar un punto de acercamiento para que las dos poblaciones he crezcan he a través de su comunicación a través de su interacción y se apoyen académicamente.*
21. *He bueno conozco pues sé que la universidad pedagógica tiene programas para población sorda y los apoya con servicio de interpretación y todo eso también sé que en la universidad nacional tiene algunos programas donde también tiene posibilidad pero pues el nivelo de apoyo es un poco menor y hay instituciones privadas también lo que pasa es que el acceso es un poco más restringido ya que algunas de ellas pues no tienen, no les costean el servicio del interprete y muchas el propio estudiante sordo tiene que pagar su ser vicio de interpretación lo que le dificulta su acceso.*
22. *Pues yo pensaría que tienen unos elementos mínimos he sin embargo he si es necesario mejorar bastante sobretodo he en elementos tecnológicos he pienso que se debían contar con unas salas en donde se pudiera trabajar un poco más interactivamente donde los estudiantes he pudieran consultar a través del internet pudieran trabajar algunas temáticas ya que en realidad hoy en día pues el acceso al conocimiento he esta pues para todos en la red y la idea es que se pueda modular que se pueda encapsular y que se pueda coordinar actividades dirigidas específicamente esa parte pues pienso que en el colegio hay que mejorarla bastante.*
23. *He sí, he pues fundamentalmente se han desarrollado algunas charlas algunas talleres sobre educación inclusiva y hemos he a través del INSOR pues se han trabajo cursos para que la población tenga posibilidad de preparase y tener un poco acceso al con conocimiento de la lengua de señas colombiana.*
24. *Si, algunas áreas han desarrollado un poco mejor digamos el nivel de acercamiento a la población sobre todo en el diseño de materiales y en el diseño de pruebas, de material escrito para tener la posibilidad de que el estudiante sordo interactúe un poco mejor y tenga acceso al conocimiento.*

25.
26. *Bueno definitivamente pienso que para el caso nuestro en la población sorda en nuestro trabajo no se podría realizar de manera eficiente sin mediación del interprete en realidad pues es el canal que nos permite acceder en la comunicación e interactuar con la comunidad sorda entonces el intérprete pienso que cumple un papel fundamental en ese proceso.*

Profesor de física
Respuestas:

1. *Licenciatura en matemáticas, Licenciatura en física y posgrado en informática.*
2. *No.*
3. *No señor.*
4. *He en un cuarenta por ciento, en el colegio Manuela Beltrán.*
5. *No señor.*
6. *La metodología más que todo se basa en interpretar dar a conocer los conceptos para luego sacar ideas y por medio de preguntas llegar a el análisis y la síntesis de cada uno de los conceptos y sus aplicaciones, luego de explicar los conceptos se realizan ejemplos para luego colocar ejercicios que los resuelven los estudiantes.*
7. *Debido a que la población es heterogénea entonces hay que tener en cuenta todos los aspectos todas las circunstancias y más que todo como es, se supone que la población es adulta entonces hay que tener en cuenta he más que todo la ambivalencia de la situación como llegan a clase no, después de una jornada laboral aunque no todos laboran pero si la mayoría y también hay que tener en cuenta que como hay integración con oyentes entonces se debe explicar primero para luego hacer una síntesis y luego si las aplicaciones correspondientes.*
8. *Bueno más que todo pues primero que todo ver las deficiencias en cuanto a los alumnos sordos porque su capacidad de síntesis de análisis es bastante baja entonces por eso hay es donde están las pautas para poder uno seguir pero como para llegar a una institución como esta no se necesita es decir no hay prerrequisitos porque esto es nuevo relativamente nuevo por ejemplo aquí en la institución se lleva quince años pero tan pronto comenzaron, comenzó la inclusión del sordo pues nosotros realmente estábamos desorientados poco a poco en el trasegar si a medida que va trascurriendo el tiempo podemos ir analizando y de todas formas ni por más de que el maestro domine la lengua de señas n o puede solo se necesita estrictamente el intérprete.*
9. *Pues cuando se ha tenido a mano los videos se han presentado los elementos los mismos estudiantes consiguen porque el estudiante sordo le pone más sentido a lo que él hace, a la práctica que él hace a lo que el manipula y eso le queda más grabado.*
10. *La hemos realizado con estudiantes de práctica.*
11. *Si es una práctica debido a que hay un solo intérprete entonces por lo tanto el grupo de sordos debe ir a parte porque no hay el material humano para poder hum tener en cada grupo un intérprete.*
12. *No, no cada uno se dedica a sus labores educativas.*

13. *Primero que todo por el decreto 30-11 hay que adecuarlo y en segunda instancia por la inclusión de sordos hay que dar son los mínimos en cuanto a básicos para que puedan ser algo competentes por ejemplo en la evaluación de el examen de estado ósea la prueba del ICFES.*
14. *Generalmente nos reunimos con el intérprete para saber que temáticas se van a dar y ellos se ponen de acuerdo para poder dar si hay necesidad unas señas o reafirmar las que ya tienen.*
15. *De todas, toda actividad que realice el estudiante debe ser evaluada.*
16. *La inclusión es aquella en la cual los componentes de la clase pero de la parte educativa no tienen todos las mismas capacidades si sin embargo hay que tener en cuenta que en esta inclusión hay únicamente una sola limitante que es la carencia de escucha, si por medio de los estudiantes pero si se presenta más deficiencias o más limitantes pues hay que tener en cuenta que la población hay que atenderla.*
17. *La desatención es decir uno tiene que estar constantemente he cautivando para que puedan estar dentro de la clase ellos se comunican constantemente pero para eso debe uno comunicarse con el intérprete y seguir la línea de clase porque la desatención la falta de interpretación y lógico pues como el español es la segunda lengua para ellos entonces se les dificulta y pueden perder el rol de la temática.*
18. *Generalmente los estudiantes sordos ellos hacen cortes en clase pues para poder aclarar dudas si y lo ideal es que en el instante se presenta la dificultad se debe aclarar entonces el intérprete le dice a uno para poder aclarar las circunstancia o el tema o el concepto que no quedo bien claro o el ejercicio entonces es hay que hacerlo es aquí en el momento que se presente la deficiencia.*
19. *Pues debido al rol que se lleva de acuerdo a como se ha preparado en este momento yo creo ya esas desventajas que existían ya no porque para eso hay una formación los estudiant5es sordos tiene sus clases de lengua de señas y su español para sordos entonces he hay poco a poco han ido superando esas deficiencias que se tenían.*
20. *Si es decir todos los estudiantes son habilidosos para la situación de rendir en clase y alguno tiene sus deficiencias a nivel cognitivo entonces allí es donde está la dificultad pero eso más que todo lo atiende quienes están encargados estrictamente y en forma directa de la educación para sordos.*
21. *Simplemente poniendo la actividad la misma actividad para oyentes y sordos es decir como eso las oportunidades son las mismas de lógico que el desarrollo no será el mismo pero si las oportunidades deben ser iguales.*
22. *Buenas porque yo he inclusive están más integrados los sordos a los oyentes que los oyentes a los sordos.*
23. *No.*
24. *Pues las básicas si bien y a medida que se van presentando las deficiencias que hay que mejorar pues se va ahí viendo pero como es un institución oficial entonces pasa el tiempo para que puedan suplir esas necesidades.*
25. *Si con la ayuda de CONACEP entonces proponen cursos de lengua de seña.*
26. *No.*
27. *Son indispensables para poder mejorar la comunicación para tener buena comunicación o una comunicación directa.*

Profesor de comercio
Respuestas:

1. *De pregrado contaduría pública y posgrado no he hecho ninguno realice un pregrado que fue he en gerencia financiera con lo cual pude optar para poderme graduar en contaduría pública.*
2. *No.*
3. *No.*
4. *No.*
5. *No.*
6. *Utilizo enseñanza magistral en la cual yo doy el tema y explico a* los estudiantes el tema que se está viendo y con base en la explicación ellos desarrollan las diferentes actividades del área.
7. *Que sea con énfasis en la situación del área comercial.*
8. *He utilizado video beam he filminas hum básicamente eso.*
9. *No.*
10. *Si, si se realiza inclusive ahorita estoy realizando un taller he en el cual se formaron grupos he tanto de oyentes como de sordos.*
11. *No.*
12. *Siempre por que el lenguaje del área comercial me toca adaptarlo al nivel al cual voy a dar el tema que quiero decir con eso no puedo llegar a un estudiante de jornada nocturna he que viene de trabajar a darle un lenguaje muy técnico y que fuera de eso a la ves ese estudiante puede tener problemas de lenguaje porque es sordo pues tengo que buscar palabras más claras más concretas por tiempo y por diversidad del estudiantado.*
13. *Regularmente no aunque ahora ultimo hemos optado por decirles cuales son los temas que se van a desarrollar y ellos así llegan un poco más preparados.*
14. *Hum generalmente lo hago escrito y oral son los métodos que aplico.*
15. *Inclusión educativa quiere decir que son personas especiales que van a formar y se van como dice la palabra a incluir en el rango normal de educación pública.*
16. *Hum que me ha tocado buscar un lenguaje menos técnico para llegar a que ellos entiendan los temas que se están viendo.*
17. *Siempre a toda hora, siempre pregunto, entendido, alguna pregunta, hasta acá todo está bien o hay alguna duda o hay alguna inquietud hay algún vacío y en la clase siguiente de igual manera.*
18. *Yo diría que más bien tienen ventajas porque en el caso mío me toca ir muy lento por que como no conozco el lenguaje de señas entonces cuando yo hablo me toca esperar que el traductor les de la enseñanza y si de pronto el traductor no utilice el mismo lenguaje que yo estoy utilizando entonces corro ese riego de que no quede como muy entendido.*
19. *Los estudiantes sordos son digamos un mundo aparte de los oyentes porque ellos son muy encerrados en sus cosas que quiere decir que ellos son el mundo de los sordos acá y el mundo de los oyentes acá.*
20. *Hum buena pregunta pero pues de incentivarlos únicamente a través de ejercicios que califico los cinco primero los diez primeros.*

21. *Pues como ya les decía los estudiantes sordos tratan de formar siempre mundo aparte creando una barrera con el oyente si, bien porque el oyente n o conoce del lenguaje de señas y si lo conoce no es muy bien aceptado por parte de los sordos en ese momento.*
22. *Bueno yo como tal no con los sordos no pero he conocido instituciones para invidentes el caso de la universidad delo rosario, ofrecen por ejemplo derecho que he trabajado y he conocido varios invidentes de la universidad del rosario magníficos profesionales he a pesar de que son invidentes pero que han sido magníficos profesionales y ejerciendo su profesión en excelentes empresas del estado.*
23. *Como básicas si pero tiene sus situaciones de que no son como muy aptas porque hay una zona antigua una zona como nueva entonces la zona antigua no presta como esa situación como bien para los estudiantes he en cambio la zona nueva pues si porque es más amplia porque es más dada a que pues si llega haber un sismo pues la zona antigua no va a permitirles eso.*
24. *No conozco esa parte si lo hará o no lo hará.*
25. *No.*
26. *Pues que es una labor muy importante y muy interesante y que yo por lo menos evitaría cualquier circunstancia para poder aprender porque eso no serviría dentro del nivel individual en mi vida personal en mi vida como profesional.*

Profesora tecnología e informática
Respuestas:

1. *Bueno yo soy ingeniera de sistemas magister en ingeniería de sistemas y especialista en edumática.*
2. *Bueno yo no soy licenciada yo soy normalista cierto entonces por el hecho de ser normalista pues tengo la experiencia docente pero para desempeñarme con sordos no a nosotros nos llegaron los sordos aquí al colegio y simplemente tuvimos que empezar a trabajar con ellos y ya después la secretaria de edi8cacion inicio el proceso de capacitación.*
3. *Para ser docente no.*
4. *He regular algo si la manejo y lo aprendí aquí en el colegio porque nos han dictado cursos de lengua de señas INSOR ha dictado cursos.*
5. *No.*
6. *Bueno pues acá lo que hacemos es como es tecnología e informática para los estudiantes les resulta a la mayoría muy sencillo porque ellos yo les pongo un taller o una actividad y lo va haciendo en el computador entonces ellos van verificando que efectivamente lo que uno les está explicando lo están aplicando.*
7. *Bueno yo pienso que aquí lo más importante es enseñarles algo que los estudiantes le sirva para su vida como son personas adultas tenemos inclusión de estudiantes sordos y estudiantes oyentes entonces o que queremos que ellos aprendan es algo que en realidad les sirva para su desempeño cuando los estudiantes llegan a ciclo cinco algunos dicen es que yo quiero estudiar ingeniería de sistemas pero piensan que la ingeniera de sistemas es manejo de Word y manejo de Excel y esos son Recursosde informática que todos el mundo debe tener entonces por eso tratamos de*

darle algo más de bases de datos de páginas web para que en realidad ellos vean que si efectivamente ellos tienen el gusto y el interés por el área.

8. *Bueno entonces yo que he utilizado, he utilizado videos he tenemos el video wean entonces hemos manejado diapositivas he tenía un aula virtual donde los estudiantes trabajaban pero he primero era el aula virtual del colegio entonces lo dejaron de pagar entonces se deshabilito y después yo tenía un aula virtual, yo tenía un aula virtual que a veces la utilizo.*
9. *Si claro he este trabajo por ejemplo nomas es de inclusión ellos tienen que relacionarse entre ellos he hemos realizado un, siempre hacemos todos los años una actividad de informática donde ellos tiene que desarrollar investigar sobre un avance tecnológico y generalmente se hacen entre sordos y oyentes entonces digamos que ahí esta y hacíamos una actividad que se llamaba sonidos del silencio donde los estudiantes tenían que hacer una actividad lúdica integrados sordos y oyentes.*
10. *Si he algunas personas piensan que los sordos deben estar en una aula aparte de los oyentes yo pienso que eso, que entre ellos hay colaboración porque los estudiantes oyentes ven como los sordos siendo discapacitados se esfuerzan y hacen un trabajo muy bueno y también pues los sordos aprenden de los oyentes porque los oyentes también de alguna manera los estimulan a tener un rendimiento mejor o a esforzarse y también porque los oyentes aprenden sobre la importancia que tiene los sordos en el mundo.*
11. *Si he observado algunas clases.*
12. *Si claro, si yo sé que a los estudiantes por ejemplo en el hecho de bases de datos hay que darles lo fundamental y de bases de datos hay que darles lo fundamental y algunos de pronto se les dificulta un poco la comprensión entonces uno tiene que dar como lo básico no además sabiendo que muchos no han tenido un proceso de formación continua, sordos y oyentes.*
13. *A veces si, a veces no porque a veces no, porque pues tengo intérpretes que ya manejan el tema ya han estado con migo entonces por eso no se realiza pero uno si lo debería hacer.*
14. *Bueno yo que miro de los estudiantes yo miro que el estudiante se esfuerce porque todos no tiene las mismas habilidades entonces algunos estudiantes no tiene de pronto las competencias que uno quisiera pero si uno ve que el estudiante se esfuerza que ha intentado hacer las cosas entonces se tiene en cuenta no he tengo en cuenta también que el estudiante venga a clase que tenga interés que pregunte y que haga las practicas no y que tenga una actitud adecuada en la clase.*
15. *Bueno la inclusión es la participación de todas las personas indistintamente de su género de su clase social en este caso de la discapacidad que tengan y que puedan trabajar con igualdad de condiciones en el proceso de enseñanza aprendizaje.*
16. *Características más importantes, eso depende del estudiante sordo hay estudiantes sordos que tiene todo un proceso de formación desde primaria que vienen de colegios de educación para estudiantes sordos entonces digamos que ellos académicamente están bien pero también tenemos sordos que no han tenido esas posibilidades que han estado en sus casas que han aprendido lenguas de señas caseras entonces no tiene un buen manejo de lengua de señas menos el manejo del español entonces a ellos se*

les dificulta mas pero uno si observa de pronto en toda la comunidad que ellos son muy unidos y que la mayoría de estudiantes sordos que viene sin lengua de señas aprenden lengua de señas no va a salir con un español estructurado porque eso es muy difícil por su limitación pero si se comunican entre ellos sí y la mayoría se esfuerza por aprender.

17. *Sí, he les hago preguntas si tengo aquí el video wean los paso a que hagan un ejercicio reviso lo que están haciendo en el computador cuando les voy a calificar les hago preguntas de como lo hicieron para saber que efectivamente pues el aprendizaje este y que ellos hayan hecho los trabajos.*
18. *Desventajas si no viene con un proceso de formación continuo en primaria si viene con un proceso de formación continuo no hay estudiantes que independientemente de ser sordos académicamente rinden más que los estudiantes oyentes es decir eso no quiere decir el hecho de ser sordos de tener esa limitación eso no quiere decir que ellos vayan a esta en desventaja si no es como ha sido su proceso de formación igual que un estudiante oyente aquí tenemos estudiantes oyentes que hace mucho tiempo no estudian entonces se les dificulta mucho.*
19. *Si claro ahorita de pronto no se ve pero a veces, ellos se paran a veces se preguntan y entre ellos comparten y eso pues está permitido en la clase no por ejemplo mire allá hay dos estudiantes son oyentes que están mirando algo del trabajo.*
20. *Pues la clase es, es que esta clase es practica cierto entonces por ser practica ellos participan es raro el estudiante que no haga nada que no se interese.*
21. *Pues las relaciones entre ellos son en general son muy cordiales nunca he tenido de pronto un estudiante que por ser digamos comunidades diferentes que no se entiendan no a veces no se entienden es por la discapacidad no por no tener la capacidad si no porque tienen entre ellos dificultades.*
22. *Si, la universidad pedagógica, la universidad minuto de Dios, he la universidad pedagógica ofrece licenciaturas la universidad minuto de dios está iniciando el proceso tiene estudiantes en ingeniería de sistemas tenemos estudiantes en ingeniería de sistemas y tiene estudiantes en psicología el problema que tiene la universidad minuto es que el estudiante tiene que llevar al interprete entonces digamos que no existe un proyecto así como tal de inclusión si no que están iniciando pero ellos si quieren contratar interpretes así como la universidad pedagógica.*
23. *Yo pienso que las instalaciones si faltan son recursos tecnológicos por ejemplo en esta sala teníamos el tablero electrónico y si ustedes ven ya se dañó y el video wean ya se dañó hace como un año lo arreglaron y está proyectando un color amarillo entonces el tablero era un buen recurso porque uno pasaba a los estudiantes para que hicieran su trabajo pero como se dañó ya no tenemos ese recurso he faltan de pronto materiales bibliográficos para trabajar con sordos he faltan aplicativos que sea diseñados para los sordos para la enseñanza de los estudiantes sordos si entonces aquí si falta digamos que a nivel de infraestructura física no, faltan es recursos he de apoyo a la docencia.*
24. *Solamente INSOR nos ha dictado el curso de lengua de señas más bien otras instituciones viene a vernos a nosotros que es lo que hemos hecho y hemos presentado el proyecto por que este fue el primer proyecto para la educación de adultos sordos.*

25. *Si conozco trabajos, conozco trabajos de la universidad pedagógica que han hecho sobre aprendizaje del español unos tutoriales que ellos manejan INSOR también tiene algunas Recursosque utilizan para el aprendizaje del español como segunda lengua y dentro del colegio si se ha hecho algo la profesora laismy hace algún tiempo he yo hice también, hicimos también un proyecto con Marta Gaitán para de inclusión hace algún tiempo.*
26. *Pues es una labor fundamental porque ellos tiene un conocimiento más profundo en la lengua de señas aunque uno se puede defender ya en una clase no es igual si uno no tiene el intérprete.*

Profesor modelo lingüístico/ Lengua de señas.

Respuestas:

1. *Una licenciatura en química y en educación en el contexto ambiental.*
2. *No, en general las universidades o las licenciaturas miran diversas materias y manejan pues el currículo establecido pero el tema hacia la inclusión o la situación genero debería tener complementario pues nunca lo han hecho de echo manejan temas generales.*
3. *No se necesita, nunca, no lo exige.*
4. *Si, en el colegio ical que queda en chía, ahí fui docente de ciencias y química también ahorita estoy trabajando en el colegio Manuela Beltrán estuve en Mosquera por parte de la secretaria de educación prestando el servicio a la comunidad sorda, antes también ya había trabajado como modelo lingüístico en otras instituciones pues en el convenio que tiene fenascol que ellos nos envían a nosotros a diferentes instituciones.*
5. *Lo primero que hay que hacer es previamente leer la matriz de todo el año de la planeación del año que nos entregan para mirar que temas se van a manejar periodo a periodo ya teniendo en cuenta esa matriz se sigue al siguiente paso que es hacer una planeación bimestral de los temas y esa planeación la hacemos y luego a diario se maneja como un diario de campo donde yo enlazo lo que se mira con lo que nos exige la matriz en la planeación bimestral y lo que tendría que yo hacer clase a clase y pues fenascol también maneja algún tipo de matriz que le relaciona a uno lo de los siclo que se manejas acá para la enseñanza.*
6. *A veces en el momento de explicar los temas en las clases con los chicos sordos uno mira que haya una muy buena comprensión y que yo no puedo correr a hacer todo para llenar todos los temas sino tener en cuenta que ellos entiendan y llevar muy bien el discurso con ellos porque pues depende de los estudiantes el nivel de ellos que tengan en la lengua de señas para que yo pueda seguirles incentivando para que mejoren pero depende ósea son estrategias didácticas y pedagógicas que se utilizan.*
7. *Por ejemplo en los profesores oyentes la secretaria de educación debería anexar en ellos algún tipo de clase de ilusión para que ellos conozcan cual es el currículo adecuado, para que todos los docentes puedan acceder y en el momento de que tengan en su aula personas sordas sepan cómo tratarlas y las metodologías a seguir pero por ejemplo la secretaria de educación lo que hace es integrar a los docentes y en el momento en que ellos están en inclusión no saben que estrategias utilizar y no les*

hacen ni cursos la secretaria de educación no a echo ninguno por ejemplo como modelos lingüísticos acá en la institución no es nuestra función hacer eso, eso lo tendría que hacer es la secretaria de educación.

8. *Yo a veces utilizo el video beam pero pues a veces insistiéndole al coordinador o a Hugo que es el de informática, pues no me dan como la instrucción para usar estos elementos entonces yo a veces pido explicación de cómo utilizar las tablets de cómo utilizar el video beam pero pues las Recursosde las tics a veces dicen no yo no puedo o me sacan escusas entonces es muy complicado utilizar esas Recursosyo utilizo el computador portátil y meto a los chicos por grupos les paso el computador para que ellos miren y se vayan rotando pero pues a mí me toca como estar haciendo que ellos utilicen el mismo computador o si no que ellos vayan e impriman para que ellos puedan exponer para que me explique los temas que yo les haya dado en clase pero pues el tiempo es acá bastante corto entonces a veces no se pueden utilizar las Recursosy a veces uno no sabe que estrategias utilizar para mejoramiento docente.*
9. *No, por mi horario, todo lo tengo ocupado.*
10. *Si, algunos modelos lingüísticos tratamos de utilizar una adaptación para ellos y por ejemplo pues le exigen a uno cumplir con todos los temas entonces hay algunos que lo que hacen es despreocupadamente dar clases y dictar resto sin importar si ellos tienen debilidades o no yo por en cambio trato de meterlo en la planeación organizar los contextos, sugerir y proponer otro tipo de alternativas.*
11. *Lo que yo hago es grabarlos, yo los grabo a los estudiantes que me den un discurso en lengua de señas, les pido el cuaderno, las carpetas para que me muestren, les hago una evaluación oral, les pido que me explique tema a tema de lo que se ha visto, les doy una hoja para que ellos también contesten pues como tal no para que contesten excelente en español pero si en lengua de señas que ellos miren y que yo pueda también apreciar su competencia en lengua de señas porque hay algunos sordos que son bastante hábiles pero yo para eso recaudo en video cámaras las grabaciones además digamos las tareas que yo deje de diferentes temas yo les pido que ellos se graben y me lo presten en una usb las grabaciones para que yo las analice en el computador.*
12. *Lo que más miran en el aula de clase es que uno inicie explicando la clase y por ejemplo si ellos les comienzo a hablar de una noticia me dicen hay pero cuéntenos más sobre esa noticia debido pues que en internet aparecen textos en televisión solamente hablan y no hay recuadro de interprete entonces me toca como tratar de enlazar todo para explicar el tema y pues ellos si se miran bastante interesados e insisten en que uno continúe en eso pero a veces uno le toca continuar con sus otras clases y temas pero por ejemplo más que todo se me ha evidenciado con las noticias, eso es una de las características que ellos siempre me piden explique sobre las noticias.*
13. *La inclusión consta de que cualquier persona con discapacidad y personas en el ámbito social oyentes puedan entender que es una persona con discapacidad, vincularse con esta y entenderla porque a veces el oyente opta a él la persona sorda dejémosla si no que como los oyentes se incluyen con los sordos por ejemplo si hay una exposición tendría que saber el gobierno y la instancia que es encargada de que*

hay que facilitar para la comunicación por lo cual deberían contratar un intérprete pero otra cosa es que ellos como oyentes se integraran a las personas con discapacidad ya sea a las personas siegas por parte del braille porque por ejemplo si una persona siega va a clase y le pasan un cuaderno y no tiene la función de braille no van a entender lo que está escrito entonces el oyente es el encargado de cambiar su estrategia, adecuarse a las personas sordas.

14. *Si, hace poquito que ustedes estuvieron en clase se dieron cuento de qué hago pues debate porque pues ellos preguntaban porque, yo di solamente un concepto y se armo es alboroto y empezaron a debatir que sí, que no, ustedes se dieron cuenta por ejemplo a mí no me gusta que yo esté dando cátedra-cátedra y que todos callados y juiciosos no a mi gusta es adaptarme a ellos, preguntarles, interactuar con ellos porque eso los sensibiliza y hace que se interesen por las clases si se acuerda que ustedes estuvieron ahí.*
15. *Pues depende, pues por lo general siempre van al mismo nivel los sordos son más visuales y los oyentes su canal auditivo pero a nivel académico no es que ellos no sepan es que algunos sordos si saben y entienden y comprenden igual que los oyentes hay unos que no saben hay otros que si saben si, pero el problema es manejar el español como segunda lengua reconocer que el español es para ellos la segunda lengua y que no la van a manejar como su lengua oficial por que a nivel académico ellos cuentan con bastantes habilidades por ejemplo cuando un sordo pasa y el oyente no.*
16. *Lo que yo hago es que por ejemplo si la persona que siempre es la que opina casi siempre participa entonces yo le doy como un satnd bay y hago que otra persona que no es frecuente en su participación lo haga, le digo explíqueme, mire, porque siempre uno mira que son los mismos quienes opinan y pues ellos saben y tiene el conocimiento en cambio hay otros que se quedan mani-cruzados y no dicen nada entonces yo sensibilizo más a los que se quedan quietos y no les gusta participar con ellos me enfoco más para la participación, les digo a ver muéstrenme la tarea, hagan, pregunto, debato con ellos porque pues algunos sordos tiene más habilidad que otros pero hay otros que son más difíciles de manejar entonces trato de subirles el nivel pero pues depende.*
17. *Si, el problema es que pues por ejemplo el gobierno les facilita a tres la distrital, la universidad nacional y la universidad pedagógica que tienen el vínculo y el gobierno por ley tiene establecido que tengan el acceso a personas sordas lo que pasa es que ellos no hacen la gestión que es, si no al contrario la evitan entonces por ejemplo yo en la universidad insistí bastante-bastante para que costearan el intérprete y al final me tocó a mí, a mí me toco pagar el intérprete pero en si yo que sepa el gobierno si da el recaudo para eso.*
18. *Lo que pasa es que falta lo de las luces, llevan muchos años diciendo que sí, que si se va hacer, que en los salones pero al fin no hay nada que lo indique porque eso facilitaría muchísimo para que por ejemplo los interpretes dicen nosotros le avisamos pero por ejemplo luego es que esta el profesor buscando a los sordos pero a nivel de espacio si están bien yo antes había insistido pero pues he por ejemplo en el salón si*

insistí que me lo dieran y pues por fin logre tener un salón fijo pero de resto no hay nada lo único es lo de las luces.

19. *No sé porque nunca ha habido una sensibilización acerca de ese tema.*
20. *Si hay un grupo acá que es el de ciencias, biología y química que si están preparando un diccionario en lengua de señas, folletos adaptados hacia los sordos lo único que se y que pues yo he preguntado pero de reto no pero pues es falta de que yo tampoco he ido a preguntar a todos entonces no sé, no sé si algunos tendrán porque a mí no me costa pero si ciencias y química lo llevan.*

Profesor matemáticas Profesor Universidad Distrital
Respuestas:

1. *Soy licenciado en matemáticas de la Universidad Distrital tengo especialización en administración de centros educativos tengo maestría en didáctica de la matemática y he hecho diplomados en dos en docencia universitaria estudio de inglés y participando en retme en la Universidad Pedagógica en la Universidad Nacional.*
2. *No, no tuve esa preparación.*
3. *Actualmente no se en la época en que termine carrera no había esa exigencia.*
4. *Medianamente hemos tomado con la institución tres niveles de lengua de señas a parte de lo que se aprende en el diario vivir con los muchachos.*
5. *No solamente los cuatro o cinco años que llevo en la institución desempeñándome como docente para sordos.*
6. *Se debe respetar el hecho de que ellos no escuchan a diferencia de una persona con todos sus sentidos que aprovecha la vista y el oído simultáneamente ellos solamente aprovechan la vista el trabajo se orienta más que todo a desarrollar lo que es explicación con la atención completa de ellos y posteriormente los tempos necesarios para tomar apuntes.*
7. *Que se va a trabajar con sordos y con oyentes que contamos con personas de apoyo como son los interpretes que las personas sordas solo disponen de la parte visual la parte táctil pero no disponen del oído eso hace que las didácticas en la materia se orienten más hacia lo que sea de manipulación lo que sea visual y contar con los tiempos necesarios para que ellos puedan tomar además sus apuntes posteriores a la explicación.*
8. *Los recursos que nos ha brindado el apoyo con los interpretes hay materiales que han elaborado docentes en otras áreas y docentes en otros colegios y ellos no los han participado o nos han compartido la experiencia.*
9. *Si las que son propias al sistema de enseñanza para personas sordas se requiere mucho con ellos de los concursos a nivel de tablero se requiere mucho con ellos la participación en grupos de monitoria por que los sordos entienden muchas veces más a los mismos sordos que incluso a los interpretes todo lo que sea visual todo lo que sea de juego esas partes son ayudas para el aula si la pregunta se refiere a actividades generales el colegio celebra cada año el, se llama el festival del silencio en ese festival se involucran todas las áreas del conocimiento.*

10. *No he observado clases de mis compañeros por el tiempo porque no está dentro del sistema de la institución pero compartimos mucho las experiencias que unos tienen con otros ya de manera informal en los diálogos que tenemos con ellos.*
11. *Completamente no solamente porque son sordos si no porque son estudiantes nocturnos mientras un estudiante diurno dispone del año completo en jornadas de siete ocho horas el estudiante nocturno dispone de medio año en jornadas de cuatro horas es indispensables adaptarlo para este tiempo y mucho más adaptado para las personas sordas.*
12. *Si, realmente los interpretes son un apoyo grande, valioso indispensable para nosotros en este trabajo de clase ellos son más quienes nos orientan ellos son quienes nos dan las pautas sobre los métodos didácticas ellos son los que nos dan las pautas incluso sobre procesos de evaluación ellos conocen a los sordos mucho más que nosotros los docentes de planta.*
13. *Varios se evalúa trabajo en equipo se evalúa trabajo de monitorias se evalúan procesos de habilidades operacionales de manera escrita se evalúan talleres realizados en clase incluso se hacen seguimiento a los apuntes de los muchachos porque no existe un texto exclusivo para los ciclos de la jornada nocturna.*
14. *Es un espacio que se abre a la comunidad en este caso de sordos para que puedan integrarse y aprender a convivir con las personas oyentes la inclusión es crear un solo mundo un solo espacio un solo ámbito tanto para oyentes como para sordos y además para personas adultas como para personas jóvenes la inclusión va mucho más allá de las limitaciones físicas de sordos.*
15. *Son alegres son muy agradecidos están dispuesta a aprender están dispuestos a preguntar están dispuestos a consultar lo que más resalto de ellos es la gratitud en el trabajo que nosotros realizamos y el deseo de superación que tienen para salir adelante pese a sus inconvenientes y pese a sus dificultades.*
16. *Siempre de todas maneras por principio sé que los que se comprende se aprende y bajo esa comprensión es necesario compartir y debatir con ellos no solamente conceptos también algoritmos también opciones de aplicación en la matemática.*
17. *Si las traen mientras un estudiante oyente ha recibido durante toda su vida mucha influencia por el oído has esto, no hagas aquello, eso está bien, eso está mal las personas sordas no han tenido esta influencia y cuando llegan a estos niveles de escolaridad su desarrollo no solamente intelectual también en la parte de comportamiento en la parte ética es distinta a la de los oyentes además requieren de más tiempo para poder manejar sus apuntes para poder prepar, por que se había dicho antes ellos no disponen del oído y de la vista como si lo hace un apersona oyente.*
18. *Con confianza se manejan estrategias desde la calificación del cuaderno hasta una carita feliz hasta un saludo de mano hasta un abrazo hasta una felicitación en su lenguaje de sordos y esto hace que haya mucha empatía que haya mucho agrado que cojan afecto con la materia y esto los incentiva para seguir adelante y aprender.*
19. *Las bases con las que llegan a los cursos de bachillerato la matemática básica la racionalidad la capacidad de lectura comprensiva son deficientes tanto en sordos como en oyentes y la otra característica común es el tiempo solamente las edades*

normalmente ya han pasado la adolescencia ya son personas adultas algunas ya mayores y eso es un problema común una dificultad común para sordos y oyentes.

20. *En mi experiencia es magnífica han sido muy respetuosos han sido muy tolerantes las personas oyentes se han acostumbrado a los ritmos de trabajo que tiene los sordos a las metodologías a la didáctica incluso sacan provecho de ella cuando algunas personas sordas tiene conocimiento de legua se señas también sirven incluso de monitores en el trabajo compartido con los sordos en las aulas de clase.*
21. *Pues por los con pañeros y por ellos mismos sabemos que hay universidades que permiten el trabajo de personas sordas no son todos porque este implica costear intérpretes pero he varias carreras de universidades públicas no sabría privadas las manejan también para sordos el inconveniente es el costo que tienen los intérpretes para la universidad.*
22. *Si son la características que tienen cualquier institución de orden oficial presentan las aulas requeridas los espacios de diversión los laboratorios la biblioteca, pues con las deficiencias que tiene cualquier institución educativa pero también con los beneficios que ella tiene.*
23. *Si muy superficialmente pero los conozco en las áreas de química, biología ellos han desarrollado material pertinente para sordos a través de los computadores básicamente ese trabajo y el resuelto en matemáticas en la creación de lenguaje propio para los sordos y en el manejo de grupos de apoyo y en el manejo de monitorias he esas dos áreas desarrollan trabajo con los sordos.*
24. *Nos ha brindado la posibilidad de aprender lengua de señas, nos ha brindado la posibilidad de realizar tres niveles de esta lengua además de que nos facilitan servicio de intérpretes que para esta institución es excelente.*
25. *Es fundamental sin la presencia de ellos esto sencillamente no se podría hacer independiente de la experiencia o del conocimiento del estudio que tengan cada uno de los que tengamos cada docente si no tuviéramos el apoyo de los interpretes el trabajo seri8a imposible ellos son los que conocen las necesidades que tiene los sordos ellos son los que conocen lenguaje para comunicarse a través de ellos y son un apoyo absoluto y fundamental de este trabajo si ellos no podría haber este trabajo de inclusión.*

Anexo IV: Entrevistas intérpretes.

.

Preguntas:

1. ¿Qué estudios ha realizado?
2. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando con estudiantes sordos?
3. ¿Qué lo motivo a aprender el lenguaje de señas y desempeñarse como interprete?
4. ¿Cómo es su relación con los docentes?
5. ¿Cómo es su relación con los alumnos?
6. ¿Cómo es su relación con sus compañeros intérpretes?
7. ¿Qué aspectos cree usted que debería tener la formación de un docente para poder enseñar en un aula de inclusión?
8. ¿Qué aspectos importantes se deberían tener en cuenta para el diseño de una clase en aulas de inclusión?
9. ¿Hay preparación previa de la temática de clase junto con el docente?
10. ¿Consulta al docente cuando no tiene claridad sobre las temáticas vistas en clase?
11. ¿percibe que sus comentarios sugerencias ideas son tenidas en cuenta por sus compañeros intérpretes y docentes para las actividades de clase?
12. ¿Comparte con sus compañeros interpretes las actividades anteriormente desarrolladas en aulas que desde su punto de vista generaron una mayor comprensión de los conceptos abordados?
13. ¿Desde su experiencia en el trabajo con población sorda que capacidades y dificultades detecta en los estudiantes?
14. ¿En qué tipo de actividades diferentes a las académicas ha participado con la población sorda del colegio?
15. ¿Está de acuerdo con las metodologías utilizadas para evaluar a los estudiantes sordos?
16. ¿Desde su punto de vista como generan los docentes el interés de los estudiantes en los temas abordados durante la clase? De un ejemplo.
17. ¿Qué tipo de recursos tecnológicos se han utilizado en las clases?
18. ¿Conoce instituciones educativas como institutos, universidades, etc, que ofrezcan carreras profesionales para los estudiantes sordos?
19. ¿Realiza capacitaciones el colegio en función de la educación inclusiva?
20. ¿Cómo es la relación entre la comunidad sorda y oyente desde su percepción?
21. ¿Cómo sería un aula adecuada para la educación inclusiva que ofrece el colegio?
22. ¿Con cuáles de las materias tiene más afinidad y porque?
23. ¿Con cuáles de las materias tiene menos afinidad? ¿Por qué?
24. ¿Qué actividades creería usted podría un sordo en el ámbito laboral?
25. ¿Cómo se siente usted con respecto a su labor en la institución?
26. ¿Qué piensa acerca de la labor de los docentes en las aulas de inclusión?
27. ¿Todos los conceptos científicos tienen una seña establecida?
28. ¿Qué parámetros se tienen en cuenta para el diseño de una seña?
29. ¿Conoce trabajos acerca del proceso de inclusión que se ha venido desarrollando en las diferentes áreas de conocimiento?

Interprete de clase física
Respuestas:

1. *Bueno yo soy egresado de la Universidad Javeriana estudie pedagogía y educación especial en la Universidad Javeriana además de eso también soy egresado de la Universidad de los Andes he contaduría y actualmente me encuentro cursando mi último semestre de psicología en la universidad de los Andes.*
2. *Cinco años llevo trabajando con estudiantes sordos.*
3. *Cuando estaba estudiando pedagogía me di cuenta que existían varios enfoques y también que existen varias necesidades y que se está trabajando desde hace mucho tiempo en inclusión entonces esto me despertó interés y una de las poblaciones que mayor interés me causaba era la población con condición de discapacidad auditiva debido a que manejaban otro tipo de lengua esto hizo que me interesara en el lenguaje de señas y que lo decidiera estudiar.*
4. *Mi relación con los docentes en la institución siempre ha sido muy buena, optima.*
5. *Mi relación con los alumnos siempre ha sido buena tanto con los estudiantes oyentes como con los estudiantes sordos entonces como reconocemos que en el proyecto hay inclusión y también hay estudiantes oyentes es importante que también entendamos que esa relación debe ser buena.*
6. *Siempre ha sido muy muy buena.*
7. *Cuando un docente se da cuenta de la población que va a atender lo primero que tiene que hacer es una preparación previa a lo que va a realizar finalmente en el aula entonces cuando los docentes llegan a esta institución y se dan cuenta de que hay estudiantes con condición de discapacidad auditiva deben prepararse muy bien deben investigar deben tener he lecturas previas acerca de el material que pueden utilizar en clase y de la población a que van a atender en este caso una especifica que es la con limitación auditiva .*
8. *Uno de esos es que se debe tener mucho material audiovisual eso quiere decir que si el docente entiende que la población sorda es totalmente no auditiva si no audiovisual pues debe preparar mucho material que sea llamativo para ellos de este tipo visual es decir videos es decir que debe hacer muchos dibujos es decir que lo que escribe en el tablero debe ir acompañado de otras ayudas visuales para que ellos entiendan de la misma manera que lo haría un oyente.*
9. *Claro si eso no se hace entonces no hay un trabajo adecuado en el aula de clase es decir que siempre cuando se va tratar un tema nuevo o cuando se va a estar en clase se debe haber preparado de antemano con el docente la información expuesta y de esta manera entonces crear un trabajo en binas que finalmente se ve reflejado en lo que se ve en el aula.*
10. *Si porque aunque yo realmente tenga una formación el intérprete debe trabajar en diferentes áreas no solamente una materia en específico en el colegio si no diferentes entonces cuando yo siente que de pronto una de esas áreas o uno de esas temáticas dentro de clase no las manejo adecuadamente entonces consulto directamente al docente.*
11. *Bueno he , realmente esa parte pregunta en el caso de los interpretes si por que debido a la experiencia que tengo la formación que tengo mis compañeros interpretes*

tienen muy en cuenta mis sugerencias los docentes no todos lo hacen algunos si, algunos realmente reconocen la importancia del interprete dentro del aula es decir que saben de primera mano que la función del interprete es fundamental y otros definitivamente he pues sienten que tiene el dominio total del aula y de las temáticas entonces no tiene en cuenta la opinión del interprete.

12. *Si siempre se hacen socializaciones se hacen reuniones constantemente con el fin de hacer una retroalimentación del trabajo realizado en aula.*
13. *Los estudiantes he poseen grandes capacidades he de todo tipo hablando cognitivamente el único tipo de dificultad es que a veces tienen mucha facilidad para distraerse o para comenzar a conversar con sus compañeros en lengua de señas y como deben fijar totalmente su atención en las señas del compañero he se distraen se dispersan con mucha facilidad el estudiante oyente tiene digamos en cierto grado una ventaja y es que puede estar prestando atención visualmente a otro compañero a otra situación pero tiene su sistema auditivo sano es decir que puede estar viendo otra cosa que no sea al docente o al tablero pero puede estar escuchando y recibiendo información.*
14. *Muchísimas se han hecho actividades de tipo recreativas que no tienen nada que ver con la pedagogía o la academia que se imparte en el colegio he tipo deportivas, culturales, con ellos hemos realizado visitas a algunos teatros de la ciudad a algunos lugares ecológicos importantes y de otro tipo como bailes y escenarios que ellos mismos también crean.*
15. *No siempre hay docentes que tienen muy claro que los estudiantes sordos tienen el español como segunda lengua así que deciden evaluarlos oralmente o deciden he poner frases muy sencillas para que los sordos puedan contestarlas es decir que si hacen adaptaciones curriculares y pedagógicas a la hora de evaluar pero no todos la hacen así que no estoy de acuerdo con todos.*
16. *La mayoría de docentes se esfuerzan por poner en práctica lo que leen y lo que investigan acerca de inclusión entonces hay docentes por ejemplo como el de matemáticas que realmente cuando está explicando en el tablero utiliza Recursos como dibujos o utiliza videos para enseñarles a sus estudiantes algunos temas de matemáticas que son profundos.*
17. *Como mencione anteriormente se hace uso de videos en algunas ocasiones también se ha hecho uso de tableros didácticos que contamos con el colegio entonces esos tableros inteligentes he permiten que les pueda explicar a los sordos e incluso a los oyentes de una manera más didáctica y fácil de entender.*
18. *Claro que si la pedagógica es una de ellas he escuchado que algunas personas han podido estar en, entrar a la universidad pero realmente no conozco casos de la pedagógica si, de la universidad nacional también pero los cupos son muy limitados y la verdad para que un estudiante sordo llegue a entrar a la universidad nacional es muy difícil hay una universidad la de exci que les facilita los interpretes esta universidad también es a muy pues conectada con los temas de inclusión y otras universidades como la minuto de dios y otro de tipo privado que realmente tienen estudiantes sordos en sus carreras pero no hacen las adecuaciones correctas y adecuadas para los estudiantes ni les facilitan los interpretes es decir que ellos mismo*

tienen que buscar y pagar sus intérpretes. Carreras como por ejemplo pedagogía, derecho en carreras también como licenciaturas en general, esas son las que más se ven generalmente.

19. *El colegio como tal no, entes privados quizás si se interesen y quieran participar en el tema de inclusión, el colegio vela por hacer actividades que involucran a todos los estudiantes tanto oyentes como sordos pero que se enfoquen en inclusión no.*
20. *Es una relación que no es realmente muy buena aunque hay cordialidad, amabilidad realmente carecen de comunicación eficaz entonces esto no permite que los estudiantes oyentes y sordos tengan una inclusión real dentro del colegio si no que al contrario en el descanso y en otras áreas comunes en donde ellos se encuentran están segregados constantemente.*
21. *Las aulas deben contar con buena ambientación con una muy buena iluminación que son aspectos importantes para los estudiantes sordos ya que son visuales y además pues he tienden a ser muy perceptivos de todo lo que sucede a su alrededor algunas de las aulas del colegio carecen de la iluminación adecuada por ser una institución que tiene jornada nocturna y en donde se encuentran los estudiantes pero en general si la infraestructura esta adecuada.*
22. *Materias con las que tengo afinidad son física, química y matemáticas como exprese anteriormente soy contador público y eso hace que entonces siente gran pasión por los números que me encante trabajar en estas áreas entonces para mí son muy afines además de que tengo la pedagogía entonces me gusta mucho estas áreas.*
23. *Hay una en particular con la que yo no comulgo mucho o no me siento cómodo en la interpretación y es biología realmente la terminología y la temática que se da no es de gran interés para mi entonces realmente me abstengo de hacer interpretación de cualquier tipo de temas de biología, diferente aclaró a la química que si me gusta muchísimo me apasiona y que si es muy distinta de la bilogía.*
24. *Cualquier tipo de actividad que a una persona sorda se le atribuya o se le dé, él está en capacidad de resolverla y de hacerla eficaz mente hay algunas con muy pocas ecepciones como por ejemplo la medicina y las que yo se que ellos n o podrían desempeñarse por su lenguaje diferente podríamos decirlo asi la forma de cmunicacion de estos no les permitiría atender una urgencia de una persona oyente a la cual ellos no entenderían lo que le esta dic iendo específicamente entonces hay áreas com o la de la salud que me parecen muy delicadas que son un poco difíciles para atender en el c aso de una persona sorda.*
25. *Excelente de echo no lo hago por necesidad lo hago por gusto me encanta el trabajo que vengo realizando con los estudiantes es un trabajo que decidí emprender desde el momento en que empecé mi último pregrado que es el de psicología y realmente a mí me apasiona lo que hago entonces decidí que mientras estuviera estudiando psicología es decir este es mi último año que trabajaría en la labor de la interpretación pero fue una experiencia muy buena y realmente me siento muy contento con los logros obtenidos.*
26. *Fundamental un aula sin el docente o sin interprete no funciona entonces es un trabajo increíble el que hace los docentes cundo ellos están realmente comprometidos con la población que están atendiendo.*

27. *Puede que no todos lo tengan sin embargo cuando se está en el aula cuando se está trabajando una temática y quizás n o haya específicamente una seña para un concepto determinado se pasa a hacer una consolidación y hacer un trabajo mancomunado para que se elabore la seña respectiva a ese concepto.*
28. *Varios primero que todo el diuseño9 de una seña tiene que estar he primero por los interpretes encargados de determinada área es decir que su vamos a hacer una seña específica para física esto quiere decir que los interpretes que trabajamos esa área debemos reunirnos debemos entonces he trabajar mucho el concepto realmente tener una claridad en lo que significa ese concepto y finamente con algunos estudiantes sordos escogidos de manera estratégica se pasa a la elaboración de esa seña que tiene que tener en algunos casos no en todos un significado visual que ayude a relacionar la palabra con el concepto .*
29. *Hay varias áreas en donde interpretes acompañados de algunos docentes de áreas específicas como por ejemplo biología han trabajado en la creación de lenguaje de señas que quede registrado y que se pueda subir también a páginas con el fin de que en la web queden registrada y que algunas personas que quieran acceder al material lo pueda hacer de manera gratuita y fácil.*

Interprete clase de español
Respuestas:

1. *Estoy realizando mi pregrado en licenciatura en ciencias naturales y ambientales.*
2. *Desde el dos mil siete ósea nueve años.*
3. *Ha porque tenía amigos sordos.*
4. *Bien muy bien es necesario tener una relación buena ya como he trabajado.*
5. *Bien pero dentro de los límites a mí no me gustan excesos de confianza son estudiantes y yo aparte el intérprete pero pues si yo soy amable.*
6. *Ha no excelente con ellos.*
7. *Tener en cuenta que se deben hacer ciertas adecuaciones curriculares y didáctica para poder impartir una enseñanza que la persona con discapacidad dependiendo la discapacidad que tenga pues pueda acceder en igualdad de condiciones a los que pues no tienen ninguna discapacidad.*
8. *Pues eso depende de la discapacidad si estamos hablando de sordos es muy importante tener en cuenta lo que son los aspectos visuales y también tener en cuenta que el español es su segunda lengua porque a ese se le debe exigir o evaluar sobre la segunda lengua lo cual no es justo haciendo comparación con los otros compañeros donde el español es su primera lengua.*
9. *En conjunto con el docente no siempre porque yo siempre interpreto la clase de ciencias naturales o biología en la mayoría y ya pues conozco las temáticas entonces al finalizar la clase una ya sabe que va ser la temática entonces no necesidad de sentarme con el docente venga que tema y que se va hacer porque ya se la temática que se va a enseñar.*
10. *No le consultó sobre temáticas si no en el momento que este interpretando si de pronto hay alguna terminología que de pronto no la comprenda porque de pronto es un tema nuevo entonces hay si le pregunto para hacer una interpretación adecuada pero de*

resto no porque yo solamente estoy trasfiriendo la información el que deporto tiene que tener, hacerle preguntas al docente si tiene dudas sobre la temática es el estudiante no yo.

11. *Si cuando a veces uno hace una recomendación a los docentes no siempre porque igualmente hay que tener mucho cuidado de que uno como interprete no puede trascender a la parte académica pero cuando hay algo que tenga que ver con la lengua o de pronto una manera de llevarle al sordo la información se le aporta al docente, si pero pues con mucho cuidado porque el directo responsable de la clase es el docente.*
12. *A veces hacemos reuniones pues en lo posible es sea una vez a la semana pero pues por tiempo casi nunca lo hacemos pero cuando lo hemos hecho pues si a veces compartimos estrategias que uno usa en clase.*
13. *Pues la dificultad yo creo que radica en la manera de como nosotros le trasmitimos la información entonces siempre tener en cuenta lo que yo decía la lengua porque para ellos ese es uno de los obstáculos la lengua si se trasmite la información en lengiua de señas con las adecuaciones a su segunda lengua pues va a ser muy bueno si no pues eso va a presentar una gran dificulta que el la barrera comunicativa y capacidades cono en los oyentes eso depende del estudiante no pueden tener pues habilidades no los hace especiales o más el hecho de ser sordos.*
14. *No solamente académicas no como te dije al principio no tengo ningún trato social con los estudiantes ni permito que eso pase.*
15. *Pues eso depende de la materia ósea hay materias que los profesores hacen sus adecuaciones y su evaluación siempre la hacen teniendo en cuenta su segunda lengua como por ejemplo donde muchas veces la evaluación más que sea escrita es de asociación, imágenes, concepto o también la seña entonces son adecuaciones que hacen que haya una evaluación teniendo en cuenta una igualdad pues de condiciones.*
16. *Pues la verdad no me he fijado mucho en eso pero muchas veces dejan preguntas o alguna tarea de investigación pero pues como tal que son procesos y que tal estudiante quedo motivado por este tema pues no yo creo que como asa en cualquier aula de clase normal.*
17. *Huy si he más que todo el video wean y se le hace presentaciones de power point y también videos que eso es muy bueno por que como les entra la manera visual pues le queda muy claro los temas .*
18. *Si claro está la exci es la escuela colombiana de carreras no me acuerdo de la i y hay yo sé que hay varios sordos que están estudiando y en universidades si claro está la pedagógica donde se les presta el servicio de interpretación en la distrital hay alguno sordos en la nacional hay como dos o tres sordos que están haciendo una maestría en la del Tolima que es la única universidad a distancia que tiene semi-presencial que son todos los sábados que hay servicio de interpretación esta la uniminuto pero la uniminuto si ya es privada y es el mismo sordo quien se hace cargo de su interpreté y la uniagustiniana también yo sé que tienen ahorita un estudiante sordo donde se presta servicio de interpretación. Licenciaturas y profesionales.*

19. *Los componentes del equipo de sordos si entonces la docente de apoyo que es Patricia Prieto junto con algunos intérpretes hacen unas jornadas de sociabilización sobre la inclusión sobre el uso del intérprete sobre la persona sorda.*
20. *Eso depende del curso hay cursos donde sencillamente hay una aparte los sordos n de los oyentes hay otros donde se relacionan muy bien y inclusive donde los compañeros oyentes aprende alguna seña para comunicarse ante el curso.*
21. *Yo creo que sería muy bueno que se usaran las tics porque esos son recurso por ejemplo los videos que se pueden usar que va permitirle al sordo pues una adquisición del conocimiento mucho más fácil.*
22. *Desde luego la biología y la química porque lo que me apasiona y lo que estoy estudiando.*
23. *Física porque tiene mucha matemática y yo no me gusta para nada la matemática.*
24. *Cualquier actividad desde que, siempre y cuando se le entrene y se la haga una inducción adecuada en su lengua puede desempeñar cualquier trabajo.*
25. *Ha muy bueno porque es que estoy haciendo lo que me gusta y además me pagan por hacerlo.*
26. *Hay muchos docentes que la verdad hacen un trabajo muy he se les ve la entrega se les ve las adaptaciones que hacen que demuestran su interés por el sordo y a mí eso me parece de admirar porque otro juera pues diría pues lo siento que se adapten ellos pero los docentes muchos hacen sus adaptaciones para que el sordo se beneficie de la información.*
27. *No todos tiene una seña establecida porque la lengua de señas es una lengua muy nueva a comparación pues de la lengua castellana y además porque hasta ahorita ya creo que del dos mil para acá fue cuando los sordos empezaron a acceder a la educación superior antes no entonces estaban en contextos muy cotidianos donde la exigencia del cuerpos de la lengua no era tanta pero ahora como ya si están en contextos académicos muchos ya son licenciados o están haciendo sus maestrías pues han tenido un acercamiento más a un ámbito profesional y también a un vocabulario más académico más diga molo así como más elevado un discurso más elevado que ha exigido por ende pues la creación he que surjan neologismos en la lengua de señas.*
28. *Lo que pasa es que eso es muy delicado ósea uno no puede ir creando señas por crear pero he la necesidad nos obliga a hacerlo entonces por lo menos en lo personal cuando se va acuñar una seña primero pues reviso que no exista pero yo no me remito a los libros a los tomos que están ahí porque, yo no porque la mayoría están mandados a recoger la lengua evoluciona y yo lo he expresado yo no estoy de acuerdo con eso entonces yo me remito a sordos que se han graduado de bilogía he yo sé que la pedagógica los han creado ellos tiene mucho vocabulario cuando definitivamente no pues me fijo mucho en que la seña ojala este muy de acuerdo con el concepto que tiene y entonces se formula la seña y se comparte con los estudiantes y empezamos a llevar como un registro, tenemos un registro fotográfico de algunas señas de bilogía y de química y ya eso es otro trabajo que se hace con fenascol que la idea es que la producción de ese vocabulario que es necesario.*

29. *Pues si tengo entendido del proyecto que lleva a cabo la profesora marta donde ellos realizan de arte y han hecho también talleres de fotografía y de teatro esas son las actividades que también son beneficiosas para ellos.*

Interprete clase de matemáticas
Respuestas:

1. *Bueno yo hasta el momento tengo el bachillerato ya echo y estoy estudiando actualmente comunicación social y periodismo voy en tercer semestre de carrera adicional a eso he hecho pues los cursos de lengua de señas que exige fenascol para la interpretación.*
2. *Bueno el tiempo que llevo trabajando con estudiantes sordos es relativamente el que llevo en esta institución dos años y pues un semestre anterior a esos dos años hice como algunos pinitos pero pues en servicios más simples como de actividades lúdicas entonces era así dar como algo de instrucciones lo básico como para coger campo he en este ámbito de la interpretación .*
3. *Mi familia es sorda, mis abuelos son sordos son personas sordas mi abuelos maternos son personas sordas y mi padrastro que es como mi padre desde los tres años es una persona sorda mi madre es interprete de lengua de señas y de echo en este momento es una de las profesionales del proyecto que manejamos en la inclusión ella trabaja en fenascol mi tía fue interprete mi tío fue interprete es como la labor de la familia entonces estoy empapado por todo lado del tema.*
4. *Bueno mi relación con los docentes tiende a ser muy buena debido al grado de cordialidad que siempre manejamos y pues a buen proceder de interprete que he intentado llevar hasta el momento.*
5. *Hasta este año presente como alguna ósea me di cuenta de algunas inconformidades que tenían los alumnos en cuanto a características mías he de pronto decían que el carácter era un poco fuerte entonces he intentado ceder un poco más en eso quizás fue por el cambio de los anteriores años interprete común y corriente este año empecé a ser representante de intérpretes he aquí como la cabeza en el colegio de los intérpretes y debido a eso como que mal interprete un poco el rol y de pronto si tiene razón los estudiantes cambie un poco el carácter pero aun así siempre intento llevar al igual que con los profesores un grado de cordialidad entonces siempre pues intentó ser bien con los estudiantes y con la mayoría llevamos una muy buena relación.*
6. *Buena, he obviamente como en todo ámbito laboral se desarrollan inconvenientes pero es buena la relación.*
7. *Los docentes he yo creo que primero que todo deberían aprender lengua de señas he las señas obviamente básicas dentro de su materia me parece indispensable esto he adicional a esto deberían adecuar un poco su estrategia y pues hay que aceptarlo y cuando se habla de una inclusión la clase tiene que ser un poco más lenta por aquello de la dinámica que tienen los sordos al momento de copiar he ver al interprete o también responder algún trabajo que les deje el profesor entonces esto hace que sea un poco más difícil el proceso en la materia, el proceso en el concurrir de la clase porque pues un estudiante tiene la facilidad de escuchar de responder hacer múltiples*

actividades mientras que el estudiante sordo tiene esta limitante entonces considero yo que simplemente el docente sordo debería bueno dos cosas principales uno volver la clase un poco más grafica e intentar diseñar alguna estrategia para que los oyentes de un tiempo de espera y vayan a l ritmo de los estudiantes sordos para manejar como tal el proceso de inclusión no manejar ambas poblaciones en el mismo salón .

8. *Debido a la experiencia que estoy teniendo actualmente trabajando en una maestría que está haciendo una persona sorda en educación me doy cuenta que el error que tiene el programa de inclusión es no saber el proceder de los sordos no saber la historia de los sordos los oyentes le enseñamos a los sordos le enseñan los profesores obviamente le enseñan a los sordos como si fuesen personas oyentes hay que pensar un poco de cuál es la perspectiva que tienen las personas sordas acerca de la educación y acerca de diferentes conceptos.*
9. *Bueno eso dentro de los reglamentos de fenascol y del convenio que se tiene se exige el problema acá y nuestra limitante es que la jornada en la noche es un poco más corta en cuanto a tiempos Entonces eso a veces nos limita un poco nos cohíbe un poco de que haya una preparación adecuada aun así hay compañeros que son demasiado juiciosos e intentan hablar con los profes en las horas de 5:30 a 6:30 qué va a dictar o al salir de una clase preguntan qué va a dictar la otra clase averiguan vocabulario si no hay señal intentan darle seña al concepto entonces esa preparación debe hacerse aun así acá en la noche a diferencia de los colegios de la mañana pues la limitante que tenemos es de tiempo Pues porque acá pues las horas son más rápidas.*
10. *Desde que el docente sea flexible y lo permita sí Y también desde que no afecte yo la clase si veo que la clase tiene una dinámica súper rápida que los estudiantes están poniendo atención pues la idea sería no cortar esta dinámica y aclarar el concepto a lo último y después aclararle a los estudiantes sordos pero si la clase y la dinámica de la clase me lo permite intentó aclarar mi duda porque pues obviamente el proceso cognitivo que tenemos que hacer nosotros exige que entendamos para así demostrarle, pues enviarle bien la información al estudiante sordo si no entendemos estaríamos haciendo pues no estaríamos haciendo la labor de la interpretación sino de pasar palabras a la topa tolondra y pues esto no se entiende en el proceso de la interpretación porque es un proceso de traducción no es recibir en español y pasar enseñas si no es hacer un proceso cognitivo Y pasarlo a la gramática de la lengua de señas entonces si no se entiende es complicado hacer ese cambio tenemos que hacer pues cacique en milésimas de segundo dentro de las clases.*
11. *Bueno en años anteriores Quizás sí aunque no tenía mucha participación pero soy persistente por ejemplo este año pues al ser representante y al ser cabeza de intérpretes pues se me ha tenido obviamente más en cuenta y pues Es lógico entonces a la hora de abordar estudiantes docentes intérpretes de hecho ellos también a la hora de abordar me siempre tomamos en cuenta nuestras palabras y opiniones.*
12. *Bueno hasta el momento pues personalmente he hecho un trabajo muy a conciencia de la planeación que tenemos que hacer previa a las clases pero si se tiene premeditado con los intérpretes y de hecho tenemos algunos intérpretes ya lo han hecho tienen unas carpetas manejamos unas carpetas por materias estás carpetas*

por materia quién enseña de conceptos que de pronto no todos saben la seña y pues eso es el trabajo que hacemos previo a la clase y a los conceptos que no sabemos.

13. *creería que todos pensamos esto y una habilidad impresionante que detectamos en la comunidad sorda es lo gráficos que son tienen una imaginación abrumadora Y de pronto como dificultades pero es más por su cultura de pronto el entender sarcasmos, analogías todo este tipo de cosas que de pronto en materia de filosofía usan mucho de pronto ahí hay una debilidad aun así no hay que generalizar y personalmente he detectado que algunas personas sordas son súper pilas y cogen las vainas de una pero pues la tendencia la normal es que tienen debilidad en este aspecto que nombre.*
14. *Aparte de actividades académicas la verdad muy poco con algunos Pero porque los conozco anteriormente amigos pues de mis familiares sordos entonces ahí participe Aunque ahora están aquí en el colegio pero pues actualmente No la verdad en ninguna.*
15. *Hay debilidades dentro de todo sistema hay puntos de fuga dentro de todo sistema hay debilidades y efectivamente el sistema de la inclusión no es la excepción la inclusión tiene algunos vacíos Y eso se demuestra pues en El currículo que se tiene dirigido a los estudiantes sordos en la forma de calificar efectivamente como lo dice la pregunta y Pues debería estructurarse Esto de pronto en este momento no tengo una idea de Cómo se debe estructurar pero si hay debilidades a la hora de calificar le a los estudiantes sordos Ah perdón agregó a veces se les califica Simplemente porque copien bueno rescató algo digámoslo así en una de las clases que tengo contacto es en la clase de filosofía efectivamente el profe pone sus tareas y ellos van a la casa copian la información la traen copiada en el cuaderno pero no saben que dice en el cuaderno lo que rescató del profesor De filosofía es que él Explica lo que tienen en sus cuadernos para que ellos tengan la aclaración de porque hicieron esa tarea pero pues hay docentes que no lo hacen simplemente les dicen vayan copien esta guía pero ya no hay un análisis por parte de la población sorda De qué están viendo de cómo ayuda Esto en sus vidas entonces pues hay vacíos.*
16. *Cómo lo he venido nombrando persistentemente la comunidad sorda es una comunidad bastante gráfica percibió que cuando un docente es bastante gráfico los estudiantes tienen mayor interés por esta clase o también cuando el docente en serio se ve interesado y les da ese tiempo de espera que necesitan la comunidad sorda dentro del programa de la inclusión doy un ejemplo puntual con el profesor Hernán docente de matemáticas el profesor Hernán da el tiempo de espera y tiene su ley en la clase que cuando están en clase y el profesor está explicando Nadie puede copiar en su cuaderno todos tienen que poner atención y cuando ya terminé de explicar todos empiezan a tomar sus apuntes y a depositar esto en el cuaderno es una estrategia muy buena y a raíz de eso Consideró que los sordos son un poco más perceptivos en las clases del profesor Hernán.*
17. *Bueno de pronto pero desde la modelo lingüística anterior porque con la actual no he visto pues no he tenido la oportunidad de presenciarlo con la modelo lingüística anterior Ella usaba bastantes diapositivas sabiendo que los sordos son gráficos entonces usaba bastante diapositiva con el fin de explicar caras de personajes*

famosos etcétera entonces más que todo se ha como vídeo beam si este tipo de cosas diapositivas bastantes diapositivas.

18. *Sí efectivamente la universidad iberoamericana actualmente tengo entendido que está trabajando con la comunidad sorda y tiene intérpretes asignados la exci también creo que es una de las universidades con mayor número de estudiantes sordos porque también cuenta con equipo de intérpretes con un gran equipo de intérpretes son numerosos también la Universidad Nacional y pues Por el momento no, ya las otras universidades que tienen personas sordas Quizás es porque deciden aceptar el reto pero esa persona sorda qué pagar su intérprete y vivo el caso trabajo en una universidad en la mañana con una estudiante de ingeniería química Entonces ella tiene que pagar su intérprete Es decir me paga personalmente Entonces no hay apoyo por parte de la universidad como tal. Pues por ejemplo en la exci buenos son ingenierías pero no sé si haya no recuerdo bien Cuál es la Norma creo que deben haber como mínimo cinco estudiantes por aula para qué les pueden asignar un intérprete Entonces no depende tanto de las carreras sino del número de estudiantes que quieran inscribirse a esa carrera.*
19. *El colegio siempre ha intentado hacer sensibilizaciones a la comunidad oyente acerca de Qué es la inclusión para qué pues la comunidad oyente se empape un poco del concepto y sepa Cómo actuar frente a este programa adicional a eso desde el equipo de intérpretes se forma como una inducción por ejemplo este año este año se hizo con estudiantes de ciclo 2 donde les explicamos un poco el rol del intérprete para que está el intérprete acá Qué funciones tiene Qué funciones no tiene Entonces si se hacen capacitaciones.*
20. *Bueno la relación a mí me parece buena lo que pasa es que pues obviamente está la Barrera comunicativa del idioma Por ende no es que uno vea frecuentemente hablando sordos con oyentes porque pues los oyentes no saben señas y los sordos no pueden hablar el español pero yo veo que la relación Es buena algunos se interesan bastante y de hecho algunos hasta aprenden señas por hablar con los estudiantes sordos entonces es interesante ver este fenómeno de cómo una cultura se entrelaza con otra cultura pero la relación Es buena en mi concepto.*
21. *Bueno un aula adecuada sería pensaría yo No digo que sea la última palabra y que esté en lo correcto pero quizás creería que una ayuda como no es nombrado sería lo visual ser bastante gráficos tener todo el tiempo diapositivas para que los sordos vean entiendan un concepto sepan A Quiero dar un ejemplo puntualmente diapositiva la palabra del docente el intérprete y bastante diapositiva creería yo que sería como la articulación perfecta para que los estudiantes sean más perceptivos también Quiero ver un ejemplo puntual con la profesora visitación la profesora de biología una docente que efectivamente ha cambiado su estrategia y su dinámica pedagógica para entrar en este proceso de la inclusión Entonces ella usa bastante diapositiva y tiene efectivamente esta articulación que nombró.*
22. *Bueno realmente filosofía porque siempre me gustó mucho y Consideró que en ese proceso que nombraba anteriormente de el cambiar en milésimas de segundo del español a la lengua de señas a la hora de hacer ese proceso el entender digamos que se me facilita un poco por experiencias anteriores que se me facilitaba la filosofía*

entonces de pronto con esta tengo mucha más afinidad y me siento mucho más cómodo interpretando aún así también me siento atraído por las matemáticas si no serían esas dos así como digamos que favoriTAS

23. *Bueno a modo más de esta institución por la dinámica que emplea el docente la materia de física digamos que el profesor no aceptó el proceso de la inclusión y el profesor lo que hace es copiar hablar y a la vez respondan Entonces pues no creo que haya un aprendizaje como tal de los estudiantes Y eso ha incidido en mi a que le coja como una barrera a la materia de física aún así y viene desde años atrás nunca eh sentido que tenga menos afinidad con esa materia porque de hecho siempre me han gustado todas nunca tuve una cajera como huy no Me da pereza Entonces pues no y en cuanto a la labor de interpretación tampoco es que sienta pero pues nombró El ejemplo de física por la situación que se vive acá en la institución.*
24. *Bueno como lo he venido nombrando una y otra vez soy reiterativo los sordos son bastante gráficos bastante visuales yo un diseñador publicitario un artista un diseñador gráfico sordo O sea que sea persona sorda sería excelente ya que tienen la creatividad tienen la imaginación y pues tienen las Recursosde pronto no se usa tanto el español Entonces eso permite que no tengan la barrera para trabajar con estos medios audiovisuales considero yo que serían bastante apropiados para una personas sorda.*
25. *Bueno actualmente no y de hecho siempre lo he dicho esta labor es enserio bonita porque uno trata de ayudar la comunidad sorda a veces Hay que ser sinceros a veces uno se sale del rol de intérprete y entra esa explicarle a los estudiantes porque a veces uno se contagia de que aprendan Y entonces es una labor chévere y adicional a eso uno todo el tiempo está recordando conocimientos que olvida del colegio Entonces yo siempre rescato eso uno no olvida cosas del colegio y pues está ayudando a una comunidad que uno quiere que surja y pues particularmente en mi caso Porque tengo familia sorda entonces trabajo en pro de la comunidad y con un sentir muy grande.*
26. *Bueno es como todo No Hay que generalizar hay algunos docentes que le dan unas didácticas buenas lo nombraba desde la profesora visitación con su ayuda gráfica que es excelente y lo decimos todos los intérpretes hasta la clase de física donde no nombraba que el profesor no tiene las estrategias pues adecuadas para los estudiantes sordos pero haciendo un promedio y pues sin señalar creería yo que como se llevan esta institución la labor desde toda la parte docente es buena.*
27. *Bueno lo que pasa es que desde fenascol qué somos los intérpretes que estamos contratados se tienen libros de vocabulario pedagógico Pero hay algunas palabras conceptos demasiado raros demasiados profundos en una materia que a veces no tienen seña que pasa se surgió una fundación que se llama árbol de vida esta fundación empezó a crear señas para vocabulario pedagógico lo que hizo fue degradar un poco la lengua de señas el idioma como tal pero hay que dejarse de vainas y si ha sido una gran ayuda en los ámbitos pedagógicos Entonces pues no todos conocemos el vocabulario de árbol de vida por completo pero creería yo que desde ese vocabulario sí hay señal para todas las palabras y para que no haya debe ser muy complicado pero por ejemplo desde donde yo trabajo que es fenascol no hay señas para todas las palabras y a lo que recurre uno que es ya una medida una*

estrategia de interpretación eso es una regla una regla teoría desde la teoría de la interpretación es una expansión no hay concepto entonces doy no una explicación si no estoy cierto contexto de la palabra para que entiendan.

28. *Bueno actualmente con las señas que se han creado se tiene bastante en cuenta el significado de la palabra a veces también si la palabra se refiere a qué estructura la forma ósea decimos la palabra qué estructura tiene eso que estamos nombrando y pues intenta con las manos Esa es la forma la estructura o el orden de la palabra Bueno más que todo el concepto el significado como tal si pero pues obviamente y de hecho lo notamos en los libros de fenascol hay palabras que no tiene ni lo uno ni lo otro pero pues es la seña que hay y por el momento un hola la usa si en el momento se crea otra seña más apropiada para el concepto pues quizás se vaya cambiando.*
29. *Bueno conozco por ejemplo en el área de biología creo que es con la profe visitación de hecho ella el año pasado estuvo trabajando con dos compañeros intérpretes un proyecto de creación de vocabulario sobre toda la materia de biología cosa excelente y también conozco una cartilla que maneja que maneja la profe Marta la profe de español una cartilla que diseñó ella especialmente para la comunidad sorda Entonces es una cartilla que sí efectivamente maneja el español pero no maneja un discurso tan elevado cosa que los estudiantes sordos puedan entender y la emplean estudiantes de ciclo 5 y 6 que son estudiantes que ya manejando un poco más en español no digamos que perfecto pero pues lo entiendes.*

Interprete de química
Respuestas:

1. *Actualmente estoy estudiando fisioterapia.*
2. *5 años por mínimo.*
3. *El tener una familiar con esta discapacidad.*
4. *Muy buena.*
5. *Con algunos es muy buena la mayoría de hecho es excelente la relación con ellos.*
6. *Excelente.*
7. *Tener en cuenta el papel que juega el intérprete y la metodología con los estudiantes sordos es distinta a la que se maneja normalmente con los oyentes.*
8. *Primero tener en cuenta el docente cuando va a explicar dónde está el intérprete para que no se crucen en señas en movimientos o gestos de igual manera la velocidad en la que él habla para que tenga en cuenta que la velocidad con la que se transmite el mensaje se demora mientras les llega a las personas sordas por el canal conductor que es distinto al de los oyentes.*
9. *Con algunos se pregunta la clase anterior o incluso horas antes de la clase Qué tema se va a tratar Cuál es el tema a continuar en la clase y obviamente se prepara la parte de señas.*
10. *Sí específicamente en materias muy complejas como son química, trigonometría se consulta con el docente anticipadamente.*
11. *Si a medida que nosotros nos reunimos con nuestro equipo de trabajo hay una buena participación por parte de todos nosotros y se tiene en cuenta las opiniones y sugerencias de cada uno.*
12. *Sí, sí señor.*

13. *Bueno como también se ve en los estudiantes oyentes una de las dificultades que se presenta la pereza la irresponsabilidad otra que es a sí afecta directamente a las personas sordas y Es la falta de comunicación muchas veces ellos se sienten limitados al tener que depender de otra tercera persona para poder llegar hasta el docente.*

14. *En Actividades lúdicas de la institución prácticamente en pedagógicas salidas a lugares turísticos para conocer o académicos e incluso actividades lúdicas que se hacen en el colegio.*
15. *Si en alguna u otra medida pues Sí estoy de acuerdo.*
16. *Pues ellos se percatan mucho es de precisamente de los gestos o señas que ellos hagan entonces el docente siempre está como a la expectativa de que Si pregunta algo Que responda tanto el oyente como algún sordo no solamente que en la clase respondan los oyentes sino que Espera que los sordos también participen y de esta manera él va retroalimentando y viendo si los sordos están aprendiendo o no.*
17. *Uso de video beam de computador qué es lo que más usan.*
18. *Sí conozco algunas pero no estoy empapada muy bien del tema Si ellos mismos abarcan el intérprete o lé toca al sordo por sí mismo he escuchado Que hay algunas universidades que ofrecen carreras para personas sordas. He Escuchado lo que es pedagogía más que todo por el lado de pedagogía de la parte artística de Bellas Artes y eso.*
19. *Pues no se ha hecho como con alguna regularidad pero sí tendría como escuchado de que se Hacia anteriormente en el momento no he visto que se haga.*
20. *Pues como todo no, hay unos que no se interesan hay oyentes que no se interesan por comunicar por aprender para llegar a comunicarse con ellos como hay otros oyentes que sí, desde el primer momento quieren aprender como se dice Hola, oye explícame, enséñame que quiero comunicarme con ellos o a veces no espérame no le digas que yo quiero decirle quiero aprender, entonces es como todo, hay interés por la persona prácticamente.*
21. *Un aula adecuada primero que tuviese las Recursos tecnológicas Como por ejemplo el timbre para las personas sordas Qué es un bombillo en el cual ellos tuvieran como el aviso de que venga ya timbraron ya cambiaron y no a esperas de que el intérprete sea el que les avise sino que tengan la igualdad que tienen los oyentes de ellos poder escuchar que ya timbro y no el profesor les dijo que ya timbro sino el sordo también puede haber y diga ya timbro y no que el intérprete les avisé que ya timbro y el resto pues lo que deberían tener todas las aulas regulares un buen video beam un computador ahí todas las ayudas didácticas porque ellos son muy visuales y para poder aprender de esta manera se necesita mucha retroalimentación visual.*
22. *Con biología química matemáticas son las que más tengo afinidad debido a que mi carrera pues abarca mucho lo que es biología química Entonces se me facilita la interpretación de estos temas.*
23. *Bueno Con física la verdad no no sé hay algo que no y es como algo ya interno y personal de manera ya como que de colegio ya toda mi vida herida y ya como que ya física es Negada total.*
24. *Bueno pues digo que las mismas que un oyente o sea su limitación simplemente es auditiva Por ende pues igual él también podría responderle a más haciendo obviamente todas las adaptaciones que se necesitan él podría ser tanto gerente*

como secretario como archivador Bueno en lo que se quiere a desempeñar un sordo tiene la capacidad de hacerlo.

25. *Pues yo me siento muy bien muy agradecida porque es un espacio en el que uno tanto uno como ellos aprendemos mutuamente en el cotidiano del tiempo y es una experiencia que lo enriquece a uno personalmente.*
26. *Pues lo que igualmente Ellos nos han manifestado en conversaciones que uno tiene con el docente Qué es que ha sido experiencias muy buenas y que así ellos ósea crean que no la clase cambia el interés muchas veces del sordo por querer aprender se demuestra un poco más que el del oyente el del oyente como que tiene la posibilidad de ir a cualquier colegio entonces No ve el valor tan importante como es venir a estudiar y como el sordo está más limitado Entonces el ve más el interés y entonces esto motiva mucho al docente.*
27. *No eso también es una falencia que hay Y es que no seña para todos los conceptos que hay en el momento.*
28. *Primero que sea acorde al significado y segundo que tenga pues como facilidad de memorizar la de aprender la que no sea tan compleja a la hora de hacerla.*
29. *Sí de hecho conozco que se ha venido trabajando con el Ministerio educación toda la parte inclusiva tanto pues aparte de la educativa también sea escuchado mucho la parte inclusive en toda la zona deportiva entonces toda la parte de deporte paralímpico de no solamente limitarnos a la discapacidad auditiva sino a todas las discapacidades que existen. Dentro del colegio No sólo escuchado pues del proyecto que se ha venido trabajando que también no solamente ha sido lo académico abarca también proyectos dentro de la institución que tienen con teatro música deporte para que los mismos estudiantes de acá sordos tengan la misma posibilidad de involucrarse en otros espacios.*

Anexo V. Modulo.

Universidad Francisco José de Caldas

Semillero INVESTUD, grupo de investigación INAUCOL

Licenciatura en Física

LA EXPERIENCIA COMO FUENTE DE APRENDIZAJE

Educación inclusiva

Una opción didáctica para enseñar el concepto de cantidad de movimiento en aulas inclusivas con participación de estudiantes sordos

Edison Perico, Sánchez Rosemberg

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Semillero INVESTUD, grupo de investigación INVAUCOL

Licenciatura en física







Educación inclusiva

LA EXPERIENCIA COMO FUENTE DE APRENDIZAJE

Una opción didáctica para enseñar el concepto de cantidad de movimiento en aulas inclusivas con estudiantes sordos / Perico Edison, Sánchez Rosemberg

Contenido

NTRODUCCIÓN……..1

1. **¿CÓMO EXPLICAS LO QUE VES? ……3**
2. **RAMPAS Y PÉNDULOS…….6**
3. **CANTIDAD DE MOVIMIENTO LINEAL…….10**
4. **BLOQUES MOVEDIZOS..……11**
5. **COHETE A PROPULSIÓN…….13**
6. **MÁQUINA DE GOLDBERG……...……..16**

INTRODUCCIÓN

Este instrumento didáctico es el resultado del trabajo de grado titulado "***Elaboración de un módulo para la clase de física en aulas inclusivas en las que participan estudiantes sordos",*** desarrollado por los autores del presente módulo, en éste se presenta una serie de actividades que tienen su fundamento en la investigación hecha bajo los conceptos de diversidad, integración e inclusión que permitió conocer los procesos de aprendizaje que se presentan en un aula inclusiva del Colegio Manuela Beltrán.

Pensando en un proceso apropiado de enseñanza y aprendizaje formulado para una comunidad educativa que está compuesta por estudiantes que poseen todas sus capacidades bilógicas y otros que no poseen la capacidad de escucha, se deben generar estrategias apropiadas de enseñanza para lo cual se propone en este instrumento actividades que se deben desarrollar en grupos compuestos por (5 o 6) estudiantes sordos y oyentes. El fin de esto, es que puedan interactuar, generar procesos de aprendizaje propios y colectivos a partir de una problemática propuesta, desde su interpretación particular y generalizando dicha construcción con las ideas de cada estudiante integrante del grupo, en la medida que se desarrollan las actividades que involucran procedimientos algorítmicos, analíticos, cognoscitivos, argumentativos propuestos en el módulo.

Está propuesto de manera secuencial con el propósito de orientar la construcción del conocimiento científico en forma progresiva, partiendo desde el reconocimiento de las preconcepciones o conocimiento inherentes en los estudiantes hasta la construcción de una definición teórica de movimiento lineal, bajo el estudio de conceptos asociados como masa, inercia, fuerza y velocidad.

La primera actividad es la explicación de una situación planteada en una imagen buscando que los estudiantes propongan una respuesta, en la segunda actividad se muestra el fenómeno real por medio de la construcción de un instrumento didáctico, en este caso la rampa y el péndulo, luego se relaciona con la tercera actividad, que es la definición de los conceptos asociados al movimiento lineal, así mismo la cuarta actividad es la aplicación de estos conceptos vistos en la solución del problema, ejemplo de las cajas movedizas. Finalmente se muestran dos ejemplos de aplicación del movimiento lineal por medio de dos actividades que son la cinco y seis del módulo.

Es importante que se mantengan los mismos grupos durante el desarrollo del total de las actividades que contiene el módulo para que se pueda generar

mayor confianza entre los estudiantes a la hora de expresar sus ideas y compartirlas con sus compañeros. Se realizarán grabaciones durante la realización de las actividades, lo cual facilitará, agilizarán y contribuirá con la comprensión de los estudiantes de inclusión que asisten a la clase. Las instrucciones tanto para el docente como para el intérprete están resaltadas en cuadros, así como los objetivos para cada actividad.

El módulo titulado ***La experiencia como fuente de aprendizaje***, se presenta a su vez como parte de los aportes del semillero **INVESTUD**, que hace parte del grupo de investigación **INVAUCOL** adscrito al proyecto curricular de licenciatura en física de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

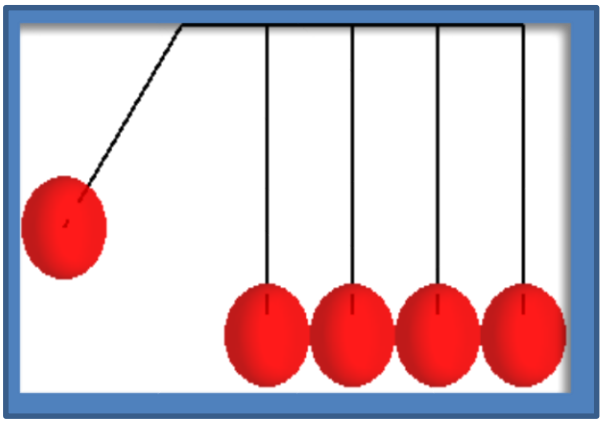
1. ¿CÓMO EXPLICAS LO QUE VES?

Objetivo:
Identificar las ideas previas que poseen los estudiantes sobre los conceptos asociados a la cantidad de movimiento lineal.

Para el desarrollo de esta actividad es necesario formar grupos de trabajo integrados por estudiantes sordos y oyentes. En primer lugar se muestra una presentación que contiene varias imágenes, cada una con una pregunta. Se solicita a cada grupo que discutan sobre lo que pasa en la imagen de forma oral, con el fin de generar una respuesta argumentada de cada grupo, que se pondrá a consideración en una segunda instancia con los demás grupos. Como tercer momento se muestran unas afirmaciones para que cada grupo delibere desde sus argumentos, cual se acerca a su propuesta inicial, si se adopta una postura diferente o una establecida por otro grupo. Este proceso se repite con cada una de las imágenes.

Discute con tus compañeros cual es la respuesta a cada una de las preguntas basadas en las situaciones representadas por medio de las imágenes, seguido de esto escoge entre las opciones de respuesta la que al grupo le parezca correcta y finalmente defiende la posición de tu grupo ante las respuestas de los demás grupos.

1. Cinco esferas del igual tamaño, peso y separadas a la misma distancia, están ordenadas una en frente de otra. ¿Si se deja caer la esfera que sucede después de que pega con las demás, si todas tiene la misma masa?



Respuesta:

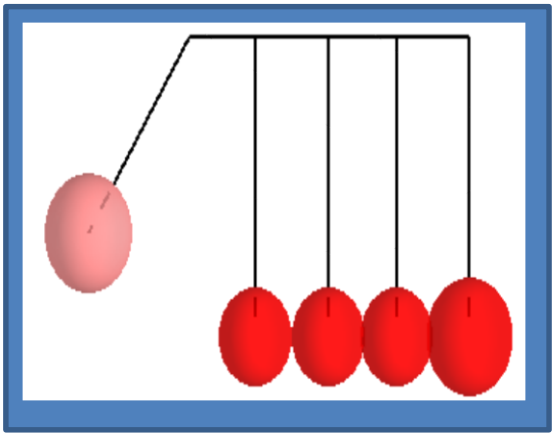
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Escoge entre las siguientes opciones la respuesta correcta:

a) La esfera que se deja caer, pega y se queda quieta.
b) La última esfera se mueve.
c) La esfera que se deja caer, pega y se devuelve.
d) La esfera que se deja caer, pega y se mueven las dos últimas.

2. Cinco esferas con diferente tamaño, peso y separadas a la misma distancia, están ordenadas una en frente de otra. ¿Si se deja caer la esfera que sucede después de que pega con las demás, si las esfera más

grande tiene el doble de masa que las demás?



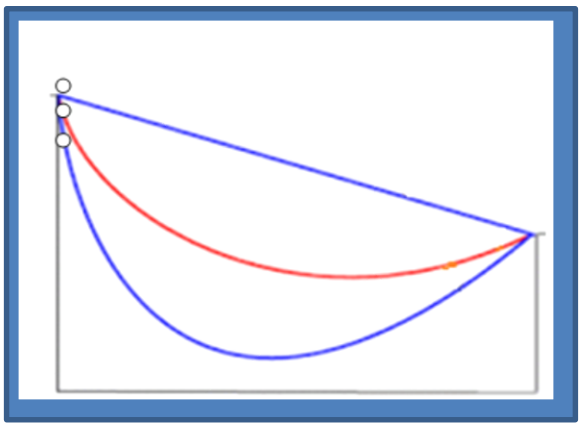
Respuesta:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Escoge entre las siguientes opciones la respuesta correcta:

a) La esfera que se deja caer, pega y se queda quieta.
b) La esfera que se deja caer, pega y la última esfera se mueve.
c) La esfera que se deja caer, pega y se devuelve.
d) La esfera que se deja caer, pega y se mueven las dos últimas.

3. Se tiene tres esferas del mismo tamaño que serán soltadas por rampas diferentes como se muestra en la figura. ¿Cuál de las esferas llega más rápido? Enumerando las esferas desde la parte superior a la inferior (1,2,3)



Respuesta:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

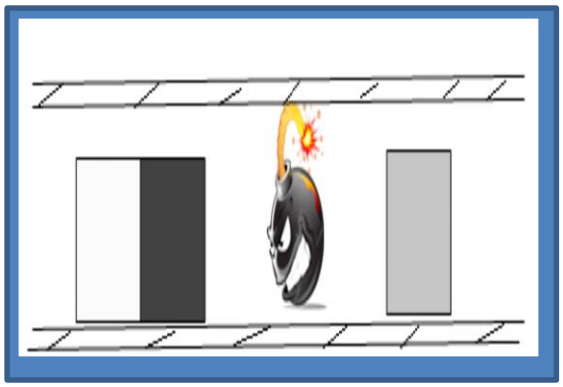
Escoge entre las siguientes opciones la respuesta correcta:

a) La esfera dos (medio) llega primero.
b) La esfera uno (superior) llega primero.
c) La esfera tres (inferior) llega primero.

Las esferas llegan al mismo tiempo.

4. Se tienen tres bloques que son de diferentes materiales, peso e igual tamaño indestructibles, que encierran una bomba que está separada a la misma distancia de los bloques, como se muestra en la figura. ¿Si la

bomba explota que sucede con el movimiento de los bloques, si su masa es igual?



Respuesta:

_____

_____

_____

_____

_____

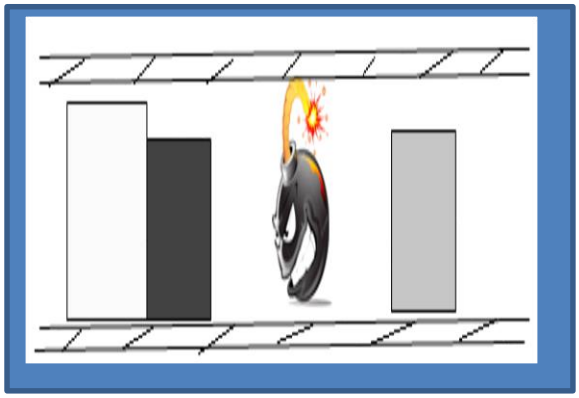
_____

_____

Escoge entre las siguientes opciones la respuesta correcta:

a) Todos los bloques se mueven con la misma velocidad.
b) Solo los bloques extremos salen con la misma velocidad.
c) Todos se quedan quietos.
d) Todos salen con velocidades diferentes.

5. Se tienen tres bloques que son de diferentes materiales, peso y tamaño indestructibles, que encierran una bomba que está separada a la misma distancia de los bloques, como se muestra en la figura. ¿Si la bomba explota que sucede con el movimiento de los bloques si el de mayor tamaño tiene el doble de masa que los demás?



Respuesta:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

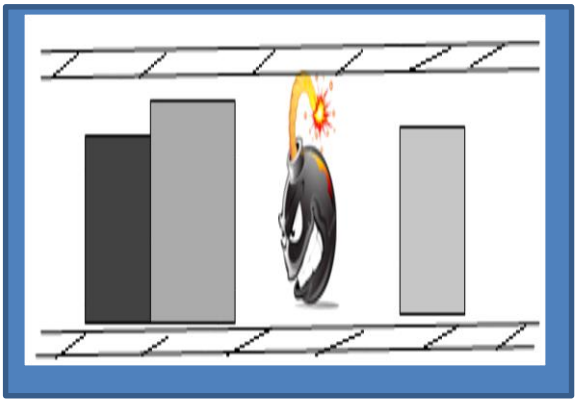
_____

Escoge entre las siguientes opciones la respuesta correcta:

a) Todos los bloques se mueven con la misma velocidad.
b) Todos los bloques se mueven, pero el bloque con mayor velocidad es el derecho.
c) Todos los bloques se mueven, pero el bloque con mayor velocidad es el izquierdo.
d) Todos salen con velocidades diferentes.

6. Se tienen tres bloques que son de diferentes materiales, peso y

tamaño indestructibles, que encierran una bomba que está separada a la misma distancia de los bloques, como se muestra en la figura. ¿Si la bomba explota que sucede con el movimiento de los bloques si el de mayor tamaño tiene el doble de masa que los demás?



Respuesta:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Escoge entre las siguientes opciones la respuesta correcta:

a) Todos los bloques se mueven con la misma velocidad.
b) Todos los bloques se mueven, pero el bloque con mayor velocidad es el derecho.
c) Todos los bloques se mueven, pero el bloque con mayor velocidad es el izquierdo.
d) Todos salen con velocidades diferentes.

2. RAMPAS Y PÉNDULOS

Objetivos:

- ✓ *Relacionar las ideas previas con experiencias reales.*
- ✓ *Conocer la cantidad de movimiento lineal y su conservación por medio de una práctica experimental.*

La primera parte de esta actividad es construir una rampa en dos instancias una consiste en preparar por parte de los estudiantes unas partes prediseñadas para en segunda instancia durante la clase construir la totalidad de la rampa. Una vez construida por cada grupo, se plantean seis situaciones distintas, cada una con una pregunta distinta. Se solicita a cada grupo de estudiantes que discutan la respuesta de forma oral, para luego generar un argumento por cada grupo, que se pondrá a consideración en con los demás. Seguido de esto se muestran unas afirmaciones para que cada grupo delibere desde sus argumentos, cual se acerca a su propuesta inicial, si se adopta una postura diferente o una establecida por otro grupo. Este proceso se repite con cada una de los interrogantes planteados, obteniendo su argumentación grabada y escrita. Como segunda práctica se realiza un experimento de tipo de mostrativo llamado péndulo de newton, su proceso es similar a la primera práctica solo que en este caso los estudiantes deben consignar sus respuestas y no se

dan afirmaciones previas para que elijan.

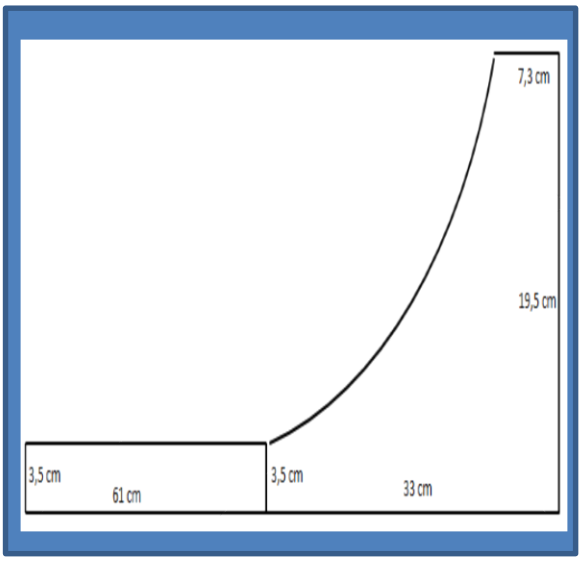
Construir una rampa y con un péndulo de newton recrear algunas nuevas situaciones y otras que fueron propuestas en la anterior actividad.

Materiales

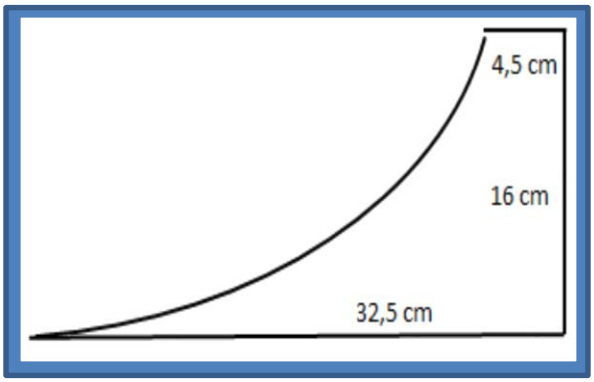
- Siete esferas grandes y cuatro pequeñas.
- Tijeras.
- Una lámina de icopor cuadrada de un octavo de 3,1 cm de grosor.
- Silicona y colbón.
- Cuatro palos de balzo de 1,5 cm de grosor.
- Un pliego de Cartón paja.
- Un cortador de icopor.

Las siguientes partes deben ser construidas en casa antes de la práctica por cada grupo de estudiantes:

- ✓ Dos palos de balzo con base cuadrada de 1,5 cm de grosor y de 18 cm de largo.
- ✓ Dos palos de balzo con base cuadrada de 1,5 cm de grosor y de 91,5 cm de largo.
- ✓ Dos rectángulos de 61 cm de largo y 3,5 cm de ancho.
- ✓ Recortar las dos caras laterales de la rampa en cartón paja con las medidas mostradas en la siguiente imagen.



- ✓ Recortar la lámina de icopor con la forma y medidas de la siguiente figura.

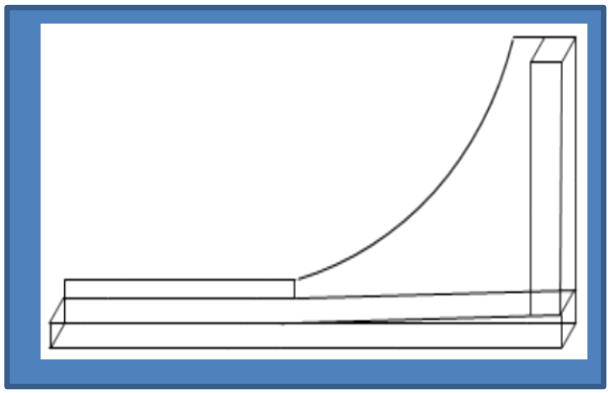


Que son las partes para el armado de la rampa.

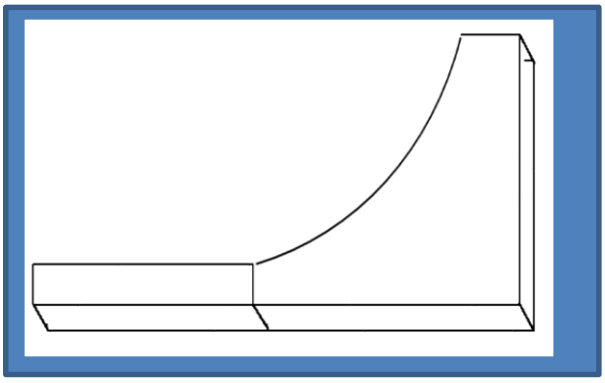
Construcción de la rampa.

Se ensamblan las partes previamente diseñadas por cada uno de los grupos.

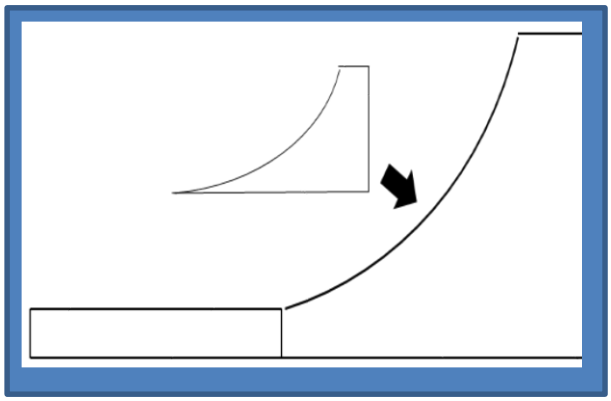
1. Pegar los palos de balzo a cada una de las caras de rampa.



2. Pegar las ambas caras, que tienen los palos de balzo



3. Colocar la el icopor dentro de la rampa



Instrucciones

- Tomar una de las sietes esferas y ponerla sobre la parte superior de la rampa.
- Colocar las seis esferas sobrantes en la parte inferior.
- Se suelta la esfera ubicada en la parte superior y luego de bajar por la rampla choca contra las demás esferas que están ubicadas en la parte inferior.

Preguntas

1. ¿Qué sucede después de que choca con las esferas?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Cuál de las siguientes opciones presentadas es la respuesta correcta:

a) La esfera choca y se devuelve.
b) La esfera choca y se queda quieta.
c) La esfera choca, se queda quieta y la última esfera se mueve.
d) La esfera choca, se queda quieta y las dos últimas esferas se mueven.

2. ¿Qué sucede si soltamos la esfera desde menos altura y choca con las demás esferas?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Cuál de las siguientes opciones presentadas es la respuesta correcta:

a) La esfera choca y se devuelve.
b) La esfera choca y se queda quieta.
c) La esfera choca, se queda quieta y la última esfera se mueve.

La esfera choca, se queda quieta y las dos últimas esferas se mueven.

3. ¿Al comparar las situaciones de la pregunta uno y dos que características tienen en común y cuál es su diferencia?

Cuál de las siguientes opciones presentadas es la respuesta correcta:
a) Tienen la misma velocidad.
b) Tienen diferente velocidad.

4. ¿Qué sucede si soltamos dos esferas en la parte superior de la rampla y estas chocan con las esferas que están en la parte inferior?

Cuál de las siguientes opciones presentadas es la respuesta correcta:
a) Las esferas chocan y se devuelven.
b) Las esferas chocan y se queda quietas.
c) Las esferas chocan, se quedan quietas y la última esfera se mueve.
d) Las esferas chocan, se quedan quietas y las dos últimas esferas se mueven.

5. ¿Qué sucede soltamos tres esferas en la parte superior de la rampla y chocan con las esferas que están en la parte inferior de la rampa?

Cuál de las siguientes opciones presentadas es la respuesta correcta:
a) Las esferas chocan y se devuelven.
b) Las esferas chocan y se quedan quietas.
c) Las esferas choca, se quedan quietas y la última esfera se mueve.
d) Las esferas chocan, se queda quietas y las tres últimas esferas se mueven.

6. ¿Qué sucede soltamos cuatro esferas en la parte superior de la rampla y chocan con las esferas que están en la parte inferior de la rampa?

Cuál de las siguientes opciones presentadas es la respuesta correcta:

a) Las esferas chocan y se devuelven.
b) Las esferas chocan y se quedan quietas.
c) Las esferas chocan, se queda quietas y la última esfera se mueve.
d) Las esferas chocan, se queda quietas y las cuatro últimas esferas se mueven.

Demostración con el péndulo de Newton.

7. ¿Qué sucede cuando suelto un solo péndulo y este choca con los demás?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

8. Si dejo caer dos péndulos y estos chocan con los demás. ¿qué sucede después del choque?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

9. Cuando suelto tres y caen. ¿Qué pasa después de que chocan con los demás péndulos?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

10. ¿Qué características (conceptos) similares tienen las dos practicas?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

3. CANTIDAD DE MOVIMIENTO LINEAL

Objetivos:
- ✓ *Definir los conceptos físicos de cantidad de movimiento lineal y su conservación.*
- ✓ *Hacer uso de recursos tics en el desarrollo de la case.*

En esta actividad se relacionan las dos primeras actividades con conceptos que son base fundamental en el aprendizaje de la cantidad de movimiento lineal como por ejemplo, la masa, la inercia, la fuerza y la velocidad además es primordial realizar la exposición de cada uno seguido de una imagen que describa su significado y sumado a esto hacer uso de videos cortos para reforzarlos una vez más. Cabe resaltar que los conceptos se desarrollan bajo el uso de ejemplos cotidianos que generan en los estudiantes una mejor comprensión de la temática abordada.

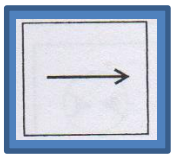
Luego de haber intuido por medio de las imágenes y comprobado esas hipótesis formadas usando la rampa y el péndulo de newton se

realiza la definición en lengua de señas de los siguientes conceptos:

Fuerza: *"Usualmente imaginamos una fuerza como empujar o jalar un objeto, tal vez rápidamente, como cuando se golpea una pelota de tenis con una raqueta." Fundamentos de Física Serway / Vuille octava edición. Pág. 83.*

La seña asociada a este concepto se ilustra en la siguiente imagen.





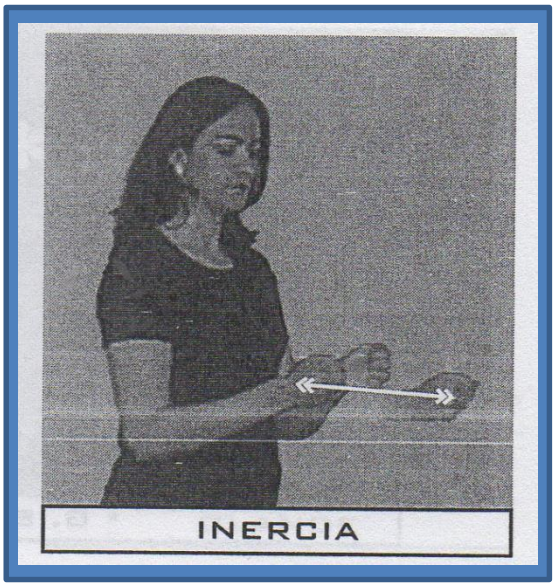
El movimiento se realiza hasta donde finaliza la flecha.

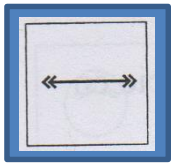


Ceño fruncido.

Inercia: *"Es la tendencia de un objeto a continuar en su estado original de movimiento." Fundamentos de Física Serway / Vuille octava edición. Pág. 85.*

La seña asociada a este concepto se ilustra en la siguiente imagen.

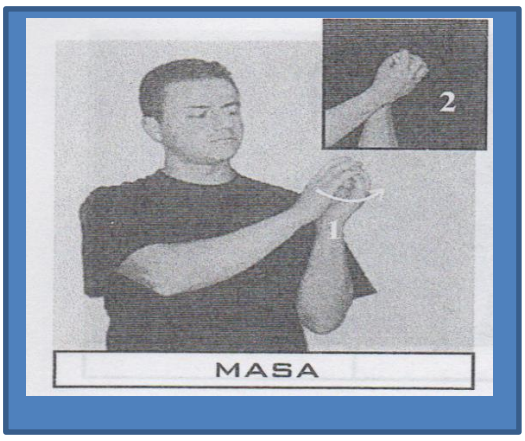


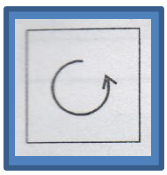


El movimiento se repite dos veces en ambas direcciones.

Masa: *"Es la cantidad de materia que posee un cuerpo." Hola química /Tomo 1. Fabio y Jairo Restrepo Merino. Pág. 33.*

La seña asociada a este concepto se ilustra en la siguiente imagen.



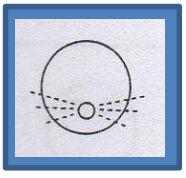


El movimiento se realiza en forma circular, la configuración manual es plana.

Velocidad: *"Es la variación del cambio de posición de un objeto respecto a un tiempo determinado."*

La seña asociada a este concepto se ilustra en la siguiente imagen.





Labios protuidos con soplos.

Una vez comprendidos los elementos fundamentales se pasa a la construcción del concepto de cantidad de movimiento lineal, como sigue:

Primera ley de newton: *"Todo objeto continua en su estado de reposo o de movimiento uniforme en línea recta a menos que sea obligado a cambiar ese estado por fuerzas que actúen sobre él."*

Tercera ley der newton: *"Siempre que un objeto ejerce una fuerza sobre un segundo objeto, el segundo objeto ejerce una fuerza de igual magnitud y de dirección opuesta al primero."*

Cantidad de movimiento: *La cantidad de movimiento lineal* $(\vec{p})$ *de un objeto de masa* (m) *moviéndose con velocidad* $(\vec{v})$ *es el producto de su masa y su velocidad:*

$$\vec{\boldsymbol{p}} = m\vec{\boldsymbol{v}}$$

Unidad SI: kilogramo-metro por segundo $(\boldsymbol{kg}.\boldsymbol{m}/\boldsymbol{s})$.

Segunda ley de newton:"*Si una fuerza externa neta actúa sobre un cuerpo, éste se acelera. La dirección de aceleración es la misma que la dirección de la fuerza neta. El vector de fuerza neta es igual a la masa del cuerpo multiplicada por su aceleración."* Física universitaria Sears Zemansky-12ava edición vol. 1. Página 117.

$$\vec{\boldsymbol{F}}_{neta} = m\vec{\boldsymbol{a}}$$

El cambio en la cantidad de movimiento de un objeto necesita de la aplicación de una fuerza. Es decir en realidad, como originalmente estableció newton en su segunda ley de movimiento. Iniciando desde la versión más común de la segunda ley, tenemos

$$\vec{F}_{neta} = m\vec{a} = m\frac{\Delta\vec{v}}{\Delta t} = \frac{\Delta(m\vec{v})}{\Delta t}$$

Donde la masa y las fuerzas se consideran constantes. La cantidad en el paréntesis es precisamente la cantidad de movimiento, por eso tenemos el siguiente resultado: *El cambio en la cantidad de movimiento de un objeto* $(\Delta\vec{p})$ *dividido entre el tiempo transcurrido* (Δt) *es igual a la fuerza neta constante* $(\vec{F}_{neta})$ *que actúa en el objeto:*

$$\frac{\Delta\vec{p}}{\Delta t} = \frac{cambio\ en\ la\ cantidad\ de\ movimiento}{intervalo\ de\ tiempo} = \vec{F}_{neta}$$

Esta ecuación también es válida cuando las fuerzas no son constantes, siempre que el límite se tome conforme (Δt) se hace infinitesimalmente pequeño.

Cuando actúa una sola fuerza constante $\vec{F}$ sobre un objeto, la ecuación puede ser escrita como

$$\Delta\vec{p} = m\vec{v}_f - m\vec{v}_i$$

Fundamentos de Física Serway / Vuille octava edición. Pág. 162.

Finalmente por medio de las señas preestablecidas y con la ayude del interprete se define cantidad de movimiento por medio de la relación de estas señas.

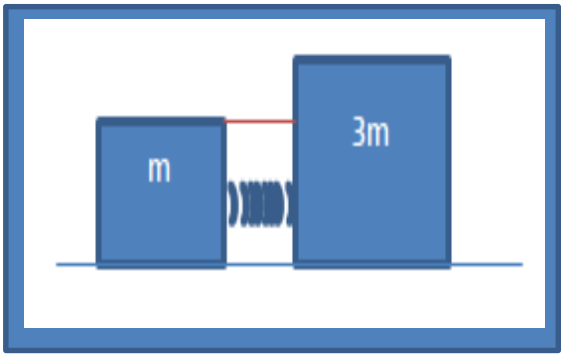
4. BLOQUES MOVEDIZOS

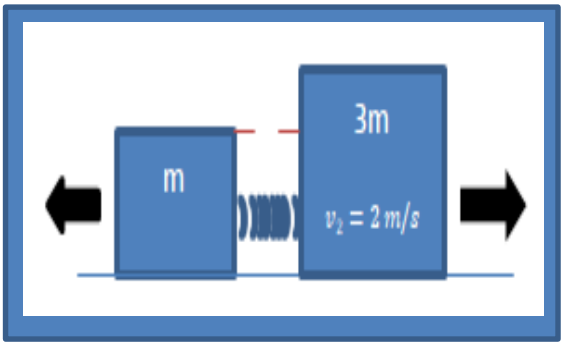
Objetivos:
- ✓ *Mostrar un problema físico desde una situación real.*
- ✓ *Desarrollar el pensamiento matemático de los conceptos asociados a la cantidad de movimiento lineal.*

Guiar a los estudiantes en el desarrollo de un problema sobre la cantidad de movimiento lineal, mostrando el fenómeno, dos cajas de madera con un resorte en medio, atadas con una pita. Luego de cortar la pita estas se mueven en direcciones opuestas, después de la observación de este evento, los estudiantes deben determinar el valor asociado a la velocidad de uno de los bloques.

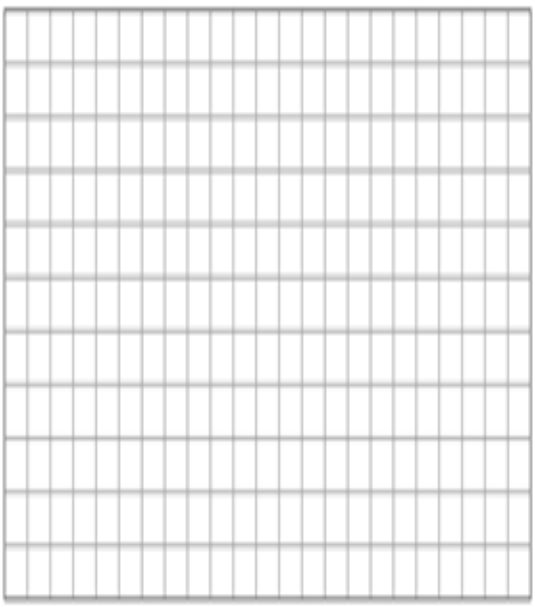
Según las definiciones desarrolladas durante la anterior actividad resolver en grupo el siguiente problema basado en el movimiento de las cajas.

Problema: Dos cubos de madera unidos con un resorte en medio, que además están sujetos con pita, representan el sistema inicial. Luego de haber cortado la cuerda que sujetaba los dos cubos de madera, estos salen despedidos en direcciones opuestas. Si uno de los dos sale con una velocidad de $(v_2 = 2\,m/s)$, Hallar el valor de la velocidad con que sale despedido el otro cubo de madera. $m_1 = m = 0{,}35\ kg;\ m_2 = 3m$.





Respuesta:



Solución: recuerde que la cantidad de movimiento final después de cortar la pita es igual a la cantidad de movimiento inicial antes de cortar la pita.

$$P_f = P_i$$

Por definición la cantidad de movimiento es el producto entre la masa del sistema por la velocidad del sistema. Teniendo en cuenta que se tienen dos cubos de madera en la ecuación se obtiene.

$$m_1 v_{1f} + m_2 v_{2f} = m_1 v_{1i} + m_2 v_{2i}$$

En el momento inicial los dos bloques de madera están quietos, por ende la velocidad inicial del sistema es cero, así mismo su cantidad de movimiento inicial. Entonces:

$$m_1 v_{1f} + m_2 v_{2f} = 0$$

Despejando la velocidad final del cubo número dos se llega a la siguiente expresión:

$$v_{1f} = -\frac{m_2 v_{2f}}{m_1}$$

Al reemplazar los datos dados inicialmente en el problema se encuentra que el valor de la velocidad con que sale el primer cubo después de cortar la cuerda.

$$v_{1f} = -6\,m/s$$

5. ETE A PROPULSIÓN

Objetivos:

- ✓ *Incentivar el aprendizaje por medio de prácticas experimentales.*
- ✓ *Relacionar los conceptos de fuerza, masa, velocidad y la cantidad de movimiento con el funcionamiento básico de los cohetes.*

La propósito de esta práctica es suplir en los estudiantes la necesidad de aprender

desarrollando en clase otra tipo de actividades que tengan en cuenta los demás sentidos y capacidades que poseen los integrantes de cada grupo, por ejemplo durante la construcción de un instrumento didáctico, en este orden de ideas se guía a los estudiantes a relacionar el diseño, construcción y funcionamiento de un cohete hidráulico casero con el concepto de fuerza, masa, velocidad y la cantidad de movimiento. La construcción del cohete, está claramente especificada en esta actividad y debe ser desarrollada en dos momentos, en primer instancia se construyen las partes de la rampa por cada grupo en casa, fomentando el trabajo en equipo además la fase de ejecución o lanzamiento del cohete que se realiza en clase mostrando el fenómeno de estudio de una manera más interactiva.

Luego de haber aplicado los conceptos aprendidos en un problema específico es importante aprender en que aspectos de la sociedad es útil la cantidad de movimiento en ese sentido se propone:

Reto

El cohete que llegue más alto o con mayor alcance vertical será escogido como el ganador, además todos los grupos deberán responder una serie de preguntas propuestas en esta práctica.

Materiales

- Dos botellas plásticas de dos litros.
- Unas tijeras.
- Un marcador.
- Cinta aislante, negra o de enmascarar.
- Pistola y Silicona.
- Una bomba.
- Dos cartones paja rectangulares de 20 cm de lado.
- Un trapo o tela.



Una vez listos todos y cada uno de los implementos de la lista de materiales el paso a proseguir es el siguiente:

Construcción o acople

Para hacer el cohete de agua, se toma una de las botellas y cortándola a 10 cm medidos desde la parte superior o de la tapa hacia abajo, se marca con el marcador para cortarla con las tijeras. Luego con la parte superior de la botella cortada se incrusta en la parte inferior de la botella que no está cortada asegurándola con silicona.



Seguido de esto la parte inferior de la botella cortada será la base del cohete que debe tener un agujero a 6 cm de la base hecho con el cutter o bisturí del tamaño de la manguera, medidos desde la parte inferior hacia la superior del cohete. Con el fin de introducir la manguera de la bomba de aire en la base del cohete.



Luego tomamos el corcho del mismo grosor de la tapa de la botella para introducirle la aguja de la bomba en medio. Para conectar la manguera de la bomba con la aguja incrustada en el corcho y la botella como se muestra en la siguiente imagen.



Con los dos cartones rectangulares vamos a hacer los alerones del cohete. Se toman los cartones y se cortan en triángulos, luego con silicona caliente se pegan uniformemente alrededor del cohete. Se unen todas las piezas con cinta al cohete para que no se desmonte.



Finalmente en la punta inferior ponemos un pedazo de trapo o tela para darle peso y que el cohete mantenga su dirección.



Para terminar y habiendo seguido uno a uno los pasos de la construcción se pasa a la ejecución o lanzamiento del cohete.

Ejecución

Se ubica el cohete sobre la base que está llena de arena o rocas además se verifica que el sistema de lanzamiento este completamente sellado (corcho) y luego de esto por medio de la bomba se introduce aire hasta que la botella quede totalmente llena, finalmente se libera el sistema de lanzamiento y el cohete sale disparado por los aires.

Ahora es momento de entrelazar el funcionamiento del cohete hidráulico casero con los conceptos estudiados en el desarrollo de este módulo por esta razón responder el siguiente cuestionario de preguntas basadas en el funcionamiento del cohete:

Cuestionario

1. ¿Qué factores influyen en el máximo alcance del cohete?

2. ¿Cómo funciona el cohete? Explique por medio de los conceptos vistos.

3. Cuando el cohete sale disparado. ¿Por qué no continua con su movimiento ascendente permanentemente?

4. ¿Qué produce que el cohete pierda agua en su movimiento ascendente?

5. En caso de no depositar agua dentro de la botella, sino otro fluido (gaseosa, aire, etc.). ¿Qué cambios producirá esto en el máximo alcance del cohete?

6. ¿Qué función cumple el trapo que lleva puesto el cohete en la punta?

7. ¿Gracias a que gana la fuerza que impulsa al cohete?

8. ¿Si cambiáramos de planeta por ejemplo marte cree usted que el cohete llegaría más alto? Si o no ¿por qué?

6. MÁQUINA DE GOLDBERG

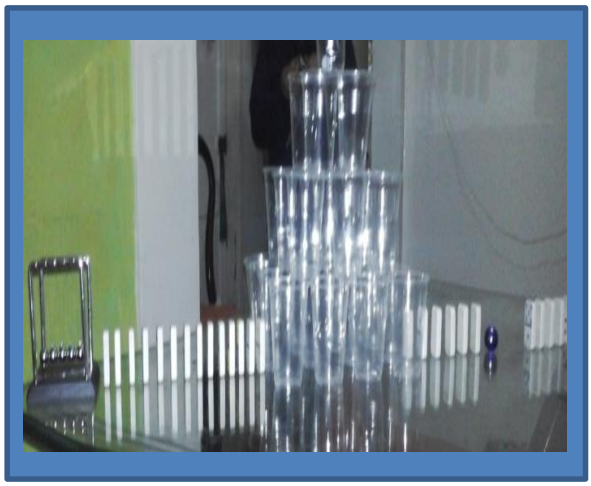
Objetivo:
Relacionar la conservación de la cantidad de movimiento con una situación experimental específica.

Esta actividad está basada en la construcción de una máquina de goldberg como aplicación de la conservación de la cantidad de movimiento. Por medio del estudio de su funcionamiento, se les propone a los estudiantes la creación de una propia en sus respectivos grupos de trabajo, con la finalidad de realizar una competencia de la mejor maquina construida o el cohete hidráulico que llegue más lejos.

Para la construcción de la maquina se va a necesitar los siguientes materiales:

1. Un Domino.
2. Un paquete de vasos plásticos.
3. Un péndulo de Newton.
4. Tres esferas o bolones.
5. Arco, cacha o tapa.

El siguiente montaje se propone como actividad para todos los grupos.





En primer lugar se ubica el péndulo de newton seguido por una fila de 14 fichas del domino enfrentadas cara a cara una tras de otra y al final de la fila se encuentra situada una pirámide con una base cuadrada de cuatro vasos de acho y cuatro vasos de largo en el primer nivel segundo nivel contiene 9 vasos luego el tercer nivel tiene cuatro y el ultimo un vaso con un bolón en su interior, situada enseguida de esta se encuentra una hilera de 6 fichas de dominó que termina con una esfera o bolón que está enfrentada a 3 cm de otra hilera de 7 fichas que terminan con otras esfera o bolón que es despedido hacia una tapa o arco.

Aunque se da un ejemplo para la construcción de la maquina o del orden en la ubicación de cada uno de sus elementos. Esta idea inicial se puede mejorar, amoldar o cambiar a cualquier temática que tenga relación con el concepto trabajado.

Para terminar es fundamental explicar el funcionamiento de la maquina bajo los conceptos trabajados de fuerza, masa, cantidad de movimiento y su conservación.

Pregunta

1. ¿Cómo se relaciona la máquina de golberg con la conservación de la cantidad de movimiento?

Finalmente solucionar el siguiente cuestionario usando el concepto de cantidad de movimiento aprendido durante el desarrollo de las actividades de este módulo.

Cuestionario:

1. *Un jugador de futbol corre detrás de un balón de 0,45 kg viajando a 3,2 m/s y lo patea en la misma dirección cuando está en movimiento, incrementando su rapidez a 12,8 m/s. ¿Qué magnitud del impulso entrego el jugador al balón? Fundamentos de Física Serway / Vuille octava edición. Pág. 182.*
2. *En combates de boxeo del siglo XIX, se utilizaron los puños desnudos. En el boxeo moderno, los peleadores usan guantes acojinados. ¿Cómo protegen los guantes del boxeador al cerebro de una lesión? Fundamentos de Física Serway / Vuille octava edición. Pág. 163.*
3. *Un pez nada hacia otro más pequeño, que está en reposo y se lo come. Si el pez más grande tiene 5 kg de masa y nada a 1 m/s hacia el otro, cuya masa es de 1 kg, ¿Cuál es la velocidad del pez mayor inmediatamente después de su bocado? Física conceptual novena edición / Paul G. Hewitt. Pág. 97.*

Anexo VI. Guías de implementación actividades.

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS

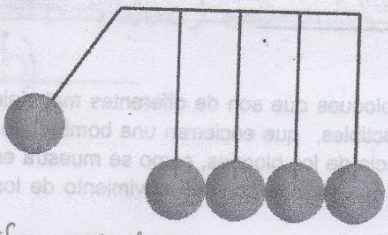
Facultad de Ciencias
y Educación

Fecha: 08/05/17
Grupo: 504

PRIMERA ACTIVIDAD

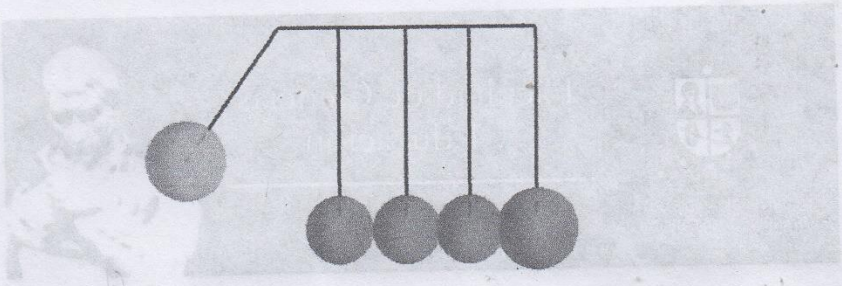
Se plantean seis situaciones, cada una tiene una imagen que la describe, una pregunta la cual debe responder de forma individual y grupal.

1. Cinco esferas del igual tamaño, peso y separadas a la misma distancia, están ordenadas una en frente de otra.¿Si se deja caer la esfera que sucede después de que pega con las demás, si todas tiene la misma masa?



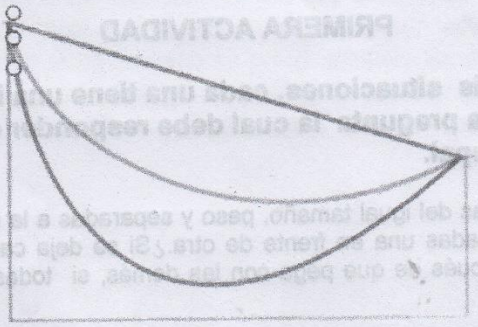
Respuesta: d) La esfera que se deja caer pega y se mueve las dos ultima.

2. Cinco esferas con diferente tamaño, peso y separadas a la misma distancia, están ordenadas una en frente de otra. ¿Si se deja caer la esfera que sucede después de que pega con las demás, si las esfera más grande tiene el doble de masa que las demás?



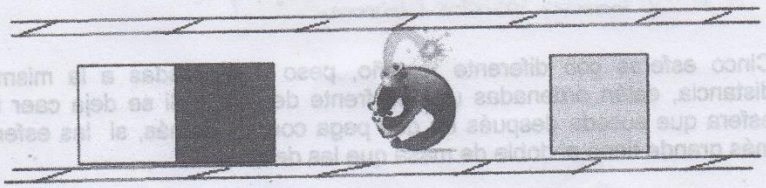
Respuesta: d)

3. Se tiene tres esferas del mismo tamaño que serán soltadas por rampas diferentes como se muestra en la figura. ¿Cuál de las esferas llega más rápido? Enumerando las esferas desde la parte superior a la inferior (1,2,3)



Respuesta: b) la esfera Uno (superior) llega primero

4. Se tienen tres bloques que son de diferentes materiales, peso e igual tamaño indestructibles, que encierran una bomba que está separada a la misma distancia de los bloques, como se muestra en la figura. ¿Si la bomba explota que sucede con el movimiento de los bloques, si su masa es igual?



Respuesta: b)

5. Se tienen tres bloques que son de diferentes materiales, peso y tamaño indestructibles, que encierran una bomba que está separada a la misma distancia de los bloques, como se muestra en la figura. ¿Si la bomba explota que sucede con el movimiento de los bloques si el de mayor tamaño tiene el doble de masa que los demás?



Respuesta: b)

6. Se tienen tres bloques que son de diferentes materiales, peso y tamaño indestructibles, que encierran una bomba que está separada a la misma distancia de los bloques, como se muestra en la figura. ¿Si la bomba explota que sucede con el movimiento de los bloques si el de mayor tamaño tiene el doble de masa que los demás?



Respuesta: b)

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Facultad de Ciencias
y Educación

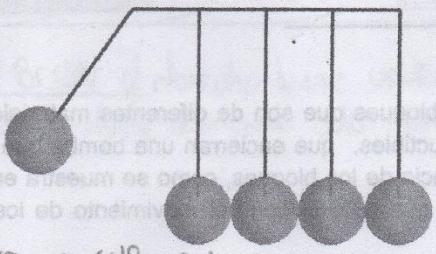


Fecha: 08/05/17
Grupo: 504

PRIMERA ACTIVIDAD

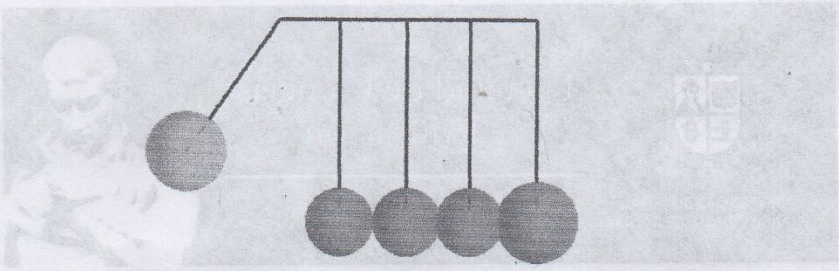
Se plantean seis situaciones, cada una tiene una imagen que la describe, una pregunta la cual debe responder de forma individual y grupal.

1. Cinco esferas del igual tamaño, peso y separadas a la misma distancia, están ordenadas una en frente de otra.¿Si se deja caer la esfera que sucede después de que pega con las demás, si todas tiene la misma masa?



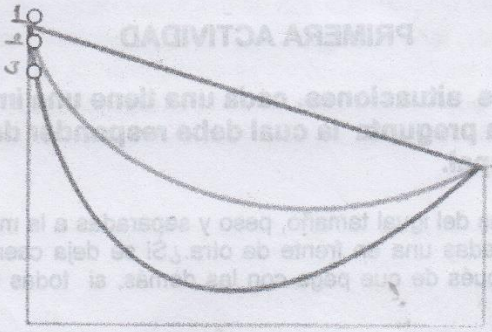
Respuesta: se van a golpear la principal y la ultima la energia se va transfiriendo a la siguiente hasta llegar a la ultima y se devuelve

2. Cinco esferas con diferente tamaño, peso y separadas a la misma distancia, están ordenadas una en frente de otra. ¿Si se deja caer la esfera que sucede después de que pega con las demás, si las esfera más grande tiene el doble de masa que las demás?



Respuesta: D) Al golpear la esfera principal va con mucha fuerza y al impacto se mueven las dos ultimas pero seria un movimiento.

3. Se tiene tres esferas del mismo tamaño que serán soltadas por rampas diferentes como se muestra en la figura. ¿Cuál de las esferas llega más rápido? Enumerando las esferas desde la parte superior a la inferior (1,2,3)



Respuesta: D)

4. Se tienen tres bloques que son de diferentes materiales, peso e igual tamaño indestructibles, que encierran una bomba que está separada a la misma distancia de los bloques, como se muestra en la figura. ¿Si la bomba explota que sucede con el movimiento de los bloques, si su masa es igual?



Respuesta: D) Porque al impactar la explosion las bloques

5. Se tienen tres bloques que son de diferentes materiales, peso y tamaño indestructibles, que encierran una bomba que está separada a la misma distancia de los bloques, como se muestra en la figura. ¿Si la bomba explota que sucede con el movimiento de los bloques si el de mayor tamaño tiene el doble de masa que los demás?



Respuesta: B) Porque no tiene un punto de apoyo en cambio el negro tiene el apoyo del blanco ya que esta detras de el

6. Se tienen tres bloques que son de diferentes materiales, peso y tamaño indestructibles, que encierran una bomba que está separada a la misma distancia de los bloques, como se muestra en la figura. ¿Si la bomba explota que sucede con el movimiento de los bloques si el de mayor tamaño tiene el doble de masa que los demás?



Respuesta: B) Porque el derecho tiene un poco mas de impulso ya que el de doble tamaño solo golpea un poco el bloque negro

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Facultad de Ciencias
y Educación



Fecha: 28/08/17
Grupo: 4

SEGUNDA ACTIVIDAD

Parte 1. Rampa y esferas

Para resolver cada una de las siguientes preguntas, utiliza la rampa construida y realiza cada situación planteada.

Preguntas

1. ¿Si soltamos una de las esferas de la parte superior de la rampa, qué sucede después de que choca con las demás esferas?

   C) La esfera choca se queda quieta y la ultima se mueve

2. ¿Qué sucede si soltamos la esfera desde menos altura y choca con las demás esferas?

   C) La esfera choca se queda quieta y la ultima se mueve

3. ¿Al comparar las situaciones de la pregunta uno y dos que características tienen en común y cuáles son sus diferencias?

   D) diferente velocidad

4. ¿Qué sucede si soltamos dos esferas en la parte superior de la rampa y estas chocan con las esferas que están en la parte inferior?

d) Las esferas chocan, se quedan quietas y las dos ultimas esferas se mueven

5. ¿Qué sucede soltamos una esfera de mayor masa en la parte superior de la rampa y choca con las esferas que están en la parte inferior de la rampa y estas son de menor masa?

d) Las esferas chocan, se queda quieta y los tres ultimos se mueven.

6. ¿Qué sucede soltamos una esfera de menor masa en la parte superior de la rampa y choca con las esferas que están en la parte inferior de la rampa y estas son de mayor masa?

la esfera choca, se queda quieta y la ultima se mueve pero con menor velocidad.

Parte 2 Péndulo de Newton

Para resolver cada una de las siguientes preguntas, utiliza el péndulo y realiza cada situación planteada.

7. ¿Qué sucede cuando suelto un solo péndulo y este choca con los demás?

al soltar el pendulo el primero y el ultimo se mueven pero los tres del centro se quedan quietos dejando que los otros los sigan en varias oraciones.

8. Si dejo caer dos péndulos y estos chocan con los demás. ¿qué sucede después del choque?

al soltar dos pendulos los dos de el otro extremo tambien se mueven y el que estaba en medio se queda quieto.

9. ¿Qué características similares tienen las dos prácticas?

que la ultima esfera se mueve mientras que los del centro se quedan quietas

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Facultad de Ciencias
y Educación



Fecha: 28/08/17
Grupo: 604

SEGUNDA ACTIVIDAD

Parte 1. Rampa y esferas

Para resolver cada una de las siguientes preguntas, utiliza la rampa construida y realiza cada situación planteada.

Preguntas

1. ¿Si soltamos una de las esferas de la parte superior de la rampa, qué sucede después de que choca con las demás esferas?

C) La esfera choca, se queda quieta y la ultima esfera se mueve

2. ¿Qué sucede si soltamos la esfera desde menos altura y choca con las demás esferas?

C) La esfera Choca, se queda quieta y la ultima esfera se mueve

3. ¿Al comparar las situaciones de la pregunta uno y dos que características tienen en común y cuáles son sus diferencias?

B) (B)

4. ¿Qué sucede si soltamos dos esferas en la parte superior de la rampa y estas chocan con las esferas que están en la parte inferior?



5. ¿Qué sucede soltamos una esfera de mayor masa en la parte superior de la rampa y choca con las esferas que están en la parte inferior de la rampa y estas son de menor masa?



6. ¿Qué sucede soltamos una esfera de menor masa en la parte superior de la rampa y choca con las esferas que están en la parte inferior de la rampa y estas son de mayor masa?

Parte 2 Péndulo de Newton

Para resolver cada una de las siguientes preguntas, utiliza el péndulo y realiza cada situación planteada.

7. ¿Qué sucede cuando suelto un solo péndulo y este choca con los demás?

Que sucede cuando un el esfera pendulo
rita choca con las afuerta un 5
ultimo afecto un medio Tiene mas energía

8. Si dejo caer dos péndulos y estos chocan con los demás. ¿qué sucede después del choque?

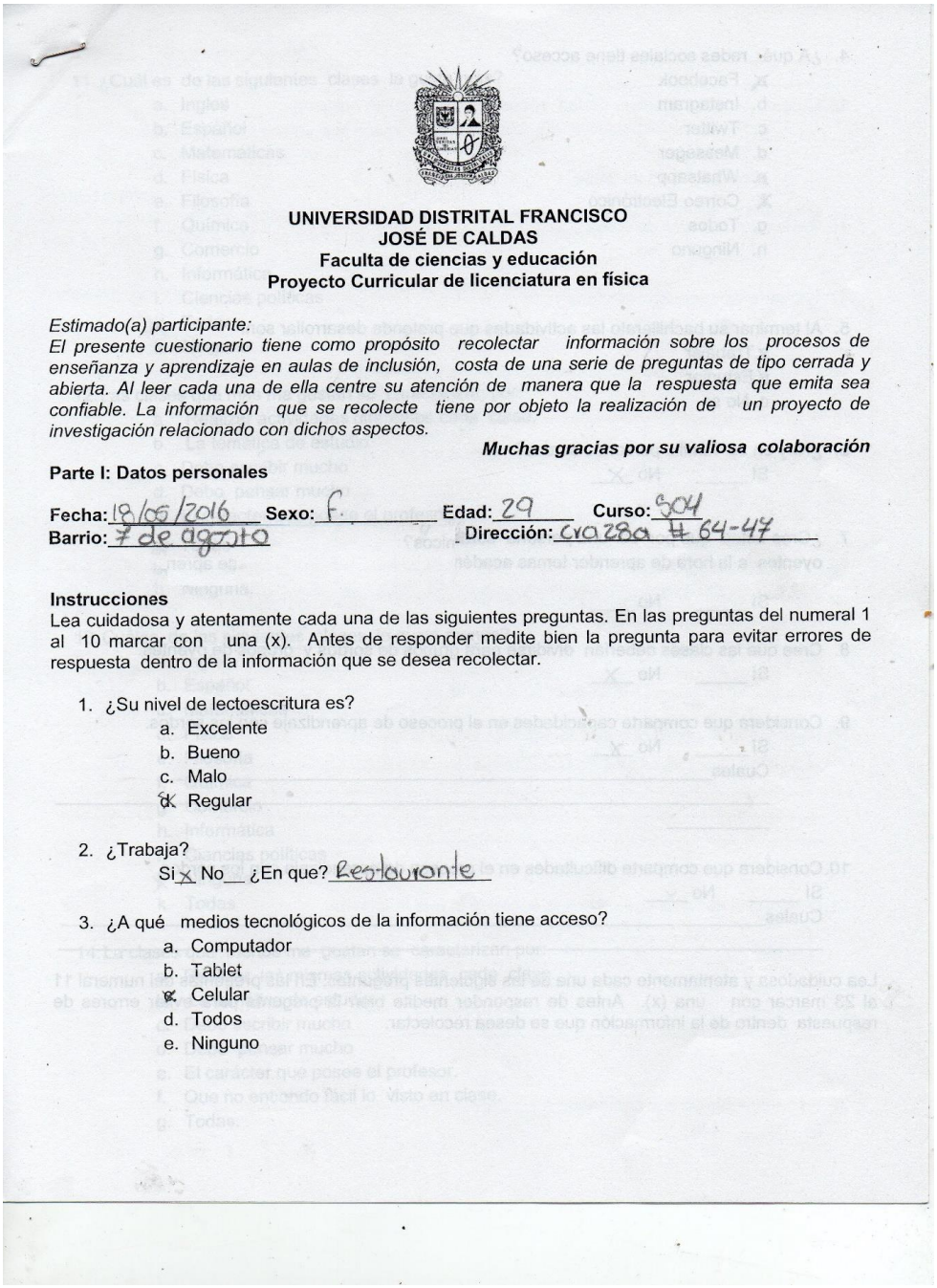
Si Dejo dos pendulos 1 sorta dos Pendulos
esfera un tiene mas energia Los dos pendulos

9. ¿Qué características similares tienen las dos prácticas?

Caracteristicas es similares tienen las dos cual mas pendulos los mejor asfuerza mas energías..

Anexo VII Encuestas estudiantes

VIII: Encuesta Estudiantes.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Faculta de ciencias y educación
Proyecto Curricular de licenciatura en física

Estimado(a) participante:
El presente cuestionario tiene como propósito recolectar información sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje en aulas de inclusión, costa de una serie de preguntas de tipo cerrada y abierta. Al leer cada una de ella centre su atención de manera que la respuesta que emita sea confiable. La información que se recolecte tiene por objeto la realización de un proyecto de investigación relacionado con dichos aspectos.

Muchas gracias por su valiosa colaboración

Parte I: Datos personales

Fecha: 18/05/2016 **Sexo:** F **Edad:** 29 **Curso:** 504
Barrio: 7 de agosto **Dirección:** cra 28a # 64-47

Instrucciones
Lea cuidadosa y atentamente cada una de las siguientes preguntas. En las preguntas del numeral 1 al 10 marcar con una (x). Antes de responder medite bien la pregunta para evitar errores de respuesta dentro de la información que se desea recolectar.

1. ¿Su nivel de lectoescritura es?
   a. Excelente
   b. Bueno
   c. Malo
   d. X Regular

2. ¿Trabaja?
   Si X No__ ¿En que? Restaurante

3. ¿A qué medios tecnológicos de la información tiene acceso?
   a. Computador
   b. Tablet
   c. X Celular
   d. Todos
   e. Ninguno

4. ¿A qué redes sociales tiene acceso?
   a. Facebook
   b. Instagram
   c. Twitter
   d. Messeger
   e. Whatsapp
   f. Correo Electrónico
   g. Todos
   h. Ninguno

5. Al terminar su bachillerato las actividades que pretende desarrollar son:
   a. Trabajar
   b. Estudiar
   c. No se

6. ¿Hay en su familia personas sordas?
   Sí _____ No _X_

7. ¿Cree usted que por ser una persona sorda tienen una desventaja con sus compañeros oyentes a la hora de aprender temas académicos?

   Sí _____ No ____

8. Cree que las clases deberían dividirse para grupos de sordos y grupos de oyentes.
   Sí _____ No _X_

9. Considera que comparte capacidades en el proceso de aprendizaje con los sordos.
   Sí _____ No _X_
   Cuales_____
   _____
   _____

10. Considera que comparte dificultades en el proceso de aprendizaje con los sordos.
    Sí _____ No _X_
    Cuales_____
    _____

Lea cuidadosa y atentamente cada una de las siguientes preguntas. En las preguntas del numeral 11 al 23 marcar con una (x). Antes de responder medite bien la pregunta para evitar errores de respuesta dentro de la información que se desea recolectar.

11. ¿Cuál es de las siguientes clases le gusta más?
    a. Ingles
    b. Español
    c. Matemáticas
    d. Física
    e. Filosofía
    f. Química
    g. Comercio
    h. Informática
    i. Ciencias políticas
    j. Todas
    k. Ninguna

12. Las clases que mas me gustan se caracterizan por:
    a. Realizar actividades diferentes cada clase.
    b. La temática de estudio.
    c. Debo escribir mucho
    d. Debo pensar mucho
    e. El carácter que posee el profesor.
    f. Que entiendo fácil lo visto en clase.
    g. Todas
    h. Ninguna.

13. Cuáles de las siguientes clases le gusta menos?
    a. Ingles
    b. Español
    c. Matemáticas
    d. Física
    e. Filosofía
    f. Química
    g. Comercio
    h. Informática
    i. Ciencias políticas
    j. Ninguna
    k. Todas

14. La clases que menos me gustan se caracterizan por:
    a. Realizar las mismas actividades cada clase.
    b. La temática de estudio.
    c. Debo escribir mucho
    d. Debo pensar mucho
    e. El carácter que posee el profesor.
    f. Que no entiendo fácil lo visto en clase.
    g. Todas.

k. Ninguna.

15. Cuando necesita resolver dudas sobre la clase a quien pregunta
    a. Profesor
    b. Practicante
    c. compañeros de clase

16. Revisa sus apuntes de clase
    Sí X No ____

17. Entiende sus apuntes de clase
    Sí X No ____

18. ¿Cuáles de las siguientes actividades practica durante el tiempo que no está en el colegio?
    a. Deportes
    b. Dormir
    c. Leer
    d. Ver televisión
    e. Estudiar
    f. Otras

19. Describa esa actividad
    Trabajo en un Restaurante; de 7:00 am a 5:00 pm soy mesera

20. Describa el docente que más le entiende lo que le enseña
    Quimica y matematicas

21. Describa el docente que menos le entiende lo que le enseña.
    Fisica.

22. Se comunica con sus compañeros sordos?
    Sí X No ____

Como por escrito

23. ¿Conoce personas sordos que estén desempeñado una actividad laboral.
Sí _____ No X En que _____

Instrucciones
De las siguientes afirmaciones califique de uno a cinco donde cinco es la mayor calificación y uno la menor. Señale con una equis (x) la casilla con su calificación.

Parte II cuestionario

Preguntas	1	2	3	4	5
24. Considera que las actividades que desarrolla en su tiempo libre contribuyen con su proceso de aprendizaje.				X	
25. Estoy de acuerdo con la forma en que los profesores me enseñan.					X
26. Tengo interés por temas relacionados con la ciencia.					X
27. Entiendo lo que lo que leo en un texto científico				X	
28. Trabajo en grupo sin importar que sean compañeros oyentes o sordos					X
29. Debato mis respuestas con las de mis compañeros.			X		
30. Participo en las actividades propuestas durante la clase por mis profesores.					X
31. El desarrollo de la clase de ciencias contribuye con mi proceso de aprendizaje.				X	X
32. Considero que tengo una buena relación con mis compañeros oyentes y sordos de la clase.					X
33. Es frecuente la ayuda de mis familiares en la realización de las tareas, trabajos.					X
34. Me siento conforme con las instalaciones y herramientas proporcionadas por el colegio para mi educación.					X

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Faculta de ciencias y educación
Proyecto Curricular de licenciatura en física

Estimado(a) participante:
El presente cuestionario tiene como propósito recolectar información sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje en aulas de inclusión, costa de una serie de preguntas de tipo cerrada y abierta. Al leer cada una de ella centre su atención de manera que la respuesta que emita sea confiable. La información que se recolecte tiene por objeto la realización de un proyecto de investigación relacionado con dichos aspectos.

Muchas gracias por su valiosa colaboración

Parte I: Datos personales

Fecha: 18-05-2016 **Sexo:** F **Edad:** 40 **Curso:** 504
Barrio: La Libertad **Dirección:** K 58 # 70-22

Instrucciones
Lea cuidadosa y atentamente cada una de las siguientes preguntas. En las preguntas del numeral 1 al 10 marcar con una (x). Antes de responder medite bien la pregunta para evitar errores de respuesta dentro de la información que se desea recolectar.

1. ¿Su nivel de lectoescritura es?
   a. Excelente
   b. Bueno X
   c. Malo
   d. Regular

2. ¿Trabaja?
   Si__ No X ¿En que?_____

3. ¿A qué medios tecnológicos de la información tiene acceso?
   a. Computador X
   b. Tablet
   c. Celular X
   d. Todos
   e. Ninguno

4. ¿A qué redes sociales tiene acceso?
   a. Facebook
   b. Instagram
   c. Twitter
   d. Messeger
   e. Whatsapp
   f. Correo Electrónico
   g. Todos
   h. Ninguno

5. Al terminar su bachillerato las actividades que pretende desarrollar son:
   a. Trabajar
   b. Estudiar
   c. No se

6. ¿Hay en su familia personas sordas?
   Sí _____ No X

7. ¿Cree usted que por ser una persona sorda tienen una desventaja con sus compañeros oyentes a la hora de aprender temas académicos?
   Sí _____ No _____

8. Cree que las clases deberían dividirse para grupos de sordos y grupos de oyentes.
   Sí _____ No X

9. Considera que comparte capacidades en el proceso de aprendizaje con los sordos.
   Sí _____ No X
   Cuales_____
   _____
   _____

10. Considera que comparte dificultades en el proceso de aprendizaje con los sordos.
    Sí _____ No X
    Cuales_____
    _____

Lea cuidadosa y atentamente cada una de las siguientes preguntas. En las preguntas del numeral 11 al 23 marcar con una (x). Antes de responder medite bien la pregunta para evitar errores de respuesta dentro de la información que se desea recolectar.

11. ¿Cuál es de las siguientes clases le gusta más?
    a. Ingles
    b. Español
    c. Matemáticas
    d. Física
    e. Filosofía
    f. Química
    g. Comercio
    h. Informática
    i. Ciencias políticas
    j. Todas
    k. Ninguna



12. Las clases que mas me gustan se caracterizan por:
    a. Realizar actividades diferentes cada clase.
    b. La temática de estudio.
    c. Debo escribir mucho
    d. Debo pensar mucho
    e. El carácter que posee el profesor.
    f. Que entiendo fácil lo visto en clase.
    g. Todas
    h. Ninguna.

13. Cuáles de las siguientes clases le gusta menos?
    a. Ingles
    b. Español
    c. Matemáticas
    d. Física
    e. Filosofía
    f. Química
    g. Comercio
    h. Informática
    i. Ciencias políticas
    j. Ninguna
    k. Todas

14. La clases que menos me gustan se caracterizan por:
    a. Realizar las mismas actividades cada clase.
    b. La temática de estudio.
    c. Debo escribir mucho
    d. Debo pensar mucho
    e. El carácter que posee el profesor.
    f. Que no entiendo fácil lo visto en clase.
    g. Todas.

j. Ninguna.

15. Cuando necesita resolver dudas sobre la clase a quien pregunta
    a. Profesor
    b. Practicante
    c. compañeros de clase

16. Revisa sus apuntes de clase
    Sí X No ____

17. Entiende sus apuntes de clase
    Sí X No ____

18. ¿Cuáles de las siguientes actividades practica durante el tiempo que no está en el colegio?
    a. Deportes
    b. Dormir
    c. Leer
    d. Ver televisión
    e. Estudiar
    f. Otras

19. Describa esa actividad
    JUEGO PARTIDOS DE FOTBOL, DESCANSO AL SALIR DE TRABAJAR LEO UN LIBRO EL PERIODICO, VEO LAS NOTICIAS LOS DEPORTES TRABAJOS EN CASA

20. Describa el docente que más le entiende lo que le enseña

21. Describa el docente que menos le entiende lo que le enseña.

22. Se comunica con sus compañeros sordos?
    Sí X No ____

Como POR MEDIO DE PAPELES

23. ¿Conoce personas sordos que estén desempeñado una actividad laboral.
Sí X No ____ En que COLCHONERO

Instrucciones
De las siguientes afirmaciones califique de uno a cinco donde cinco es la mayor calificación y uno la menor. Señale con una equis (x) la casilla con su calificación.

Parte II cuestionario

Preguntas	1	2	3	4	5
24. Considera que las actividades que desarrolla en su tiempo libre contribuyen con su proceso de aprendizaje.			X		
25. Estoy de acuerdo con la forma en que los profesores me enseñan.			X		
26. Tengo interés por temas relacionados con la ciencia.			X		
27. Entiendo lo que lo que leo en un texto científico			X		
28. Trabajo en grupo sin importar que sean compañeros oyentes o sordos					X
29. Debato mis respuestas con las de mis compañeros.				X	
30. Participo en las actividades propuestas durante la clase por mis profesores.					X
31. El desarrollo de la clase de ciencias contribuye con mi proceso de aprendizaje.			X		
32. Considero que tengo una buena relación con mis compañeros oyentes y sordos de la clase.					X
33. Es frecuente la ayuda de mis familiares en la realización de las tareas, trabajos.			X		
34. Me siento conforme con las instalaciones y herramientas proporcionadas por el colegio para mi educación.			X		

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Faculta de ciencias y educación
Proyecto Curricular de licenciatura en física

Estimado(a) participante:
El presente cuestionario tiene como propósito recolectar información sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje en aulas de inclusión, costa de una serie de preguntas de tipo cerrada y abierta. Al leer cada una de ella centre su atención de manera que la respuesta que emita sea confiable. La información que se recolecta tiene por objeto la realización de un proyecto de investigación relacionado con dichos aspectos.

Muchas gracias por su valiosa colaboración

Parte I: Datos personales

Fecha: Mayo 17 /2016 Sexo: M Edad: 41 Curso: 504
Dirección: calle 44A 68B29 Barrio: las delicias

Instrucciones
En las preguntas del numeral 1 al 13 marcar con una (x). Antes de responder medite bien la pregunta para evitar errores de respuesta.

1. ¿Qué tipo de sordera tiene?
   a. Sordo profundo
   b. Hipoacúsico alto
   c. Hipoacúsico medio
   d. Hipoacúsico bajo

2. ¿En donde aprendió el lenguaje de señas?
   a. Hogar
   b. Colegio
   c. Otros

3. ¿Hay en su familiar personas sordas?
   Si __ No X Cuantas ___

4. ¿A qué edad aprendió el lenguaje de señas?
   a. De 4 a 8 años
   b. De 9 a 13 años
   c. De 14 a 18 años
   d. De 19 a 23 años
   e. De 24 en adelante

5. ¿Su familia maneja el lenguaje de señas?
   Si __ No X

6. ¿Su nivel de lectoescritura es?
   a. Excelente
   b. Bueno
   c. Malo
   d. Regular

7. ¿Trabaja?
   Si__ No_X_ ¿En que? _____

8. ¿A qué medios tecnológicos de la información tiene acceso?
   a. Computador
   b. Tablet
   c. Celular
   d. Todos
   e. Ninguno

9. ¿A qué redes sociales tiene acceso?
   a. Facebook
   b. Instagram
   c. Twitter
   d. Messeger
   e. Whatsapp
   f. Correo Electrónico
   g. Todos
   h. Ninguno

10. ¿Al terminar su bachillerato la actividad que pretende desarrollar es?
    a. Trabajar
    b. Estudiar
    c. Ninguna
    d. todas

11. ¿Sabe que universidades o entidades educativas, ofrecen programas de estudios para sordos?
    Si___ No_X_ ¿Cuáles?_____

12. ¿Cree usted que por ser una persona sorda tienen una desventaja con sus compañeros oyentes a la hora de aprender temas académicos?
    Sí _____ No _X_

13. Cree que las clases deberían dividirse en grupos de sordos y oyentes.
    Sí _____ No _X_

Lea cuidadosa y atentamente cada una de las siguientes preguntas. En las preguntas del numeral 10 al 21 marcar con una (x). Antes de responder medite bien la pregunta para evitar errores de respuesta dentro de la información que se desea recolectar.

14. ¿Cuáles de las siguientes clases le gusta más?
    a. Lengua de señas
    b. Español
    c. Matemáticas
    d. Física
    e. Filosofía
    f. Química
    g. Comercio
    h. Informática
    i. Ciencias políticas
    j. Ninguna
    k. Todas

15. ¿Las clases que mas me gustan se caracterizan por?
    a. Realizar actividades diferentes cada clase.

b. Lá temática de estudio.
c. Debo escribir mucho
d. Debo pensar mucho
e. El carácter que posee el profesor.
f. Que entiendo fácil lo visto en clase.
g. La forma en que explica el intérprete.
h. Todas
i. Ninguna.

16. Cuáles de las siguientes clases le gusta menos?
a. Lengua de señas
b. Español
c. Matemáticas
d. Física
e. Filosofía
f. Química
g. Comercio
h. Informática
i. Ciencias políticas
j. Todas
k. Ninguna

17. Las clases que menos me gustan se caracterizan por:
a. Realizar las mismas actividades cada clase.
b. La temática de estudio.
c. Debo escribir mucho
d. Debo pensar mucho
e. El carácter que posee el profesor.
f. Que no entiendo fácil lo visto en clase.
g. La forma en que explica el intérprete.
h. Todas
j. Ninguna.

18. Cuando necesita resolver dudas sobre la clase a quien pregunta
a. Profesor
b. Interprete
c. Practicante
d. compañeros de clase

19. Revisa sus apuntes de clase
Sí X No ____

20. Entiende sus apuntes de clase
Sí X No ____

21. Diferente a la lengua de señas que otro medio de comunicación utiliza
a. Lenguaje corporal
b. Lectura de labios
c. Lenguaje escrito
d. Otros. ¿Cuál? _____

22. ¿Cuáles de las siguientes actividades practica durante el tiempo que no está en el colegio?
a. Deportes
b. Dormir
c. Leer
d. Ver televisión

e. Estudiar
f. Otras

23. Describa la actividad que más le gusta
Yo trubajar restaurante jefe ayudar arreglos platos cada unos, ver felevisión, yó visitar a mi primas.

Instrucciones
De las siguientes afirmaciones califique de uno a cinco donde cinco es la mayor calificación y uno la menor. Señale con una equis (x) la casilla con su calificación.

Parte II cuestionario

Preguntas	1	2	3	4	5
24. Considera que las actividades que desarrolla en su tiempo libre contribuyen con su proceso de aprendizaje.				X	
25. Estoy de acuerdo con la forma en que los profesores me enseñan.			X		
26. Tengo interés por los temas relacionados con ciencias					X
27. Entiendo lo que leo en un texto científico				X	
28. Comprendo lo que el interprete me esta enseñando.					X
29. trabajo en grupo sin importar que los integrantes sean compañeros oyentes o sordos.			X		
30. Poseo una buena comunicación con las personas de mi ambiente escolar (oyentes, sordos, interpretes y profesores).				X	
31. Comparo mis ideas con las de mis compañeros.					X
32. Participo en las actividades propuestas durante la clase, por los profesores.			X		
33. El desarrollo de las clases de ciencias, contribuye con mi proceso de aprendizaje.				X	

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Faculta de ciencias y educación
Proyecto Curricular de licenciatura en física

Estimado(a) participante:
El presente cuestionario tiene como propósito recolectar información sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje en aulas de inclusión, costa de una serie de preguntas de tipo cerrada y abierta. Al leer cada una de ella centre su atención de manera que la respuesta que emita sea confiable. La información que se recolecta tiene por objeto la realización de un proyecto de investigación relacionado con dichos aspectos.

Muchas gracias por su valiosa colaboración

Parte I: Datos personales

Fecha: 17 mayor / 2016 Sexo: mujer Edad: 19 Curso: 504
Dirección: _____ Barrio: villa de granado

Instrucciones
En las preguntas del numeral 1 al 13 marcar con una (x). Antes de responder medite bien la pregunta para evitar errores de respuesta.

1. ¿Qué tipo de sordera tiene?
   a. Sordo profundo
   b. Hipoacúsico alto
   c. Hipoacúsico medio
   d. Hipoacúsico bajo

2. ¿En donde aprendió el lenguaje de señas?
   a. Hogar
   b. Colegio
   c. Otros

3. ¿Hay en su familiar personas sordas?
   Si __ No X ___ Cuantas ___

4. ¿A qué edad aprendió el lenguaje de señas?
   a. De 4 a 8 años
   b. De 9 a 13 años
   c. De 14 a 18 años
   d. De 19 a 23 años
   e. De 24 en adelante

5. ¿Su familia maneja el lenguaje de señas?
   Si X No____

6. ¿Su nivel de lectoescritura es?
   a. Excelente
   b. Bueno
   c. Malo
   d. Regular

7. ¿Trabaja?
   Si X No__ ¿En que? Tienda D1

8. ¿A qué medios tecnológicos de la información tiene acceso?
   a. Computador
   b. Tablet
   c. X Celular
   d. Todos
   e. Ninguno

9. ¿A qué redes sociales tiene acceso?
   a. X Facebook
   b. X Instagram
   c. Twitter
   d. X Messeger
   e. X Whatsapp
   f. Correo Electrónico
   g. Todos
   h. Ninguno

10. ¿Al terminar su bachillerato la actividad que pretende desarrollar es?
    a.Trabajar
    b.X Estudiar
    c.Ninguna
    d.todas

11. ¿Sabe que universidades o entidades educativas, ofrecen programas de estudios para sordos?
    Si___ No X ¿Cuáles?_____

12. ¿Cree usted que por ser una persona sorda tienen una desventaja con sus compañeros oyentes a la hora de aprender temas académicos?
    Sí X No X

13. Cree que las clases deberían dividirse en grupos de sordos y oyentes.
    Sí _____ No X

Lea cuidadosa y atentamente cada una de las siguientes preguntas. En las preguntas del numeral 10 al 21 marcar con una (x). Antes de responder medite bien la pregunta para evitar errores de respuesta dentro de la información que se desea recolectar.

14. ¿Cuáles de las siguientes clases le gusta más?
    a. Lengua de señas
    b. X Español
    c. Matemáticas
    d. Física
    e. X Filosofía
    f. Química
    g. Comercio
    h. Informática
    i. Ciencias políticas
    j. Ninguna
    k. Todas

15. ¿Las clases que mas me gustan se caracterizan por?
    a. Realizar actividades diferentes cada clase.

b. La temática de estudio.
c. Debo escribir mucho
d. Debo pensar mucho
e. El carácter que posee el profesor.
f. Que entiendo fácil lo visto en clase.
g. La forma en que explica el intérprete.
h. Todas
i. Ninguna.

16. Cuáles de las siguientes clases le gusta menos?
a. Lengua de señas
b. Español
c. Matemáticas
d. Física
e. Filosofía
f. Química
g. Comercio
h. Informática
i. Ciencias políticas
j. Todas
k. Ninguna

17. Las clases que menos me gustan se caracterizan por:
a. Realizar las mismas actividades cada clase.
b. La temática de estudio.
c. Debo escribir mucho
d. Debo pensar mucho
e. El carácter que posee el profesor.
f. Que no entiendo fácil lo visto en clase.
g. La forma en que explica el intérprete.
h. Todas
j. Ninguna.

18. Cuando necesita resolver dudas sobre la clase a quien pregunta
a. Profesor
b. Interprete
c. Practicante
d. compañeros de clase

19. Revisa sus apuntes de clase
Sí ___X___ No ____

20. Entiende sus apuntes de clase
Sí ___X___ No ____

21. Diferente a la lengua de señas que otro medio de comunicación utiliza
a. Lenguaje corporal
b. Lectura de labios
c. Lenguaje escrito
d. Otros. ¿Cuál? _____

22. ¿Cuáles de las siguientes actividades practica durante el tiempo que no está en el colegio?
a. Deportes
b. Dormir
c. Leer
d. Ver televisión

e. Estudiar
f. Otras

23. Describa la actividad que más le gusta

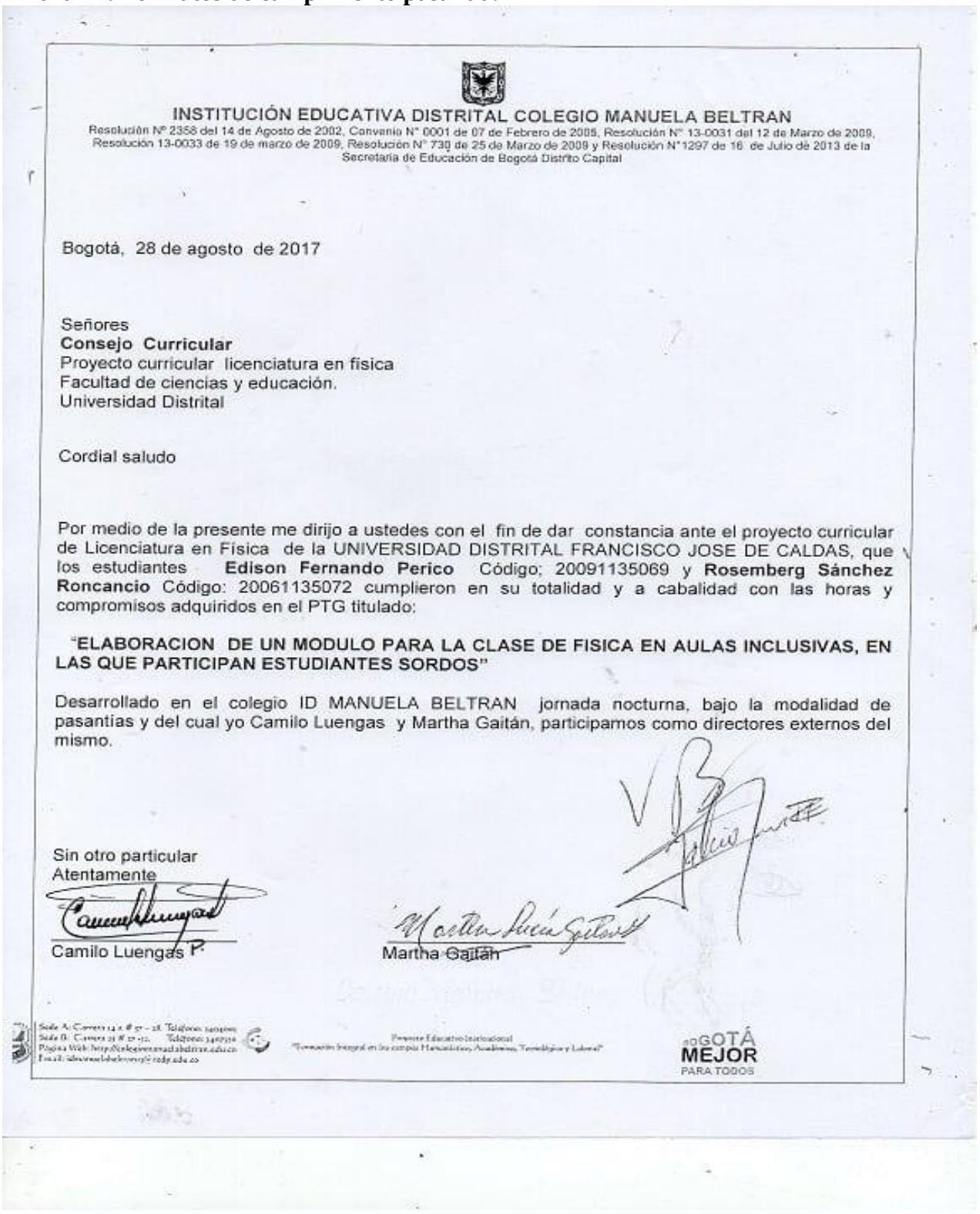
Estoy bien en general Estudio mucho y también Depende fuerte Cosas.

Instrucciones
De las siguientes afirmaciones califique de uno a cinco donde cinco es la mayor calificación y uno la menor. Señale con una equis (x) la casilla con su calificación.

Parte II cuestionario

Preguntas	1	2	3	4	5
24. Considera que las actividades que desarrolla en su tiempo libre contribuyen con su proceso de aprendizaje.				X	
25. Estoy de acuerdo con la forma en que los profesores me enseñan.					X
26. Tengo interés por los temas relacionados con ciencias					X
27. Entiendo lo que leo en un texto científico		X			
28. Comprendo lo que el interprete me esta enseñando.					X
29. trabajo en grupo sin importar que los integrantes sean compañeros oyentes o sordos.					X
30. Poseo una buena comunicación con las personas de mi ambiente escolar (oyentes, sordos, interpretes y profesores).	X				
31. Comparo mis ideas con las de mis compañeros.		X			
32. Participo en las actividades propuestas durante la clase, por los profesores.			1		X
33. El desarrollo de las clases de ciencias, contribuye con mi proceso de aprendizaje.		X			

***Anexo IX*: Formatos de cumplimento pasantía.**



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL COLEGIO MANUELA BELTRAN

Resolución Nº 2358 del 14 de Agosto de 2002, Convenio N° 0001 de 07 de Febrero de 2005, Resolución N° 13-0031 del 12 de Marzo de 2009, Resolución 13-0033 de 19 de marzo de 2009, Resolución N° 730 de 25 de Marzo de 2009 y Resolución N°1297 de 16 de Julio de 2013 de la Secretaría de Educación de Bogotá Distrito Capital

Bogotá, 28 de agosto de 2017

Señores
Consejo Curricular
Proyecto curricular licenciatura en fisica
Facultad de ciencias y educación.
Universidad Distrital

Cordial saludo

Por medio de la presente me dirijo a ustedes con el fin de dar constancia ante el proyecto curricular de Licenciatura en Física de la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS, que los estudiantes **Edison Fernando Perico** Código; 20091135069 y **Rosemberg Sánchez Roncancio** Código: 20061135072 cumplieron en su totalidad y a cabalidad con las horas y compromisos adquiridos en el PTG titulado:

"ELABORACION DE UN MODULO PARA LA CLASE DE FISICA EN AULAS INCLUSIVAS, EN LAS QUE PARTICIPAN ESTUDIANTES SORDOS"

Desarrollado en el colegio ID MANUELA BELTRAN jornada nocturna, bajo la modalidad de pasantías y del cual yo Camilo Luengas y Martha Gaitán, participamos como directores externos del mismo.

Sin otro particular
Atentamente

Camilo Luengas P.

Martha Gaitán

Sede A: Carrera 14 x # 57 – 28. Teléfonos: 3490300
Sede B: Carrera 20 # 57 -10. Teléfonos: 3490350
Página Web: http://colegios.manuelabeltran.edu.co
E-mail: idbmanuelabeltran@redp.edu.co

Proyecto Educativo Institucional
"Formación Integral en los campos Humanístico, Académico, Tecnológico y Laboral"

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS