

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”  
DOCTORADO EN EDUCACIÓN

**MODELO EDUCATIVO ORIENTADO AL DESARROLLO DE COMPETENCIAS  
EN MATEMÁTICAS PARA ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD EN  
EDUCACIÓN SUPERIOR**

Tesis presentada como requisito parcial  
para optar al Grado de Doctora en Educación

Autora: Ruth Mery Gonzales Sepúlveda  
Tutora: PhD Mawency Vergel Ortega

Rubio, Enero de 2015

TIMBRE  
FISCAL

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"  
SECRETARÍA

**A C T A**

Reunidos el día miércoles, veinticuatro del mes de febrero de dos mil dieciséis, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio," los Doctores: **LUIS EDUARDO SÁNCHEZ, ZULMARY CAROLINA NIETO, JOSÉ VICENTE SÁNCHEZ, JOSÉ JOAQUÍN MARTÍNEZ, MAWENCY VERGEL ORTEGA (TUTORA)**, Cédulas de Identidad Números V-9.212.283, V-9.463.391, V-3.312.339, V-6.759.306 y E-60.359.943, respectivamente, Jurados designados de conformidad con el Artículo 125 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducentes a Títulos Académicos, para evaluar la Tesis Doctoral Titulada: **"MODELO EDUCATIVO ORIENTADO AL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS PARA ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD EN EDUCACIÓN SUPERIOR"**, presentado por la participante: **GÓNZALEZ SEPÚLVEDA RUTH MERY**, Cédula de Identidad N° E-84.480.494, como requisito parcial para optar al título de **Doctor en Educación**, acuerdan, de conformidad con lo estipulado en los Artículos 132 y 133 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador el siguiente veredicto: **Aprobado, constituye un valioso aporte para el mejoramiento de la calidad universitaria, en fe de lo cual firmamos.**

DR. LUIS EDUARDO SÁNCHEZ  
C.I.N.V.- 9.212.283

DR. JOSÉ VICENTE SÁNCHEZ  
C.I.N.V.- 3.312.339

DRA. ZULMARY CAROLINA NIETO  
C.I.N.V.- 9.463.391

DR. JOSÉ JOAQUÍN MARTÍNEZ  
C.I.N.V.- 6.759.306

2.2/02  
DRA. MAWENCY VERGEL ORTEGA  
C.I.N.T.- 60.359.943  
TUTORA



## **DEDICATORIA**

Dedico mi Trabajo Doctoral a DIOS, en quién confié para salir adelante en esta tarea difícil y por la fuerza que me dio para seguir mi camino a pesar de las dificultades presentadas.

A mis Padres, hermanos y sobrinos, por su apoyo incondicional, por ellos soy lo que soy. Sus consejos, sacrificios y el coraje que me inculcaban diariamente para alcanzar lo propuesto.

A mis Hijas, a quienes Amo y adoro, por ellas siempre busco la superación personal y profesional, ellas siempre son y serán mi motor para seguir adelante en todas mis tareas y culminarlas satisfactoriamente.

Al Padre de mis hijas, por quien recibí mucho ejemplo de superación académica y profesional, por sus consejos y por ser mi impulso para lograr todo lo que me propongo.

## ÍNDICE GENERAL

	pp.
LISTA DE CUADROS.....	iv
LISTA DE GRÁFICOS.....	v
RESUMEN.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
 <b>CAPITULO</b>	
 <b>I. EL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
Planteamiento del Problema.....	3
Justificación e Importancia de la Investigación.....	10
Objetivos de la Investigación.....	12
Objetivo general.....	12
Objetivos específicos.....	12
 <b>II. MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>14</b>
Antecedentes.....	14
Enfoque.....	19
Fundamento epistemológico.....	20
Fundamento antropológico.....	22
Fundamento ontológico.....	22
Fundamentos teleológicos.....	24
Bases Teóricas.....	25
Bases Legales.....	52

<b>III. METODOLOGÍA</b>	<b>58</b>
Diseño Investigativo	58
Naturaleza de la Investigación	58
Definición de la Variable	59
Dimensiones de la variable	59
Indicadores de la variable	60
Población y Muestra	61
Instrumentos para la Recolección de los Datos	62
Validación de los instrumentos y confiabilidad	63
Presentación de Resultados	64
Fases de la Investigación	64
 <b>IV. RESULTADOS</b>	 <b>65</b>
Proceso de Triangulación de los Datos	65
Análisis de Resultados Específicos	68
Características de los Grupos, Habilidades y Competencias	110
Micro Currículos en Matemáticas para una Educación Integradora	114
Evaluación	118
 <b>V. MODELO EDUCATIVO</b>	 <b>119</b>
Modelo	120
Nombre del Modelo	120
Diagnóstico de Necesidades	121
Propósitos del Modelo	126
Contenidos	127
Experiencias de Aprendizaje	140
Evaluación	142

<b>VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>145</b>
Conclusiones	145
Recomendaciones	146
<b>REFERENCIAS</b>	<b>147</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>160</b>
A. Cuestionario	161
B. Entrevista	165
<b>CURRÍCULUM VITAE DE LA INVESTIGADORA</b>	<b>170</b>

## LISTA DE CUADROS

	pp.
<b>CUADRO</b>	
1. Descripción de las dimensiones e indicadores de la variable de investigación	60
2. Población de estudiante	61
3. Muestra docente	62
4. Inclusión	70
5. Proyección necesidades docente a 2019 por facultad	90
6. Justificaciones a la experiencia con estudiantes en situación de discapacidad	92
7. Justificaciones a la experiencia con estudiantes en situación de discapacidad	101
8. Deficiencias asociadas a las distintas discapacidades	109
9. Discapacidad, competencia, habilidades e inteligencia lógico matemática	110
10. Micro currículo de matemáticas básica para una educación integradora basado en competencias matemáticas	114
11. Estrategias de trabajo por los docentes	130

## 160LISTA DE GRÁFICOS

pp.

### GRÁFICO

1. Triangulación de los datos	67
2. Porcentaje de estudiantes según la clase de discapacidad UFPS	71
3. Semestre que cursa el estudiante para el primer semestre del 2014 UFPS	72
4. Programa de Estudio UFPS	72
5. Estudiantes con alguna discapacidad matriculados por facultad UFPS	73
6. Edad del estudiante en años UFPS	73
7. Desempeño en áreas Básicas UFPS	75
8. Competencias Básicas alcanzadas por los estudiantes en situación de discapacidad según criterio propio UFPS	76
9. Problemática existente UFPS	77
10. Porcentaje de estudiantes según la clase de discapacidad UP	82
11. Semestre que cursa el estudiante con discapacidad para el primer semestre del 2014 UP	83
12. Programa de Estudio que cursa el estudiante en discapacidad UP	84
13. Desempeño en áreas Básicas UP	85
14. Problemática existente UP	87
15. Género docentes entrevistados UFPS	91
16. Docentes entrevistados por facultades UFPS	91
17. Docentes con estudiantes en situación de discapacidad UFPS	92
18. El docente imparte metodología especial para atender a los estudiantes con limitaciones UFPS	95
19. Cree que los docentes deben recibir capacitación o formación específica en el tema UFPS	95



20. Adaptación a la metodología frente a la situación encontrada de discapacidad UFPS	96
21. Informado sobre la discapacidad de algún estudiante UFPS	97
22. Experiencia de los docentes en el aula para atender la discapacidad UFPS	98
23. Género docentes entrevistados UP	100
24. Docentes entrevistados por facultades UP	100
25. Docentes con estudiantes en situación de discapacidad UP	101
26. El docente imparte metodología especial para atender a los estudiantes con limitaciones UP	103
27. Cree que los docentes deben recibir capacitación o formación específica en el tema UP	104
28. Adaptación a la metodología frente a la situación encontrada de discapacidad UP	104
29. Informado sobre la discapacidad de algún estudiante UP	105
30. Experiencia docente en el aula con estudiantes en situación de discapacidad UP	106
31. Diagnóstico de necesidades	121
32. Propósitos del modelo	126
33. Contenidos	127
34. Experiencias de aprendizaje	140
35. Evaluación	142

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”  
DOCTORADO EN EDUCACIÓN

**MODELO EDUCATIVO ORIENTADO AL DESARROLLO DE COMPETENCIAS  
EN MATEMÁTICAS PARA ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD EN  
EDUCACION SUPERIOR**

**Autora:** Ruth Mery Gonzales Sepúlveda

**Tutora:** PhD Mawency Vergel

**Fecha:** Enero 2015

**RESUMEN**

Existe en el mundo preocupación por garantizar a la población vulnerable el acceso a una educación de calidad y al mismo tiempo, a la información y al conocimiento. No obstante, aunque en todas las regiones del mundo los gobiernos han hecho grandes esfuerzos por traducir en acciones concretas el derecho a la educación y construir sistemas educativos más inclusivos, aproximadamente el quince por ciento de la población mundial presenta algún tipo de discapacidad y la tarea de integrarlas en todos los ámbitos de la vida social. El Gobierno exige a las universidades asumir retos en la educación y por tanto “la inclusión de personas discapacitadas” es uno de ellos; participar en la construcción de sociedades más inclusivas, justas e igualitarias, a través del desarrollo de modelos educativos de calidad, sensibles a la enorme diversidad de las necesidades de aprendizaje que surgen a lo largo de toda la vida. Por lo anterior, surge la inquietud de crear un modelo que vincule características de los grupos de interés, percepciones, soportes estadísticos que determine interacciones de factores intervinientes que explique tipos de innovación requerida por personas discapacitadas y dé respuesta a necesidades de estos integrantes de la sociedad Nortesantandereana. De allí el propósito del estudio es diseñar y elaborar una propuesta de modelo educativo orientado al desarrollo de competencias en matemáticas para estudiantes de educación superior con alguna clase de discapacidad. El diseño de la investigación corresponde a una perspectiva en torno al paradigma cuantitativo con apoyo de metodología cualitativa; un enfoque multimétodo por su desarrollo como modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de un grupo social, y se sustenta bajo un enfoque interparadigmático con orientación

epistémica positivista y estrategia secundaria estructuralista de diseño secuencial dado que cada estrategia se utiliza de manera independiente y posteriormente válida. La búsqueda de la información seguirá diferentes fases resultado de análisis descriptivos mirando la realidad del objeto de estudio desde diferentes puntos de vista. Para el análisis e interpretación de la información se utilizó herramientas de Excel, Spss. Con el modelo se espera participar en la Inclusión funcionando como esquema mediador entre la realidad educativa y el conocimiento.

**Descriptores:** Discapacidad, modelo, indicadores, universidad, competencia matemática.

## INTRODUCCIÓN

Extender el acceso a las oportunidades educativas en Colombia y atender a la “*inclusión*” donde todas las personas tienen los mismos derechos a ser educados; significa, atender con calidad, pertinencia y equidad a las necesidades comunes y específicas que estas poblaciones en situación de discapacidad requieren.

Para lograrlo es necesario que gradualmente el sistema educativo defina y aplique concepciones éticas que permitan considerar la inclusión como un asunto de derechos y de valores, lo que está significando implementar estrategias de enseñanza flexibles que abren el camino a una educación que reconoce estilos de aprendizaje y capacidades diferentes entre los estudiantes y que, en consonancia, ofrece diferentes alternativas de acceso al conocimiento y evalúa diferentes niveles de competencia.

El presente estudio tiene el propósito de construir un modelo educativo orientado al desarrollo de competencias en matemáticas para estudiantes con discapacidad en universidades públicas de Norte de Santander; siendo este hecho importante en el quehacer educativo de cada uno de los programas de estudio que oferta la universidad. De allí, la investigación tendría gran importancia y de esta manera la ejecución de la misma, disminuye el bajo rendimiento en matemáticas, aumenta la permanencia en jóvenes con discapacidad y profundiza en elementos cualitativos para emitir juicios coherentes con una realidad social, apoyando los programas académicos donde se incluyan estudiantes con discapacidades para formar profesionales con grandes potencialidades.

En este sentido, la investigación se sustentó bajo un enfoque multimétodo, de diseño secuencial, sistémico en torno al paradigma cuantitativo con apoyo de metodología cualitativa y se buscó caracterizar los resultados en cada uno de los instrumentos aplicados para validar la funcionalidad de una hipótesis en el contexto local. A partir de la información inicial del instrumento base se realizó análisis de

tipo descriptivo buscando identificar las características etnográficas de la población estudio y de la aplicación de otros instrumentos, como entrevistas y observaciones se derivaron análisis más específicos de cada uno de los tópicos evaluados con su respectiva interpretación y su incidencia dentro de la variable de investigación.

El documento presenta VI capítulos, el capítulo I describe el planteamiento del problema, los objetivos generales y específicos, su importancia y justificación. En el capítulo II se presentan los antecedentes, bases teóricas y la fundamentación legal. El capítulo III hace referencia a aspectos relativos al marco metodológico el cual incluye tipo, diseño de la investigación, operacionalización de variables, población y muestra, técnicas de recolección de información y análisis de datos. El Capítulo IV muestra los resultados obtenidos a partir de los instrumentos utilizados y sirve de sustento del capítulo V. El capítulo V presenta el modelo educativo creado y finalmente en el capítulo VI se incluyen las conclusiones y recomendaciones.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del Problema**

La Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura (UNESCO), define la educación inclusiva como el derecho de todos los jóvenes a recibir una educación de calidad, que satisfaga sus necesidades básicas de aprendizaje y enriquezcan sus vidas, a prestar especial atención a los grupos marginados y vulnerables, a recibir una educación integradora y de calidad eliminando la discriminación y fomentando la cohesión social.

De hecho, según la UNESCO (2012), existe en el mundo preocupación por garantizar a la población vulnerable el acceso a una educación de calidad y al mismo tiempo, a la información y al conocimiento. No obstante, aunque en todas las regiones del mundo los gobiernos han hecho grandes esfuerzos por traducir en acciones concretas el derecho a la educación y construir sistemas educativos más inclusivos, aproximadamente el quince por ciento de la población mundial presenta algún tipo de discapacidad y la tarea de integrarlas en todos los ámbitos de la vida social constituye un reto en la atención a esta población vulnerable.

Por otra parte, el extender el acceso a las oportunidades educativas en ambientes formales y no formales no resulta suficiente. La pobre calidad de la educación y la falta de pertinencia constituyen un importante factor de exclusión dentro de los sistemas educativos, generador de altos índices de deserción y repetición, bajo rendimiento de los estudiantes y magros resultados en el aprendizaje.

El gran desafío consiste en vincular a quienes todavía siguen excluidos, y en garantizar que las Universidades y otros ambientes de aprendizaje sean lugares

donde la comunidad participe, sean tratados de manera igualitaria y se brinden las condiciones apropiadas para un mejor aprendizaje. La educación inclusiva es un enfoque que procura transformar los sistemas educativos y mejorar la calidad de la enseñanza a todos los niveles y en todos los ambientes, con el fin de responder a la diversidad de los educandos y promover un aprendizaje exitoso.

Adoptar un enfoque educativo inclusivo supone definir e implementar políticas que procuren asegurar a todos los educandos las mismas posibilidades de beneficiarse con una educación pertinente y de alta calidad, de modo que puedan desarrollar plenamente su potencial, con independencia de su género o condiciones físicas, económicas o sociales.

En resumen, Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2008), la “educación inclusiva” implica una gran variedad de políticas y enfoques en las distintas regiones, aunque en la mayoría de los contextos el término se utiliza habitualmente para referirse a las estrategias que buscan integrar a los estudiantes con necesidades especiales en la educación, teniendo en cuenta los factores culturales, políticos, económicos y sociales que generan la exclusión.

Lo anterior, exige políticas intersectoriales que aborden las causas de la exclusión, dentro y fuera de la educación. Siendo esto, un desafío en diversas regiones, la extensión de los cuidados de la primera infancia y de la oferta educativa fue identificada por la mayoría de los participantes como una medida esencial que puede sentar bases más sólidas para el éxito del aprendizaje y contribuir a erradicar las desventajas y las desigualdades.

Todas las regiones admitieron en común, que para abordar la diversidad de las necesidades de aprendizaje y promover los enfoques de la educación inclusiva se requiere un cambio profundo desde los currículos académicos, en especial en el área de matemáticas, donde exista diferenciación a la educación especial, sin currículos rígidos y sobrecargados, a lo cual se une la necesidad de adoptar estrategias de enseñanza y aprendizaje más dinámicas y activas, y de mejorar los programas de formación de los maestros.

Con lo anteriormente enunciado, se hace necesario un renovado compromiso hacia políticas más sostenibles que procuren promover la igualdad, que generen condiciones de aprendizaje aptas para la mejora de resultados en el desarrollo de competencias en matemáticas generando bienestar en el joven en condiciones especiales y mejoren los ambientes de aprendizaje.

Es por ello, que el desafío fundamental consiste entonces en construir sociedades más inclusivas, justas e igualitarias, a través del desarrollo de modelos educativos de calidad, inclusivos y más sensibles a la enorme diversidad de las necesidades de aprendizaje que surgen a lo largo de toda la vida (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2008).

De la misma forma, en el ámbito internacional, la Fundación Acción Pro Derechos Humanos (2012) a través del Artículo 26 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948), señala:

Toda persona tiene derecho a la educación, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los Derechos Humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones, grupos étnicos y religioso, y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.

En el marco legal internacional, según la Consejería presidencial para la política social (2002), *“Plan Nacional de atención a las personas con discapacidad. Manual Operativo”*. Los principales textos internacionales contienen en general planteamientos específicos en relación con las personas discapacitadas y señalan deberes de los Estados y de la sociedad para con ellos. Así mismo, tratan lineamientos de acción para prevenir la discapacidad, brindar la atención y generar condiciones de integración social y de superación de cualquier forma de discriminación.



Por lo tanto, si se hace una revisión de las nuevas políticas, específicamente de aquellas que benefician a los discapacitados, se observa con claridad que estas tienden a ser centralizadas en riesgos.

La Población en situación de discapacidad, por mínima que sea hace parte de la sociedad y de la misma forma tiene sus derechos, por lo tanto la discapacidad se asume como una limitación, no una enfermedad. Para Álvarez Durán (2002), “Un imaginario en el silencio”. La Organización Internacional del Trabajo (OIT), destaca la necesidad de atender al contexto social en relación a ella. Esto lo hace diciendo que:

Tradicionalmente por influencia del modelo médico, se ha abordado el problema de las personas con discapacidad, localizando la causa básica de ésta al interior de la persona, dejando de lado los factores causales ubicados en los procesos sociales o en elementos externos al individuo.

Por tanto, resulta fundamental lograr la activa participación de todos los factores de la comunidad, tanto en lo referente a la caracterización, prevención, diagnóstico precoz, atención temprana, apoyo a la familia e integración plena del individuo discapacitado a las actividades sociales, al proceso de aprendizaje y al desarrollo de competencias básicas.

En Colombia, las proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2012), indicó que del total de las personas con discapacidad en el país (2'943.971), el 52,3%, está en edad productiva, pero sólo el 15,5%, de ellas se encuentra realizando algún tipo de trabajo. De igual manera, la entidad señala que solo el 2,5% de este grupo de la población obtiene remuneración de un salario mínimo legal vigente.

Entre tanto, el Registro para la Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad del Ministerio de Salud y Protección Social muestra un registro en el país de 882.232 personas con alguna discapacidad. De ellas, el 81% asegura que su condición ha sido un factor determinante para no ser empleados. Además, el 61% afirma no estar recibiendo algún tipo de ingreso económico para su subsistencia.

De acuerdo con Montoya (2012), directora ejecutiva de la Fundación Saldarriaga Concha<sup>1</sup> en el V foro Colombia 2020:

Colombia está perdiendo importantes oportunidades de desarrollo social y económico, al desconocer el potencial productivo de las personas con discapacidad, y al no generar suficientes espacios para la inclusión laboral de esta población. Por ello, es necesario realizar un mayor trabajo en la sensibilización sobre el tema del empresariado colombiano, y que como sociedad entendamos que un trabajador no se mide por su condición sino por su capacidad.

Según la autora de esta investigación, la Educación Superior debe atender a todas las necesidades propias de estas personas con limitaciones y con ello tener presente que cada uno de ellos es un mundo totalmente diferente, donde inciden factores individuales como la no aceptación o discriminación, la diferencia ante los demás, aislamiento, entre otros, que interrumpen de cierta forma su proceso de aprendizaje, y para ello se deben crear estrategias y planes especiales de estudio.

El Gobierno exige a las universidades asumir retos en la educación y por tanto “la inclusión de personas discapacitadas o pertenecientes a grupos étnicos” es uno de ellos. Como políticas de inclusión por el Ministerio de Educación Nacional, Cedeño (2007), menciona:

La política de la Revolución Educativa del gobierno nacional da prioridad a la educación de poblaciones vulnerables y, dentro de ellas, a las que presentan discapacidad porque si formamos a estas poblaciones que anteriormente estaban marginadas de la educación, le apostamos a que se vuelvan productivas, sean autónomas y fortalezcan relaciones sociales; así, la educación se convierte en un factor de desarrollo para sí mismas, para sus familias y para los municipios en donde viven.

---

<sup>1</sup> Fundación que invierte recursos propios y aporta conocimientos a instituciones que lleven a cabo alternativas innovadoras que generen cambios estructurales, sostenibles y de alto impacto para mejorar las condiciones de vida y la inclusión social de las personas en situación de discapacidad y de los adultos mayores en Colombia. Fundación Saldarriaga Concha. (s.f.). Día Mundial de las Personas con Discapacidad. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.saldarriagaconcha.org/>. [Consulta: 2013, diciembre 11].

Otro aspecto importante es que estas personas con discapacidad y sus familias tendrán una opción de vida y podrán contribuir al desarrollo de la región y el país.

Para el ministerio de Educación Nacional (MEN, 2007), "Cuando la Revolución Educativa plantea que estas poblaciones son prioritarias, significa que los establecimientos educativos deben transformarse y modificar la cultura de atención a ellas". De ahí la importancia de que los Planes de Mejoramiento Institucional (PMI) contengan acciones orientadas a la atención pertinente a estas poblaciones en todos los ámbitos de la gestión: directiva, académica, administrativa y comunitaria.

Con este proyecto de la inclusión en curso y a largo plazo, actualmente en Colombia, la Universidad Pedagógica Nacional, cuenta con un departamento de educación especial para la inclusión de personas sordas con un semestre inicial llamado semestre cero<sup>2</sup>, previo a dar paso a la selección de cualquier programa, con ayuda especial de intérpretes para este fin. Pero como esta universidad, pocas en el país se atreven hablar sobre el tema de la inclusión, evidenciándose poca información y falta de programas académicos en la educación superior a nivel nacional para personas en situación de discapacidad.

Por lo tanto, no existen programas académicos que orienten el desarrollo de competencias de las personas con discapacidad, no existen estrategias, se evidencia pocas acciones a nivel nacional orientados a la población de discapacitados, lo que implica decir que no hay modelos pedagógicos educativos orientados a la educación de esta población, y de esta forma no se atiende a las políticas establecidas por el MEN, para la inclusión.

La inclusión en Colombia significa que la educación debe atender con calidad, pertinencia y equidad a las necesidades comunes y específicas que estas poblaciones presentan (MEN, 2007). De igual manera en Norte de Santander, el sistema de

---

<sup>2</sup> Brindar las mejores herramientas de aprendizaje a los estudiantes con limitación visual, auditiva, cognitiva o física es uno de los retos para la inclusión social y la educación de calidad, así como uno de los compromisos de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN). Universia. (2014). Semestre cero: un proyecto de la Pedagógica Nacional para inclusión de estudiantes sordos. [Documento en línea]. Disponible: <http://noticias.universia.net.co/en-portada/noticia/2014/03/17/1088630/semestre-cero-proyecto-pedagogica-nacional-inclusion-estudiantes-sordos.html>. [Consulta: 2014, diciembre 2].

educación no es favorable para este grupo de personas con derechos y valores, donde se implemente diferentes estrategias de enseñanza, donde se reconozcan capacidades diferentes en sus estudiantes y por lo tanto se evalúen en diferentes niveles de competencias.

Según el autor de este documento, se percibe en las universidades o instituciones de educación superior, que hay estudiantes con discapacidad que piden atención y ser tenidos en cuenta con equidad de condiciones, pero solo un grupo muy reducido pueden enfrentarse profesionalmente a una sociedad como un trabajador con cierto potencial o habilidad.

En la Educación Superior actualmente, se busca que el estudiante alcance un mínimo nivel en competencias para lograr cumplir con los objetivos establecidos en los diferentes programas de estudio; como factor de importancia se presenta el aprendizaje de matemáticas, siendo esta considerada como causa de deserción de estudiantes sin limitaciones, y por ende se está moralmente obligado a pensar en las estrategias para que jóvenes con discapacidad sean atendidos, asesorados y logren alcanzar metas y objetivos de cada asignatura en el área de matemáticas.

Por todo lo anterior, las universidades deben atender la política de inclusión en Colombia, pero actualmente no cuenta con programas académicos para el desarrollo de competencias en matemáticas para estudiantes de población con discapacidad, ya que ha sido poco relevante por falta de capacitación sobre el mismo. Actualmente tampoco cuenta con un número importante de estudiantes con esta situación, por la falta de información a las oportunidades de superación a estas personas.

Es por ello, que se crea la necesidad de crear un modelo que vincule características, necesidades de grupos de interés, percepciones, soportes estadísticos que determine interacciones de factores intervinientes, que explique tipos de innovación requerida por personas discapacitadas y dé respuesta a necesidades de estos integrantes de la sociedad Norte santandereana.

Sobre la información anterior, se hace necesario responder a la problemática existente acerca del fenómeno sujeto al estudio planteando el siguiente interrogante: ¿Un modelo educativo basado en las Inteligencias Múltiples favorecen el desarrollo

de competencias matemáticas en estudiantes con discapacidad en la educación superior? Y con ello se deben responder los siguientes interrogantes: ¿Cuáles son los factores que inciden en la educación inclusiva para el desarrollo de competencias en matemáticas? ¿Cuál es la situación actual de población con discapacidad en nuestra Región?, ¿Qué planes de actuación contribuyen a la formación integral de estudiantes en situación de discapacidad? ¿Cómo el estudiante con discapacidad desarrolla competencias matemáticas?

### **Justificación e Importancia de la Investigación**

El modelo educativo creado se basa en diferentes enfoques, modelos y métodos pedagógicos orientado a los docentes en los programas de estudio y en la sistematización de los procesos de aprendizaje dependiendo del contexto social, así el docente aprende cómo elaborar y operar un plan de estudios teniendo presente los elementos o factores en su planeación didáctica para mejorar los resultados en el aula. De esta forma, los programas de estudio de las universidades de educación superior, lideran acciones pertinentes para la educación de esta población vulnerable (Sistema DIF Hidalgo, 2013), apoyando así, el desarrollo de la sociedad Norte Santandereana desde su misión, visión y propósitos institucionales.

El Ministerio de Educación Nacional, Por Colombia Aprende (Portal Educativo del Ministerio de Educación Nacional, 2013), política actual, se conoció que desde 2003 y hasta 2006, las secretarías reportan la matrícula de 81.757 estudiantes con discapacidad en 4.369 establecimientos educativos. A pesar de estos avances, indudablemente significativos, aún son grandes los retos para lograr que todos ingresen al sistema educativo y sean educados con pertinencia y calidad. Así pues, la política de inclusión de la población con discapacidad busca transformar la gestión escolar para garantizar educación pertinente a estudiantes que presentan discapacidad cognitiva, síndrome de Down y otros retardos como autismo, limitación auditiva por sordera o por baja audición, limitación visual por ceguera o

por baja visión, discapacidad motora por parálisis cerebral u otra lesión neuromuscular y discapacidades múltiples, como ocurre con los sordos-ciegos.

Así mismo, se busca involucrar a todas las personas descubriendo sus potencialidades para actuar favorablemente dentro de un espacio educativo y acceder a los diferentes programas de estudio que ofrecen las Universidades, brindando la oportunidad a todos aquellos grupos vulnerables con deseos de superación a desarrollar las competencias básicas y ciudadanas con más tiempo y mejores estrategias para su proceso de aprendizaje.

El estudiante con discapacidad de la Universidad podrá contar con los niveles de adquisición de los estilos de aprendizaje y de enseñanza según el modelo educativo. De esta forma, para Gardner<sup>3</sup> (1994), el docente debe formar en el estudiante la construcción del conocimiento a través de la interacción entre la genética y el ambiente: promover actividades lúdicas y la exploración, organizar el contenido de su materia, estimular y exponer al estudiante al razonamiento y fomentar el desarrollo de sus inteligencias.

Los docentes de la Universidad contarán con un modelo educativo cuyas estrategias permitirán organizar y modificar la aplicación de sus técnicas de enseñanza y a su vez transmitir el conocimiento a sus estudiantes vulnerables de una forma más creativa y con mayor facilidad.

El modelo además conlleva al desarrollo social en el marco de las políticas públicas y lineamientos para la planeación del desarrollo de los jóvenes en Norte de Santander, para la atención educativa del estudiante con discapacidades y con talentos excepcionales construido por el Departamento Nacional de Planeación y los Ministerios de Educación y la Protección Social.

La investigación permitió construir un modelo educativo pertinente para la región, atendiendo a la política de inclusión por el MEN en Colombia, y de esta forma involucrar factores y tópicos de estudio referentes a la población de estudiantes discapacitados, soportado estadísticamente.

---

<sup>3</sup> Neuropsicólogo estadounidense Howard Gardner ha sido galardonado con el Premio Príncipe de Asturias de Ciencias Sociales 2011. Su aportación más conocida en el ambiente de la educación es su teoría de las inteligencias múltiples.

Por lo tanto, se espera que el estudiante en situación de discapacidad, desarrolle las competencias en el área de matemáticas hasta un nivel óptimo, a través de los programas y planes de estudio; por ello, esté preparado para enfrentar las diferentes situaciones que se le presenten en su vida como profesional en el contexto que mejor se desarrolle.

El investigador interesado en esta situación de discapacidad, consideró importante la realización y culminación de esta investigación, para apoyar el proceso de inclusión en Colombia, disminuir el bajo rendimiento en matemáticas, aumentar la permanencia en jóvenes con discapacidad, profundizar en elementos cualitativos para emitir juicios coherentes con una realidad social ofertando programas académicos donde se incluyan estudiantes con discapacidades para formar profesionales con grandes potencialidades.

### **Objetivos de la Investigación**

#### ***Objetivo general***

Construir un modelo educativo orientado al desarrollo de competencias en matemáticas para estudiantes con discapacidad en las universidades públicas del Norte de Santander.

#### ***Objetivos específicos***

Analizar el entorno de las estudiantes en situación de discapacidad de la universidad, características, representaciones y necesidades.

Determinar factores que inciden en la educación inclusiva para el desarrollo de competencias en matemáticas en los programas académicos en las Universidades.

Diseñar planes de acción que permitan la contribución a la formación integral y el desarrollo de las competencias matemáticas de estudiantes en situación de discapacidad en la universidad.

Diseñar un modelo para el desarrollo de competencias en estudiantes con discapacidades en programas académicos ofertados en la Universidad.



## CAPITULO II

### MARCO REFERENCIAL

#### Antecedentes

Con la Estrategia Inclusiva se busca reconocer los valores de la organización y potenciarlos, aportando otros como la responsabilidad social, la participación, el derecho laboral de los ciudadanos y por lo tanto de las personas con discapacidad, el uso de apoyos naturales, la planificación alternativa y la propia inclusión. Estos a su vez se expresaron mediante el diálogo abierto sobre las necesidades y soluciones en función del trabajo de una persona con discapacidad, así como a través de la planificación en equipo centrada en el trabajo de dicha persona y en los valores o sueños de los participantes. Priate (2003), en su tesis doctoral *Mejoras en Organizaciones de México y España mediante el desarrollo de una estrategia inclusiva*, de la Universidad de Salamanca, contribuye a la calidad de la inclusión de personas con discapacidad en ámbitos laborales y educativos.

Por medio de la intervención procuran además reconocer el valor de las personas con discapacidad y su aportación a la cultura y al clima organizacional. Para ello se diseñó un programa al que se denominó Estrategia Inclusiva. Dicho programa buscó trabajar con los organismos de intermediación, incluir personas con discapacidad, intervenir mediante un curso y evaluar la estrategia. El programa se sustenta en la noción de que la cultura organizacional determina el comportamiento individual y colectivo y constituye el conjunto de suposiciones, creencias, valores y normas que comparten los miembros de una organización.

De la misma forma, analizar jurídicamente los derechos humanos reconocidos a las personas con discapacidad en la normativa internacional. Es evidente que,

como seres humanos, las personas con discapacidad son titulares de los mismos derechos que cualquier otra persona. Sin embargo, sus especiales necesidades o sus particularidades en el ejercicio de estos derechos han motivado que la regulación jurídica de los mismos haya estado vinculada a un tratamiento específico, el cual es motivo de análisis. Portero (2009) en su investigación *los derechos de las personas con discapacidad en el marco jurídico internacional universal y europeo*, a través de su estudio en la Universitat Jaume, concluye que el modo de concebir la discapacidad ha determinado la respuesta que la sociedad ofrece a aquella, y consecuentemente, la forma en que el Derecho la ha regulado. Desde un modelo individual de la discapacidad, basado en las *limitaciones* funcionales de la persona, se ha evolucionado hacia un modelo social de la misma, que concibe la discapacidad como una creación del entorno, resultado de la interacción de la persona con las estructuras sociales. La aceptación del modelo social implica separar el problema de la discapacidad de las circunstancias médicas de cada individuo para enfocarlo en las circunstancias sociales y del entorno que le rodean. Por tanto, como causante de su marginación y su exclusión, la sociedad debe ser responsable de adaptar sus estructuras a las personas con discapacidad, quienes han de ser consideradas como sujetos, y no como meros objetos de protección.

De otra parte, Prades (2009), en su investigación *Comunicación Institucional e Intervención en Discapacidad*, en la Universitat Jaume señala que la discapacidad es algo que definitivamente nos incumbe a todas las personas (en implicación porque es algo observable por todos en intensidad, por sus grados de manifestación en cualquier ser humano o en el tiempo, por la acción de la edad). No es que, con ello se quiera diluir o disimular la importancia de la manifestación concreta del fenómeno en sí, sino que, en la medida en que se va conociendo, se va viendo más presente e integrado, no sólo por las personas que más les afecta, sino por la sociedad en general.

En el ámbito Nacional, aunque la política y reglamentación educativas para las personas con discapacidad en Colombia han sido objeto de interés de diferentes actores políticos y de la sociedad civil por más de una década al presente, éstas se

han restringido a los lineamientos para la educación básica primaria y secundaria, y no se han hecho extensibles al nivel superior (Díaz, 2003). Molina (2009), con su investigación *Educación superior para estudiantes con discapacidad*, en la Universidad del Rosario, planteó la relación entre discapacidad, educación superior y política institucional. Puso de manifiesto que a pesar de un marco políticamente legitimado de equiparación de oportunidades e inclusión educativa para las personas con discapacidad, el problema de la negligencia con el derecho a la educación superior de esta población es severo. Aquí la discapacidad se consideró como una condición resultante de diferentes factores, en los cuales interactúan lo social, lo cultural y lo epidemiológico. El estudiante con discapacidad es sujeto de exclusión del capital humano de la sociedad, por lo cual ve limitada su capacidad para aportar al desarrollo personal y social. La exploración de la realidad de la inclusión educativa en ámbitos universitarios buscó evidenciar la existencia o no de una política institucional que asegurara el ingreso, la permanencia y el egreso satisfactorio del estudiante con discapacidad y con ello se logre su autonomía y vida independiente.

Así mismo, Fernández (2011), en su tesis *Jóvenes con discapacidades: sujetos de reconocimiento*, de la Universidad de Manizales se centra en una lectura de la discapacidad desde una perspectiva ético-moral y en concreto desde la ética del reconocimiento como fuente del sentido teórico que, para el grupo de jóvenes con discapacidades participantes, se aprecia en que reivindican su propia condición como sujetos apreciados por ellos mismos, reconocidos jurídicamente en equidad y valorados socialmente por sus aportes. Metodológicamente, se aprecia el uso de relatos de vida, se opta este tipo de narrativa biográfica por cuanto permite recuperar la valoración intersubjetiva que construyen los jóvenes con discapacidades en diversos ámbitos de interacción, así como las heridas morales situándolas posteriormente en dinámicas relacionales y comunicativas que implica la dimensión procedimental que busca el cambio normativo.

En esta investigación se centra la importancia del uso de la metodología de las inteligencias múltiples que ayuda a comprender cualquier tópico importante en la educación superior y puede enseñarse en más de una forma. Nieves (2007), en su

tesis doctoral *Evaluación de las Inteligencias Múltiples en el Contexto Educativo a través de expertos, maestros y padres*, de la Universidad de Alicante ofrece un estudio de la inteligencia humana y dentro de este el enfoque de las inteligencias múltiples de Gardner (1983), en lo concreto, en el análisis, aplicación y contextualización de un programa de evaluación de estas inteligencias.

Hernández (2006), en su artículo *Estrategias de Enseñanza –Aprendizaje e inteligencias múltiples ¿Aprendemos todos igual?* Muestra que la Pedagogía se enfrenta a un gran reto en estos momentos y éste es dirigir el proceso enseñanza aprendizaje de forma tal que el educando desarrolle un pensamiento reflexivo, crítico, que pueda aplicar, desde el punto de vista cognoscitivo, estrategias para aprender por sí mismo. Aborda las estrategias de aprendizaje-enseñanza en una taxonomía general que permite tanto al profesor como al estudiante tener una comprensión cabal de este fenómeno dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. Además se valora el papel de las inteligencias múltiples en este proceso. Ambos aspectos juegan un rol decisivo en el entorno didáctico y pedagógico de hoy cuando la universalización de la enseñanza se convierte en una realidad en la educación cubana actual y muy en especial en los centros de educación superior del país.

Suárez, Meza (2010), en su *proyecto Inteligencias múltiples: una innovación pedagógica para potenciar el proceso enseñanza aprendizaje* muestra que el concepto de inteligencia ha cambiado de manera expedita ya que ésta se percibía como estática, innata e influenciada por la herencia y la cultura. En este sentido, la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner plantea una visión plural de la inteligencia, reconociendo en ella diversas facetas, deduciéndose así que cada persona posee diferentes potenciales cognitivos. En el ámbito educativo, esta teoría proporciona información relevante sobre estilos de aprendizaje, contribuyendo a percibir a los estudiantes como entidades que aprenden de maneras diferentes, lo que debiera generar estrategias metodológicas diversas para un mismo contenido, potenciando en el estudiante la posibilidad de reconocer y utilizar sus capacidades cognitivas al máximo.

En este trabajo se abordan cada una de las inteligencias, así como actividades y ejercicios que pueden realizarse para apuntalar cada una de ellas con el propósito de que los docentes conozcan su aplicación en el contexto educativo.

Igualmente se hace relevante el uso de las inteligencias múltiples para descubrir en los estudiantes con discapacidad, aquellas habilidades que más desarrollan para saber cuál es su inclinación profesional. Valencillos, Quintero (2011), en su proyecto *Las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner y su impacto en Proyectos Educativos* concluye que la enseñanza en el nivel de la educación superior reclama un cambio de paradigma a través del cual se escenifica el proceso enseñanza y aprendizaje. En tal sentido, este trabajo explora las oportunidades que ofrece la Teoría de Las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner en proyectos educativos para contrarrestar las debilidades presentes en el modelo tradicional de enseñanza o “clase magistral”. La metodología empleada fue de tipo descriptiva y se basó en el análisis de planteamientos de autores y bibliografía especializada sobre el tema. Los resultados dieron cuenta que en proyectos educativos enmarcados en las inteligencias múltiples se destacan, entre otras, las siguientes fortalezas: los educandos cuentan con mayores posibilidades para aprender, se expande el repertorio de estrategias para la enseñanza, esta se alinea a la diversidad cognoscitiva y estilos de aprendizaje de los estudiantes, los docentes experimentan el desafío de trabajar de nuevas maneras y cuentan con una poderosa herramienta para el cambio y se dispone de nuevas alternativas para el desarrollo curricular, la pedagogía, el diseño de las clases, las unidades didácticas y los programas de las asignaturas.

El estudiante con discapacidad puede desarrollar habilidades y competencias básicas, siguiendo los procesos y métodos adecuados, González (2009), en su tesis de maestría *Competencias académicas del asesor para atender a estudiantes con discapacidad en la Universidad Nacional Abierta(UNA), centro local Monagas*, determinó las competencias académicas del asesor para atender a estudiantes con discapacidad a distancia, con enfoque humanista, constructivista y de aprendizaje significativo, en sus resultados obtuvo que un porcentaje grande de asesores atendieron estos

estudiantes sin tener preparación alguna, entrenamiento u orientación, solo demostrando actitud positiva hacia la diversidad, mostraron poseer habilidades y destrezas para atender estos estudiantes y asumir retos constantes en su reto académico, estableciendo comunicación por diferentes vías con el estudiante.

La discapacidad de cierta forma hace en el estudiante un proceso de aprendizaje más lento, David (2012), en su investigación *las dificultades de adaptación a la enseñanza universitariade los estudiantes con discapacidad: un análisis desde un enfoque de educación inclusiva*, señala que la necesidad de una atención específica para el desarrollo personal, social, académico y profesional del estudiante con discapacidad es un reto que tiene contraída la institución universitaria. Aunque ha habido avances importantes promovidos desde un enfoque de educación inclusiva, son todavía muchas las dificultades a las que se enfrentan los estudiantes para integrarse en los estudios universitarios. Para avanzar en un conocimiento más profundo de los problemas que afectan a estos estudiantes, se ha llevado a cabo una investigación con una muestra de 113 estudiantes con discapacidad de distintos centros de la Universidad de La Laguna, que ha puesto de manifiesto la falta de orientación e información con la que afrontan el acceso a los estudios universitarios, la necesidad de implantar medidas de apoyo para facilitar el proceso de aprendizaje y la urgencia de mejorar las políticas institucionales en favor de la discapacidad.

### *Enfoque*

Para Bulege (2013), la investigación cuantitativa durante varias décadas tuvo su propio proceso y tratamiento de datos, actualmente surgen mediciones y análisis multivariados más complejos consolidando la idea del poder de la medición, mediante la utilización de diferentes instrumentos para medir las variables de investigación. Actualmente se cuenta con gran cantidad de escalas y posibilidades de análisis.

Esta investigación se orientó cuantitativamente, usando la recolección de los datos para probar hipótesis con base en mediciones numéricas y análisis estadísticos

para establecer patrones de comportamiento y probar teorías complementando con procesos cualitativos. Se pretendió generalizar resultados de la población total existente a una colectividad mayor buscando regularidades y relaciones causales entre los elementos.

### *Fundamento epistemológico*

Es una tarea de reflexión para la educación que todo docente comprometido con su praxis debe realizar en el proceso de orientación del aprendizaje. Es importante preguntarse ¿Qué y cómo se debe enseñar?, ¿Cómo piensa quien aprende? ¿Cuál es la educación a desarrollar?.

Para Santur (2011), Etimológicamente, el término Educación proviene de dos voces latinas, educare que significa conducir, guiar; y educere que significa sacar fuera criar. Los dos términos se complementan en toda acción educativa. Que la educación deriva de dos voces latinas, Educare y Exducere, al ser un proceso externo e interno, confluye a ser dialéctico, que promueve la maduración, del desarrollo humano, Platón decía: “educar es dar al cuerpo y al alma toda la perfección de que son susceptibles”; Educación, “...es la formación integral, y armónica del sujeto de la educación”. Esta etimología: también trae consigo la palabra del latín educativo, lo que definimos: como la acción y efecto de estudiar, que significa crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes y/o instrucción por medio de la acción docente, en la educación el problema de educar: en su etimología: tomado del latín *ēdūcāre* y la definición: de dirigir, encaminar, doctrinar, desarrollar o perfeccionar las facultades intelectuales y morales del niño o del joven por medio por medio de preceptos, ejercicios, ejemplos, etc.; se va desarrollando las fuerzas físicas por medio del ejercicio, haciéndolas más aptas para su fin, perfeccionar, afinar los sentidos y enseñar los buenos usos de urbanidad y cortesía.

No se puede dejar de lado la *instrucción*: en su Etimología: proviene del latín *instruō* que la definimos: Acción de instruir o instruirse, caudal de conocimientos adquiridos, curso que sigue un proceso o expediente que se está formando o instruyendo, conjunto de reglas o advertencias para algún fin; la que se da en

establecimientos sostenidos por el Estado, y comprende la primera y segunda enseñanza, las facultades, las profesiones y las carreras especiales; por tanto, Instruir: atendiendo su etimología: latina, significa instruere, cuya definición: es enseñar, doctrinar, comunicar sistemáticamente ideas, conocimientos o doctrinas, para dar a conocer a uno, el estado de una cosa, informarle de ella, o comunicarle avisos o reglas de conducta (Cusicanqui, 2009).

Para Lippi (2014), De la etimología de la palabra discapacidad, el prefijo dis significa anomalía o dificultad. El prefijo in significa privación. En la palabra “invalidéz” el sufijo validez viene del verbo valer y su modo reflexivo es valerse. Esto significa que la validez de una persona adulta está determinada principalmente por su capacidad de valerse a sí misma. La persona minusválida por su parte, sería entonces una persona menos capaz que la media normal de valerse por sí misma, siempre por algún tipo de dificultad que le toca padecer. La persona inválida entonces sería en consecuencia la persona “no capaz de valerse por sí misma”, por dificultades más serias y graves. De lo que estamos exponiendo cabe destacar que siempre estamos frente a la temática del trabajo y cabe aclarar esto, porque una persona... para valerse por sí misma requiere mucho más que un trabajo, requiere en definitiva de libertad y responsabilidad para manejar sus asuntos y muchas personas inválidas pueden tener ese grado de libertad y responsabilidad y sin embargo estar fuertemente limitadas o directamente imposibilitadas para trabajar. Cabe resaltar que cuando hablamos de falta de capacidad, o lo que es lo mismo, incapacidad, nos estamos refiriendo solo a la incapacidad laboral, por cuanto existe una incapacidad mucho más grave que la laboral que es la del derecho común (Civil o Comercial), que realmente es muy restrictiva, pues restringe a la persona para ejercer sus derechos civiles o comerciales (incapacidad de hecho) o directamente le imposibilita obtener esos derechos comunes (incapacidad de derecho).

La discapacidad impide hacer algunas cosas, pero no todas. El ser humano desarrolla la inteligencia (Definición, 2014) por el ser capaz de hacer algo y desenvolverse mejor en ciertas situaciones, de esta forma, el origen etimológico del concepto de inteligencia hace referencia a quien sabe elegir: la inteligencia posibilita



la selección de las alternativas más convenientes para la resolución de un problema. De acuerdo a lo descrito en la etimología, un individuo es inteligente cuando es capaz de escoger la mejor opción entre las posibilidades que se presentan a su alcance para resolver un problema.

### *Fundamento antropológico*

Para hablar de educación inclusiva y de la importancia que esta tiene, hay que entender la grandeza de la persona, el origen etimológico de la palabra *persona* (Mercaba, s.f.) ha sido objeto de multitud de propuestas, aunque ninguna la ha clarificado por completo.

La mayoría de autores sostienen que deriva de la palabra griega *prósópon*, que era la máscara que los actores griegos se ponían delante de su propio rostro, adoptando las características y ademanes de un personaje. Boecio afirmaba: «Persona viene de *personar*, porque debido a la concavidad, necesariamente se hacía más intenso el sonido. Los griegos llamaron a estas personas *prosopa*, ya que se ponen encima de la cara y delante de los ojos para ocultar el rostro» Por su parte, san Agustín pensaba que provenía de *personare*, que significa *sonar a través de algo*, es decir, de la máscara; estas máscaras estaban construidas de tal forma que tenían una bocina, de forma cónica, que amplificaba el sonido de las voces de los actores. Otros autores sostienen que puede derivar del vocablo etrusco *Phersu*, palabra escrita en el fresco de una tumba, en la que aparecen dos hombres enmascarados danzando. Pero esto no parece ser sino una variante de la anterior hipótesis. Sea como fuere, ni está totalmente clarificado el origen del vocablo, ni es fundamental para la reflexión sobre la persona.

### *Fundamento ontológico*

La ontología<sup>4</sup> es el génesis de todo proceso mental basado en una incógnita, en la realidad de cada persona. De esta manera, Para Carvajal (2013), Un modelo o

---

<sup>4</sup> Es la parte de la filosofía que investiga en qué consiste el ser y cuáles son los ámbitos o regiones del ser fundamentales. Echegoyen, J. (2012). Filosofía griega. [Documento en línea]. Disponible:

sistema se refiere formalmente a una construcción abstracta de la realidad en un sentido “ontológico”; es decir, la realidad es un conjunto de acciones, objetos, fenómenos que se encuentran relacionados entre sí, de forma que cada elemento del modelo se relaciona en función de algún otro elemento, no habiendo ninguno aislado; por tanto, se supone que la realidad siempre se presenta como un sistema.

Con respecto a lo anterior, se comparte con Ladrière la idea de que la aprehensión de la realidad no se realiza de manera directa e inmediata por la teoría, para él no puede pasarse directamente de la percepción y el comportamiento práctico espontáneo a la construcción teórica y la práctica experimental. (Carvajal, 2012). Entre la teoría y la Práctica espontánea, entre lo abstracto y lo concreto hace falta un intermediario, ese Papel lo cumple el modelo. Por medio del modelo la teoría se refiere a la realidad. Desde esta perspectiva la teoría describe el modelo.

Por otro lado, el modelo guía la Experiencia en cuanto que ésta es una forma de acción controlada (Ladrière; 1978:40). Los modelos pueden expresarse de manera física, lingüística, simbólica o matemática; se construye como un medio de ayuda para estudiar la realidad. “No sabemos cómo son las cosas en realidad, sólo podemos saber cómo las interpretamos” Principio básico del Coaching Ontológico<sup>5</sup>.

El modelo a plantear por el investigador se fundamenta en la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner (1983). Para este autor, los seres humanos tienen más de una inteligencia; una inteligencia es el potencial biológico y psicológico para analizar información de formas específicas, con el objetivo de solucionar problemas o crear productos valiosos para la cultura. El docente u orientador que nutran las diferentes inteligencias debe observar detalladamente qué pasa y qué no pasa con cada estudiante, para desarrollar en él su potencial y permitir el desarrollo de esas habilidades donde mejor se desenvuelve, en el caso del autor de la investigación especial interés en el desarrollo de la competencia matemática través de diferentes estrategias pedagógicas.

---

<http://www.e-torredababel.com/Historia-de-la-filosofia/Filosofiagriega/Presocraticos/Ontologia.htm>  
[Consulta: 2014, enero 12].

<sup>5</sup> Una disciplina que aporta una manera diferente de interpretar a los seres humanos, su modo de relacionarse, de actuar y de alcanzar los objetivos que se proponen para sí mismos, para sus empresas y para la sociedad.

Gardner (1999) menciona la necesidad de comprender la inteligencia en diferentes clases de conocimiento que tienen lugar en diferentes contextos, lo que hace en este autor lo más importante de su estudio es que no busca probar la inteligencia a través de test mentales o psicológicos sino a través de situaciones y experiencias reales que pueden lograr las personas de grupos diferentes y culturas diferentes.

Gardner (2001) hace notar que la comprensión de la inteligencia está en la medida que se conozca la interacción del individuo con el ambiente que lo rodea y sus relaciones cotidianas.

### *Fundamentos teleológicos*

Así como se conoce el significado de la palabra persona desde el punto de vista antropológico, se hace relevante conocer su origen desde el punto de vista de la teología. Benedicto XVI, quien haciendo ilusión al valor de la persona manifiesta: la visión cristiana tiene la peculiaridad de afirmar y justificar el valor condicional de la persona humana y el sentido de su crecimiento. Así mismo nos invita a amarnos entre hermanos y señala: “Que vuestra caridad no sea una farsa: aborreced lo malo y apegaos a lo bueno. Como buenos hermanos sed cariñosos los unos con los otros, estimando a los demás más que a uno mismo”. (p 123). Con lo anterior Benedicto XVI, nos hace un llamado a amarnos unos a otros sin importar nuestras limitaciones o capacidades, como las características física e intelectuales, e incluso amarlos más que a nosotros mismo.

De la misma forma JESUS, en Mateo (25, 14-18). Parábola de los Talentos:” El reino de los cielos es como un hombre que, yéndose lejos, llamó a sus siervos y les entregó sus bienes.<sup>15</sup> A uno dio cinco talentos, a otro dos y a otro uno, a cada uno conforme a su capacidad; y luego se fue lejos.<sup>16</sup> El que recibió cinco talentos fue y negoció con ellos, y ganó otros cinco talentos.<sup>17</sup> Asimismo el que recibió dos, ganó también otros dos.<sup>18</sup> Pero el que recibió uno hizo un hoyo en la tierra y escondió el dinero de su señor”. La enseñanza de esta parábola es que Dios a las personas ha

dotado de talentos y capacidades, no importa su condición, hay que desarrollarlas en ellas, y colocarlas al servicio de los demás. Santa Biblia Católica. La autora de la investigación se da la tarea de descubrir esos talentos y habilidades, y siguiendo la metodología de las inteligencias múltiples de Howard Garnerd(1983), orientarlos y apoyarlos según la capacidad. Con ello hacer de las personas con discapacidad, capaces de desenvolverse en una sociedad libre como profesional y obtener beneficios de ello.

### **Bases Teóricas**

**Discapacidad.** Sobre este tema, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en Colombia, realiza un trabajo orientado a implementar en todo el país el Registro continuo para la localización y caracterización de las personas con discapacidad. Su objetivo es proveer información estadística sobre las personas en situación de discapacidad en apoyo al desarrollo de la Política Nacional de Atención a las Personas con Discapacidad, de los programas y proyectos de prevención, atención, rehabilitación y equiparación de oportunidades. El 1 de noviembre de 2010, el DANE transfirió al Ministerio de la Protección Social el Registro para la localización y caracterización de las personas con discapacidad.

Por otro lado, cuando se piensa en las personas con discapacidad se piensa sólo en el tipo de discapacidad que la convierte en diferente, y se construye una generalización global a partir de ese elemento concreto, sin tener en cuenta las demás características, circunstancias y cualidades de la persona. Cuando se piensa así, es fácil olvidar que cada ciudadano tiene el mismo valor y los mismos derechos que los demás.

Como dice Goffman (1999), se pronuncia al respecto diciendo: “la discapacidad no tiene que ver con enfermedad, retardo, parálisis, etc. (Rodríguez, 2012). Tiene que ver con sociedades que no siendo perfectas han creado un concepto de perfección y normalidad acreditado al sector que tiene poder.”. La “Ley de Pobres” de inicios del siglo XX, fue concebida como un cuerpo de regulaciones, un instrumento, “normalizador” del orden social, a partir del cual se produce una

conversión de la asistencia pública en instrumento de regulación del mercado de trabajo. Este modelo de uso del bienestar es parte de una filosofía política que mira la sociedad como un adjunto del mercado cuyas consecuencias son decisivas para actores vinculados a los grupos de “condiciones especiales” (niños, pobres, discapacitados). Visto de otra forma, algunas veces la discapacidad es como enfermedad que limita a las personas por su condición e interrumpe sus posibilidades y crea verdaderos muros sociales. Hay varias miradas de ver esta situación, una de ellas es que son personas enfermas y por tanto evaden el contacto aislando e excluyéndolas por su condición, creando prevenciones y pretendiendo asegurar que la mejor forma de tratar a estas personas es con médicos y mantenerlos distantes es mejor.

Según Rodríguez (2012), Otras visiones ponen énfasis en el sufrimiento del discapacitado resumido en la idea de: “debe ser terrible estar así”, y de esta manera, si el acercamiento se desarrolla desde prácticas “caritativas” y “compasivas”. Las personas con discapacidad entonces son vistas como minusválido, y en efecto, se produce un personaje social de menor valor, que llevado al plano del escenario social, sería paralelo a la de “menor”, si un reconocimiento real de su capacidad de auto superación y de su ciudadanía. En este sentido la discapacidad es el resultado de una deficiencia, una reducción total o parcial de la capacidad de llevar a cabo una actividad de modo normal o dentro de los límites considerados como normales para el ser humano, lo que en ningún momento justifica el tratamiento social que se ha venido dando históricamente. La mirada sociológica a la discapacidad debe comprender un examen crítico de los autores que, en menor o mayor medida, se han centrado en la investigación de este fenómeno social.

Para Barton, (1998), La Ciencia ha hecho grandes aportes con respecto al tema de la discapacidad, entre ellos están: defectología, Psicología, Medicina o Educación Especial, que constituyen un avance por mejorar los procesos de integración social para las personas discapacitadas. Para algunos planteamientos psicológicos “la aparición de la discapacidad en la familia comprende complejos estados emocionales

dentro de ésta, que provocan conflictos en el funcionamiento familiar, ocasionando una redefinición de los roles sociales y apoyo afectivo de los padres.

De acuerdo a lo anterior, se debe dimensionar actividades de intervención y evaluación ante la situación de desconocer factores sobre la discapacidad, que se vea propiamente como una enfermedad, la poca aceptación por los diferentes grupos sociales, el desconocimiento en el campo laboral de las funciones que puede complementar una persona discapacitada o el maltrato físico en su entorno familiar.

El individuo discapacitado requiere de una atención y la oportunidad en esta situación de ser incorporado a la sociedad a través de las diversas formas (trabajo, cultura, deporte o educación) y la sana y debida atención que deben recibir por su condición.

Para Rodríguez (2012), la discapacidad puede ser incluida en la dimensión analítica de los hechos sociales, pues se extiende por las representaciones colectivas. La articulación de estos componentes inmateriales con la naturaleza social de la discapacidad, se mueve hacia una designación o atribución de los discapacitados, mediante un discurso discriminatorio, excluyente y acientífico, de términos que los convierten en objetos sociales pasivos cuyo tratamiento y cuidado han pasado por diferentes etapas, que van desde el rechazo extremo, hasta el estudio científico, la autonomía personal, la igualdad de oportunidades, entre otros.

Para este autor, en la visión funcionalista de esta problemática, no se distingue una diferencia entre enfermedad y discapacidad, lo que etiqueta a estas personas en una condición de tragedia. Desde esta óptica, hay una negación de la capacidad de estas personas para participar activamente en la producción reproducción social y cultural, ubicándolas dentro de la rigidez de las expectativas institucionalizadas en la estructura social con respecto a los discapacitados, pues se busca la integración coherente entre el alter-ego (enfermo-experto médico) en el manteniendo del equilibrio social.

**Tipos de discapacidad.** Según la Organización Mundial de la Salud (2011), Las personas con discapacidad son los más marginados del mundo. Son personas que presentan peores resultados sanitarios, obtienen resultados académicos más

bajos, participan menos en la economía y registran tasas de pobreza más altas que las personas sin discapacidades. Por ello, la visión que se impulsa en la actualidad es la de un mundo inclusivo en el que todos puedan vivir una vida de salud, comodidad y dignidad.

La discapacidad es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como "toda aquella restricción o ausencia -debida a una deficiencia- de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del marco se considera normal para un ser humano". La discapacidad pueden subdividirse en cuatro modalidades diferentes: física, psíquica, sensorial e intelectual. Dentro de estos tipos las discapacidades se pueden manifestar en diferentes grados, y a su vez, se pueden coincidir varios trastornos en una misma persona. Según el Dr. Sierra (2013), los tipos de discapacidad son los siguientes:

- *Discapacidad Física:* La visión que se tiene de la persona con discapacidad física ha variado con el paso de los años, anteriormente se veía que las personas eran relegadas a su hogar, sin posibilidades de socializar y mucho menos opciones laborales, esta condición día a día va mejorando, y los gobiernos van tomando mayor conciencia de implementar políticas tendientes a que las ciudades sean lugares más amables hacia la persona que vive con una discapacidad. Se encuentran personas con discapacidad ocupando cargos importantes en la política, empresarios destacados, músicos, deportistas, artistas, entre otros (Biblioteca Virtual en Salud, 2014).

- Existen diversas causas por las cuales se presenta la discapacidad física; factores congénitos, hereditarios, cromosómicos, por accidentes o enfermedades degenerativas, neuromusculares, infecciosas o metabólicas entre muchas. De los tipos de discapacidad Física se encuentran: Lesión Medular: Es un daño que se presenta en la medula espinal puede ser por una enfermedad o por un accidente y origina pérdida en algunas de las funciones movimientos y/o sensibilidad.

- Esclerosis múltiple: Es una enfermedad fundamentalmente inmunológica, en la cual se produce una fuerte reacción de una parte del sistema nervioso central.

- **Parálisis cerebral:** Es un conjunto de desórdenes cerebrales que afecta el movimiento y la coordinación muscular. Es causada por daño a una o más áreas específicas del cerebro, generalmente durante el desarrollo fetal.
- **Mal de Parkinson:** Entre las enfermedades neurológicas, el Mal de Parkinson (MP) ocupa el cuarto lugar en incidencia. Es una de las afecciones más antiguas que conoce la humanidad y recibe su denominación del médico.
- **Espina Bífida:** Malformación congénita manifestada por falta de cierre o fusión de uno o varios arcos posteriores de la columna vertebral, con o sin exposición de la médula espinal.
- **Distonia Muscular:** Es un síndrome que consiste en contracciones musculares sostenidas en el tiempo. La mayoría de las veces causa torsiones, movimientos repetitivos y/o posturas anómalas.
- **Acondroplasia:** Una de las mayores necesidades que desde siempre ha existido es la de "Educar a la Sociedad con respecto a aceptar las diferencias.
- **Albinismo:** El albinismo es una anomalía genética en la que hay un defecto en la producción de melanina, dicha anomalía es la causa de la ausencia parcial o total de pigmentación de la piel, los ojos y el pelo.

Otro de los tipos de discapacidad es la **Discapacidad psíquica**. Es un término utilizado cuando una persona no tiene la capacidad de aprender a niveles esperados y funcionar normalmente en la vida cotidiana. En los niños, los niveles de discapacidad intelectual varían ampliamente, desde problemas muy leves hasta problemas muy graves. Los niños con discapacidad intelectual puede que tengan dificultad para comunicar a otros lo que quieren o necesitan, así como para valerse por sí mismos.

Dentro de las cuales la discapacidad intelectual podría hacer que el niño aprenda y se desarrolle de una forma más lenta que otros niños de la misma edad. Estos niños podrían necesitar más tiempo para aprender a hablar, caminar, vestirse o comer sin ayuda y también podrían tener problemas de aprendizaje en la escuela. La discapacidad intelectual o discapacidad cognitiva consiste en una adquisición lenta e incompleta de las habilidades cognitivas durante el desarrollo humano, que



conduce finalmente a limitaciones sustanciales en el desarrollo corriente. Se caracteriza por un funcionamiento intelectual significativamente inferior a la media, que tiene lugar junto a limitaciones asociadas en dos o más de las siguientes áreas de habilidades adaptativas: comunicación, cuidado personal, vida en el hogar, habilidades sociales, utilización de la comunidad, autogobierno, salud y seguridad, habilidades académicas funcionales, ocio y trabajo.

**La Discapacidad Sensorial** es otro tipo de discapacidad, entre las cuales se encuentra la Auditiva, donde normalmente, las ondas sonoras atraviesan el oído externo hasta llegar al tímpano, o membrana timpánica, que inicia su vibración y pone en movimiento la cadena de huesecillos (martillo, yunque y estribo). Estos huesecillos transfieren la energía al oído interno, en donde los fluidos que se encuentran en su interior entran en movimiento, provocando que las células ciliadas (del caracol) transformen estas vibraciones en impulsos eléctricos, que se transmiten a través de las fibras nerviosas auditivas al cerebro.

Otro aspecto de esta discapacidad es el lenguaje y permite a los seres humanos la comunicación a distancia y a través del tiempo; es la principal vía por la que los niños aprenden lo que no es inmediatamente evidente y desempeña un papel central en el pensamiento y el conocimiento. Se considera las deficiencias auditivas como aquellas alteraciones cuantitativas en una correcta percepción de la audición. Es importante señalar los siguientes términos:

**Hipoacusia:** Pérdida parcial. Disminución de la capacidad auditiva que permite adquirir el lenguaje oral por la vía auditiva.

**Sordera** (cofosis): pérdida total de la audición y el lenguaje se adquiere por la vía visual. El diagnóstico precoz y la rehabilitación adecuada previenen la consecuencia más importante de la Hipoacusia infantil, crecer sin un lenguaje. Se puede clasificar en función de la parte del oído afectada. Así: *de transmisión o conductiva*: la zona alterada es la encargada de la transmisión de la onda sonora. La causa se sitúa en el oído externo o medio, también las producidas por lesión de la trompa de Eustaquio, que es un conducto que une el oído medio con la rinofaringe. Hay una deficiencia de la transformación de energía en forma de ondas sonoras a

ondas hidráulicas en el oído interno por lesiones localizadas en el oído externo y/o en el oído medio. El mecanismo por el que las ondas de sonido llegan a las terminaciones nerviosas de la cóclea no funciona. La causa puede ser un tapón de cera u objetos extraños en el canal auditivo externo. Una de las formas más comunes de pérdida de audición conductiva es un exceso de líquido en el oído medio (otitis media) y los niños pequeños son más propensos a padecerla.

También se encuentra *la sensorial, neurosensorial o de percepción*: en el oído interno y/o en la vía auditiva. La causa radica en el oído interno o estructuras centrales (nervio auditivo, etc.) ya que los nervios se encuentran dañados. No existen procedimientos médicos o quirúrgicos que puedan restablecer la audición si la pérdida es sensorial. En muchos casos se prescriben audífonos para amplificar la audición residual (los audífonos deben prescribirse por un otorrino). También se puede hacer un implante coclear a un niño cuya pérdida de audición es demasiado profunda para que le resulte útil un audífono. Los sonidos graves los oyen relativamente bien y en algunas ocasiones y bajo determinadas circunstancias pueden mantener una conversación. Cualquier sordera superior a 60 dB indica una pérdida neurosensorial pura o mixta. Si es mixta se refiere a una mezcla de pérdida auditiva conductiva y sensorial que afecta normalmente a los niños pequeños. El elemento conductivo puede ser corregido por procedimientos médicos o quirúrgicos.

La etiología de la discapacidad auditiva puede ser por causas exógenas como la rubeola materna durante el embarazo, incompatibilidad del factor Rh... y que suelen provocar otros problemas asociados (dificultades visuales, motoras, cognitivas). O bien puede ser una sordera hereditaria, la cual, al ser recesiva, no suele conllevar trastornos asociados.

Si es visual la gran mayoría de los niños con problemas de visión reciben su educación en centros de régimen ordinario donde, con el apoyo adecuado, pueden obtener una buena escolaridad. Sin embargo, en algunos casos las dificultades de estos niños no se reconocen o no son comprendidas. Es en este momento donde pueden surgir los problemas. Los profesionales y el personal de apoyo, son las

personas ideales para observar a los niños y tomar nota de aquellos comportamientos que indiquen un problema de visión; siempre se debe recomendar a los padres y cuidadores que visiten al médico de cabecera, pediatra u oculista cuando exista algún indicio.

Las características principales cuando existe la discapacidad sensorial son las siguientes: Ojos inflamados, llorosos, nublados o enrojecidos, estrabismo y ojos que no parecen estar alineados y funcionar juntos al mismo tiempo, movimientos de los ojos rápidos e involuntarios, parpadear, frotar o cerrar los ojos con fuerza de forma continua, molestias ante la luz fuerte, poner la cabeza en una posición extraña o sostener el libro con una inusual inclinación/distancia, dolores frecuentes de cabeza o mareos, torpeza, choques contra los muebles, escaso equilibrio, no responder adecuadamente a las preguntas, órdenes o gestos a no ser que al niño se le llame por su nombre; respuestas inadecuadas a la comunicación no verbal.

Entre otras, dificultades para copiar de la pizarra, falta de limpieza y orden en su cuaderno confusión entre letras/palabras que tienen forma similar, síntomas como los descritos pueden dar por resultado que el niño sea incapaz de realizar adecuadamente la tarea de aprendizaje y se "desconecte",

En la discapacidad multisensorial los niños y jóvenes que tienen una combinación de dificultades visuales y auditivas pueden ser denominados "discapacitados multisensoriales". Con frecuencia también se les llama sordo-ciegos, pero es importante recordar que un individuo puede conservar cierta audición o visión residual. Muchos de ellos también tendrán otros problemas adicionales que puede ser difícil saber hasta qué punto padecen otras dificultades cognitivas debido a la complejidad de ser sordos y ciegos. Cuando un niño nace con una combinación de dificultades visuales y auditivas se la denomina *sordo-ceguera congénita*. Cuando desarrolla estos problemas en sus primeros años se llama *sordo-ceguera adquirida*.

Para la **Discapacidad Intelectual** puede ser la consecuencia de un problema que comienza antes de que el niño nazca hasta que llegue a los 18 años de edad. La causa puede ser una lesión, enfermedad o un problema en el cerebro. En muchos niños no se conoce la causa de la discapacidad intelectual. Algunas de las causas

más frecuentes de la discapacidad intelectual, como el síndrome de Down, el síndrome alcohólico fetal, el síndrome X frágil, afecciones genéticas, defectos congénitos e infecciones, ocurren antes del nacimiento. Otras causas ocurren durante el parto o poco después del nacimiento. En otros casos, las causas de la discapacidad intelectual no se presentan sino hasta cuando el niño es mayor, tales como lesiones graves de la cabeza, accidentes cerebro-vasculares o ciertas infecciones.

Algunos de los signos de la discapacidad intelectual, por lo general, mientras más grave sea el grado de discapacidad intelectual, más temprano se identificarán los síntomas. Sin embargo, podría ser difícil indicar la manera como la discapacidad intelectual afectará a los niños más tarde en la vida. Hay muchos síntomas de discapacidad intelectual. Por ejemplo, los niños con discapacidad intelectual puede que: Se sienten, gateen o caminen más tarde que otros niños aprendan a hablar más tarde o tener problemas para hablar, tengan dificultad para recordar cosas, tengan problemas para entender las reglas sociales, tengan dificultad para ver las consecuencias de sus acciones, tengan dificultad para resolver problemas.

Por todo lo anteriormente descrito sobre las clases de discapacidad, es preciso tomar en cuenta estas situaciones de algunas personas de la sociedad que están interesadas en hacer parte de la misma, como profesionales capaces de desarrollar competencias en muchos aspectos de su vida. En Colombia según el ministerio de educación nacional para atender las necesidades en el entorno escolar a los estudiantes en situaciones de discapacidad se tiene la Inclusión.

**Inclusión.** Según Cortés (2010), la educación es un derecho humano fundamental que resulta vital para alcanzar el amplio espectro de objetivos de desarrollo incluidos en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) de la ONU; es la clave para mejorar la salud y el nivel de vida de los más marginados y desaventajados y a su vez promover el desarrollo sostenible y erradicar la pobreza: en suma, para transformar vidas y construir un mundo más pacífico. Se puede responder a los retos globales de hoy mediante la expansión de una educación de calidad que brinde el saber y las competencias que necesita cada individuo para

modelar su futuro, participar en la sociedad y llevar una vida productiva y cargada de sentido (International Bureau of Education, 2008).

La educación inclusiva responde al desafío de ofrecer una mejor educación para todos, en la que cualquier niño o niña pueda participar en la vida del colegio que los padres elijan, con otros niños y niñas de su edad y con los apoyos necesarios para su plena participación. Es ofrecer una educación de calidad, sin discriminación de ninguna naturaleza, es transitar hacia un enfoque que considere la diversidad de identidades, necesidades y capacidades de las personas, favoreciendo el pleno acceso, la conclusión de estudios y los logros de aprendizajes de todos, con especial atención a quienes se encuentren en situación o riesgo de exclusión.

De la misma forma se busca que todos los estudiantes se incluyan en el proceso educativo sin barreras que limitan el proceso de aprendizaje y la participación de todos en las actividades educativas ya que una parte de los estudiantes experimentan dificultades de diferente índole, y estas diferencias individuales no son tenidas en cuenta para procesos de enseñanza y aprendizaje disminuyéndoles la accesibilidad al currículo y su posibilidad de aprender.

### **La Educación inclusiva en el marco de la revolución educativa en Colombia.**

Según la conferencia internacional número 48 sobre Educación, Vélez White, C. (2008), como ministra de Educación en Colombia, presenta el sistema educativo, política de calidad, política de cobertura, la inclusión y la atención a grupos poblacionales de educación superior, tipo de institución como: escuelas Normales Superiores, instituciones Técnicas Profesionales, instituciones Universitarias o Escuelas, tecnológicas, universidades.

Todos los estudiantes, independientemente de su procedencia, situación social, económica y cultural, cuenten con oportunidades para adquirir conocimientos, desarrollar las competencias y valores necesarios para vivir, convivir, ser productivos y seguirá prendiendo a lo largo de la vida. Así mismo, se debe garantizar el acceso universal a una educación básica pertinente a través de

estrategias incluyentes diseñadas para garantizar el ingreso y la permanencia de los grupos en mayor situación de vulnerabilidad. De esta forma, Se construye el índice de inclusión como herramienta que permite a las instituciones educativas identificar sus prácticas incluyentes.

Entre otras acciones están **las estrategias de la educación inclusiva en la Educación superior**. Es importante aclarar que las estrategias y acciones de educación inclusiva garantizan la autonomía universitaria velando por la calidad del servicio educativo, como lo estipula el artículo 3 de la Ley 30 de 1992<sup>42</sup>. En el artículo 28 de la Ley, dicha autonomía “consagrada en la Constitución Política de Colombia”: se pronuncia diciendo:

Reconoce a las universidades el derecho a darse y modificar sus estatutos; designar sus autoridades académicas y administrativas; crear, organizar y desarrollar sus programas académicos; definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales; otorgar los títulos correspondientes; seleccionar a sus profesores; admitir a sus alumnos; adoptar sus correspondientes regímenes; y establecer, arbitrar y aplicar sus recursos para el cumplimiento de su misión social y de su función institucional.

Según Cartilla *Lineamientos-educación inclusiva en Educación Superior* por el Ministerio de Educación Nacional (2013), las estrategias y acciones están sustentadas en el proceso de regionalización implementado por la Subdirección de Apoyo a la Gestión de las IES y tienen como referente las convocatorias de programas con enfoque de educación inclusiva de 2012 y 2013 y la aplicación de la herramienta Índice de Inclusión para Educación Superior (INES). El desarrollo de estas y otras propuestas que fomentan la educación inclusiva en las IES se acercarán cada vez más al objetivo final del proceso. Si la finalidad en la educación es llegar a una educación para todos, esta se debe dirigir hacia la búsqueda de sociedades incluyentes; al ser definida como estrategia central para llegar a la inclusión social, la educación inclusiva se articula con políticas inclusivas en áreas como la salud, el trabajo y la cultura entre otras, las cuales permiten la consolidación de sociedades

que tienen como premisa vencer la exclusión social que las afecta, no sólo desde un punto de vista material y objetivo, sino también simbólico y subjetivo.

De esta forma, participando en actividades sin exclusión se encuentran herramientas didácticas y diferentes estrategias en el quehacer educativo que permite el desarrollo de habilidades para las personas en situación de discapacidad; la utilización de una metodología basada en las inteligencias múltiples como herramienta educativa motiva el aprendizaje de estos estudiantes con interés de superación en su vida.

Lefebvre (1983) en su libro “Inteligencias Múltiples “Despierte el potencial de aprendizaje” escribe el siguiente texto:

La educación superior se encuentra profundamente basada en un sistema que confía en el método de examinación de opción múltiple con papel y lápiz para la valoración y evaluación. Muchos de nuestros más brillantes y más capaces aprendices- desde estudiantes en la lista de honor hasta estudiantes en “riesgo” -de seguido fracasan en un sistema que pone demasiado énfasis en ser inteligente bajo el criterio verbal/lingüístico que proviene del aprendizaje de “libros de texto” y de la inteligencia numeral lógico/matemática y/o computacional. Enfocarse únicamente en estos dos tipos de estrategias de aprendizaje con frecuencia promueve formas de aprendizaje a pura memoria que pueden fomentar baja motivación estudiantil y una participación o desempeño pobre o limitado. La estrategia para muchos estudiantes es memorizar para el examen, luego hacerlo, darlo por terminado y después no preocuparse acerca de lo que se ha aprendido, porque de todas maneras no significa nada o no tiene la mayor importancia. Muchos estudiantes considerados flojos realmente están enfadados y frustrados porque, aun cuando son “inteligentes”, ansían múltiples métodos de estimulación- métodos quizás más efectivos para auxiliarles a dominar el material de los cursos”. “El ser humano aprende no en un ambiente de “aspiradora” como en el salón de clases, sino a través de la interacción social.

Según el autor Lefebvre(1983), los docentes se limitan solo a promover el aprendizaje de libros basados en un aprendizaje tradicional y a la enseñanza de los números, aplicando solo estas dos estrategias o formas de aprendizaje, incentivando la memoria y limitando al estudiante a explorar de diferentes formas su aprendizaje.

La única preocupación del estudiante es la evaluación, y más de allí no existe aplicación a la realidad alguna. Con todo lo anterior es preciso afirmar que cada estudiante tiene una personalidad irrepetible y por ende debe ser autor de su propio aprendizaje, donde su interés profesional, sus experiencias de vida y sus metas profesionales fomentan en él, interés para la construcción y adquisición del conocimiento así como la realización de actividades logra en él un aprendizaje significativo. La inteligencia es la capacidad desarrollable y no sólo «la capacidad de resolver problemas y/o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas».

La inteligencia no sólo se reduce a lo académico sino que es una combinación de todas las inteligencias. Para definir cada ámbito de la inteligencia, Gardner estudió el desarrollo de habilidades en los niños y la forma en que se descomponían las diferentes capacidades en casos de daño cerebral. Además, Gardner observó cómo se manifestaba cada una de las inteligencias dentro de la cultura del individuo. La inteligencia se puede agrupar en 8 diferentes tipos: **la Inteligencia lingüística:** es considerada una de las más importantes. En general se utilizan ambos hemisferios del cerebro y es la que caracteriza a los escritores. El uso amplio del lenguaje ha sido parte esencial para el desarrollo de este tipo de inteligencia.

*Aspectos biológicos:* un área específica del cerebro llamada “área de Broca” es la responsable de la producción de oraciones gramaticales. Una persona con esa área lesionada puede comprender palabras y frases sin problemas, pero tiene dificultades para construir frases más sencillas. Al mismo tiempo, otros procesos mentales pueden quedar completamente ilesos. *Capacidades implicadas:* capacidad para comprender el orden y el significado de las palabras en la lectura, la escritura y, también, al hablar y escuchar. *Habilidades relacionadas:* hablar y escribir eficazmente. *Perfiles profesionales:* líderes políticos o religiosos, poetas, vendedores, escritores, entre otros.

**La Inteligencia musical** también conocida como “buen oído”, es el talento que tienen los grandes músicos, cantantes y bailarines. La fuerza de esta inteligencia radica desde el mismo nacimiento y varía de igual manera de una persona a otra. Un



punto importante en este tipo de inteligencia es que por fuerte que sea, necesita ser estimulada para desarrollar todo su potencial, ya sea para tocar un instrumento o para escuchar una melodía con sensibilidad. Ciertas áreas del cerebro desempeñan papeles importantes en la percepción y la producción musical. Éstas, situadas por lo general en el hemisferio derecho, no están localizadas con claridad como sucede con el lenguaje. Sin embargo, pese a la falta de susceptibilidad concreta respecto a la habilidad musical en caso de lesiones cerebrales, existe evidencia de “amusia” (pérdida de habilidad musical). Capacidad para escuchar, cantar, tocar instrumentos. Crean y analizan música. Son músicos, compositores, críticos musicales, entre otros.

**La inteligencia lógica matemática**, quienes pertenecen a este grupo, hace uso del hemisferio lógico del cerebro y pueden dedicarse a las ciencias exactas. De los diversos tipos de inteligencia, éste es el más cercano al concepto tradicional de inteligencia. En las culturas antiguas se utilizaba éste tipo de inteligencia para formular calendarios, medir el tiempo y estimar con exactitud cantidades y distancias.

Tienen capacidad para identificar modelos, calcular, formular y verificar hipótesis, utilizar el método científico y los razonamientos inductivo y deductivo. Tienen capacidad para identificar modelos, calcular, formular y verificar hipótesis, utilizar el método científico y los razonamientos inductivo y deductivo. Son economistas, ingenieros, científicos, entre otros.

**La Inteligencia espacial**, esta inteligencia la tienen las personas que puede hacer un modelo mental en tres dimensiones del mundo o en su defecto extraer un fragmento de él. Esta inteligencia la tienen profesiones tan diversas como la ingeniería, la cirugía, la escultura, la marina, la arquitectura, el diseño y la decoración. Por ejemplo, algunos científicos utilizaron bocetos y modelos para poder visualizar y decodificar la espiral de una molécula de ADN. El hemisferio derecho (en las personas diestras) demuestra ser la sede más importante del cálculo espacial.

Las lesiones en la región posterior derecha provocan daños en la habilidad para orientarse en un lugar, para reconocer caras o escenas o para apreciar pequeños detalles. Los pacientes con daño específico en las regiones del hemisferio derecho,

intentarán compensar su déficit espacial con estrategias lingüísticas: razonarán en voz alta, para intentar resolver una tarea o bien se inventarán respuestas. Pero las estrategias lingüísticas no parecen eficientes para resolver tales problemas. *Las personas ciegas* proporcionan un claro ejemplo de la distinción entre inteligencia espacial y perspectiva visual. Un ciego puede reconocer ciertas formas a través de un método indirecto, pasar la mano a lo largo de un objeto, por ejemplo, construye una noción diferente a la visual de longitud. Para el invidente, el sistema perceptivo de la modalidad táctil corre en paralelo a la modalidad visual de una persona visualmente normal. Por lo tanto, la inteligencia espacial sería independiente de una modalidad particular de estímulo sensorial. Tienen capacidad para presentar ideas visualmente, crear imágenes mentales, percibir detalles visuales, dibujar y confeccionar bocetos. Realizan creaciones visuales y visualizar con precisión. Son artistas, fotógrafos, arquitectos, diseñadores, publicistas, etc.

**La Inteligencia corporal – kinestésica**, estas personas tienen la capacidad de utilizar su cuerpo para resolver problemas o realizar actividades. Dentro de este tipo de inteligencia están los deportistas, cirujanos y bailarines. Una aptitud natural de este tipo de inteligencia se manifiesta a menudo desde niño. El control del movimiento corporal se localiza en la corteza motora y cada hemisferio domina o controla los movimientos corporales correspondientes al lado opuesto. En los diestros, el dominio de este movimiento se suele situar en el hemisferio izquierdo. La habilidad para realizar movimientos voluntarios puede resultar dañada, incluso en individuos que puedan ejecutar los mismos movimientos de forma refleja o involuntaria. La existencia de apraxia específica constituye una línea de evidencia a favor de una inteligencia cinética corporal. La capacidad para realizar actividades que requieren fuerza, rapidez, flexibilidad, coordinación óculo-manual y equilibrio. Utiliza las manos para crear o hacer reparaciones, expresarse a través del cuerpo. Son escultores, cirujanos, actores, modelos, bailarines, entre otros.

**La Inteligencia intrapersonal**, este tipo de inteligencia nos permite formar una imagen precisa de nosotros mismos; nos permite poder entender nuestras necesidades y características, así como nuestras cualidades y defectos. Y aunque se

dijo que nuestros sentimientos si deben ayudar a guiar nuestra toma de decisiones, debe existir un límite en la expresión de estos. Este tipo de inteligencia es funcional para cualquier área de nuestra vida. Los lóbulos frontales desempeñan un papel central en el cambio de la personalidad, los daños en el área inferior de los lóbulos frontales puede producir irritabilidad o euforia; en cambio, los daños en la parte superior tienden a producir indiferencia, languidez y apatía (personalidad depresiva). Entre los afásicos que se han recuperado lo suficiente como para describir sus experiencias se han encontrado testimonios consistentes: aunque pueda haber existido una disminución del estado general de alerta y una considerable depresión debido a su estado, el individuo no se siente a sí mismo una persona distinta, reconoce sus propias necesidades, carencias, deseos e intenta atenderlos lo mejor posible. Tienen la capacidad para plantearse metas, evaluar habilidades y desventajas personales y controlar el pensamiento propio. Sus habilidades son: meditar, exhibir disciplina personal, conservar la compostura y dar lo mejor de sí mismo. Son maduros que tienen un autoconocimiento rico y profundo.

**La Inteligencia interpersonal**, este tipo de inteligencia nos permite entender a los demás. Está basada en la capacidad de manejar las relaciones humanas, la empatía con las personas y el reconocer sus motivaciones, razones y emociones que los mueven. Esta inteligencia por sí sola es un complemento fundamental de las anteriores, porque tampoco sirve de nada si obtenemos las mejores calificaciones, pero elegimos mal a nuestros amigos y en un futuro a nuestra pareja. La mayoría de las actividades que a diario realizamos dependen de este tipo de inteligencia, ya que están formadas por grupos de personas con los que debemos relacionarnos. Por eso es indispensable que un líder tenga este tipo de inteligencia y además haga uso de ella.

Todos los indicios proporcionados por la investigación cerebral sugieren que los lóbulos frontales desempeñan un papel importante en el conocimiento interpersonal.

Los daños en esta área pueden causar cambios profundos en la personalidad, aunque otras formas de la resolución de problemas puedan quedar inalteradas: una

persona no es la misma después de la lesión. La evidencia biológica de la inteligencia interpersonal abarca factores adicionales que, a menudo, se consideran excluyentes de la especie humana: 1) *la prolongada infancia de los primates*, que establece un vínculo estrecho con la madre, favorece el desarrollo intrapersonal; 2) *la importancia de la interacción social entre los humanos* que demandan participación y cooperación. La necesidad de cohesión al grupo, de liderazgo, de organización y solidaridad, surge como consecuencia de la necesidad de supervivencia. Estas personas son capaces de trabajar con gente, ayudar a las personas a identificar y superar problemas. Tienen capacidad para reconocer y responder a los sentimientos y personalidades de los otros. Son administradores, docentes, psicólogos, terapeutas. Este tipo de inteligencia es utilizado al observar y estudiar la naturaleza. Los biólogos son quienes más la han desarrollado. La capacidad de poder estudiar nuestro alrededor es una forma de estimular este tipo de inteligencia, siempre fijándonos en los aspectos naturales con los que vivimos.

De esta forma, en el marco de sus procesos metodológicos, la investigación utilizará procesos de mayor relevancia a la hora de encontrar las habilidades en los estudiantes y desarrollarlas para lograr un aprendizaje, es la teoría de las Inteligencias Múltiples, descubiertas por el psicólogo Howard Gardner (1983). Este autor define la inteligencia como “capacidad de resolver problemas cotidianos para generar nuevos problemas o de crear productos y servicios que sean valiosos en uno o más ambientes culturales”. Para Howard Gardner el ser humano, posee diferentes inteligencias y todos son inteligentes de muchas y distintas maneras. Cada uno tiene habilidades especiales reconocidas como talentos y hay que ayudar a desarrollarlas y a potenciarlas. Para ello hay que identificar la inteligencia y así trabajar en ella.

No existen normas para considerar a un estudiante inteligente en un campo determinado, pero según Howard Gardner, es posible que no sea capaz de hacer muchas cosas, pero sí de algunas donde tiene una habilidad más desarrollada. A medida que se organizan las actividades que fomenten el desarrollo de las inteligencias hasta un nivel óptimo, el estudiante estará preparado para enfrentar las diferentes situaciones que se le presenten en su vida. Ser inteligente no es el que más

conocimiento tiene, sino aquel que es capaz de buscar situaciones y dar soluciones a sus problemas, y un estudiante con limitaciones o discapacidades también puede ser inteligente.

Para Gardner surgieron grandes interrogantes como: ¿De qué forma se desarrollan las personas en el mundo?, ¿Qué significa ser un político?, ¿Que significa ser un pintor?, ¿Qué significa un científico?, ¿Cuáles son aquellas cosas que se valoran?, y con ello grandes autores que tomaron su teoría de las inteligencias múltiples aplicada en la educación, como lo es Thomas Armstrong (2000)

Sugiriendo un cambio en la educación y una metodología adecuada se relaciona **las Inteligencias Múltiples en la Educación Inclusiva**. La siguiente información es tomada del documento adaptado del trabajo de Alice Bender (2012).

*La inteligencia interpersonal* es la habilidad de comprender, interactuar, comunicar y cooperar con otros. Las personas que tienen esta inteligencia tienen la capacidad de entender el humor, temperamento, motivación y las intenciones de las personas. Establecen y mantienen buenas relaciones, se adaptan a varias situaciones, se comunican efectivamente y saben como influenciar la opinión de otros. Para desarrollar esta inteligencia, el maestro(a) debe ofrecerle a los estudiantes la oportunidad de trabajar de manera colaborativa, platicar, ponerse en la situación de estar escuchando de manera activa los sentimientos y opiniones de los otros. Esta inteligencia es importante porque todos estamos obligados a interactuar con otros todos los días, ya sea en al aula, en la comunidad o dentro de la familia.

*La inteligencia espacial* es la habilidad de visualizar en tres dimensiones, crear y manipular imágenes mentales así como la capacidad de orientarse en tiempo y espacio. Las personas que tienen esta inteligencia aprenden por medio de observación, reconocen caras, objetos, figuras, y colores fácilmente. También son muy buenos(as) con detalles. Decodifican mapas, planos y gráficos bien. Les gusta dibujar, esculpir y reproducir objetos de manera tridimensional. Piensan en imágenes más que en palabras y tienen un buen sentido de dirección. Se debe pensar en darle a los niños(as) la oportunidad de desarrollar esta inteligencia al tener

imágenes, gráficos, dibujos y mapas geográficos en el aula. Es importante desarrollar la inteligencia espacial porque está presente en todos los aspectos de la vida.

*La inteligencia lingüística* es la habilidad de pensar en palabras y usar las palabras de manera efectiva, verbalmente y por escrito. Las personas que tienen esta inteligencia tienen un interés en la semántica, el significado de las palabras, sintaxis, orden de palabras, gramática, fonología, timbre de voz y entonaciones. También tienen un interés en las funciones del lenguaje y el poder que las palabras pueden tener. A los individuos con esta inteligencia les gusta leer, escribir y contar historias. Tienen una excelente memoria para nombres, fechas y vocablos. Es importante el proveer a los niños(as) con la oportunidad de desarrollar esta inteligencia al darles un ambiente orientado al lenguaje. A los niños(as) se les debe fomentar a que hagan preguntas, desarrollen buenas habilidades para escuchar y compartir su opinión en el aula. El desarrollo de leer, escribir, comunicación oral y habilidades para escuchar es muy importante. Tiene un efecto importante en la adquisición del sujeto y un impacto general en todos los aspectos de la vida.

*La inteligencia cinética* es la habilidad de manejar objetos con destreza y demostrar aptitudes físicas. Estos individuos tienen la capacidad de controlar sus movimientos corporales para expresar ideas y sentimientos, pueden manejar objetos fácilmente usando sus habilidades motoras fina y gruesa. Tienen la capacidad de aprender por medio de movimiento, participación, e interacción. Les gusta trabajar con sus manos, tienen excelente coordinación y les gusta desarmar objetos y armarlos de nuevo. Usan la manipulación de objetos para resolver problemas. Se mueven frecuentemente y no se pueden sentar quietos. Frecuentemente tienen dificultades de aprendizaje y de acordarse lo que se les enseñó de manera verbal o visual. Las personas con inteligencia cinética aprenden de mejor manera al hacer las cosas. Es importante el ofrecerle a los niños(as) la oportunidad de desarrollar esta inteligencia por medio de actividades como el desempeño de un papel, mímica, danza, artesanías, dibujo. Necesitan manejar y tocar las cosas. La inteligencia cinética es importante para el desarrollo integral del niño(a) y le permite tomar parte en deportes o actividades culturales.

*La inteligencia naturalista* es la inteligencia más reciente identificada por Garder. Es la habilidad de entender, apreciar y observar el mundo natural y el ambiente. También es la habilidad de cuidar de las plantas y animales. Las personas que tienen esta inteligencia se sienten familiarizadas con la naturaleza, les gusta estudiar y aprender todo lo relacionado a los animales y plantas. Reconocen e identifican muchas especies de plantas y animales. Para desarrollar esta inteligencia, el maestro(a) debe de proveer al estudiante con la oportunidad de cuidar de las plantas y fomentarles la observación de los animales. Debe pedirles que agrupen piedras e insectos por categoría. Desarrollar esta inteligencia es esencial para mejorar la comprensión de la naturaleza y del ambiente. Esta inteligencia les ayudará a crear un medio ambiente más sano.

*La inteligencia musical* es la habilidad de entender y reconocer música, ritmo, timbre y tono. Es también la capacidad de expresarse por medio de movimiento rítmico, música y danza. Las personas que tienen esta inteligencia aprecian la música y pueden aprender fácilmente tocar un instrumento, solos o con otros, usando ritmo y sonido para componer canciones o música. Recuerdan fácilmente el tono de una canción, tienen buena voz y tienden a dar golpecitos con el pie o aplaudir en tiempo. Esta inteligencia puede desarrollarse en el aula cantando, bailando o haciendo instrumentos musicales. Howard Gardner dice que hay una conexión afectiva entre la música y los sentimientos. La música en el aula de clase crea un ambiente positivo y conduce al aprendizaje.

*La inteligencia lógica-matemática* es la habilidad de calcular, medir, resolver problemas, verificar hipótesis, usar abstracción, razonamiento inductivo y deductivo. Esta inteligencia se superpone sobre los campos de las matemáticas, ciencia y lógica.

Los individuos que tienen esta inteligencia están interesados en números, patrones, secuencias lógicas y numéricas. Les gusta resolver misterios, juegos de lógica y adivinar juegos. Son rápidos para hacer la conexión entre la causa y el efecto, se preguntan cómo funcionan las cosas y rápidamente resuelven problemas de cálculo mental. Es importante ofrecerle a los niños(as) la oportunidad de

desarrollar esta inteligencia ofreciéndoles un ambiente en donde el niño(a) pueda experimentar, sortear, categorizar, resolver problemas. La inteligencia lógico-matemática es necesaria en actividades diarias y es muy útil en variados aspectos y campos de la vida.

*La inteligencia intrapersonal* es la habilidad de conocerte y entender tus sentimientos. También es la capacidad de controlarte y trabajar conscientemente con tus pensamientos y sentimientos. Las personas que tienen este tipo de inteligencia usan su auto-conocimiento para identificar y perseguir sus objetivos en la vida. Tienen una auto-representación ideal, entienden un rango amplio de emociones y conocen bien sus virtudes y debilidades. Prefieren trabajar independientemente y tienen una buena auto-estima. Para desarrollar esta inteligencia, el maestro(a) debe proveer al estudiante con actividades que estimulen la imaginación y el trabajo independiente. Se les debe de ofrecer a los estudiantes la oportunidad de trabajar en proyectos que requieran que el estudiante explore sus valores, creencias y emociones. El desarrollo de esta inteligencia tiene consecuencias importantes. Es necesaria para el éxito y la realización personal.

Como medio de comunicación básico entre las personas se encuentra **la Lengua Manual Colombiana** según el Decreto 2369 de 1997, por el Instituto de Bienestar Familiar (2014), en su Artículo tres menciona:

Para la interpretación y aplicación de lo dispuesto en la Ley 324 de 1996 y en el presente decreto, debe tenerse en cuenta que la lengua manual colombiana como idioma propio de la comunidad sorda del país, constituye la lengua natural de la misma, estructurada como un sistema convencional y arbitrario de señas visogestuales, basado en el uso de las manos, los ojos, el rostro, la boca y el cuerpo.

El conjunto de señas que la estructuran, son los modos particulares, sistematizados y habituales que utilizan las personas con limitaciones auditivas para expresarse y comunicarse con su medio y darle sentido y significado a su pensamiento, constituyéndose por ello en una lengua de señas, independiente de las lenguas orales.

Las estrategias que conforman este código lingüístico, les permiten a las personas con limitaciones auditivas acceder, en igualdad de oportunidades, al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura y alcanzar la formación integral.



La utilización de esta lengua es para expresarse en la modalidad viso - manual. Siendo este el código cuyo medio es el visual más que el auditivo. Como cualquiera otra lengua tiene su propio vocabulario, expresiones idiomáticas, gramáticas, sintaxis diferentes del español. Los elementos de esta lengua (Las señas individuales) son la configuración, la posición y la orientación de las manos en relación con el cuerpo y con el individuo, la lengua también utiliza el espacio, dirección y velocidad de movimientos, así como la expresión facial para ayudar a transmitir el significado del mensaje, esta es una lengua viso gestual.

La Comunicación es un proceso social en el cual es necesario como mínimo que haya dos personas en situación de interrelación de ideas o mensajes, un emisor o locutor y un receptor. Para que la comunicación se produzca es necesario que exista entre los interlocutores motivación para transmitir y recibir. Es preciso que haya intervenido explícita o implícita, un acuerdo entre los interlocutores respecto de la utilización de un código que permita la organización de los mensajes transmitidos tomando un medio o canal de comunicación determinado. Los Intérprete para sordos son personas con amplios conocimientos de la Lengua Manual Colombiana que puede realizar interpretación simultánea del español hablado en la Lengua Manual y viceversa. Subrayado Declarado Exequible por Sentencia Corte Constitucional 128 de 2002 (Corte Constitucional de Colombia, 2002).

La importancia de esta investigación radica en que un estudiante en situación de discapacidad alcance un nivel de competencias óptimo que le sirva para la vida. **La Competencia.** Para Perrenoud (2000). Se debe entender desde una aproximación funcional curricular: la función que cumplen en el curriculum. Una competencia es una capacidad para movilizar diversos recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones. Es ser capaz de transferir lo aprendido, de tener autonomía en el aprendizaje y de resolver problemas. Al formarse en competencias, el proceso instructivo es de crecimiento [constructivo] y no de acumulación (Méndez, 2012, p. 88).

Ser competente "implica un grado de autonomía que permita la transferibilidad del saber a otros contextos y la posibilidad de poder seguir aprendiendo a lo largo de toda la vida profesional". Definir la competencia como tener "conocimientos, habilidades y destrezas" (así aparece en los decretos de adaptación al EEES en la legislación española) es confuso y ambiguo. La mejor definición es "capacidad relacionada con la resolución de situaciones problemáticas".p.89

¿Primero teoría y luego práctica? ¿Primero conocimientos y luego competencia?. Esta distinción no es correcta. No es una cuestión de teoría y práctica sino de capacidad para resolver situaciones. Hay teorías cuyo dominio y comprensión los hacen competentes para explicar y prever situaciones resolviendo de esta manera problemas bien complicados. Hay prácticas obsoletas cuyo dominio no nos vuelven más competentes. Así pues, lo que importa no es más teoría o más práctica sino buscar el saber competente. No se aprende y luego se aplica, aprender implica aplicar. Todo saber aspira a ser competente, saber que puede ser usado para resolver situaciones problemáticas.

Para Goñi Zabala, J.M. (2005) los fines del curriculum son las competencias. Hay que evitar usar términos tales como habilidades, destrezas y aptitudes. *El Espacio Europeo de Educación Superior, un reto para la universidad*. Barcelona: Octaedro / ICE Universidad de Barcelona.

Una de las competencias que busca el desarrollo de habilidades prácticas en el uso de los números es la **Competencia Matemática**. La Competencia Matemática consiste en la adquisición de las habilidades para aplicar con precisión y rigor los conocimientos y el razonamiento matemático en la descripción de la realidad y en la resolución de problemas de la vida cotidiana. La LOE y la OCDE introduce el concepto de competencia que hace referencia a lo que el individuo es capaz de hacer (capacidad de respuesta). OCDE (2002). *Definition and Selection of Key Competencies. Executive Summary*. El concepto de competencia matemática está relacionado con el punto de vista funcional de las matemáticas, que tiene que ver con las matemáticas como "modo de hacer", la utilización de herramientas matemáticas y el

conocimiento matemático en funcionamiento, donde intervienen las tareas contextualizadas, las herramientas conceptuales y procedimentales, aspectos cognitivos. *Just another WordPress.com weblog*

De la misma forma, Rodríguez (2012), en “*Red de maestros de maestros*” programa de apoyo a la docencia, se mencionan las **habilidades en matemáticas** como: *interpretar*: es atribuir significado a las expresiones matemáticas de modo que estas adquieran sentido en función del propio objeto matemático o en función del fenómeno o problema real que se aborde. *Identificar*: es distinguir el objeto de estudio matemático sobre la base de sus rasgos esenciales. es determinar si el objeto pertenece a una determinada clase de objetos que presentan ciertas características distintivas. *Recodificar*: es transferir la denominación de un mismo objeto y de un lenguaje matemático a otro. Es expresar el mismo tipo de objetos a través de formas diferentes, no es más que la utilización de signos diferentes para un mismo modelo.

*Calcular*: es la forma esencial de existencia de un algoritmo que puede llevarse a cabo de forma manual, verbal (oral o escrita), mental y mediante el uso de tablas, calculadora su ordenadores.

*Algoritmizar*: es plantear una sucesión estricta de operaciones matemáticas que describan un procedimiento conducente a la solución de un ejercicio o problema.

*Graficar*: es representar relaciones entre objetos matemáticos, tanto desde el punto de vista geométrico, como a través de diagramas y cuadros, y recíprocamente, inferir las relaciones y propiedades existentes, a partir de su representación gráfica.

*Definir*: es establecer mediante una proposición las características necesarias y suficientes del objeto de estudio. *Demostrar*: es establecer una sucesión finita de pasos para fundamentar la veracidad de una proposición o su refutación. *Modelar*: es asociar a un objeto no matemático un objeto matemático que represente determinados comportamientos, relaciones o características suyos. *Comparar*: es establecer una relación entre lo cuantitativo o cualitativo que hay entre dos entes matemáticos de un mismo conjunto o clase. *Resolver*: es encontrar un método o vía que conduzca a la solución de un problema matemático. *Optimizar*: Es encontrar el objeto (valor numérico, función, conjunto), maximiza o minimiza (en algún sentido)

la clase de objeto a la que pertenece o el método óptimo de resolución de determinado problema.

**El Pensamiento Matemático.** Educación Vial (2008). La inteligencia lógico matemática, tiene que ver con la habilidad de trabajar y pensar en términos de números y la capacidad de emplear el razonamiento lógico.

Pero este tipo de inteligencia va mucho más allá de las capacidades numéricas, nos aporta importantes beneficios como la capacidad de entender conceptos y establecer relaciones basadas en la lógica de forma esquemática y técnica. Implica la capacidad de utilizar de manera casi natural el cálculo, las cuantificaciones, proposiciones o hipótesis. Todos nacen con la capacidad de desarrollar este tipo de inteligencia. Las diferentes capacidades en este sentido van a depender de la estimulación recibida. Es importante saber que estas capacidades se pueden y deben entrenar, con una estimulación adecuada se consiguen importantes logros y beneficios. El pensamiento lógico matemático incluye cálculos matemáticos, pensamiento numérico, solucionar problemas, para comprender conceptos abstractos, razonamiento y comprensión de relaciones. Todas estas habilidades van mucho más allá de las matemáticas entendidas como tales, los beneficios de este tipo de pensamiento contribuyen a un desarrollo sano en muchos aspectos y consecución de las metas y logros personales, y con ello al éxito personal. La inteligencia lógico matemática contribuye a: Desarrollo del pensamiento y de la inteligencia, capacidad de solucionar problemas en diferentes ámbitos de la vida, formulando hipótesis y estableciendo predicciones, fomenta la capacidad de razonar, sobre las metas y la forma de planificar para conseguirlo, permite establecer relaciones entre diferentes conceptos y llegar a una comprensión más profunda, proporciona orden y sentido a las acciones y/o decisiones.

De las instituciones de Educación Superior mencionadas en la población estudio, se encontró que una de las universidades como lo es la Universidad de Pamplona, ubicada en la Ciudad de Pamplona en Norte de Santander, está desarrollando un programa de Bienestar Universitario con la población de estudiantes con limitaciones que ingresen a cualquier programa de estudios, con el

apoyo de diferentes estamentos de la institución. En cuanto a **la Proyección social programa de psicología Universidad de Pamplona**, información suministrada por la página web; acorde con el Proyecto Educativo Institucional de la Universidad y la misión-visión del programa, contribuye a mejorar la calidad de vida del ser humano interactuando permanentemente con su entorno y los diferentes sectores y actores de la sociedad a nivel local y regional, participando activamente en programas interdisciplinarios, siendo esta la proyección al medio, a través de la cual el programa busca promover la relación y cooperación entre la academia y la comunidad, logrando fomentar la participación comunitaria o institucional, para dar respuesta a las necesidades que la población manifiesta y que desde la perspectiva psicológica pueden ser abordadas.

En este contexto, la proyección social en el programa de Psicología responde a las políticas que sobre el particular tiene establecida la institución y la Facultad de Salud.

El impacto social que genera el programa se articula a la gesta académica, investigativa, practica y de interacción social, en aspectos como el cumplimiento de las 60 horas de trabajo social, la orientación que realizan los docentes desde las asignaturas para hacer reales situaciones o alteraciones específicas del desempeño profesional, siempre potenciando el cuidado y manteniendo los grados de funcionalidad del desempeño ocupacional del ser humano, como eje primordial de la estructura curricular, enmarcados en la ética del psicólogo y el respeto por el ser humano. Desde Prácticas Formativas, el programa de Psicología ha abierto un espacio para la proyección social. Es así, como se han realizado varias acciones encaminados a fomentar el trabajo con poblaciones vulnerables enmarcadas en la orientación desde la promoción y prevención de factores de riesgo desde las áreas clínicas, organizacionales, sociales y educativas, para tener una perspectiva global de las problemáticas actuales en nuestra sociedad.

De manera general, se menciona los tipos de poblaciones con las que actualmente el programa de Psicología a través de las prácticas formativas y el trabajo social encamina su quehacer profesional, entre las cuales encontramos:

Recicladores, desplazados, reclusos, mujeres cabeza de familia, estudiantes de colegios y universidades, víctimas de violencia intrafamiliar, víctimas de abuso sexual, gerontes institucionalizados, niños y niñas en condición de discapacidad, quienes han sido partícipes de los programas de proyección social encaminados a la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, desarrollados en diferentes zonas de la región y del municipio.

Igualmente, la **Participación en espacios de construcción de tejido social en discapacidad en la Universidad de Pamplona** participó en la creación del Protocolo de Rehabilitación Funcional, Profesional y Suministro de prótesis para la inclusión socio laboral de víctimas de mina antipersonal, municiones sin explotar y artefactos explosivos improvisados, dentro del programa de Rehabilitación integral, el cual fue presentado entre el 30 de noviembre y el 4 de diciembre de 2009 en Cartagena, por la E.S.E Centro de Rehabilitación Cardioneuromuscular de Norte de Santander, siendo en esa ocasión Colombia la sede de la convención Mundial de Ottawa en la cual se reunieron 156 países que trabajan para dar aplicación a las obligaciones relacionadas con la destrucción de arsenales, remoción de minas, asistencia a víctimas de mina antipersonal y el fomento de la asistencia y cooperación internacional.

Para representar a Colombia en este evento la vicepresidencia de la República, la Unión Europea y el Programa Presidencial para la acción contra minas antipersonal convocó a concurso de méritos para quedar como manual de buenas prácticas en asistencia a víctimas de Minas antipersona, ganando la E.S.E Centro de Rehabilitación de Norte de Santander este derecho debido a su protocolo de Rehabilitación funcional, profesional y suministro de prótesis para la inclusión socio laboral de víctimas minas antipersonal, municiones sin explotar y artefactos explosivos improvisados, lo cual se constituye en un inmenso orgullo y logro para Norte de Santander y fue ejemplo a nivel mundial en el año 2009.

El gran avance para Colombia en el protocolo enunciado, es que permite brindar atención integral a las víctimas de minas antipersonal por encima de la fragmentación del sistema general de seguridad social en salud, diferenciando la atención de la discapacidad a la de la enfermedad general, incluyendo en el proceso

a la familia, propiciando la rehabilitación funcional para restaurar la capacidad física- psicológica- mental; la rehabilitación profesional buscando la inclusión socio económica y el desempeño de actividades productivas de las personas con discapacidad, y la rehabilitación social, promoviendo así la equiparación de oportunidades y mejoramiento de la calidad de vida con enfoque de derechos de la población con discapacidad y de objetivos de desarrollo del milenio.

### **Bases Legales**

La Constitución Política de Colombia de 1991, en el artículo 5 menciona: El Estado reconoce, sin discriminación alguna, la primacía de los derechos inalienables de la persona y ampara a la familia como institución básica de la sociedad. En su artículo 13 hace referencia a que todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica. En su artículo 54, Es obligación del Estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran. El Estado debe propiciar la ubicación laboral de las personas en edad de trabajar y garantizar a los minusválidos el derecho a un trabajo acorde con sus condiciones de salud. Artículo 67, Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

El Margo Legal, el Sistema de educación en Colombia en la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación), de conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en sus niveles de preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal. La educación superior, por su parte, es reglamentada por la Ley 30 de 1992 que define el carácter y autonomía de las Instituciones de Educación Superior -IES-, el objeto de los programas académicos y los procedimientos de fomento, inspección y vigilancia de la enseñanza.

Estas dos leyes indican los principios constitucionales sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, por su parte, las condiciones de calidad que debe tener la educación se establecen mediante el Decreto 2566 de 2003 y la Ley 1188 de 2008.

El Decreto 2566 de 2003 reglamentó las condiciones de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior, norma que fue derogada con la Ley 1188 de 2008 que estableció de forma obligatoria las condiciones de calidad para obtener el registro calificado de un programa académico, para lo cual las Instituciones de Educación Superior, además de demostrar el cumplimiento de condiciones de calidad de los programas, deben demostrar ciertas condiciones de calidad de carácter institucional.

Esta normatividad se complementa con la Ley 749 de 2002 que organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica, amplía la definición de las instituciones técnicas y tecnológicas, hace énfasis en lo que respecta a los ciclos propedéuticos de formación, establece la posibilidad de transferencia de los estudiantes y de articulación con la media técnica. Listado de normas generales sobre Educación Superior:

Ley 30 de 1992. Servicio Público de Educación Superior. Expresa normas por medio de las cuales se reglamenta la organización del servicio público de la Educación Superior. (El Congreso de Colombia, 28 de Diciembre de 1992).

Decreto 1403 de 1993. Reglamentación de Ley 30 de 1992. Establece que mientras se dictaminan los requisitos para la creación y funcionamiento de los programas académicos de pregrado que puedan ofrecer las instituciones de educación superior, estas deberán presentar al Ministerio de Educación Nacional por conducto del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), con el fin de garantizar el cumplimiento de los fines de la educación, la información referida al correspondiente programa. Así también regula lo referido a la autorización de la oferta de programas de Maestría, Doctorado y Postdoctorado, de conformidad con la referida Ley. (Dado el 21 de Julio de 1993 y Publicado en el Diario Oficial N° 41.476 del 5 de agosto de 1994.



Ley 115 de 1994. Ley General de Educación. Ordena la organización del Sistema Educativo General Colombiano. Esto es, establece normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Respecto a la Educación Superior, señala que ésta es regulada por ley especial, excepto lo dispuesto en la presente Ley. "Excepto en lo dispuesto en la Ley 115 de 1994, sobre Educación Tecnológica que había sido omitida en la Ley 30 de 1992. Ver Artículo 213 de la Ley 115.

En la reglamentación de Inclusión se tiene la ley 361 de 1997, en sus artículos y capítulos de la prevención, de la educación y la rehabilitación, la integración laboral, el bienestar social.

Ley 324 de 1996, por el cual se crean algunas normas a favor de la población sorda. Artículo 1º.- Para efectos de la presente ley, los siguientes términos tendrán el alcance indicado a continuación de cada uno de ellos. Limitado auditivo: Es una expresión genérica que se utiliza para definir una persona que posea una pérdida auditiva.

Sordos: Es aquella persona que presenta una pérdida auditiva mayor de noventa Decibeles (90) que le impide adquirir y utilizar el lenguaje oral en forma adecuada.

Hipoacúsico: Disminución de la audición que en sentido estricto no llega a ser total, lo que se denomina con el término de COFOSIS.

Decreto 2082 de 1996, Por el cual se reglamenta la atención educativa para personas con limitaciones o con capacidades o talentos excepcionales. El Presidente de la República de Colombia, en ejercicio de las facultades previstas en el ordinal 11 del artículo 189 de la Constitución Política y en desarrollo de lo dispuesto en el Capítulo 1 del Título III de la Ley 115 de 1994.

Así mismo, Las Normas Integrales de atención a la discapacidad en Colombia buscan que los diferentes actores y partes interesadas repliquen su conocimiento, en defensa de los derechos de las personas en situación de discapacidad.

En Colombia, se construyó una propuesta de política pública sobre la visión de lo que quiere el país en materia de educación Superior para las próximas dos décadas, garantizando acceso universal con calidad y equidad en todas las regiones del País: *' Acuerdo por lo Superior -2034: propuesta de Política Pública para la excelencia de la educación superior en Colombia, en el escenario de la Paz '*

La Universidad Francisco de Paula Santander orientada por los principios consignados en el artículo 04 del Estatuto general, Acuerdo 091 de primero de diciembre de 1993, concibe su función y la expresa en su visión y misión institucionales. Del mismo modo, la UFPS en la definición de su filosofía tiene en cuenta el concepto de pertinencia propuesto por la UNESCO en su Conferencia Mundial sobre Educación Superior en 1998, en tres aspectos fundamentales:

1. La Educación Superior debe reforzar sus funciones de servicio a la sociedad, y más concretamente sus actividades encaminadas a erradicar la pobreza, la intolerancia, la violencia, el analfabetismo, el hambre, el deterioro del medio ambiente y las enfermedades, principalmente mediante un planteamiento interdisciplinario y transdisciplinario para analizar los problemas y las cuestiones planteados.

2. La educación superior debe aumentar su contribución al desarrollo del conjunto del sistema educativo, sobre todo mejorando la formación del personal docente, la elaboración de los planes de estudio y la investigación sobre la educación.

3. La educación superior debería apuntar a crear una nueva sociedad no violenta y de la que esté excluida la explotación, sociedad formada por personas muy cultas, motivadas e integradas, movidas por el amor hacia la humanidad y guiadas por la sabiduría.

Según el Acuerdo número 081 del 26 de septiembre de 2007, por la cual se institucionaliza el proyecto educativo institucional de la Universidad Francisco de Paula Santander, "Que, el Proyecto Educativo Institucional se constituye en la Carta de Navegación para la Universidad Francisco de Paula Santander en el desarrollo de sus procesos académicos, de investigación y de proyección social." Sus propósitos

representan el sentir de la institución y se resumen en un compromiso indeclinable hacia la calidad y el mejoramiento continuo en búsqueda de la excelencia; la construcción de cultura académica; la proyección y el compromiso social; consolidando a la Universidad Francisco de Paula Santander como el principal centro cultural de la región binacional

La filosofía institucional de la Universidad Francisco de Paula Santander se enmarca en tres grandes ámbitos: en primer lugar, una filosofía situada en el marco de las características del contexto regional y nacional; en segundo lugar, una filosofía que responde a las demandas de un mundo cambiante que establece nuevos desafíos a las universidades; y en tercer lugar, una filosofía institucional que incorpora críticamente las exigencias de la educación superior en el país. (Universidad Francisco de Paula Santander, 2007).

El acuerdo número 016 de marzo del 2008, Por el cual se reglamenta los servicios ofrecidos por la Vicerrectoría de Bienestar Universitario. El consejo superior de la Universidad Francisco de Paula Santander en uso de sus facultades legales. Acuerda en su Artículo Primero, Aprobar el Reglamento para la prestación de los Servicios que la Vicerrectoría de Bienestar Universitario ofrece a la comunidad universitaria.

De acuerdo con la Ley 30 de 1992, la Universidad de Pamplona es un ente autónomo que tiene su régimen especial, personería jurídica, autonomía administrativa, académica, financiera, patrimonio independiente, y perteneciente al Ministerio de Educación Nacional.

La Universidad de Pamplona tiene como principios asociados al compromiso y la calidad; son una expresión de la postura ética del Consejo Nacional de Acreditación frente al tema de la acreditación y, en una perspectiva más amplia, en relación con el cumplimiento de la función social de la educación superior y con el logro de altos niveles de calidad por parte de instituciones y programas académicos de ese nivel. Por otra parte, el Consejo Nacional de Acreditación, al desarrollar y aplicar su modelo, se inspira en los enunciados de corte axiológico contenidos en el Preámbulo y en el Título I de la Constitución Política de Colombia y se compromete

con los mandatos de la Carta, en materia del derecho a la educación y a la cultura y con los grandes objetivos de la Educación Superior formulados en la Ley 30 de 1992. En particular, el Consejo pone de relieve el ser la educación superior un espacio de búsqueda y transmisión del conocimiento que debe desenvolverse en un ambiente de convivencia, de paz y de libertad y dentro de un marco democrático, participativo y pluralista y destaca el papel de la educación superior en el logro de la unidad nacional, en afianzar entre los ciudadanos el respeto a la dignidad humana y la vigencia plena de los derechos humanos, en construir una actitud consciente para la preservación del medio ambiente y en ser factor esencial para el desarrollo integral de los colombianos.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **Diseño Investigativo**

En esta parte se indica la metodología empleada en la realización de la investigación para determinar aspectos primordiales concibiendo la investigación como un sistema y sustentada bajo un enfoque sistémico en torno al paradigma cuantitativo con apoyo de metodología cualitativa; un enfoque multimétodo por su desarrollo como modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de un grupo social.

#### **Naturaleza de la Investigación**

La investigación se realiza bajo el paradigma cuantitativo apoyado en análisis cualitativos, por lo cual, Morse (2003), manifiesta que cuando el método cualitativo es secundario y subsecuente al cuantitativo que es principal, ayuda a interpretar y evaluar sus resultados, revelando conexiones ocultas y reexaminando casos ocultos. De allí se sustenta bajo el enfoque multimétodo interparadigmático con orientación epistémica positivista y estrategia secundaria estructuralista de diseño sistémico secuencial dado que cada estrategia se utiliza de manera independiente y posteriormente válida.

Según la particularidad propia que tiene la investigación es de Tipo Campo; los datos de interés son recopilados en forma directa de la realidad y organizados para un análisis y aplicación de una metodología sistemática de resolución de problemas. Sabino (1994:94).

Según los objetivos propuestos es explicativa de efectos (Arias, 2006, p. 26. Y se buscó caracterizar los resultados en cada uno de los instrumentos aplicados y así validar la funcionalidad de una hipótesis en el contexto local.

De la misma forma se asumió la investigación como un diseño descriptivo en la medición de variables con una metodología Multivariante en el sentido de que hay varias variables medidas para cada individuo ú objeto estudiado; su razón de ser radica en un mejor entendimiento del fenómeno objeto de estudio obteniendo información más completa y realizando aproximaciones en el mismo estudio para medir una misma variable que implementa un diseño; abarcando todos los individuos objeto de estudio, evaluando con instrumentos propios para la creación del modelo, siguiendo diferentes fases de resultados de análisis de información, donde se incluye diagnósticos, mediciones, mejora, seguimiento y control, además se toman modelos para analizar proyecciones de población para apoyo en la toma de decisiones.

### **Definición de la Variable**

La variable central de esta investigación es “modelo educativo orientado al desarrollo de competencias en matemáticas para estudiantes con discapacidad en educación superior”.

### ***Dimensiones de la variable***

A juicio del investigador y apoyado en los resultados de las investigaciones que han servido de antecedentes que buscaban identificar situaciones en la educación de discapacitados, las variables e indicadores de estudio, siendo estas las acciones o evidencias que permitieron evaluar el cumplimiento en cada dimensión.

Diagnóstico de población discapacitados en la Universidad Francisco de Paula Santander y la Universidad de Pamplona: a través de esta dimensión se recopila la información personal de los estudiantes en situación de discapacidad

Factores que inciden en la educación inclusiva: a través de esta variable se examinan los tópicos especiales de situación de discapacitados y los procesos de gestiones Directiva, administrativa, académica y comunitaria según perspectiva de los docentes como actores intelectuales del ejercicio educativo.

Estudiantes en situación de discapacidad: a través de esta variable se determinan, clase de discapacidad, procesos de desarrollo, programas de atención.

Características de los grupos en discapacidad: a través de esta variable se determinan habilidades de acuerdo a la situación que presente cada individuo utilizando las inteligencias múltiples.

Contenidos programáticos en el área de matemáticas en educación superior: Micro currículos. Modelo educativo.

### *Indicadores de la variable*

#### **Cuadro 1.**

#### **Descripción de las dimensiones e indicadores de la variable de investigación**

DIMENSIONES		INDICADORES
Diagnóstico de población discapacitados en la Universidad Francisco de Paula Santander	de	Clase de discapacidad, semestre que cursa, programa de estudios, Facultad, Edad, año de ingreso a la universidad, núcleo familiar, desempeño en áreas básicas, competencias básicas, capacitaciones, problemática existente, currículo del programa, uso del tiempo libre.
Factores que inciden en la educación inclusiva	que	El ejercicio Docente, conocimiento sobre la discapacidad, metodologías, capacitaciones, servicios de mediación, herramientas de trabajo específicas dependiendo de la discapacidad.
Estudiantes en situación de discapacidad	en	Situación de Discapacidad, proceso de desarrollo y programa de atención
Características de los grupos en discapacidad	de	Habilidades en desarrollo para el desarrollo de habilidades aplicando las inteligencias múltiples y las competencias en Matemáticas.
Necesidades del entorno de los grupos	de	Necesidad individual para, discapacidad intelectual, discapacidad física, discapacidad sensorial.
Procesos adecuados en el		Competencias específicas del área básica.

DIMENSIONES	INDICADORES
área de matemáticas en educación superior	
Micro currículos	Sugerencias : Justificación, Competencias, Propósitos, contenidos a proponer, , manera de abordar los contenidos , evaluación
Modelo educativo	Diagnóstico de necesidades, objetivos, contenidos, experiencias de aprendizaje, metodología, estrategias y herramientas, evaluación,

*Fuente: Creación propia (2014)*

### Población y Muestra

Según Wigodski (2010): “La población es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado”. Los Actores objeto de estudio para la investigación son los estudiantes de la Universidad Francisco de Paula Santander en Cúcuta y la universidad de Pamplona Villa del Rosario, en condiciones de estudiante con discapacidad y los docentes vinculados en las universidades. Los elementos de la población estudio son los estudiantes que presenten discapacidad alguna, pertenecientes a los diferentes programas que se ofrecen al igual que los docentes que participan en los procesos académicos; no se desarrolló procesos para obtener una muestra considerable, se consideró todos los elementos de la población total de estudiantes en esta situación.

La población de estudio de estudiantes en situación de discapacidad está constituida de la siguiente forma:

#### Cuadro 2.

##### Población de estudiantes

Universidad Francisco de Paula Santander		Universidad de Pamplona	
Tipo de Discapacidad	Estudiantes	Tipo de Discapacidad	Estudiantes
Física	8	Física	7
Visual	10	Visual	2
		Auditiva	4

*Fuente: Creación propia 2014.*



Para la Selección de la muestra de los docentes vinculados en las universidades se consideró un proceso de selección según disponibilidad del docente para atender la entrevista, y en otros casos aquellos que participan específicamente en algún programa de discapacidad.

### **Cuadro 3.**

#### **Muestra docentes**

Universidad Francisco de Paula Santander		Universidad de Pamplona	
Docentes	97	Docentes	15

*Fuente: Creación propia 2014.*

### **Instrumentos para la Recolección de los Datos**

En la investigación se desarrolló encuestas con selección de preguntas abiertas y cerradas para conocer identificación, procedencia, escolaridad, situación de discapacidad, y factores de intervención en ellos.

Se realizó entrevistas estructuradas y no estructuradas, para encontrar factores relevantes acerca del objeto de estudio para cada una de las etapas en la investigación.

Otro proceso que se desarrolló es el de la observación directa para lograr determinar situaciones reales del contexto del grupo en situación de discapacidad en la población estudio. Se desarrolló la triangulación de los datos para revisión y retroalimentación de los actores, mirando la realidad del objeto de estudio desde diferentes puntos de vista; y así mismo, de la información obtenida con los diversos instrumentos, para los análisis desarrollados se dio el siguiente proceso:

A partir de la información inicial del instrumento base se realizó análisis de tipo descriptivo buscando identificar las características etnográficas de cada grupo como estudiantes de la Universidad Francisco de Paula Santander Cúcuta y La Universidad de Pamplona Villa del Rosario. Posteriormente se desarrolló análisis

descriptivos con el fin de evaluar las características individuales por grupo, a partir de las variables correspondientes. De la aplicación de instrumentos como entrevistas y observaciones se derivaron otros análisis descriptivos más específicos de cada uno de los tópicos evaluados, con su respectiva interpretación y su incidencia dentro de la variable de investigación. Seguidamente se realizó un análisis de los resultados dentro de cada dimensión de la variable identificó las etapas con mayores necesidades de esta población. El análisis cuantitativo y cualitativo de las variables observadas y se toman para la creación del modelo educativo propuesto como objetivo de la investigación.

### *Validación de los instrumentos y confiabilidad*

Según Ruiz (2013): “La validez es la exactitud en que pueden hacerse mediciones significativas y adecuadas con un instrumento en el sentido que mide realmente el rasgo que pretende medir”. Los instrumentos se caracterizan por ser válidos y confiables, se diseñan y validan en condiciones tales que permita su aplicación. Se utilizó el juicio de expertos en el diseño de instrumentos con el fin de que ellos los validaran. De otra parte, se realizaron pruebas para determinar la validez de criterio. Para Hernández, Fernández y Bastita (1998): “La Confiabilidad se refiere al grado en que la aplicación de un instrumento repetido, al mismo sujeto, produce iguales resultados” (p. 21).

Se utilizó la técnica de Cronbach. Correlación a través de la varianza de cada ítem asociado por variables y la varianza de las puntuaciones totales (Ruiz, 2003). Para garantizar validez de contenido, se analizó correlación existente entre componentes del cuestionario y la validez discriminante se estudió observando el promedio y la desviación estándar de los puntajes en el formato cuestionario con un alfa de cronbach de 0,81, lo cual muestra que es instrumento confiable. Un R de 0.9 lo cual indica coherencia en los elementos del instrumento.

## Presentación de Resultados

La presentación de los resultados de esta investigación responde a las preguntas: ¿Qué se ha pretendido hacer? y dando especial relevancia y trascendencia al tema objeto de estudio se responde a la preguntas ¿Por qué razón es importante el tema? y ¿Qué se ha escrito ya sobre el tema? De la misma forma, los resultados deben dar respuesta a las preguntas planteadas dentro de la investigación principalmente, ¿Cuál es la hipótesis del trabajo?, ¿Cómo se ha llevado a cabo la investigación?, ¿Cuáles son los resultados obtenidos? Y ¿Se generó el producto?

Los resultados de la investigación se presentan por dimensión para mostrar una visión general que oriente la selección de procesos a intervenir. Se muestran cuadros, gráficos y cuadros. Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software SPSS y Excel.

## Fases de la Investigación

**Fase I.** Con el diseño de la Investigación se identificó la población estudio, y diagnóstico de necesidades.

**Fase II.** Se especificó los métodos para medir las variables de investigación. Planteamiento y fundamentación teórica. Procedimientos metodológicos para detectar factores de incidencia

**Fase III.** Se revisó el plan de investigación, procesos y programas específicos de atención a la discapacidad, características especiales por grupo, desarrollo de habilidades y competencias en matemáticas. Actividades y recursos necesarios para su ejecución.

Con las fases anteriores se aplica:

**Fase empírica.** Colecta de datos, preparación de los datos para el análisis.

**Fase analítica.** Análisis de datos, interpretación de resultados.

**Fase de difusión.** Comunicación de resultados y aplicación en la creación del modelo.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **Proceso de Triangulación de los Datos**

Se buscó triangular la información entre estudiantes y docentes para revisión y retroalimentación de la realidad del objeto estudio desde diferentes puntos de vista, así como para la elaboración de los cuestionarios para las entrevistas (anexos).

Para la obtención y registro de datos se escogió una estrategia de triangulación que remitía a tres fuentes diferenciadas:

- Estudiantes Universidad Francisco de Paula Santander.
- Estudiantes Universidad de Pamplona.
- Docentes.

Los datos que proporcionaban la comunidad educativa de los estudiantes de las dos universidades pertenecientes a la población estudio, sobre los procesos académico desarrollado con estudiantes en situación de discapacidad constituía el punto de partida. Contractar estos datos con lo que opinaban los docentes sobre todo aquellos que tenían experiencia en sus clases con estudiantes en situación de discapacidad, permitió averiguar las diferencias entre las metodologías desarrolladas en las clases, para estudiantes con y sin limitaciones. Por ejemplo los estudiantes manifestaron no tener herramientas suficientes para atenderlos como estudiantes en situación de discapacidad, en cambio los docentes opinan no tener conocimiento de estas situaciones y por ello no preparan y no elaboran los materiales y herramientas necesarias para impartir sus clase de acuerdo a sus necesidades; información que lleva a concluir que no existen en la universidad herramientas suficientes para

trabajar con estudiantes en situación de discapacidad por la falta de información y capacitación de los docentes.

Por otro lado, los estudiantes opinan que su ingreso a la universidad fue realizado por un proceso normal de aceptación en unos casos igual que un estudiante sin limitaciones y en otro caso conocían de la dificultad pero sin marcar diferencias en las aulas donde se impartían sus clases; los docentes manifestaron no tener información alguna de esta situación y por lo tanto desconocen procesos diferentes para el ingreso de estudiantes en situación de discapacidad.

De la misma forma, otra situación a manera de ejemplo es el hecho de conocer las habilidades de los estudiantes en las asignaturas pertenecientes a las ciencias básicas entre ellas las matemáticas, los estudiantes manifestaron el desarrollo normal de las mismas y se desenvuelven con lo básico, las cuentas y algunas operaciones; pero manifiestan el querer refuerzos y asesorías para las mismas ya que se requiere de más tiempo y dedicación en este aprendizaje, los docentes manifiestan no utilizar herramientas diferentes en sus clases y por lo tanto no hay mayor capacitación y refuerzo en estas clases, ni estrategias diferentes en el aprendizaje de estas asignaturas.

A su vez, los estudiantes se sienten solos y desamparados ya que desconocen el hecho de existir programas de atención a la discapacidad en algunos centros especializados de la ciudad, los docentes también desconocen estos centros especializados y la atención que brindan como apoyo a esta limitación, de la misma forma reiteran el hecho de no tener atención especial en la universidad y desconocen el tema de la discapacidad.

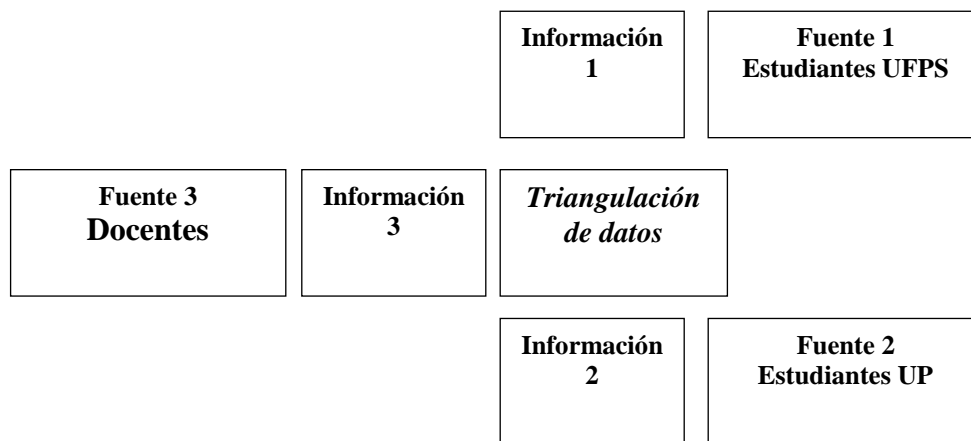
Cada estudiante marca su diferencia y su limitación hace que desarrolle sus capacidades, unas más que otras, por lo tanto existen diferencias individuales y observan en sus docentes metodologías iguales sin marcar diferencias al impartir sus clases, el docente ante esto responde no saber qué hacer ante estas situaciones de discapacidad intelectual, o sensorial y algo de desenvolvimiento ante la discapacidad física.

Para los estudiantes se hace necesario que desarrollen programas de inclusión solo para ellos mejorar su calidad de vida y desarrollar sus competencias para su

desenvolvimiento profesional, para los docentes existe el deseo de participar de estos programas, los ven como una necesidad ya que existen en las aulas estudiantes con limitaciones y por lo tanto ven la necesidad también, del desarrollo de estos programas de inclusión.

Finalmente, como el objetivo último era obtener la información necesaria para una buena intervención en las instituciones de educación superior sobre el tema de la inclusión y de allí dar pautas al proceso, impartiendo metodologías de enseñanza diferentes, donde se vinculen estas personas con limitaciones sin excluir y saber que por parte de los estudiantes existe el interés por aprender y por parte de los docentes existe el interés también por aprender sobre el tema, así como solicitar capacitaciones y herramientas de trabajo para apoyar nuevas metodologías es sus ambientes de aprendizaje. Por lo anteriormente mencionado se puede observar la triangulación de los datos obtenidos de la siguiente manera:

**Gráfico 1. Triangulación de los datos**



**Fuente:** Gaitán Moya. Universidad Complutense de Madrid

## **Análisis de Resultados Específicos**

**Oferta Académica Universidad Francisco de Paula Santander.** El Proyecto Educativo Institucional de la Universidad Francisco de Paula Santander hace referencia a los programas académicos y su mejoramiento continuo hacia la calidad, se diseñan a partir de una política curricular de carácter flexible en el ámbito de un mundo globalizado, en permanente desarrollo de la ciencia, la tecnología y las nuevas concepciones de las ciencias humanas; que respondan prioritariamente a los problemas sociales del entorno (Universidad Francisco de Paula Santander, 2007).

Uno de los propósitos institucionales del Proyecto Educativo Institucional en la Universidad Francisco de Paula Santander, es el sentir de la institución y se resume en un compromiso indeclinable hacia la calidad y el mejoramiento continuo en búsqueda de la excelencia; la construcción de cultura académica; la proyección y el compromiso social; consolidando a la Universidad como el principal centro cultural de la región binacional (Universidad Francisco de Paula Santander, 2007).

La Universidad Francisco de Paula Santander es sus Propósitos institucionales tiene:

Generar procesos flexibles y abiertos a la innovación que contribuyan a la gestión y administración curricular de alta calidad para el desarrollo de nuevo conocimiento y la formación integral del estudiante, enmarcados en las necesidades regionales, nacionales, binacionales e integrados a las exigencias del mundo globalizado.

Propiciar currículos flexibles que le permitan al estudiante mediante una formación integral ingresar exitosamente al mercado laboral y con las competencias adecuadas.

Hacer diagnósticos constantes de las necesidades regionales, nacionales e internacionales, que sirvan de referencia para evaluar las propuestas curriculares vigentes y la elaboración de las futuras.

Propiciar espacios de encuentro y discusión de nuestras propuestas curriculares con otras instituciones (universidades, empresas, centros de

investigación, entre otros), del orden nacional e internacional para evaluar su vigencia y calidad (Universidad Francisco de Paula Santander, 2007).

Según el Acuerdo 006 de marzo 5 de 2003, el currículo es una práctica social, un proceso y un medio por el cual la institución espera lograr la formación integral de sus estudiantes. En esta perspectiva el currículo es un nexo mediador y estratégico entre el propósito de formación definido y el aprendizaje que efectivamente se espera y se logra en los estudiantes.

Desde esta perspectiva, el currículo se desarrolla a través de mediaciones sociales en la cual juegan un papel fundamental todo el ambiente educativo: los sistemas simbólicos, los estudiantes y su relación entre iguales, el conjunto arquitectónico, los aspectos materiales y tecnológicos, las prácticas pedagógicas del profesor y el componente organizativo.

De esta forma La Universidad Francisco de Paula Santander incorpora nuevas áreas de conocimiento a través de la oferta de sus programas académicos en pregrado y posgrado, incluyendo dentro de la oferta académica de 52 programas, 4 de ellos en Maestría, 9 Especializaciones, 40 programas universitarios adscritos a diferentes Facultades Académicas. De igual manera, dando respuesta a las políticas del Ministerio de Educación Nacional oferta doce programas tecnológicos, seis programas técnicos.

**Sobre la inclusión.** La universidad cumple una labor social caracterizada por la inclusión de estudiantes de 473 grupos étnicos, estímulos a 282 jóvenes de estos grupos, estímulo a jóvenes en condición de desplazamiento, 41 en situación de condición carcelaria y arreglo de infraestructura para jóvenes con situación de discapacidad.



#### Cuadro 4.

##### Inclusión

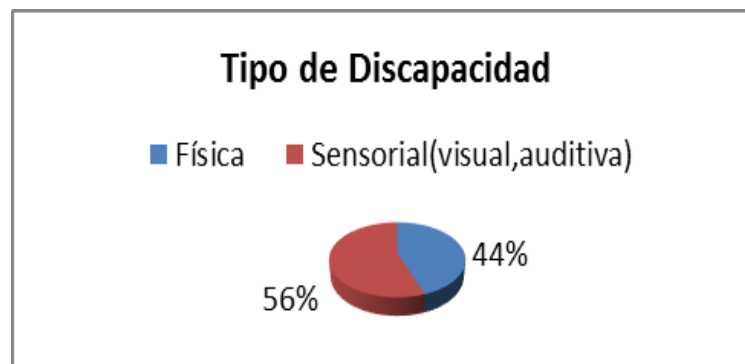
<b>GRUPOS ÉTNICOS</b>	473 estudiantes pertenecen a 35 grupos étnicos, de los cuales un 4,4% a negritudes 1.1% Rom y un alto grupo 27.7% etnia Motilón – Bari	<b>POBLACIÓN CARCELARIA</b>	41 estudiantes Programas a Distancia: 48,8% Cárcel Modelo - 14,6% 36,6% Cárcel Palogordo (Santander)
<b>DISCAPACIDAD</b>	89,7% baja visión diagnóstica 4,9% sordera profunda 3,7% baja audición 0,8% lesión neuromuscular y 0,8% parálisis	<b>DESPLAZAMIENTO</b>	282 estudiantes (2%) son desplazados siendo un 59,9% desplazados de los municipios del Norte de Santander y 40,1% de otros departamentos

Fuente: Oficina de Planeación. Informe 2013

**Fase I de la investigación: diagnóstico encontrado en los estudiantes en situación alguna de discapacidad en la Universidad Francisco de Paula Santander.** De los estudiantes matriculados para dar inicio al primer semestre 2014 se encuentra un porcentaje mínimo de ellos en situación de discapacidad, la información para el estudio y los datos recolectados se realizaron a través de una búsqueda exhaustiva de ellos en las aulas de clase. Los estudiantes en situación de discapacidad para el primer semestre 2014 que se encontraron fueron 18, pertenecientes a los diferentes programas de estudio que oferta la universidad. De este grupo que forma la población estudio, se obtuvo información para el diagnóstico en la fase I, es decir conocer las características propias de los individuos, destacando la situación demográfica de ellos, con el fin de caracterizar sus necesidades y fundamentar así el marco teórico de la investigación.

De esta forma, con el fin de obtener información en esta fase de la investigación se realizó un estudio de campo donde se aplicó un instrumento tipo cuestionario con 25 preguntas, abiertas y cerradas que permitían conocer situación real y personal de los estudiantes con discapacidad.

**Gráfico 2. Porcentaje de estudiantes según la clase de discapacidad UFPS**



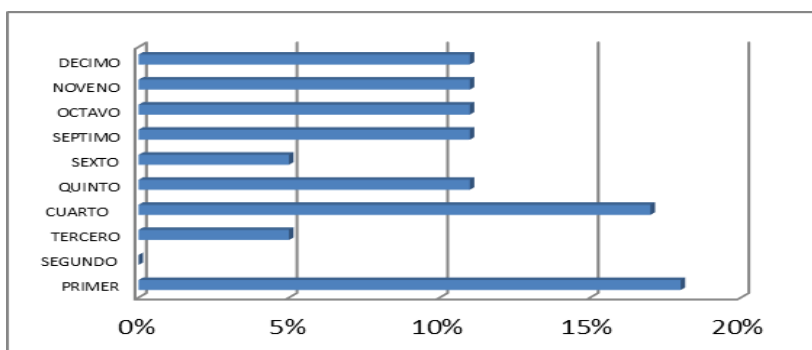
*Fuente: Creación propia 2014*

El gráfico que se muestra señala que la clase de discapacidad con el mayor porcentaje de estudiantes en esta situación es la discapacidad física con un aproximado del 56%, y seguidamente un 44% de estudiantes en situación de discapacidad Sensorial. Se observa notoriamente que no hay porcentaje de estudiantes con discapacidad Intelectual dentro de la población estudio para la investigación. Es importante resaltar que las situaciones de discapacidad encontradas en la Universidad Francisco de Paula Santander, son leves, o poco notorias; existe la discapacidad en los casos encontrados, pero son casos tratables y manejables para los procesos académicos establecidos en los programas de estudio a los que pertenecen.

En este sentido las discapacidades observadas en este grupo de estudiantes de la Universidad Francisco de Paula Santander, se pueden tratar normalmente en un salón de clases; la discapacidad existe, pero el estudiante puede estudiar como un estudiante completamente normal, con algunas consideraciones al respecto.

Actualmente los estudiantes se encuentran matriculados y cursan semestres diferentes desde el primero hasta el último semestre del programa que desarrollan.

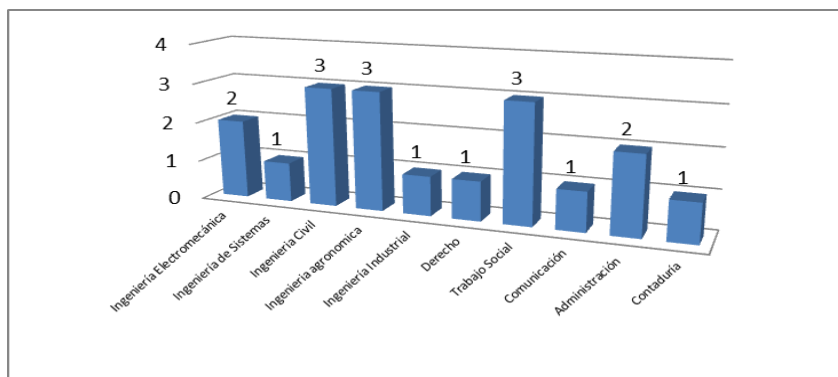
**Gráfico 3. Semestre que cursa el estudiante para el primer semestre del 2014 UFPS**



*Fuente: Creación propia (2014)*

Los datos de el gráfico muestra que los 18 estudiantes encontrados en situación de discapacidad, pertenecen a diferentes semestres de estudio, desde el primer al décimo semestre; esto indica que esta población de individuos con discapacidad ingresa de forma consecutiva durante todos los semestres que se ofertan en la universidad; en la población Nortesantanderiana, cualquier estudiante interesado en realizar estudios de educación superior puede encontrarse en esta situación y de la misma forma, si el estudiante cumple con los requisitos establecidos por el ministerio de Educación Nacional por el que se rigen las instituciones de Educación Superior para permitir su ingreso, no tiene impedimento alguno para que haga parte de la comunidad estudiantil.

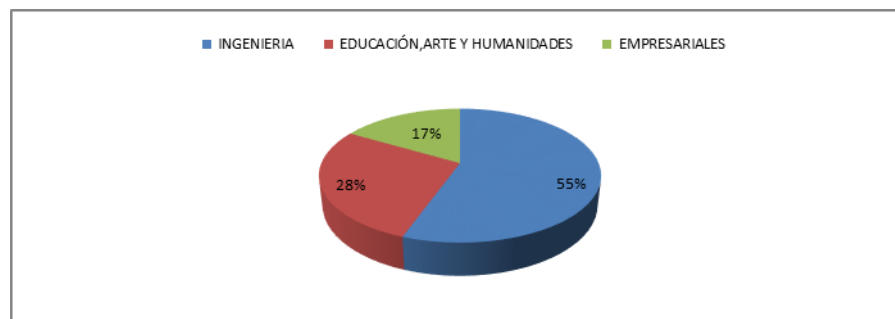
**Gráfico 4. Programa de Estudio UFPS**



*Fuente: creación del investigador 2014*

Los estudiantes con alguna discapacidad leve o manejable tienen la probabilidad de matricularse en cualquier programa que ofrece la universidad; se observa en el gráfico hay gran variedad de programas que actualmente cuentan con una cantidad mínima de estos estudiantes; el mayor porcentaje cursa el programa de ingeniería con un 55% de la población estudio.

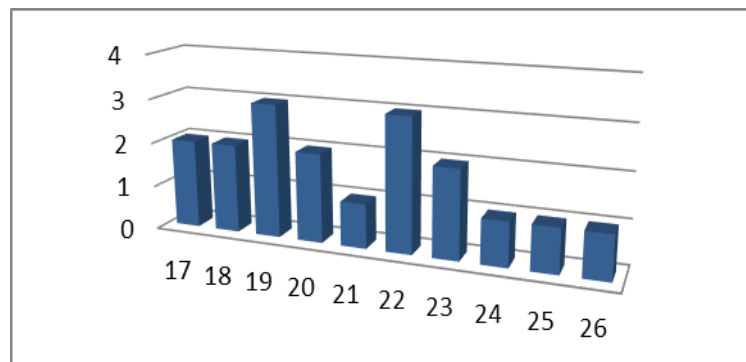
**Gráfico 5. Estudiantes con alguna discapacidad matriculados por facultad UFPS**



*Fuente: Creación propia (2014)*

Como indica el gráfico el más alto porcentaje de ingreso de estudiantes con discapacidad es en la facultad de ingeniería con el 55% de ellos.

**Gráfico 6. Edad del estudiante en años UFPS**



*Fuente: Creación propia (2014)*

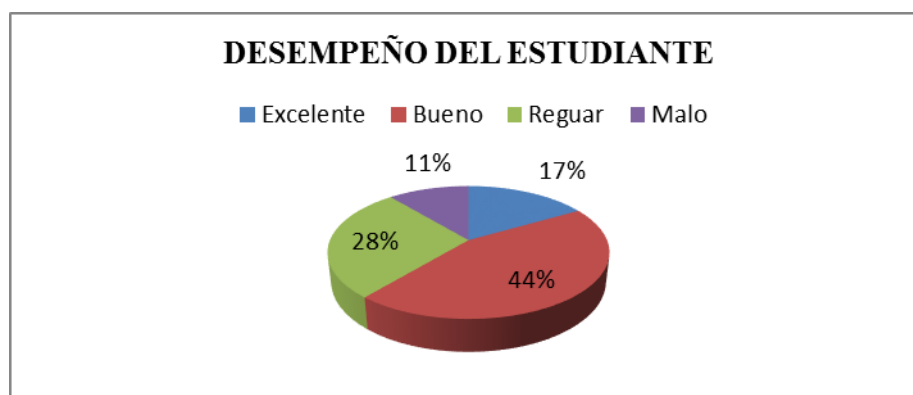
Las edades de los estudiantes con alguna clase de discapacidad matriculados en la universidad están comprendidas aproximadamente y según la información recolectada, entre los 17 y 26 años de edad. Esto quiere decir existe la probabilidad de ingreso de un estudiante con discapacidad a la universidad desde que termina sus estudios de secundaria. Encontrándose que actualmente los estudiantes matriculados con alguna situación de discapacidad, están desde el año 2006, y con una mayor proporción de ingreso en el año 2012. De la misma forma se evidenció que 16 estudiantes para un porcentaje aproximado del 89% de probabilidad esta situación de discapacidad, y terminaron en institución pública, con un 11% en institución privada.

En cuanto a su núcleo familiar estos estudiantes se encuentran en hogares conformados por padre y madre con un porcentaje aproximado del 61%, mientras que un 39% está conformado sólo por su madre u otro familiar. Esta situación es favorable para el caso de estos jóvenes ya que se cuenta con el apoyo de sus padres, madre u otro familiar, para la atención que requieran al respecto su situación discapacidad.

Existen varias causas por las que un individuo normal puede presentar discapacidad, de nacimiento o por el transcurrir de los años; entre ellas puede ser por enfermedades de la madre, congénito o en el momento de nacer, por envejecimiento o por accidente. El autor de esta investigación encontró que aproximadamente el 28% de la población estudio, adquirió la discapacidad o limitación desde su nacimiento, los demás al transcurrir de los años por causa de accidentes.

En ocasiones la limitación que presenten estos estudiantes, no afectan el desarrollo de ciertas habilidades para alcanzar lo propuesto por las materias o asignaturas que estén cursando, el gráfico a continuación presenta el desempeño en las asignaturas que corresponden a las Ciencias Básicas según el criterio que respondió cada uno en la entrevista.

**Gráfico 7. Desempeño en áreas Básicas UFPS**



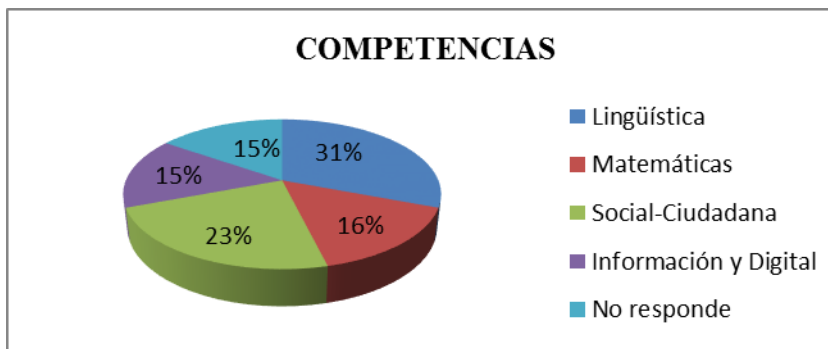
*Fuente: Creación propia (2014)*

En mayor proporción de estudiantes con alguna limitación en este estudio, presentan un desempeño bueno en las áreas básicas, el 17% aproximado de los estudiantes con desempeño excelente, con este desempeño se encuentra un estudiante con beca de estudio por su promedio, presenta una parálisis cerebral desde su nacimiento ocasionando limitación motora; esto indica que hay limitaciones que se pueden manejar en una forma adecuada que no impiden el desarrollo de algunas habilidades en el ejercicio de la academia.

Es por ello, que se hace necesario encontrar en los estudiantes que presentan alguna situación de discapacidad o limitaciones, sus habilidades y de la misma forma incentivar el desarrollo de las mismas, a través de diferentes estrategias de aprendizajes en el aula de clase para que en algún momento de su vida las coloque en práctica.

El gráfico a continuación muestra las competencias desarrolladas en los estudiantes que forman la población estudio, según criterio personal al dar respuesta en la entrevista. Las competencias son: competencia en comunicación lingüística, matemática, social y ciudadana, tratamiento de la información y competencia digital, competencia en el conocimiento la interacción en el mundo físico, cultural y artística, para aprender a aprender, Autonomía e iniciativa personal (Novoa, 2008).

**Gráfico 8. Competencias Básicas alcanzadas por los estudiantes en situación de discapacidad según criterio propio UFPS**



*Fuente: Creación propia (2014)*

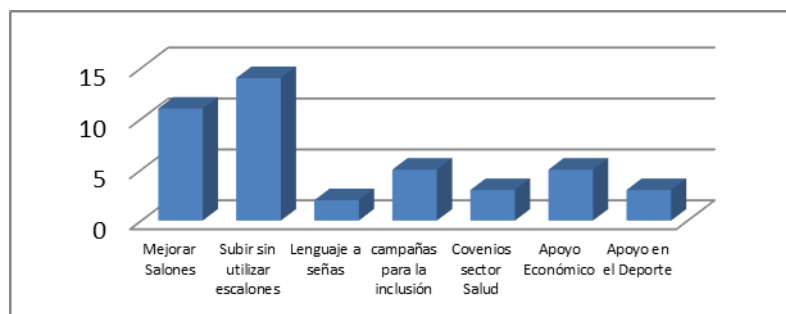
La competencia según el autor mencionado anteriormente es la aplicación del conocimiento y otros recursos personales en situaciones diversas mediante procesos cognitivos y socio afectivos. El gráfico muestra las competencias que los estudiantes de la población estudio respondieron, en un 31% aproximado creen tener desarrollada la competencia lingüística, en un 16% la competencia matemática, en un 23% la competencia social y ciudadana, con un 15% la información digital. Se resalta que el 15% no responde por desconocimiento a la pregunta, sus conceptos. Los estudiantes tuvieron la opción de responder a más de una competencia, según sus habilidades, las más destacadas en ellos. El mayor porcentaje de desarrollo se encuentra en la competencia lingüística, esto indica un factor muy positivo para el desarrollo de las demás competencias, ya que es fundamental para lograr más habilidades en el estudiante, y hace parte del modelo pedagógico de la Universidad Francisco de Paula Santander que se aplica en la educación de sus estudiantes.

Los estudiantes durante su estudio magistral en las aulas de clase, atienden y aprenden nuevos conocimientos, estos deben ser reforzados en su tiempo libre para completar su aprendizaje; como resultado de ello, se observó un 44% aproximado que si refuerza estos conocimientos, con un 56% que no lo hace; es mayor el porcentaje de los estudiantes que no refuerzan sus conocimientos después de clase. Con ello es preciso buscar alternativas de solución para que el estudiante se esfuerce

y porque aprenda más de lo aprendido en el aula de clase. Con respecto a los refuerzos o capacitaciones necesarias el 33% de los estudiantes solicitaron más refuerzo en la competencia de matemáticas, por su aplicación en las demás áreas donde allí se aplican y son propias de su programa de estudio.

Sumado a la formación integral del estudiante en el entorno físico donde se desarrolla, el docente tiene un papel muy importante y es el encargado de crear sus ambientes de aprendizaje, aplicando la metodología adecuada para dar solución a sus problemas en el desempeño de sus labores en el aula de clase; para ello, se hace necesario conocer la problemática existente para cumplir con lo propuesto por el docente como el autor intelectual del ejercicio educativo, el gráfico a continuación muestra la opinión de los estudiantes ante esta problemática existente en la educación impartida por la universidad para estudiantes con limitaciones.

**Gráfico 9. Problemática existente UFPS**



*Fuente: Creación propia (2014)*

Al término de la educación y formación, los estudiantes deben haber desarrollado las competencias mínimas en la medida que hayan sido necesarias, pero para ello deben contar con espacios y herramientas físicas suficientes. Con un porcentaje aproximado del 32% de los estudiantes observados en el estudio, dijeron que se hace necesario adecuar los diferentes edificios para subir sin utilizar los escalones, y un 25% aproximado solicitó la adecuación de aulas que sean especializadas para estos estudiantes con limitaciones. Los demás plantean: capacitar



a los docentes para el lenguaje a señas, que se hagan por programas campañas para la inclusión, crear convenios con el sector de la salud para apoyar la atención especial y terapias, apoyo económico como becas o subsidios a estas personas con limitaciones, e incentivar el desarrollo de la competencia artística y deportiva.

La Universidad en su misión trata la flexibilidad del currículo, con énfasis en la aplicación a la solución de los problemas de su entorno regional, mejorar la calidad de vida de su comunidad y formar profesionales altamente cualificados; por ello, los estudiantes manifiestan que los docentes son amables y respetuosos al impartir sus clases, los diferentes directores de programas académicos los escuchan y apoyan en sus necesidades, y los estamentos directivos no marcan diferencias, de la misma forma los administrativos y de servicios generales son amables en el trato con los estudiantes. Pero persisten las necesidades más allá de un estudiante normal, existen estudiantes con limitaciones y las diferencias hay que marcarlas en beneficio y herramientas necesarias para lograr un profesional altamente cualificado en igualdad de condiciones, porque todos tienen habilidades, lo que se busca es el desarrollo de las mismas basado en competencias, por lo tanto el apoyo por parte de toda la comunidad académica debe estar basada en la inclusión a largo plazo, por ende la flexibilidad del currículo debe permitir estos ajustes para así dar solución a los problemas del entorno regional (Universidad Francisco de Paula Santander, 2014).

En cuanto a los currículos de cada uno de los programas, su organización, el PEP ha sido elaborado propiamente dependiendo del perfil profesional de los estudiantes como egresados, por lo tanto cada uno de los estudiantes que a este ingresan tienen inclinación favorable por las materias propias de su línea profesional, es por ello que el gusto por las asignaturas han manifestado ser en: matemática, biología, química, comunicación, lenguaje, sociología, sicología, filosofía, suelos, construcción, mercadeo, trabajo social, entre otras; no se podría especificar gusto o preferencia especial de ellas, porque hay gran variedad; los estudiantes manifiestan que les gusta estas asignaturas y que sus docentes les agradan. De la misma forma manifiestan los estudiantes que hay otras asignaturas

que se le dificulta, entre ellas están: teoría electromagnética, cálculos, derecho procesal civil, estadístico, programación, resistencia de materiales, costos entre otras, manifestando que se enredan, que requieren de mucha interpretación y que algunos temas no los comprenden fácilmente (Universidad Francisco de Paula Santander, 2014).

Con lo anteriormente mencionado, los estudiantes afirman que los docentes son buenos y están preparados para impartir sus clases, que son ellos mismos los que requieren más esfuerzo y en cierto caso la utilización de más herramientas que les facilite el proceso de aprendizaje; como nuevas estrategias, los estudiantes manifiestan flexibilidad en el currículo, actividades dinámicas, aulas especiales y adecuadas, autoestima y apoyo psicológico, más semilleros de investigación, herramientas adecuadas para estudiantes con alguna limitación, disponer de algunas horas de apoyo especial, clases más activas y más prácticas, curso especiales para estudiantes con dificultades, asistencia y acompañamiento médico constante, entre otros.

Como parte del ejercicio educativo los estudiantes deben mantener en constante desarrollo sus habilidades y estar al día en un aprendizaje permanente. Se descubrió en ellos que en su tiempo libre lo utilizan para escuchar música, dormir, navegar en la red, juegos de mesa, caminar, ver televisión, bailar, voluntario de la cruz roja, ir a misa, leer, salir de paseo, ver películas, jugar futbol, entre otros. Se puede apreciar que hay gran variedad de gustos y con ello variedad de actividades, y el investigador de este trabajo afirma que es posible mencionar que estas actividades ayudan a descubrir en los estudiantes con limitaciones sus habilidades y destrezas para seguir en ellos el desarrollo de las mismas, basado en el oficio de las competencias mínimas como profesionales.

Los estudiantes mencionan además que les gustaría que la Universidad los incentivara más en la participación de eventos sociales, culturales y académicos, con grandes beneficios para ellos, así como la facilidad de participación. De la misma forma en un 73% aproximado manifiestan querer participar en un semillero de investigación, lo que solicitan son capacitaciones y más información al respecto. Es

por esta causa que piden más acceso a la tecnología en las aulas de clase, que algunas estén adecuadas para ello y que se les facilite el ingreso a las mismas.

Se hace evidente que los estudiantes ven que no hay atención especial a estudiantes en situación de discapacidad, pero abonan que ante situación parcial de algunos casos no muy notorios de discapacidad, no hay discriminación alguna y no han vivido desprecios por ningún estamento de la universidad, y consideran apoyo normal y básico como cualquier estudiante lo recibe, sin diferencia alguna. El 83% de los estudiantes en el estudio, manifiestan que no existen políticas para estudiantes con discapacidad, y el resto no responde.

La problemática es existente y los estudiantes mencionan que las razones son: los estudiantes deben ser ayudados por otros para el desplazamiento a las aulas y los docentes los apoyan personalmente, no se tiene en cuenta la asignación de salones para estos estudiantes, no hay compromiso de la universidad con estos estudiantes, en el formulario de inscripción no escriben su discapacidad poco notoria por miedo a ser rechazados, no hay programas con atención especial a la discapacidad.

A continuación se encuentra el estudio descriptivo realizado de la exploración de campo en la universidad de Pamplona Villa del Rosario, Institución pública de Educación Superior citada como parte de la población en este estudio de investigación.

**Oferta Académica Universidad de Pamplona.** La universidad de Pamplona en su proyecto educativo institucional tiene como finalidad desarrollar un sistema de formación de excelencia y prestigio soportada en una amplia oferta educativa con el mejor conocimiento disponible, con un aprendizaje pertinente y logro de competencias, con instrumentos de gestión eficientes y reconocimiento en la sociedad. La amplia oferta educativa incluirá las características de internacionalización y brindará oportunidades de acceso a la población de la región fronteriza Colombo Venezolana en la búsqueda del logro y fortalecimiento de la identidad cultural binacional en la zona y región fronteriza.

De este modo, la Universidad de Pamplona cuenta con fundamentos para la orientación de la toma de decisiones en el marco de sus propósitos misionales,

formación, investigación e interacción social y es a la vez fundamento no solo de los planes de desarrollo sino para plasmar un estilo de gestión universitaria eficiente y responsable, así como con el trabajo aunado y comprometido de toda la comunidad universitaria, para asumir el reto de renovarse a sí misma y volviendo la mirada a su entorno inmediato, aportar al desarrollo de la región que la vio nacer.

Incorpora áreas de formación profesional en sus facultades de la siguiente forma:

- Facultad de Salud. Medicina, Enfermería, Fisioterapia, Nutrición y Dietética, Terapia Ocupacional, Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes – Pamplona y Villa del Rosario (Con Acreditación de Alta Calidad), Fonoaudiología, Psicología, Bacteriología y Laboratorio Clínico.

- Facultad de Ciencias económicas y empresariales. Administración de Empresas, Contaduría Pública, Economía.

- Facultad de Artes y humanidades. Artes Visuales, Comunicación Social, Derecho, Filosofía, Licenciatura en Educación Artística Música.

- Facultad de Ciencias Agrarias. Ingeniería Agronómica Medicina, Veterinaria, Zootecnia, Zootecnia.

- Facultad de Ciencias Básicas. Biología, Física, Microbiología, Química, Geología.

- Facultad de Ciencias de la educación. Licenciatura en Lengua Castellana y Comunicación, Licenciatura en Lenguas Extranjeras Inglés-Francés, Licenciatura en Pedagogía infantil.

- Facultad de Ingenierías y arquitectura. Arquitectura, Diseño Industrial Diseño Industrial, Ingeniería Ambiental, Ingeniería de Alimentos Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería en Telecomunicaciones, Ingeniería Química, Tecnología de Alimentos, Ingeniería Civil.

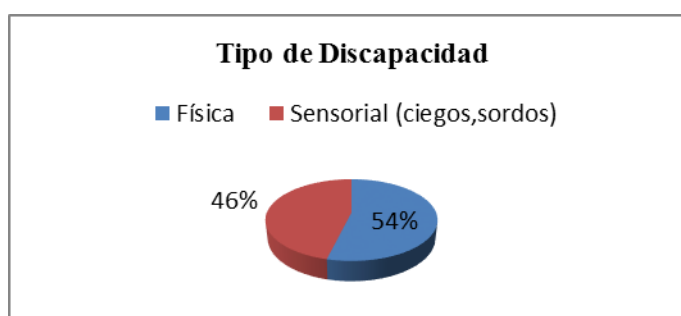
- Diagnóstico encontrado en los estudiantes en situación alguna de discapacidad en la Universidad de Pamplona (Sede Villa del Rosario).** De los estudiantes matriculados para dar inicio al primer semestre 2014 se encuentra un

porcentaje muy mínimo de ellos en situación de discapacidad, la información para el estudio y los datos recolectados se realizaron a través de una búsqueda según información dada por docentes y algunos estudiantes, ya que son estudiantes que actúan tras la aplicación de un programa de inclusión de Bienestar Universitario que busca la inmersión de esta población en las aulas (Diario La Opinión, 2014).

Los estudiantes en situación de discapacidad para el primer semestre 2014 que se encontraron fueron 13, pertenecientes a los diferentes programas de estudio que oferta la universidad. De este grupo que forma la población estudio, se obtuvo información para el diagnóstico en la fase I, es decir conocer las características propias de los individuos, destacando la situación demográfica de ellos, con el fin de caracterizar sus necesidades y fundamentar así el marco teórico de la investigación.

De esta forma, con el fin de obtener información en esta fase de la investigación se realizó un estudio de campo donde se aplicó un instrumento tipo cuestionario con 25 preguntas, abiertas y cerradas que permitían conocer situación real y personal de los estudiantes con discapacidad.

**Gráfico 10. Porcentaje de estudiantes según la clase de discapacidad UP**



*Fuente: Creación propia (2014)*

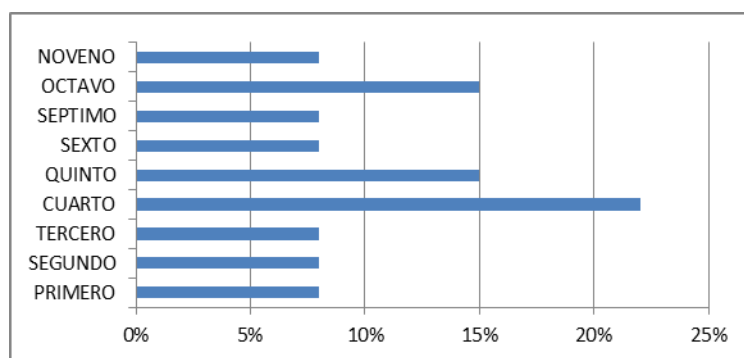
El gráfico que se muestra señala que la clase de discapacidad con el mayor porcentaje de estudiantes en esta situación es la discapacidad física con un aproximado del 54%, y seguidamente un 46% de estudiantes en situación de discapacidad Sensorial. Se observa que no hay porcentaje de estudiantes con

discapacidad Intelectual, o al menos no se conoció algún caso específico. Es importante resaltar que las situaciones de discapacidad encontradas en la Universidad de Pamplona Villa del Rosario, son notorias y en algunos casos limitación total; esto hace que los procesos académicos establecidos en los programas de estudio a los que pertenecen tomen acciones específicas en busca del fomento y permanencia de estos estudiantes en la Universidad.

En este sentido cabe resaltar que las discapacidades observadas en este grupo de estudiantes requieren de una adecuación física y académica para su aprendizaje.

Actualmente los estudiantes se encuentran matriculados y cursan semestres diferentes desde el primero hasta el último semestre del programa que desarrollan.

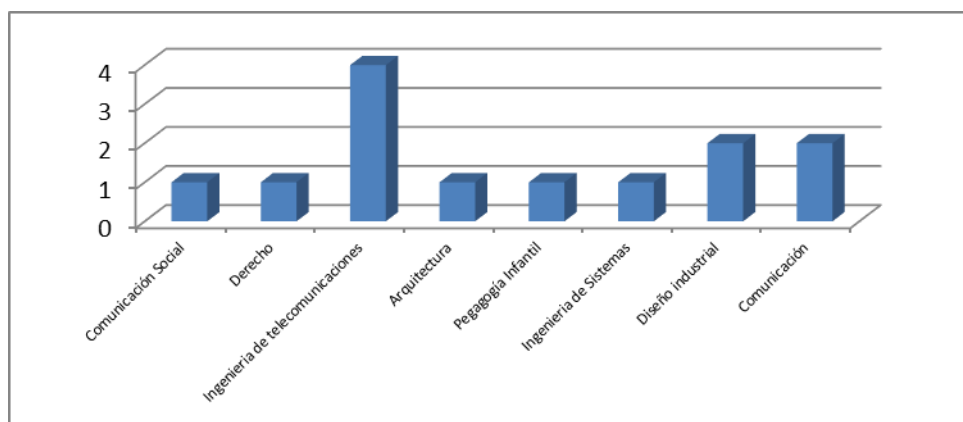
**Gráfico 11. Semestre que cursa el estudiante con discapacidad para el primer semestre del 2014 UP**



*Fuente: Creación propia (2014)*

Los datos del gráfico muestra que los 13 estudiantes encontrados en situación de discapacidad, pertenecen a diferentes semestres de estudio, desde el primer al noveno semestre; esto indica que esta población de individuos con discapacidad ingresa de forma consecutiva durante todos los semestres que se ofertan en la universidad; en la población Nortesantandereana, cualquier estudiante interesado en realizar estudios de educación superior puede encontrarse en esta situación y de la misma forma, si el estudiante cumple con los requisitos establecidos por el ministerio de Educación Nacional por el que se rigen las instituciones de Educación Superior para permitir su ingreso.

**Gráfico 12. Programa de Estudio que cursa el estudiante en discapacidad UP**



*Fuente: Creación propia (2014)*

Los estudiantes con alguna discapacidad tienen la probabilidad de matricularse en cualquier programa que ofrece la universidad; se observa en el gráfico hay gran variedad de programas que actualmente cuentan con una cantidad mínima de estudiantes con limitaciones o en situación de discapacidad, y en este caso en un mayor porcentaje de ellos con el 31% aproximado, estudia ingeniería de telecomunicaciones, programa perteneciente a la facultad de Ingeniería.

Las edades de los estudiantes con alguna clase de discapacidad matriculados en la universidad de Pamplona Villa del Rosario están comprendidas aproximadamente y según la información recolectada, entre los 18 y 30 años de edad. Esto quiere decir existe la probabilidad de ingreso de un estudiante con discapacidad a la universidad desde que termina sus estudios de secundaria. Encontrándose que actualmente los estudiantes matriculados con alguna situación de discapacidad en este caso, están desde el año 2009, y con una mayor proporción de ingreso en el año 2012.

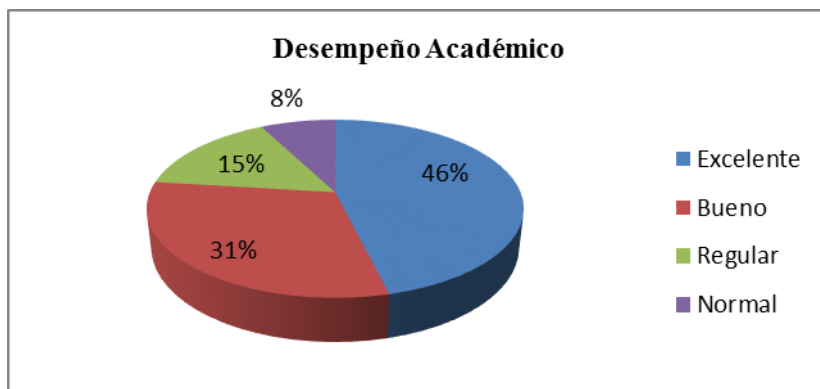
En cuanto a su núcleo familiar estos estudiantes se encuentran en hogares conformados por padre y madre con un porcentaje aproximado del 80%, mientras que un 20% está conformado sólo por su madre, esposo, esposa u otro familiar. Esta situación es favorable para el caso de estos jóvenes ya que se cuenta con el apoyo de

sus padres, madre u otro familiar, para la atención que requieran al respecto su situación de discapacidad.

Existen varias causas por las que un individuo normal puede presentar discapacidad, de nacimiento o por el transcurrir de los años; entre ellas puede ser por enfermedades de la madre, congénito o en el momento de nacer, por envejecimiento o por accidente. El autor de esta investigación encontró que aproximadamente el 46% de la población estudio, adquirió la discapacidad o limitación desde su nacimiento, los demás al transcurrir de los años por causa de accidentes.

En ocasiones la limitación que presenten estos estudiantes, no afectan el desarrollo de ciertas habilidades para alcanzar lo propuesto por las materias o asignaturas que estén cursando, el gráfico a continuación presenta el desempeño en las asignaturas que corresponden a las Ciencias Básicas, según criterio propio de estudiantes según entrevistas.

**Gráfico 13. Desempeño en áreas Básicas UP**



*Fuente: Creación propia (2014)*

En mayor proporción de estudiantes con alguna limitación en este estudio, presentan un desempeño Excelente en las áreas básicas, el 46% aproximado de los estudiantes con desempeño excelente, el 31% aproximado desempeño bueno. Lo que indica que un aproximado de 77% de estudiantes con limitaciones presentan buen



rendimiento académico y por lo tanto se puede inferir que están motivados, están interesados y su limitación no les impide salir bien académicamente.

Cuando se busca crear en los estudiantes competencias, se realizan los procesos adecuados para el desarrollo de habilidades propias en cada uno, en situaciones diversas mediante procesos cognitivos y socio afectivos. Los resultados de este estudio muestran a los estudiantes con la limitación total, no desarrollan todas las habilidades debido a su limitación, pero si desarrollan algunas que las pueden utilizar y reforzar en su preparación, utilizando las herramientas y los medios adecuados.

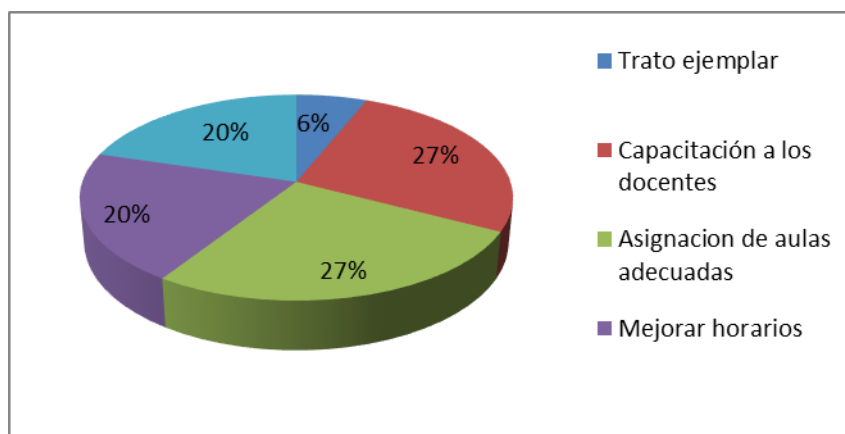
El 80% aproximado de los estudiantes pertenecientes a este grupo, tienen desarrollada la competencia matemática para la utilización de las cantidades en su uso diario, el 20% está en desarrollo.

Los estudiantes durante su estudio magistral en las aulas de clase, atienden y aprenden nuevos conocimientos, estos deben ser reforzados en su tiempo libre para completar su aprendizaje; como resultado de ello, se observó un 100% aproximado que si refuerza estos conocimientos, con el apoyo del bienestar universitario en su programa de fomento a la Permanencia en la Universidad.

Con ello se busca alternativas de solución para que el estudiante se esfuerce y porque aprenda más de lo aprendido en el aula de clase. Con respecto a los refuerzos o capacitaciones necesarias el 100% de los estudiantes solicitaron más refuerzo en la competencia de matemáticas, por su aplicación en las demás áreas donde allí se aplican y son propias de su programa de estudio.

Sumado a la formación integral del estudiante en el entorno físico donde se desarrolla, el docente tiene un papel muy importante y es el encargado de crear sus ambientes de aprendizaje, aplicando la metodología adecuada para dar solución a sus problemas en el desempeño de sus labores en el aula de clase; para ello, se hace necesario conocer la problemática existente para cumplir con lo propuesto por el docente como el autor intelectual del ejercicio educativo, el gráfico a continuación muestra la opinión de los estudiantes ante esta problemática existente en la educación impartida por la universidad para estudiantes con limitaciones.

**Gráfico 14. Problemática existente UP**



*Fuente: Creación propia (2014)*

Al término de la educación y formación, los estudiantes deben haber desarrollado las competencias mínimas en la medida que hayan sido necesarias, pero para ello deben contar con espacios y herramientas físicas necesarias. Con un porcentaje del 54%, piden capacitación docente y/o asignación de las aulas, 40% pide arreglos de horarios y/o uso de herramientas adecuadas para su aprendizaje.

Los estudiantes manifiestan que los docentes son amables y respetuosos al impartir sus clases, los escuchan y apoyan en sus necesidades, y les colaboran en lo que más pueden. Reconocen que son ellos mismos los que requieren más esfuerzo y en cierto caso la utilización de más herramientas que les facilite el proceso de aprendizaje.

Los estudiantes manifiestan el agrado por su estudio y el alto nivel de superación que en ellos se refleja. Algunos estudiantes como los invidentes, pertenecen a comités y asociaciones de discapacidad de la región, apoyando sus sueños de convertirse profesionales en la Universidad de Pamplona. De la misma forma, manifiestan los estudiantes en esta situación de limitación o discapacidad, no haber tenido dificultad alguna mientras se adaptaban. Pero ellos esperan que la Universidad adecue los programas de estudio al cual ellos pertenecen que les

permitió el ingreso, y con ello lograrían sus metas como profesionales de la región Nortesantanderiana.

**Fase II de la investigación: factores que inciden en la educación inclusiva.** En la actualidad existen evidencias sobre la diversidad de poblaciones entre los estudiantes de Educación Superior, y por ello surge la necesidad de elaborar procesos académicos que cumplan con la misión y la visión de la universidad. En este sentido se pueden presentar las siguientes condiciones: La valoración del estudiante como persona, adaptación del currículo a los diferentes estilos de aprendizaje, la utilización de metodologías y estrategias que atiendan a la diversidad, criterios y procedimientos flexibles de evaluación, servicios de apoyo y asesorías, entre otros.

Los estudiantes tienen necesidades educativas comunes, pero existen necesidades en algunos casos individuales, y dentro de ellas algunas pueden ser especiales; este es el caso de los estudiantes con limitaciones o en situación de discapacidad.

Por lo tanto el estudiante con limitaciones necesita de atención más personalizada dentro del aula de clase para desarrollar en ellos competencias básicas para su realización personal, a través de los procesos pedagógicos y educativos orientados. El docente como mediador dentro del aula de clase, hace parte de los actores intelectuales de estos procesos; es el responsable de propiciar los ambientes de aprendizaje que promuevan el ejercicio de actitudes para el desarrollo de habilidades y de competencias de todos sus estudiantes.

La Organización Mundial de la Salud (2011), sugiere que los sistemas educativos tienen que adoptar planteamientos más centrados en el estudiante, con cambios en los planes de estudio, métodos y materiales de enseñanza y sistemas de evaluación y examen.

La importancia de este trabajo radica en apoyar la inclusión de los estudiantes con discapacidad en la universidad. Muchas de las barreras físicas a que se enfrentan los estudiantes con discapacidad en la educación superior pueden superarse fácilmente con medidas tan simples como cambiar la disposición de las aulas y

espacios para el desplazamiento. Algunos estudiantes requerirán acceso a servicios adicionales de apoyo, como maestros especializados, auxiliares de aulas de sistemas, servicios de terapia; de esta forma se crean así entornos favorables y se reduce el aislamiento de estos estudiantes.

Por otra parte, la formación apropiada de los maestros en las aulas puede mejorar su confianza y sus aptitudes para educar a los estudiantes con discapacidad. Por todo lo anterior, surge la necesidad de encontrar factores que inciden en la educación inclusiva según la opinión de los docentes de educación Superior. Siendo este un factor de gran relevancia para apoyar la inclusión en los próximos años.

El análisis de estos resultados se hizo por universidad como se mencionó en la población de estudio. Instituciones de Educación superior de Norte de Santander sector público. Haciendo énfasis en la Universidad Francisco de Paula Santander Cúcuta y la Universidad de Pamplona de Villa del Rosario.

En un primer momento se hace el análisis con los docentes de la Universidad Francisco de Paula Santander Cúcuta y en un segundo momento se hace con los docentes de la Universidad de Pamplona de Villa del Rosario. El análisis a continuación es Multivariante en el sentido de que hay varias variables medidas para cada individuo u objeto estudiado. Su razón de ser radica en un mejor entendimiento del fenómeno objeto de estudio obteniendo información más acertada y completa en la investigación.

**Primer momento.** El cuadro a continuación presenta la proyección de docentes por facultad hacia el año 2019 para la Universidad Francisco de Paula Santander, factor importante para atender a la población discapacitada proyectada a largo plazo como inclusión.

# Cuadro 5.

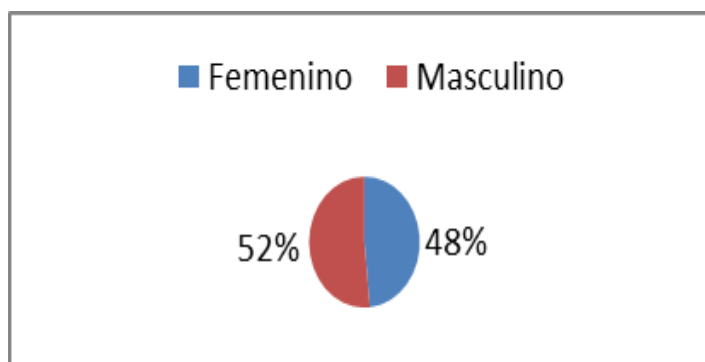
## Proyección necesidades docente a 2019 por facultad

TOTAL PROYECCION NECESIDADES DOCENTES A 2019 POR FACULTAD														
FACULTAD	META PLAN DE DESARROLLO A 2019 (#)	PROGRAMA	Estud 2012	Estud 2019	META POR PRORAMA # DOCENTES PLAN DESARROLLO POR PROGRAMA	ESCENARIO OPTIMO a 2019		OPTIMO 2012	DOCENTES VINCULADOS A 2011	# DOCA VINCULAR EN 2021	CONVOCATORIA ANUAL PLAZAS 2012	P		
											6			
16	FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	38	BIOTECNOLOGICA	428	568	5	15	102	14	12	55	7	0,15	
			AGRICOLA- AGRONOMICA	213	351	8	9		7					
			ANIMAL- PECUARIA	216	791	5	21		7					
			AGROINDUSTRIAL	492	950	5	25		16					
			AMBIENTAL	216	1150	5	31		7					
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS (22)	FACULTAD DE INGENIERIA	46	CIVIL	1111	1501	4	40	170	37	41	98	7	0,26	
			MINAS	383	428	8	11		13					
			ELECTROMECANICA	473	540	7	14		16					
			ELECTRONICA	439	516	7	14		15					
			MECANICA	459	529	7	14		15					
			SISTEMAS	475	600	7	16		16					
			INDUSTRIAL	853	1952	6	52		28					
			PROCESOS INDUSTRIALES	151	315		8							
			OBRAS CIVILES	378	455		12		13					
	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD	16	ENFERMERIA	339	548	16	18	18	11	12	6	6	0,02	
	FACULTAD DE EDUCACION ARTES Y HUMANIDADES	38	LICENCIATURA EN MATEMATICAS E INFORMATICA	159	200	2	5	78	5	17	30	7	0,08	
			LICENCIATURA EN BIOLOGIA Y QUIMICA	328	300	2	8							
			ARQUITECTURA	519	704	9	19		17					
			DERECHO	105	519	9	14		4					
			TRABAJO SOCIAL	166	586	8	16		6					
			COMUNICACIÓN SOCIAL	296	612	8	16		10					
	FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES	30	ADMINISTRACION DE EMPRESAS	2626	3495	10	93	230	88	16	183	7	0,49	
			CONTADURIA PUBLICA	3296	4557	15	122		110					
			COMERCIO INTERNACIONAL	475	560	6	15		16					
	168				14596	22727	159	609	597	471	98	371	40	
									352					

Fuente: Vergel (2013). Hacia un modelo para evaluar la pertinencia social en la oferta académica de la Universidad Francisco de Paula Santander

Para este estudio se entrevistaron 97 docentes de la Universidad Francisco de Paula Santander vinculados durante el desarrollo de la investigación, muestra representativa seleccionada al azar, disponibilidad al momento de hacer la entrevista, del total de docentes que laboran en la institución. De los docentes entrevistados se clasificaron según género.

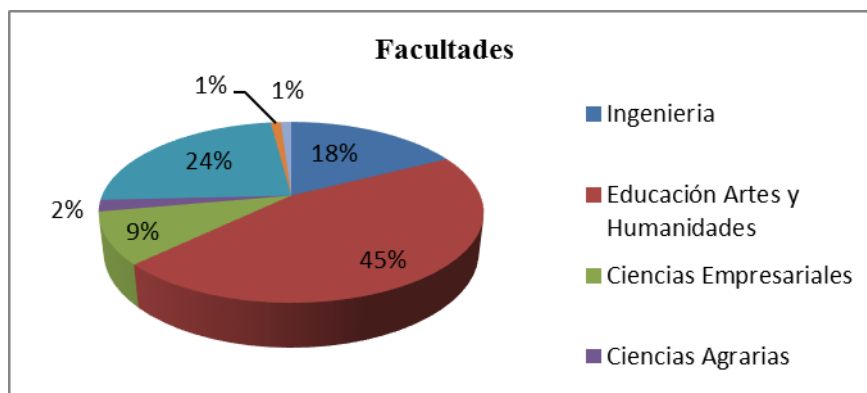
**Gráfico 15. Género docentes entrevistados UFPS**



*Fuente: Creación propia (2014)*

El gráfico muestra que se entrevistaron 48% personal docente Masculino y el 52% femenino, siendo ello factor de clasificación según género, sin tener en cuenta pensamientos individuales o grupales, se tomó el género en igualdad de condiciones.

**Gráfico 16. Docentes entrevistados por facultades UFPS**

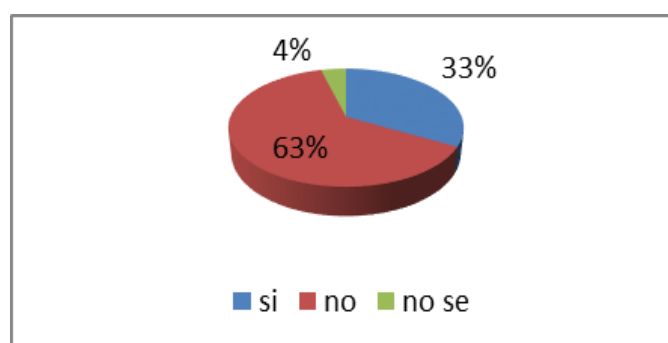


*Fuente: Creación propia (2014)*

De la selección al azar realizada para la entrevista, se observa que la mayor proporción de docentes entrevistados son de la facultad de Educación Artes y humanidades con un aproximado del 45%, seguidamente está la facultad de Ciencias

básicas con aproximadamente el 24% de los docentes. Los docentes con el menor número de proporciones esta Ciencias empresariales con el 9%, la facultad de Ciencias Agrarias el 2%, y ciencias de la salud y la unidad de deporte 1%. Estos resultados se reflejan positivamente para la inclusión ya que la Facultad de Educación arte y humanidades apoya la educación actual en Colombia y sus Necesidades de la Educación Superior.

**Gráfico 17. Docentes con estudiantes en situación de discapacidad UFPS**



*Fuente: Creación propia (2014)*

Según el gráfico se puede afirmar que la mayor proporción de docentes entrevistados no han tenido experiencia con estudiantes en situación de discapacidad y de la misma forma se muestra que un 4% manifestó, que no sabe, comprendiendo en ello que desconoce de estas situaciones y por lo tanto no está seguro de haberlos tenido. Este factor además es importante para conocer que se cuenta con 33 % con experiencia en ello y una gran parte motivadora para pensar en inclusión.

#### **Cuadro 6.**

#### **Justificaciones a la experiencia con estudiantes en situación de discapacidad**

Justificación al Si	Justificación al No
Se ha sentido bien	La universidad no le ha hecho saber al respecto

Justificación al Si	Justificación al No
Ha tratado de hacer lo mejor posible	Si los tuviera no se sentiría incomodo
Me siento apto para trabajar con ellos	De tenerlos brindaría la mejor herramienta
Curioso de saber qué puedo hacer	La incapacidad no quiere decir que no pueda, me gustaría tenerlos
Normal, no hay que hacer diferencia	Considero son seres humanos que merecen progresar y estudiar
Personalmente hubo problemas con los compañeros	porque no soy conocedor del tema y soy incluyente, soy dado a los DDHH
Experiencia agradable porque la estudiante fue muy aplicada con un gran deseo de estudiar	Además, porque no cuento con la preparación para impartir mi enseñanza a alumnos con este tipo de discapacidad
No se siente diferencia alguna en ciertos momentos	no pero no se siente incómoda ni insegura pero lo tomaría como un reto porque para estos estudiantes se necesita una planeación diferente para incluir en el proceso de aprendizaje
Un proceso más lento si lleve	no me sentiría incomoda sino por el contrario desarrollaría estrategias donde los demás compañeros compartan y acepten en la condición de este ser humano o estudiante
He tenido casos como: labio leporino, problema de adicción, parálisis temporal, hace falta orientación para tratar los estudiantes	Manifiesto no tener la debida capacitación
A veces me siento incomoda porque los espacios para la movilidad de ellos son muy limitados en la universidad	Considero que si el estudiante ingresa a la universidad hay que reconocer sus habilidades.
Me he sentido bien porque es algo muy motivante	normal trabajar un grupo de sordos pero sería muy especial y difícil, y no encontraría métodos de cómo tratarlos
si el estudiante presenta discapacidad auditiva con la fortaleza de tener un intérprete en clase cuestión que permitió desarrollar con normalidad la clase, la verdad es que no me encuentro preparado para ese tipo de eventualidades	Pero dependiendo del tipo de discapacidad la asumiría como un reto y me motivaría estrategias para la inclusión.
Fue difícil porque nunca se me informo que el estudiante tenía una discapacidad auditiva	La universidad debe promover la inclusión social de toda población y los profesores debemos ser actores principales de este principio.
Normal porque eran chicos de sillas de ruedas Me han mostrado que a pesar de su discapacidad tiene Todas las ganas de superarse, le he tenido mucha paciencia y me dan ánimos de continuar	La universidad no está preparada para la movilización de estos estudiantes ni de otros tipos de personal, profesores visitantes y o la comunicación con ellos



Justificación al Si	Justificación al No
complementando sus vidas con mis enseñanzas	
Dentro del aula de clase se trata de hacer inclusión educativa pero el problema es en la infraestructura universitaria	porque si han entrado a la universidad bajo los parámetros de la misma significa que tienen igual posibilidad de aprendizaje
Normal incluso son más interesados por atender y cumplir con lo que se le indica	Qué bueno sería dirigir un alumno con una discapacidad, el respeto debía ser mayor

*Fuente: Creación propia (2014)*

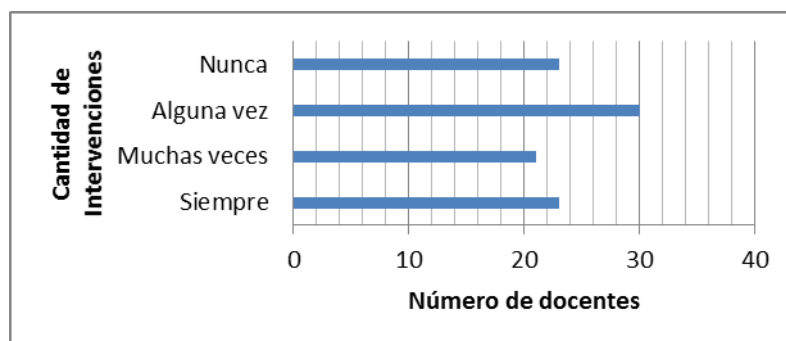
En el quehacer diario de los docentes con experiencia en sus aulas de tener estudiantes con alguna discapacidad, manifiestan estar bien, no sentirse incomodos, conocer el tema, experiencia agradable, con curiosidad, pero con la debilidad de la infraestructura para la movilidad de algunos en silla de ruedas, y lo más relevante de sus respuestas es conocer que estos estudiantes muestran gran interés por el estudio y se esfuerzan por ser los mejores.

Los docente sin experiencia en estos casos manifiestan el interés por este tema, conocer más al respecto, que si entran a la universidad es porque en ellos se pueden desarrollar sus habilidades, no tener la capacitación adecuada, sería un reto para ellos el trabajar con estos estudiantes, la universidad debe trabajar en la inclusión, la universidad no comunica esta situación si la hay.

Los resultados sobre el tema de la discapacidad en cuanto al conocimiento de la misma y sus clases, se encontró que sólo el 3% aproximado desconoce del tema, los demás conocen de ello y de su clasificación, con un más alto porcentaje en la discapacidad física, intelectual y sensorial.

Los docentes de experiencia en el aula con estudiantes en alguna situación especial, crean sus propios ambientes de aprendizaje, e imparten alguna metodología especial para atender a la diversidad de los estudiantes. En el gráfico siguiente muestra la cantidad de veces que el docente ha asumido este reto.

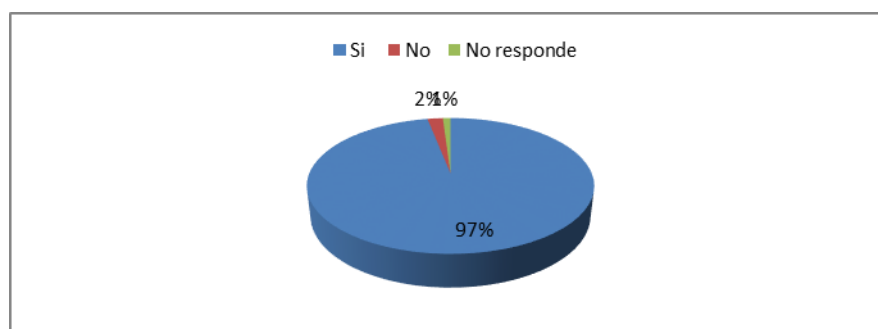
**Gráfico 18. El docente imparte metodología especial para atender a los estudiantes con limitaciones UFPS**



*Fuente: Creación propia (2014)*

Factor importante el hecho de conocer en los docentes el interés por trabajar en el aula con estudiantes en situación de discapacidad; con un aproximado del 24% se tiene que el docente siempre aplica metodología especial en sus clases, el 22% muchas veces, 30 % alguna vez, y el 24 % nunca. Con un total del 76% de docentes que aplican metodología especial a la hora de atender esta situación en el aula de clase contra un 24% que nunca lo ha hecho, por desconocimiento del mismo caso o por no ser informado a tiempo de ello. Por lo anterior, el docente pide capacitaciones e información sobre este tema y en el gráfico siguiente se dan los resultados a esta petición.

**Gráfico 19. Cree que los docentes deben recibir capacitación o formación específica en el tema UFPS**

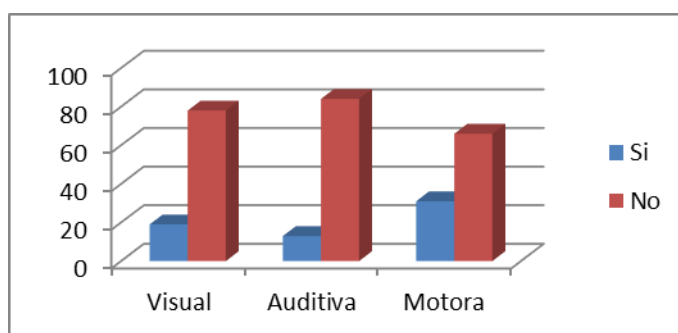


*Fuente: Creación propia (2014)*

Del grupo de docentes que respondieron si, están muy interesados sobre el tema, y solicitan capacitación o formación específica para atender a la población de discapacidad, dentro del aula del clase, y en un porcentaje muy mínimo responde que no se requiere porque para eso están los centros de atención a esta situación, y un solo docente de los entrevistados no responde por desconocimiento e inseguridad en el tema.

A continuación se cuenta con situaciones específicas de discapacidad y cuál sería la intervención del docente frente a esta situación.

**Gráfico 20. Adaptación a la metodología frente a la situación encontrada de discapacidad UFPS**



*Fuente: Creación propia (2014)*

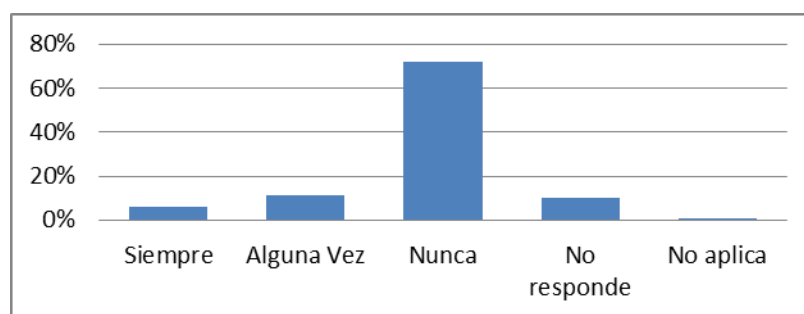
Los resultados muestran que aproximadamente el 20% si sabe o cree saber cómo orientar su metodología en el aula y adaptarla a la situación de encontrarse con estudiantes limitados visualmente, el 13% aproximado limitados auditivamente y el 34% aproximado limitados por situación motora. Esto es relevante para pensar que el docente frente a la situación de discapacidad le es más fácil trabajar o adaptar su metodología ante estudiantes en situación motora. Complementando dichos resultados, los docentes que respondieron no saber qué hacer u orientar su metodología frente a la situación de discapacidad mencionada, representan un número mayor de la proporción estudio. Se encuentra en esto que hay más temor o desconocimiento de esta situación a la que se puede enfrentar cualquier docente en su aula de clase.

De los que respondieron si saber qué hacer en la situación Visual se justificó que con más charlas, más sonido, de manera oral, lo sentaría adelante y estaría más pendiente para apoyar su aprendizaje, personalmente buscaría ayuda profesional, lo asesoraba más en asesorías independiente del aula, aprendería su lenguaje, todo basado en una metodología verbal. De los que respondieron si saber qué hacer en la situación auditiva justificaron que era más fácil, hay comunicación en forma escrita, aprendería con él y se capacitaría para ayudarlo o ayudarla, conoce el lenguaje de los sordos, utilizaría las herramientas actuales en la universidad, utilizaría exposiciones por método gráfico, lo integraría con sus compañeros para ayudarlo más, pediría capacitación sobre el tema a los directivos académicos, utilizaría más el tablero.

De los que respondieron si saber qué hacer en la situación motora se justificó que dependiendo de la discapacidad utilizaba los medios adecuados, lo hace pero no tiene el conocimiento y pediría capacitación, sería más fácil, no tiene trascendencia, brindaría oportunidades de aprendizaje.

El temor o desconocimiento frente a los docentes que respondieron no, se justificó por falta de capacitación e información, socialización de este tema y sobre la inclusión, no hay herramientas de trabajo especial, no hay espacios adecuados, solicitaría ayuda al bienestar universitario para pedir ayuda. Los docentes manifiestan la no información del tema al respecto, cuando en su clase asiste algún estudiante con alguna limitación.

**Gráfico 21. Informado sobre la discapacidad de algún estudiante UFPS**



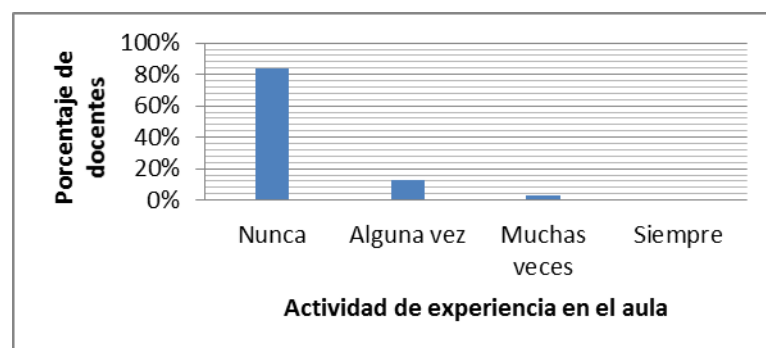
*Fuente: Creación propia (2014)*

En el mayor porcentaje con el 72% de los docentes entrevistados, manifiestan que nunca han recibido informe sobre tal situación, en otro caso, el 11% alguna vez y por información de otros o del mismo estudiante, el 6 % responde que siempre por el jefe inmediato o el director del programa, el 10% no responde y el 1% menciona que esa información sólo es del bienestar universitario, y debe encargarse de la socialización del caso.

Después de conocer la situación de la discapacidad en la que se encuentra el estudiante, el docente manifiesta la adecuada mediación entre él y su estudiante; con un 16% aproximado menciona no a la mediación docente estudiante, y un 84% debe existir una adecuada mediación entre el docente y el estudiante, justificando una mejor comunicación, interacción ya que el estudiante es el mejor encargado de asesorarlo en el tema sobre sus capacidades y habilidades para poder exigirle al respecto. Los que respondieron que no, justificó el hecho de que obstaculiza el proceso de enseñanza en el aula, no le parece relevante, no maneje el tema prefiere decir que no, puede generar más daño y estigmatizarlo o estigmatizarla, sin la adecuada preparación no se enfrenta.

Los docentes respondieron ante la experiencia específica, refiriéndose este a una actividad realizada especial con un estudiante en tal situación de limitación dentro del aula de clase.

**Gráfico 22. Experiencia de los docentes en el aula para atender la discapacidad UFPS**



*Fuente: Creación propia (2014)*

Como se observa en el gráfico, el mayor porcentaje de docentes nunca ha experimentado una actividad en el aula con estudiante limitado como experiencia, el 13% alguna vez, el 3% muchas. Razón para pensar que no existe capacitación docente sobre esta intervención en el aula, y los docentes que han desarrollado en algún caso tal actividad ha sido por conocimiento propio o capacitación en el colegio donde también labora.

Con el resultado anterior el docente manifiesta una valoración a esta experiencia y en el caso de haber tenido alguna experiencia menciona que ha sido satisfactoria, muy buena, se aprende mucho de este estudiante, obliga al docente a mantenerse actualizado, la habilidad es especial y hay que descubrirla, es una experiencia nueva, es un deber del docente y la universidad atender a esta situación, es un reto para ser mejores docentes, buena comunicación, buen entendimiento.

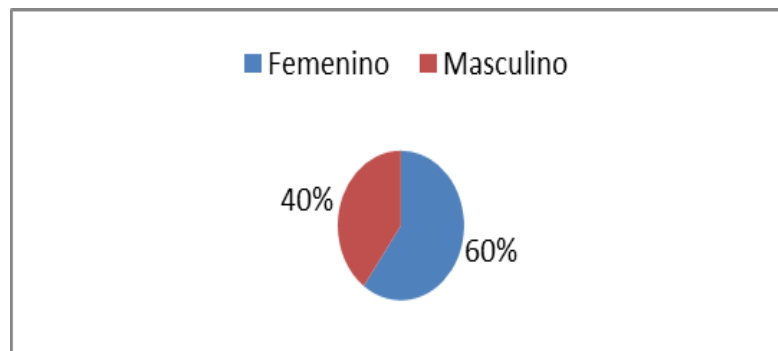
Como sugerencias y comentarios por parte de los docentes ante este trabajo de investigación se mencionó que de este trabajo haya más conciencia del mismo ante la comunidad académica y más apoyo, ayudar a estas personas y mejorar la infraestructura en la universidad, que se logre más capacitaciones sobre el tema de la inclusión, que se coloque en práctica, que todas las intenciones se logren, abordar habilidades especiales e inteligencias múltiples, abordar temáticas pertinentes, excelente este trabajo para ver resultados a largo plazo, la universidad debe estar actualizada en el tema y de la misma forma vincular al padre de familia en algunos procesos ya que ellos son el factor más importante de apoyo, de convivencia y de aceptación a los mismos.

**Segundo momento.** La Universidad de Pamplona permite la vinculación de personal docente de tiempo completo y de medio tiempo adscrito a la planta de personal y al escalafón docente. Además cuenta con docentes de tiempo completo ocasional, y de hora cátedra, los cuales son contratados para cada periodo académico (Universidad de Pamplona, 2012).

Para este estudio se entrevistaron 15 docentes de la Universidad de Pamplona vinculados durante el desarrollo de la investigación actualmente vinculados en la sede de Villa del Rosario, muestra representativa seleccionada al azar,

disponibilidad al momento de hacer la entrevista del total de docentes que laboran en la institución; por ser una sede muy pequeña el cuerpo de docentes es muy reducido, ya que los estamentos principales se encuentran en la ciudad de Pamplona, con más programas y más oportunidades para los estudiantes de Norte de Santander. De los docentes entrevistados se clasificaron según género.

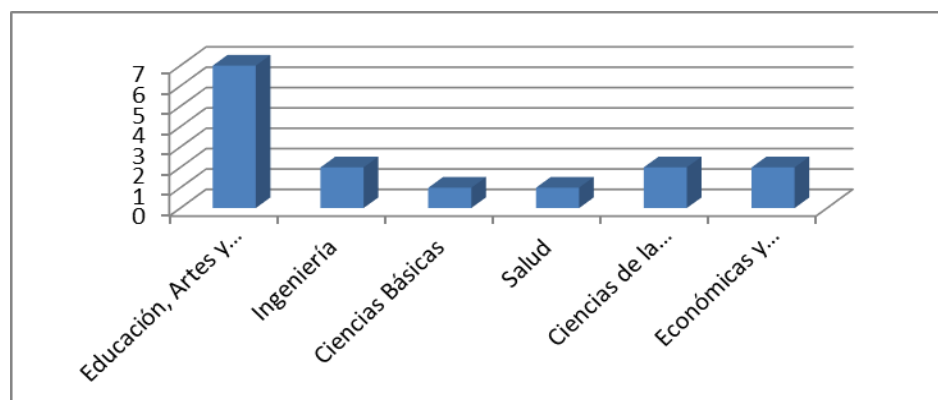
**Gráfico 23. Género docentes entrevistados UP**



*Fuente: Creación propia (2014)*

El gráfico muestra que se entrevistaron 40% personal docente Masculino y el 60% femenino, siendo ello factor de clasificación según género, sin tener en cuenta pensamientos individuales o grupales, se tomó el género en igualdad de condiciones.

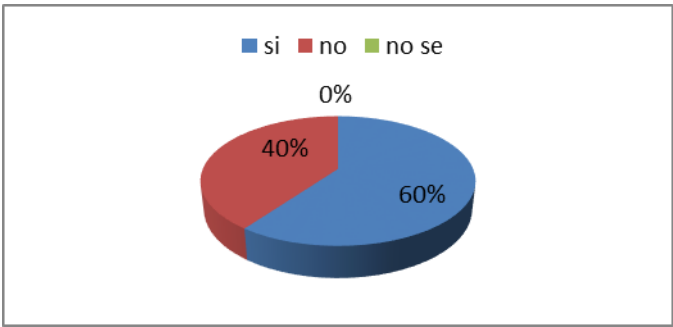
**Gráfico 24. Docentes entrevistados por facultades UP**



*Fuente: Creación propia (2014)*

De la selección al azar realizada para la entrevista, se observa que la mayor proporción de docentes entrevistados son de la facultad de Educación Artes y humanidades con un aproximado del 47%, seguidamente está la facultad de ingeniería, educación y económicas con un porcentaje igual de docentes entrevistados equivalente al 13%. Los docentes con el menor número de proporciones son de ciencias básicas y ciencias de la salud. Estos resultados se reflejan positivamente para la inclusión ya que la Facultad de Educación arte y humanidades apoya la educación actual en Colombia y sus Necesidades de la Educación Superior.

**Gráfico 25. Docentes con estudiantes en situación de discapacidad UP**



*Fuente: Creación propia (2014)*

Según el gráfico se puede afirmar que la mayor proporción de docentes entrevistados si han tenido experiencia con estudiantes en situación de discapacidad, comprendiendo en ello que conocen de estas situaciones y por lo tanto están seguros de haberlos tenido o no. Este factor además es importante para conocer que se cuenta con un 60% con experiencia en ello y una gran parte motivadora para pensar en inclusión.

**Cuadro 7.**

**Justificaciones a la experiencia con estudiantes en situación de discapacidad**

Justificación al Si	Justificación al No
Normal, son seres humanos iguales	No , para nada me sentiría con una mayor atención hacia el estudiante y desarrollaría un paralelo de trabajos según su



Justificación al Si	Justificación al No
	discapacidad que tenga
Es complicado porque uno tiene que buscar nuevas estrategias, buscar una metodología diferente, buscar la manera que el estudiante se sienta incluido que trabaje en grupo de que no la molesten	Me sentiría insegura si se tratara de una discapacidad auditiva o visual ya que no creo estar capacitada.
Frustrado por no tener la formación pedagógica para atender este tipo de necesidades.	No Sentiría incomodidad sería un reto interesante, tengo formación en esos temas y casos.
Los docentes no contamos capacitación pedagógica que nos permita reconocer las herramientas adecuadas para impartir una clase, falta una capacitación en aspectos metodológicos ya que solo se han dado en la sensibilización.	Pero mi profesión académica está enfocada para trabajar con personas en situación de discapacidad.
Normal se le ha colaborado en todo lo posible.	Pero no me sentiría ni incomoda ni insegura, porque eso me motivaría a capacitarme más como docente para poder trabajar inclusivamente con esa persona
Pues hay que dedicarle más tiempo a ellos y estar muy pendiente en su aprendizaje	Pero si los tuviera, me sentiría impotente, ignoro como son los medios de culminación ante esta población, si falta la preparación
Me he sentido comprometido con todos los estudiantes en el caso de estudiantes con discapacidad, es necesario trabajar la empatía para aportar a una inclusión efectiva y positiva.	
Bien porque asumí acciones para trabajar con carolina, invidente, pero mal porque la universidad no asumió ningún compromiso con ella	
Pues veo que el método de inclusión les da a los estudiantes la oportunidad de integrarse en los programas académicos ya que tienen derecho a una educación.	

*Fuente: Creación propia (2014)*

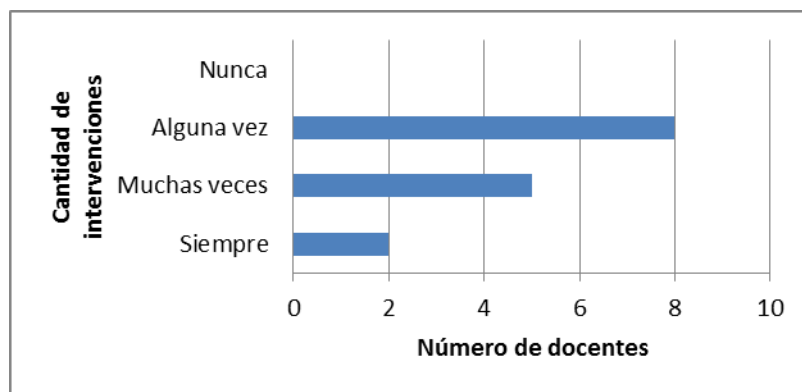
En el quehacer diario de los docentes con experiencia en sus aulas de tener estudiantes con alguna discapacidad, manifiestan que trabajan en paralelo a la discapacidad y no es algo complicado, y han colaborado en todo lo posible al no tener la capacitación adecuada, pero si se requiere de más tiempo para atender su aprendizaje, y este proceso da la oportunidad a la inclusión y a la integración de los estudiantes en situación de discapacidad a la universidad. Este factor es relevante

porque indica que si hay trabajo asumido por los docentes frente a esta situación con gran interés por parte de los docentes y el querer hacer de este trabajo algo agradable al estudiante.

Los resultados sobre el tema de la discapacidad en cuanto al conocimiento de la misma y sus clases, se encontró que sólo el 13% aproximado desconoce del tema, los demás conoce de ello y de su clasificación, es decir un 87% tiene conocimiento, con un más alto porcentaje en la discapacidad física, intelectual y sensorial.

Los docentes de experiencia en el aula con estudiantes en alguna situación especial, crean sus propios ambientes de aprendizaje, e imparten alguna metodología especial para atender a la diversidad de los estudiantes. En el gráfico siguiente muestra la cantidad de veces que el docente ha asumido este reto.

**Gráfico 26. El docente imparte metodología especial para atender a los estudiantes con limitaciones UP**

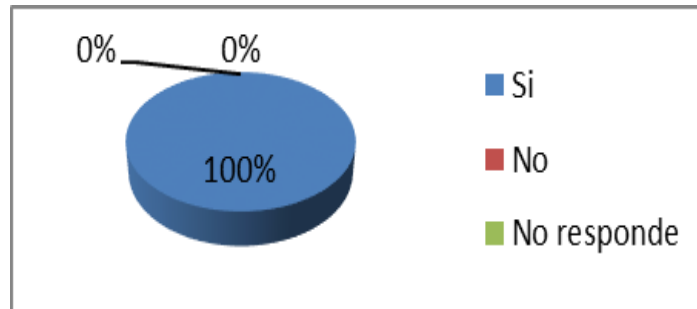


*Fuente: Creación propia (2014)*

Factor importante el hecho de conocer en los docentes el interés por trabajar en el aula con estudiantes en situación de discapacidad; con un aproximado del 13% se tiene que el docente siempre aplica metodología especial en sus clases, el 33% muchas veces, 54 % alguna vez. Con un total del 100% de docentes que aplican metodología especial a la hora de atender esta situación en el aula de clase contra un 0% que nunca lo ha hecho, la cual se indica un 100% de conocer experiencia en el

tema. Por lo anterior, el docente pide más atención y capacitaciones no sólo la información sobre este tema y la socialización por parte del bienestar universitario, y en el gráfico siguiente se dan los resultados a esta petición.

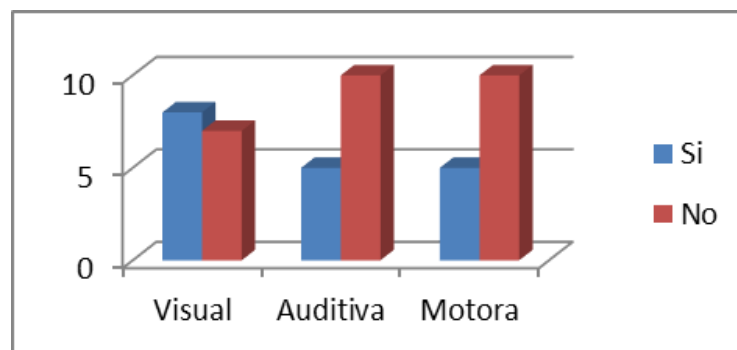
**Gráfico 27. Cree que los docentes deben recibir capacitación o formación específica en el tema UP**



*Fuente: Creación propia (2014)*

Del grupo de docentes que respondieron si, están muy interesados sobre el tema, y solicitan capacitación o formación específica para atender a la población de discapacidad, dentro del aula del clase, con un 100%, lo que indica la totalidad de los docentes entrevistados. Esto indica el sentido de pertenencia con la institución a su vez que por su experiencia desean esta capacitación porque ya se han visto casos específicos en el aula donde imparten sus clases, porque la universidad ha permitido el ingreso de estos estudiantes. A continuación se cuenta con situaciones específicas de discapacidad y cuál sería la intervención del docente frente a esta situación.

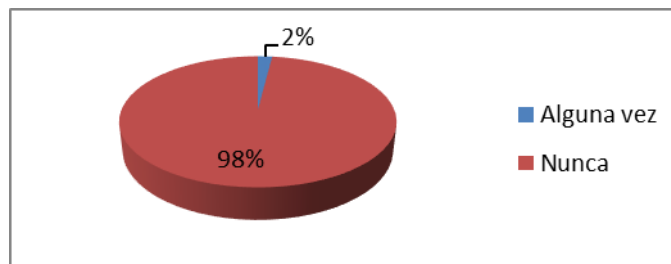
**Gráfico 28. Adaptación a la metodología frente a la situación encontrada de discapacidad UP**



Los resultados muestran que aproximadamente el 53% si sabe o cree saber cómo orientar su metodología en el aula y adaptarla a la situación de encontrarse con estudiantes limitados visualmente, el 33% aproximado limitados auditivamente y el 33% aproximado limitados por situación motora. Esto es relevante para pensar que el docente frente a la situación de discapacidad le es más fácil trabajar o adaptar su metodología ante estudiantes en situación visual. Complementando dichos resultados, los docentes que respondieron no saber qué hacer u orientar su metodología frente a la situación de discapacidad mencionada, representan un número mayor de la proporción estudio a excepción de la discapacidad visual. Se encuentra en esto que hay más temor o desconocimiento de esta situación a la que se puede enfrentar cualquier docente en su aula de clase.

De los que respondieron si saber qué hacer en la situación Visual se justificó que se dirigen a la mesa de trabajo del bienestar universitario donde se trabaja sobre ello, se buscaría otros medios para tal situación, se asumen acciones según la dinámica de la clase, acudiría audio y a grabaciones, la estudiante graba sus clases y se le entrega el material en fotocopias y ellos lo pasa al método braille. De los que respondieron si saber qué hacer en la situación auditiva justificaron que con señales, imágenes, con el ídem, más visual. De los que respondieron si saber qué hacer en la situación motora expresaron que es más difícil, modificaría algunas actividades. El temor o desconocimiento frente a los docentes que respondieron no, se justificó por falta de capacitación e información, no hay herramientas de trabajo especial, no hay espacios adecuados, solicitaría ayuda al bienestar universitario. Los docentes manifiestan la no información del tema al respecto, cuando en su clase asiste algún estudiante con alguna limitación.

**Gráfico 29. Informado sobre la discapacidad de algún estudiante UP**

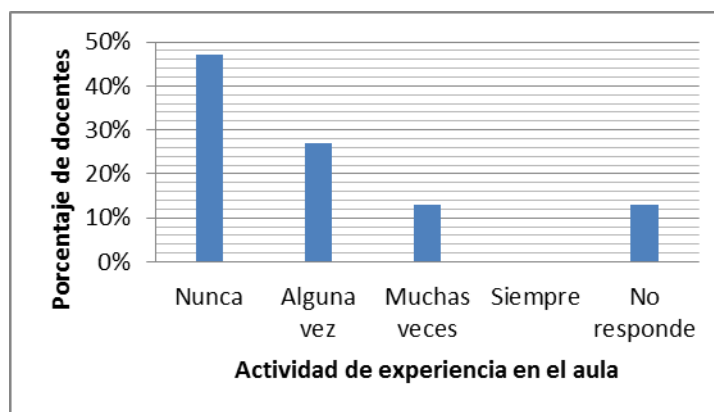


En el mayor porcentaje con el 98% de los docentes entrevistados, manifiestan que nunca han recibido informe sobre tal situación, en otro caso, el 2% alguna vez por el mismo estudiante, menciona que esa información sólo es del bienestar universitario, y debe encargarse de la socialización del caso para que los administrativos encargados informen.

Después de conocer la situación de la discapacidad en la que se encuentra el estudiante, el docente manifiesta la adecuada mediación entre él y su estudiante; con un 20% aproximado menciona no a la mediación docente estudiante, y un 80% debe existir una adecuada mediación entre el docente y el estudiante, justificando la gran importancia al respecto, es necesario el apoyo, se debe saber cómo se trabaja, se requiere de establecer los mecanismos adecuados para un mejor entendimiento.

Los docentes respondieron ante la experiencia específica, refiriéndose este a una actividad realizada especial con un estudiante en tal situación de limitación dentro del aula de clase.

**Gráfico 30. Experiencia docente en el aula con estudiantes en situación de discapacidad UP**



*Fuente: Creación propia (2014)*

Como se observa en el gráfico, el mayor porcentaje de docentes nunca ha experimentado una actividad en el aula con estudiante limitado como experiencia con el 47% aproximado, el 27% alguna vez, el 13% muchas, razón para pensar que

no existe capacitación docente sobre esta intervención en el aula, y los docentes que han desarrollado en algún caso tal actividad ha sido por conocimiento propio o capacitación en su perfil profesional.

Con el resultado anterior el docente manifiesta una valoración a esta experiencia y en el caso de haber tenido alguna experiencia menciona muy buena, se aprende del estudiante que quiere lograr sus metas y sueños, pero hay factores que afectan y el docente hace lo que puede, aunque los horarios de la asignatura no son oportunos, el avance del estudiante es gratificante, el docente debe buscar por sus propios medios la comunicación con el estudiante, los estudiantes no importa la discapacidad logran desarrollar sus habilidades, aunque falta refuerzo por alguna persona ajena que apoye el trabajo en el aula, y la experiencia que se tiene con la estudiante en situación de discapacidad es muy buena porque responde satisfactoriamente.

Como sugerencias y comentarios por parte de los docentes ante este trabajo de investigación se mencionó que es muy importante porque el cuerpo estudiantil con este caso debe recibir un trato especial, capacitación urgente a la población docente, servicios de mediación, adecuación de las aulas, se debe reflexionar sobre lo que aún falta por aprender, se debe contar con expertos en metodologías aplicadas ante esta situación, ser más tolerantes ante esta situación, es importante el tema de la inclusión, el éxito de cualquier propuesta académica para cualquier población, es que quien se gradué pueda realmente ejercer su profesión y no llegar a una titulación para nunca ejercer.

En comparación con el desarrollo de la investigación y los resultados encontrados en las dos instituciones tomadas en la población estudio, se encontró que ambas Universidades solicitan más atención y capacitación a la discapacidad, con la diferencia que los docentes en la Universidad de Pamplona conocen más sobre el tema que los docentes en la Universidad Francisco de Paula Santander; de la misma forma el 100% de los docentes de la Universidad de Pamplona han tenido experiencia en el aula, mientras que en la Universidad Francisco de Paula Santander

solo el 76% ha tenido alguna experiencia en el aula y algunos fuera de la Universidad.

Estos resultados indican que la Universidad de Pamplona lleva un proceso más avanzado en el tema de la inclusión ya que ha permitido el ingreso de estudiantes con limitación total de la visión y estudiantes sordos, donde el bienestar Universitario se encuentra a cargo de este programa según información de los mismos docentes. En alguna ocasión mencionan el programa “brayle” para atender algún caso específico, y han escuchado sobre programas como el “magic” y el “jaws” como herramientas en las clases, para atender a esta población

Por todo lo anteriormente mencionado se encontraron **factores** que inciden en la educación inclusiva y son los siguientes:

1. Diagnóstico de necesidades: desde la administración de la universidad y personal encargado de gestionar programas de inclusión fijar la proyección para permitir el ingreso de estudiantes en situación de discapacidad desde su misión como institución educativa y de la misma forma atender a los lineamientos establecidos por el Men, para tal fin. Identificar en la ciudad centros de atención especial e involucrarlos en el proceso, involucrar a los padres de familia en los procesos de intervención y decisiones académicas, involucrar al bienestar universitario a participar en el proyecto de la inclusión, sensibilizar a la comunidad académica sobre la inclusión, capacitar a los docentes en la utilización de estrategias educativas para atender a esta población que presente limitación alguna.

2. Propósitos a tener presente: desarrollar procesos de análisis y reflexión para la utilización de diferentes medios de comunicación y herramientas para satisfacer las necesidades educativas, creación de ambientes propicios de aprendizaje con creatividad y herramientas necesarias, adecuación de espacios para la movilización de estos estudiantes, analizar las experiencia pedagógica y retroalimentar los procesos para la pertinencia y flexibilidad n el currículo.

3. Contenidos: desarrollar en los estudiantes las competencias básicas en sus contenidos para lograr en ellos alcanzar los propósitos en las clases que imparten los docentes, de la misma forma que se vea el avance de los estudiantes ya que en un

alto porcentaje en su estudio, mostraron estar muy interesados en aprender igual que un estudiante en situación normal. Para ello se deben seguir unas acciones de trabajo propias con una metodología adecuada y pertinente en los procesos; hacer uso de los medios de información tecnológica y todas las ayudas educativas necesarias para la atención a los estudiantes con limitaciones.

4. Experiencias de aprendizaje: todo la comunidad educativa debe participar de esas experiencias para retroalimentar y mejorar procesos: factores que intervienen. Docentes, metodología aplicada y las estrategias de trabajo.

5. Evaluación: todo proceso educativo debe ser evaluado desde los diferentes estamentos participantes para analizar su funcionamiento, de la misma forma los estudiantes se evalúan de acuerdo a los niveles y procesos alcanzados.

**Fase III de la investigación: clases de discapacidad encontradas en el estudio procesos y programas de atención.** Según el estudio de investigación realizado para este documento se encontró los casos de discapacidad:

#### **Cuadro 8.**

##### **Deficiencias asociadas a las distintas discapacidades**

Discapacidad Física	Discapacidad Intelectual	Discapacidad Sensorial
<b>Deficiencias asociadas a las distintas Discapacidades</b>		
Pie Zambo		<b>VISUAL</b>
Siringomielia		Miopía
Parálisis Cerebral		Hipermetropía
Paraplejía		Astigmatismo
Amputación de brazo izquierdo		Estrabismo
Distensión de Ligamentos		<b>AUDITIVA</b>
		Vocal
		Sordo

*Fuente: Creación propia (2014)*

Se encontró específicamente que los estudiantes con las deficiencias mencionadas anteriormente, en las universidades estudio de esta investigación, no asisten a un centro especial de atención a su discapacidad o limitación, en algún caso el centro médico de atención que usualmente usa es el único que atiende su situación.



Para aquellas situaciones que se requiere de más atención, el conocimiento que tienen los estudiantes sobre los mismos es muy poco, y por ende no conocen estos lugares para acudir, tener apoyo, control y seguimiento en pro del mejoramiento de su calidad de vida.

### **Características de los Grupos, Habilidades y Competencias**

La selección de los ambientes de aprendizaje en los estudiantes con limitaciones debe ser, y se deben crear para formar grupos en igualdad de condiciones que buscan la realización personal, la inclusión social, una ciudadanía activa y un empleo.

Al finalizar su escolaridad en la educación superior los estudiantes deben haber alcanzado y desarrollado al menos las competencias básicas en la medida necesaria.

Es necesario colocar al estudiante en el contexto real con un aprendizaje permanente motivador para seguir aprendiendo durante su vida.

Para el análisis ante lo mencionado, se realizó un seguimiento de los estudiantes para este estudio, en la participación individual dentro del aula de clase por grupos, tenidos en cuenta por discapacidad o limitación. El cuadro a continuación muestra de las actividades observadas, desarrollo de habilidades y competencias, así como su comportamiento dentro de las mismas.

#### **Cuadro 9.**

#### **Discapacidad, competencia, habilidades e inteligencia lógico matemática**

#### **DISCAPACIDAD FÍSICA**

#### **Competencia y habilidad**

Los estudiantes con esta limitación o deficiencia tienen un comportamiento totalmente normal dentro del aula de clase, de cierto modo sobresalen en algunos cursos o asignaturas de la misma forma, se puede decir que el 78% aproximadamente de los estudiantes con esta limitación presentan un

## DISCAPACIDAD FÍSICA

---

### Competencia y habilidad

---

desempeño bueno en matemáticas y sobresalen en actividades con los números, muestran agrado e interés por el estudio y su aprendizaje. Si el estudiante desarrolla satisfactoriamente la competencia matemática, está haciendo uso adecuado de lenguajes y códigos y de esta forma está desarrollando otras competencias básicas para su vida. El estudiante muestra interés por cumplir y estar a tiempo en la clase. Pregunta al docente encargado y espera de este apoyo y ayuda cuando se requiere. El 22% aproximadamente desarrolla la habilidad en un proceso más pausado. Entendiéndose como habilidad en matemática la capacidad que tiene el estudiante para interpretar, identificar, recodificar, calcular, algoritmizar, graficar, definir, demostrar, modelar, comparar, resolver, y optimizar.

---

### Inteligencia Lógico Matemática

---

En este caso el estudio se centró en la inteligencia lógico matemática; el ser inteligente, no significa tener más conocimiento, sino saber cómo solucionar situaciones y desenvolverse en el desarrollo de los mismos, que enriquezcan la cultura y la comunidad. El estudiante que tiene desarrollada esta inteligencia, usa los números de manera efectiva y los utiliza adecuadamente. Incluye la sensibilidad a los esquemas y relaciones lógicas, las afirmaciones y las proposiciones, las funciones y otras abstracciones relacionadas. Si el estudiante alcanza alguna habilidad matemática, tiene desarrollada la inteligencia lógico matemática.

En el caso de los estudiantes con limitaciones físicas, mostraron tener aproximadamente el 100% desarrollada esta inteligencia, el 78% más desarrollada que el 22% que está en proceso de desarrollo. Específicamente se analizó las habilidades mencionadas anteriormente para el estudio de esta inteligencia. Los estudiantes en proceso de desarrollo aproximadamente

## **DISCAPACIDAD FÍSICA**

---

### **Competencia y habilidad**

---

presentan un nivel medio, lo cual indica que hay que practicar más en ella para alcanzar un mejor desarrollo. El autor de esta investigación puede afirmar por los resultados obtenidos, que el estudiante con limitaciones físicas no está impedido, ni limitado para el desarrollo de la inteligencia matemática y muestra un buen rendimiento en la misma.

---

## **DISCAPACIDAD SENSORIAL**

### **VISUAL**

---

#### **Competencia y Habilidad**

---

Los estudiantes con esta limitación o deficiencia, desarrollan la competencia matemática con más esfuerzo que un estudiante normal, por su limitación visual debe concentrarse más en la lectura y comprensión de la misma, en el caso de las deficiencias leves o severas de visión, para el desarrollo correcto de las actividades en clase, se deben ubicar más cerca al tablero para poder orientar bien sus apuntes y aprendizaje. Los estudiantes totalmente limitados de visión el desarrollo de esta competencia se hace a través de actividades de audio, con un programa específico llamado “brayle”, la dificultad se encuentra es en los signos y símbolos que se usa para el desarrollo de las operaciones y para la lectura de expresiones matemáticas.

El estudiante con esta limitación desarrolla satisfactoriamente el oído, por lo tanto posee un nivel alto de la competencia en comunicación lingüística, que al igual que la competencia matemática desarrolla el manejo de lenguajes y códigos, por lo que se puede afirmar que el estudiante con esta limitación también desarrolla competencia matemática pero en un proceso más pausado. El 30 % aproximado de los estudiantes con esta limitación presentan un desarrollo adecuado de la competencia matemática, el 70% está en proceso de desarrollo.

---

#### **Inteligencias Lógico Matemática**

---

La inteligencia Visual es especialmente destacada por Gardner (1983), como la inteligencia primero que se desarrolla y la que más extendida está en el

## **DISCAPACIDAD FÍSICA**

---

### **Competencia y habilidad**

---

cerebro, ocupando casi la mitad de éste. Para los estudiantes con limitación visual total, el desarrollo de esta inteligencia es Nula, en porcentaje medio o bajo los de alguna deficiencia visual leve o alta. La competencia lógico matemática, al igual que la lingüística, que es la que más desarrollan estos estudiantes de limitación visual se desarrolla manejo de lenguajes y códigos, y por ellos es poco desarrollada en matemática, pero hacen su mayor esfuerzo y en el caso de cuentas e identificación de las cantidades son muy buenos. Alcanzan un 30% aproximado de estudiantes con esta inteligencia desarrollada, el otro 70% no la desarrolla o está en un proceso de desarrollo muy pausado.

---

## **AUDITIVA**

---

### **Competencia y Habilidad**

---

Los estudiantes con esta limitación, presentan un desarrollo de la competencia matemática en un proceso adecuado, observando procesos y memorizándolo por escrito, aprenden a identificar símbolos y códigos por escritos, desarrollan bien sus procesos, aunque no comprenden el lenguaje del docente propiamente, en algunos casos la información es transmitida por el intérprete, donde se percibe la interpretación interrumpida, ya que esta, según el canal de comunicación puede variar un poco. Estos estudiantes se ven motivados e interesados por aprender cada vez más y se llevan bien con sus compañeros, donde todo se lo escriben. En algunos casos el docente le escribe las explicaciones en su material para la comprensión mejor de sus ejemplos. En un 50% aproximadamente mostraron buen desarrollo, el otro 50% está en proceso de desarrollarlo. Observándose de este resultado que también el material que el docente entrega influye en su aprendizaje.

---

### **Inteligencia Lógico Matemática**

---

Está en un buen nivel de desarrollo, la habilidad existe, son estudiantes

---

## DISCAPACIDAD FÍSICA

---

### Competencia y habilidad

---

activos, muy expresivos y no se dejan engañar; en sus cuentas, en sus vueltos a la hora de pagar, son hábiles con los números, les gusta los números, pero su limitación en el aula de clase, hace que el docente se esfuerce más en el material de trabajo que presenta por escrito, ya que sus explicaciones deben ir escritas y de ser así, con la colaboración de todos los docentes, alcanzarían un nivel más alto en el desarrollo de esta inteligencia.

---

*Fuente: Creación propia (2014)*

---

### **Micro Currículos en Matemáticas para una Educación Integradora**

A partir de los resultados obtenidos en esta investigación se crea el micro currículo basado en competencias matemáticas, como un componente esencial y formativo orientado hacia la creación de nuevos ambientes de aprendizaje para una educación integradora, contribuyendo así al desarrollo integral de la persona para funcionar en diferentes grupos sociales en forma competente. Los Componente esenciales del micro currículo están organizados y basados en una educación integradora, según la declaración universal de los derechos humanos (1948.Art 26). Los componentes esenciales que forman el micro currículo creado por esta investigación, para una educación integradora está formado por los siguientes componentes: Justificación, Competencias, Contenidos, Metodología y evaluación.

#### **Cuadro 10.**

**Micro currículo de matemáticas básica para una educación integradora basado en competencias matemáticas**

**Micro currículo de matemáticas básica para una educación integradora  
basado en Competencias Matemáticas**

---

**Justificación.** En Foro consultivo de la Educación para todos (2000), se mencionan acciones importantes sobre el estado de la educación en el mundo y allí se afirma que Convencidos de que la riqueza personal genera riqueza al país

### **Micro currículo de matemáticas básica para una educación integradora basado en Competencias Matemáticas**

---

y que ésta tiene lugar a través de la educación y el desarrollo humano. Y de que los avances en materia de derechos son reales y fruto del cambio social y de la cooperación internacional, se acuerda impulsar la educación como generadora de estos progresos, y se la reconoce como un derecho básico e irrenunciable de todo individuo, sea cual sea su edad, sexo, raza, credo, condición social. Además se reconoce la necesidad de realizar inversiones en materia educativa para extender la educación básica y así fortalecer la superior, así como la investigación científica y tecnológica, que nos lleve a alcanzar un desarrollo autónomo a todos los países.

Según el Ministerio de Educación Nacional (2012). La Educación inclusiva o integradora en Colombia es una realidad basada en necesidades educativas y por ende, se plantean como una alternativa efectiva tanto para la comprensión del desempeño en el aprendizaje como para la oferta de servicios de carácter educativo y social, lo cual contribuye significativamente a la construcción de una cultura de atención a la diversidad.

Atender a la Discapacidad que hace parte de la diversidad, es atender necesidades especiales de los individuos que se encuentran en una situación de limitación en una sociedad donde tienen el mismo derecho a ser Educados. La Educación Superior en Colombia en su quehacer educativo busca atender a la población con Discapacidad, garantizando una educación de Calidad y de Equidad para todos.

El estudiante en Educación Superior con alguna limitación Física, intelectual, sensorial tiene el mismo derecho que un estudiante normal a desarrollar sus habilidades basado en competencias para ser persona capaz de desenvolverse en el contexto que lo requiera.

Así, el desarrollo de competencias matemáticas forma al estudiante integralmente para desenvolverse en su medio, ya que desarrolla en ellos habilidades en la interpretación, análisis y argumentación; para llevarlos a

**Micro currículo de matemáticas básica para una educación integradora  
basado en Competencias Matemáticas**

proponer alternativas de solución frente a su realidad y contexto. De esta forma se construye las bases de su aprendizaje; éxitos, funciones de vida en su propia profesión y el desenvolvimiento laboral como futuro profesional.

Competencias Matemáticas Manejo de Lenguajes y códigos		
Saber	Saber Hacer	Ser
<b>Acciones Cognitivas:</b> se involucran todas las funciones mentales matizando el significado de la realidad capaz de desarrollar habilidades. <b>Acciones Investigativas</b> Construcción de ensayos, análisis de problemas, estudio de casos, trabajo dentro y fuera de clase, seguimiento del trabajo independiente. <b>Acciones del Profesional</b> Evaluar participación de los estudiantes en tareas que impliquen impacto social.	<b>Acciones de Desempeño</b> Valorar el rendimiento de la persona, en el aula de clase. Motivar y fomentar el desarrollo personal. Retroalimentación. Descubrir talentos, dependiendo del desarrollo de las habilidades. <b>Acciones Laborales</b> Motivar al estudiante basado en la utilización de las Tics, para conocer las diferentes formas de lograr empleo.	<b>Acciones de trabajo en equipo.</b> Tolerancia y adaptación Seguridad en sí mismo Liderazgo <b>Acciones como persona</b> Éxitos, funciones de vida mantener acciones en desarrollo, colocarlas al día en el contexto de aprendizaje permanente.

**Habilidades**

Interpretar, identificar, recodificar, calcular, algoritmizar, graficar, definir, demostrar, modelar, comparar, resolver, optimizar.

**Contenidos**

**El arte de resolver problemas:** razonamiento inductivo, estrategias para la solución de problemas, Cálculo estimación y lectura de gráficas.

**Conceptos básicos de la teoría de Conjuntos:** símbolos, diagramas, operaciones, encuestas y número cardinales.

**Introducción a la lógica:** enunciados, cuantificadores, tablas de verdad, análisis de argumentos

**Teoría de números:** primos, compuestos, máximo y mínimo común divisor.

## Micro currículo de matemáticas básica para una educación integradora basado en Competencias Matemáticas

---

**Números Reales y sus representaciones:** orden, operaciones, propiedades, aplicaciones.

**Conceptos básicos del Algebra:** polinomios, factorización, ecuaciones, funciones, gráficas y aplicaciones.

---

### Metodología

El docente crea ambientes de aprendizaje para la obtención del conocimiento y la creación de valores haciendo uso de las nuevas tecnologías de la información incentivando la capacidad de su liderazgo dentro y fuera del aula a través de la creación de proyectos específicos por contenidos. A continuación se muestra las actividades propuestas para atención a cada discapacidad, encontrada en el estudio

<b>Motora</b>	<b>Visual</b>	<b>Auditiva</b>
Ubicar al estudiante en el aula de clase de fácil acceso para éste en un espacio cómodo y libre para su aprendizaje.	Utilizar el programa adecuado llamado "Magic" <sup>6</sup> y "Jaws" <sup>7</sup> (anexos). El docente entrega el material de su clase bien desarrollado en formato Word o pdf y el estudiante lo convierte por el programa a su comprensión y entendimiento. También se requiere la impresora "Brayle" <sup>8</sup> .	Utilizar el programa adecuado llamado traductor de lenguaje a señas por Internet (Revista Semana, 2013). (Anexo). El docente explica la clase, y éste se encarga de traducir el lenguaje a señas directamente al estudiante a través de su computador presente en el aula. Servicio de un Docente Intérprete.

---

<sup>6</sup> El Software de magnificación MAGic le es útil a toda persona con baja visión o que presente miopía, hipermetropía o alguna patología visual, pero que tenga experiencia en el manejo del mouse.

<sup>7</sup> El Software lector de pantalla JAWS para Windows le es útil a toda persona ciega o con baja visión para el uso y manipulación profesional del computador y de todos los programas que trabajan bajo el ambiente Windows.

<sup>8</sup> El sistema Braille es un alfabeto especialmente ideado para los Invidentes, consta de un sistema de lectura y escritura por medio de puntos. El inventor de dicho sistema fue Louis Braille (1809- 1852) Cuando a la joven edad de 15 años por un accidente quedo ciego. La forma de leer el alfabeto Braille es mover la mano de izquierda a derecha pasando por cada línea. En promedio los lectores de Braille pueden leer de 104 a 125 palabras por minuto. Braille Internacional. (2013). ¿Qué es el Braille?. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.braille.com.mx/queesbraille.htm> [Consulta: 2014, enero 18].



## **Evaluación**

Se crea según el perfil profesional del estudiante, siguiendo parámetros establecidos por la universidad en su misión y según lineamientos del programa de estudios. Se evalúa al estudiante siguiendo los criterios de evaluación institucionales de la manera más adecuada, y según la limitación del estudiante. Las actividades evaluativas deben ser dependiendo de la habilidad desarrollada o por desarrollar.

## **CAPITULO V**

### **MODELO EDUCATIVO**

#### **Modelo**

Para la elaboración del modelo se partió de las características y necesidades de los grupos de interés, percepciones y soportes estadísticos que determine interacciones de los factores interviniente, que determine el tipo de innovación requerida por personas en situación de discapacidad y de respuestas acertadas a estos integrantes de la sociedad de Norte de Santander; en el desarrollo de competencias matemáticas a través de las inteligencias múltiples.

La propuesta del modelo se basa en el modelo de Hilda Taba (1962). Este muestra a los docentes las partes más importantes de un programa, y a su vez plantea el reto de elaborar planeaciones didácticas con organización de contenidos, actividades creativas, precisas y eficientes; sintetiza los elementos más representativos de otros modelos. Uno de los aportes que presenta es la organización de contenido y las actividades de aprendizaje (Catholic, 2013).

El contenido de un programa de estudios o de una planeación didáctica debe presentar una organización lógica, cronológica o metodológica. Dicha organización permitirá al docente presentar la información a los estudiantes de lo simple a lo complejo, de lo que es antecedente a su respectivo consecuente, de la causa al efecto, de lo general a lo particular, lo cual redundará en un mejor aprovechamiento; la organización de las actividades también es un factor de mejora en el aprendizaje. Los docentes deben presentar a los estudiantes los objetivos mediante una gama de actividades debidamente secuenciadas, considerando cuáles han de ser de manera individual y cuáles de forma grupal, fijando la duración de ambas. Las actividades que los docentes y los estudiantes realizan deben estar claramente diferenciadas y

equilibradas, de tal manera que el docente tenga previsto cuándo exponer, retroalimentar, organizar y supervisar, y en qué momentos el grupo asume el papel protagónico en el aprendizaje y el docente coordina las actividades y retroalimenta a los estudiantes individualmente o a cada uno de los equipos.

La propuesta del modelo de Hilda Taba muestra a los docentes las partes más importantes de un programa y, a su vez, les plantea el reto de elaborar planeaciones didácticas con organización de contenidos y actividades creativas, precisas y eficientes. El modelo educativo creado fruto de la investigación, se basa en encontrar habilidades en los estudiantes para el desarrollo de competencias matemáticas, para la cual se tiene en cuenta conductas y comportamientos en la adquisición del conocimiento. El grupo de estudiantes para la aplicación del modelo debe ser homogéneo; tener el mismo nivel con las mismas expectativas y necesidades, se pueden tomar grupos diferentes para la aplicación y se agrupan según los niveles de aprendizaje y capacidades.

La metodología del modelo es la utilización de la teoría de las inteligencias múltiples para el desarrollo de competencias matemáticas. De esta forma se motiva al estudiante a lograr lo propuesto y a avanzar cada vez más en el proceso.

La evaluación según el modelo se desarrolla según la estrategia y el conocimiento adquirido por el estudiante.

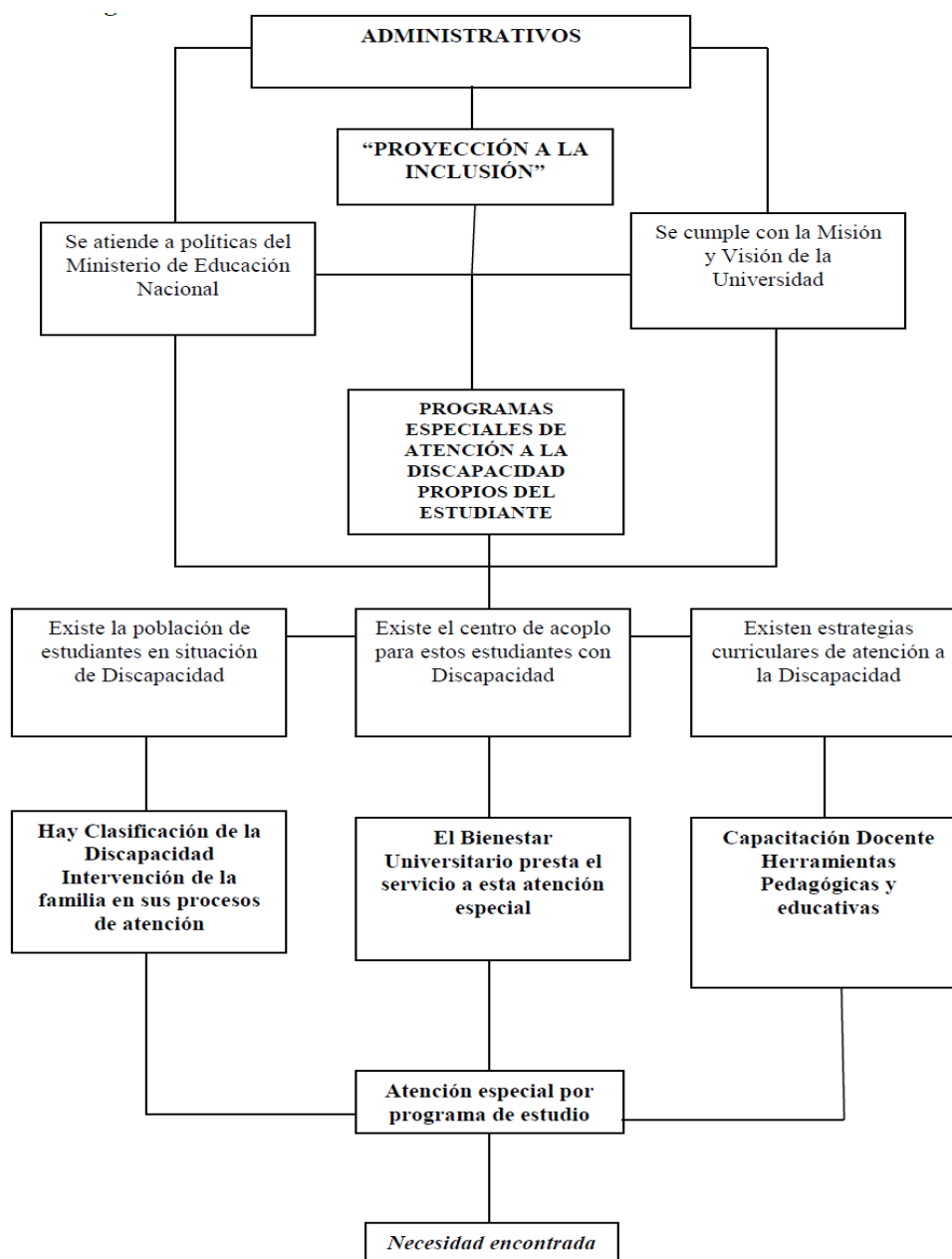
### **Nombre del Modelo**

COMPETENCIAS MATEMÁTICAS “EDUCACIÓN POR IGUAL, SIN EXCLUSIÓN”.

Con la elaboración del modelo educativo se busca brindar conocimientos y apoyo al desarrollo de competencias matemáticas, sus habilidades, destrezas, hábitos y actitudes positivas para mejorar la calidad de vida del estudiante en situación de discapacidad, como persona en equidad de condiciones para enfrentarlo en una sociedad de oportunidades especiales. Busca comprender la realidad educativa y verificar su comportamiento.

**Gráfico 31. Diagnóstico de necesidades. Creación propia 2014**

### Diagnóstico de Necesidades



**Administrativos.** El estamento de la administración de la Institución de Educación Superior y sus directivas atenderán lineamientos institucionales para

ofertar los programas académico con el posible ingreso de estudiantes en situación de discapacidad. De acuerdo a ello, se hace mención a la resolución 2565 de octubre 24 de 2003, por el Ministerio de Educación Nacional se establecen parámetros y criterios para la prestación del servicio educativo a la población con necesidades educativas especiales. Se menciona en su Artículo 3. Organización de la Oferta:

Cada entidad territorial organizará la oferta educativa para las poblaciones con necesidades educativas especiales por su condición de discapacidad motora, emocional, cognitiva (retardo mental, síndrome down), sensorial sordera, ceguera, sordoceguera, baja visión), autismo, déficit de atención, hiperactividad, capacidades o talentos excepcionales, y otras que como resultado de un estudio sobre el tema, establezca el Ministerio de Educación Nacional. Para ello tendrá en cuenta la demanda, las condiciones particulares de la población, las características de la entidad y el interés de los establecimientos educativos de prestar el servicio. En este proceso se atenderá el principio de integración social y educativa, establecido en el artículo tercero del Decreto 2082 de 1996.

La entidad territorial definirá cuales establecimientos educativos atenderán población con necesidades educativas especiales. Estos establecimientos incluirán en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) orientaciones para la adecuada atención de los estudiantes allí matriculados y deberán contar con los apoyos especializados. Los apoyos requeridos se enmarcan en la figura del aula de apoyo especializada, definida en los artículos 13 y 14 del Decreto 2082 de 1996.

Para el caso de la población con discapacidad o deficiencia auditiva, la entidad territorial certificada organizará programas educativos que respondan a sus particularidades lingüísticas y comunicativas (p. 2).

**Proyección.** Hay demanda educativa de estudiantes en situación de discapacidad que quieran ingresar a un programa académico específico en la universidad. Con ello se sigue un proceso de ingreso por admisión y registro<sup>9</sup> donde se recogen la información necesaria para dar a conocer su discapacidad y necesidad durante el proceso académico. De allí el MEN (2013), plantea:

---

<sup>9</sup> Oficina de control en la institución para el ingreso de los estudiantes a la educación superior.

Asegurar que los estudiantes y sus familias tengan acceso a la información sobre la oferta educativa existente para que puedan ejercer su derecho a elegir, garantizándoles el acceso a la educación de calidad, en todos los niveles y modalidades educativas.

Promover el acceso a subsidios, estímulos y recursos de financiamiento bajo las estrategias que establece el Estado.

**Programas especiales de atención a la discapacidad propios del estudiante.**

Es conocer la atención que recibe el estudiante en la situación de discapacidad y las actividades que este desarrolla para superar su limitación o adaptarse a ella. Centros especiales de apoyo en la ciudad hacen más favorable la situación del estudiante en discapacidad y mejoran su calidad de vida.

Como evidencia se parte de los procesos que desarrolla la ciudad se estima que el 6,7 % de población total muestra alguna condición de discapacidad. Es decir más de 41.000 personas. Sin embargo los datos oficiales DANE muestran un total para Cúcuta de 6.798 personas en condición de discapacidad, de las cuales se han atendido 1.101 beneficiarios en 17 asociaciones. Se menciona:

A nivel social, se pretende generar un modelo de ciudad que incida en la población vulnerable atendida por el Municipio, buscando mejorar las condiciones de equidad e inclusión social, desde la atención primaria de la niñez y todo el ciclo vital, acompañando procesos de impacto que redunden en la disminución de las estadísticas de personas en condiciones de pobreza, exclusión y vulnerabilidad.

Sin embargo, las políticas sociales se convierten en acciones asistencialistas, cuando no se evidencia un componente de política económica y desarrollo socio económico para los ejes poblacionales atendidos, pues se debe armonizar lo macro económico y lo social para el cumplimiento de objetivos de desarrollo humano integral y sostenible en el Municipio de San José de Cúcuta (Alcaldía de San José de Cúcuta, 2012).

Es fundamental para la generación de impactos positivos y sostenibles, la promoción e integración de la familia y de la comunidad como parte fundamental para el desarrollo de una sociedad. Por tanto, se promoverá en las acciones emprendidas en el cuatrienio que las familias y la

comunidad participen de forma solidaria en el bienestar de los niños, niñas y adolescentes, jóvenes y adultos mayores. Se establecerán estrategias que promuevan la creación de redes sociales de tal forma que permita fomentar la corresponsabilidad de la familia y la comunidad. De igual forma, se vinculará al sector privado y la sociedad civil para generar estrategias sociales que efectivamente resulten en más oportunidades y mejor calidad de vida para toda la población, a través de diferentes trabajos de responsabilidad social.

Con la información anterior se busca la estrategia necesaria para hacer partícipes de esos programas a los jóvenes que ingresan a la universidad buscando mejorar su calidad de vida y no tienen conocimiento alguno de estas entidades que los pueden apoyar también en su proceso y a su vez apoyar a la universidad en capacitación y herramienta alguna según necesidad.

**Programas de bienestar universitario.** Liderar desde la Vicerrectoría de bienestar universitario la debida atención a los estudiantes en situación de discapacidad ofreciendo programas de: Asesoría académica, deportes, cursos de música, baile, instrumentos, así como el de permanencia a la universidad. Según el MEN (2013) se promueve:

Impulsar proyectos que promuevan principios de respeto a la diferencia y que la valoren como una posibilidad de aprendizaje social, velando al mismo tiempo por el cumplimiento de los principios de igualdad, no discriminación y buen trato contemplados en las Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. Gestionar para que los estudiantes reciban las ayudas técnicas, pedagógicas y materiales de enseñanza y aprendizaje que les permitan el acceso y la participación en actividades curriculares.

**Capacitación docente, herramientas pedagógicas y educativas.** Se crean estrategias curriculares de atención a la discapacidad según las necesidades de acuerdo al programa de estudio.

Según el MEN (2013) por Colombia aprende, la postura sobre necesidades educativas apunta a una concepción pedagógica más cualitativa donde la estructura de apoyos se ha convertido en el elemento fundamental del concepto dado que combina la interpretación y análisis de las características individuales, con las

condiciones contextuales y la participación de los entornos para la oferta de servicios. Las necesidades educativas especiales se refieren a aquellas necesidades educativas individuales que no pueden ser resueltas a través de los medios y los recursos metodológicos que habitualmente utiliza el docente para responder a las diferencias individuales de sus estudiantes y que requieren, para ser atendidas, de ajustes, recursos o medidas pedagógicas especiales o de carácter extraordinario, distintas a las que requieren comúnmente la mayoría de los estudiantes. Según el Ministerio de Educación nacional, se busca:

Diseñar y aplicar estándares de calidad para las instituciones públicas y privadas, que garanticen condiciones educativas óptimas dentro del marco de los derechos humanos.

Garantizar que se expidan certificados oficiales que reconozcan las competencias, destrezas y conocimientos adquiridos por las personas con discapacidad en el proceso de aprendizaje.

Diseñar lineamientos para la formación de docentes, en el marco de la diversidad, en los programas iniciales y de actualización.

Identificar currículos de las facultades de educación, que forman docentes sensibilizados para atender la diversidad de la población, con el propósito de fortalecerlos.

Establecer mecanismos de coordinación entre las instituciones que desarrollan programas de atención directa y las facultades de educación, para concertar las necesidades de la formación de los docentes y poner en marcha de proyectos de investigación, de prácticas y propuestas de extensión a padres de familia, administradores y líderes comunitarios.

Establecer foros permanentes de discusión sobre los avances de estrategias y el cambio hacia la no discriminación.

Incluir en todos los niveles de la educación, programas de democracia y valores frente al reconocimiento de los derechos de las personas que presentan necesidades educativas especiales (Colombia Aprende, 2013).



**Atención especial por cada programa de estudio.** Los diferentes programas y planes de estudio crean sus propias estrategias y planeaciones didácticas, así como oportunidades de trabajo con la población de estudiantes en situación de discapacidad, de acuerdo a las necesidades encontradas en ellos, según el modelo establecido.

**Gráfico 32. Propósitos del modelo**

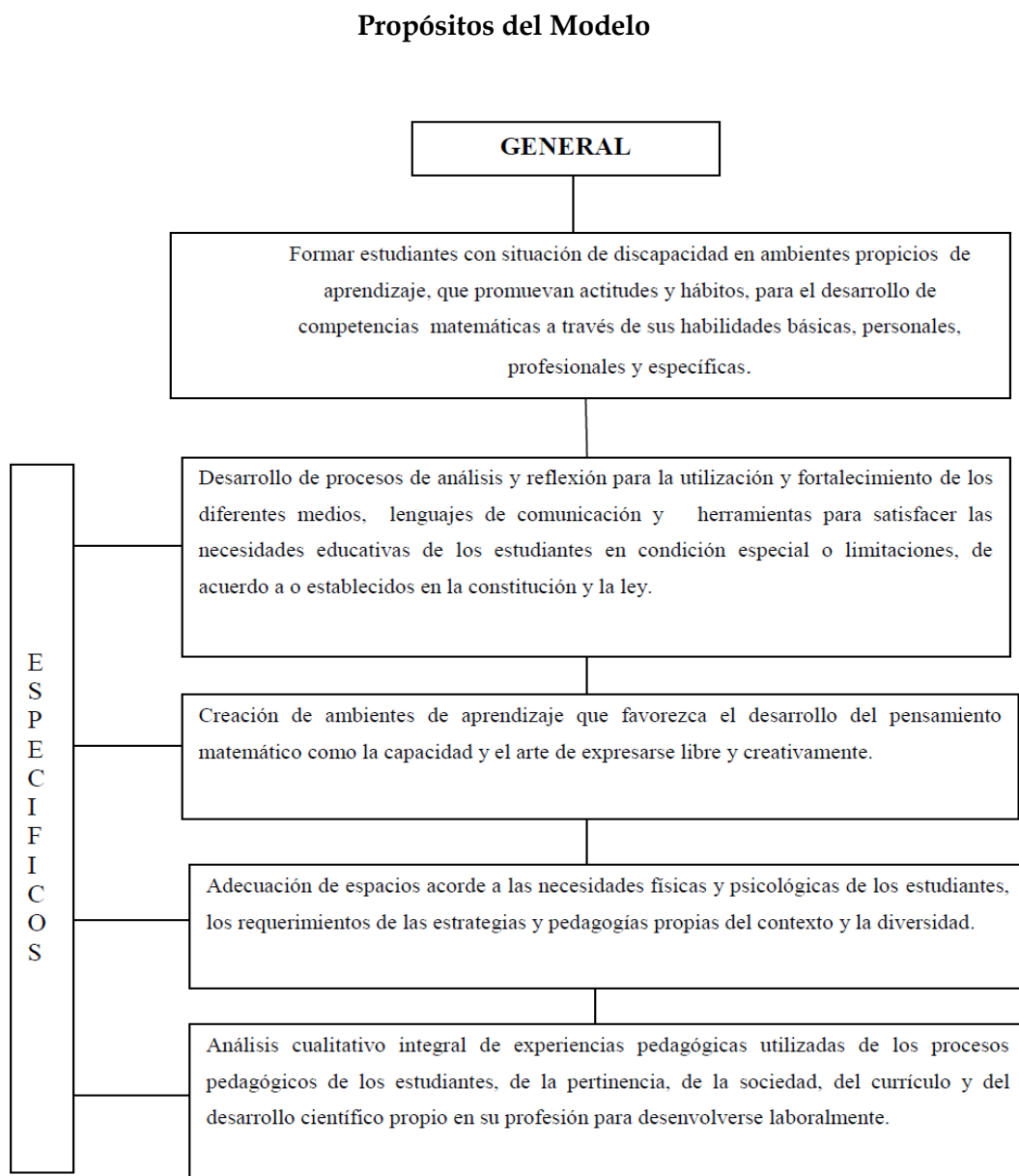
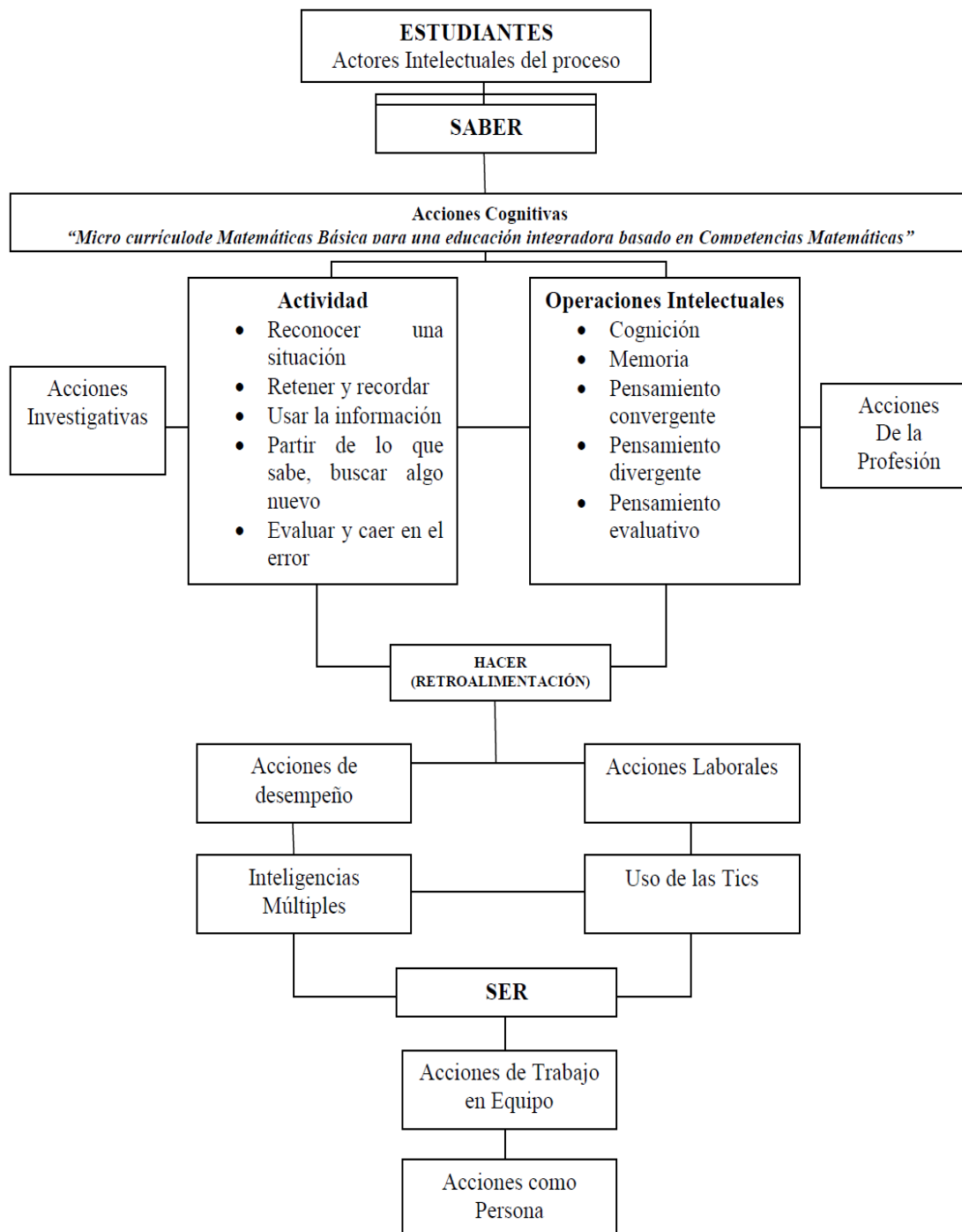


Gráfico 33. Contenidos

### Contenidos



**Actores Intelectuales del proceso.** Los estudiantes que ingresen al programa académico escogido por ellos de los que ofrece la Universidad y presentan alguna limitación física, intelectual o sensorial.

**El Saber.** Cumpliendo con el objetivo general del modelo: “Formar estudiantes con situación de discapacidad en ambientes propicios de aprendizaje, que promuevan actitudes y hábitos, para el desarrollo de competencias matemáticas a través de sus habilidades básicas, personales, profesionales y específicas”, se mencionan las siguientes acciones en el proceso:

- Acciones cognitivas: Se involucran todas las funciones mentales matizando el significado de la realidad capaz de desarrollar habilidades.
- Acciones investigativas: Construcción de ensayos, análisis de problemas, estudio de casos, trabajo dentro y fuera de clase, seguimiento del trabajo independiente.
- Acciones del profesional: Evaluar participación de los estudiantes en tareas que impliquen impacto social.

Actividades a desarrollar en el proceso:

- Reconocer una situación
- Retener y recordar
- Usar la información
- Partir de lo que sabe, buscar algo nuevo
- Evaluar y caer en el error

**Operaciones Intelectuales en el proceso.** *Cognición:* El proceso de adquisición de conocimiento mediante la información recibida por el ambiente, el aprendizaje, y deriva del término conocer. La cognición implica muchos factores como el pensamiento, el lenguaje, la percepción, la memoria, el razonamiento, la atención, la resolución de problemas, la toma de decisiones, etc., que forman parte del desarrollo intelectual y de la experiencia.

*Memoria:* es la capacidad mental que posibilita a un sujeto registrar, conservar y evocar las experiencias (ideas, imágenes, acontecimientos, sentimientos, etc.). El

Diccionario de la Lengua de la Real Academia Española la define como: «Potencia del alma, por medio de la cual se retiene y recuerda el pasado».

*Pensamiento convergente:* es el pensamiento dirigido hacia la solución correcta de un problema. Un problema que debe solucionarse mediante el pensamiento convergente tiene una única solución, o muy pocas, por ejemplo, un problema matemático requiere una respuesta exacta y única (Universidad Nacional Abierta y a Distancia, 2014).

El pensamiento convergente es 'cerrado', es decir, implica restringir las posibilidades y por lo tanto la producción de una única respuesta a problemas tales como: "alto es a bajo como largo es a...", o "diga cuál es el quinto número de la serie 2, 4, 8, 16". Por ejemplo, una prueba de selección múltiple está diseñada para ser resuelta a través del pensamiento convergente ya que sólo se acepta una única respuesta, aquí no se requiere poner a prueba la inventiva y creatividad. Este tipo de problemas es el más abundante en las llamadas "pruebas de inteligencia".

El pensamiento convergente es el tipo de pensamiento más común ya que induce a una respuesta automática y esta respuesta se da por la asociación que hacemos con el contexto en que se desarrolla la situación, luego se usa la experiencia y se hace un análisis basado en esa experiencia básica.

*Pensamiento divergente:* Un término clave que es utilizado con frecuencia en relación con la creatividad. El pensamiento divergente es un proceso mental o un método que se utiliza para generar ideas creativas explorando muchas soluciones posibles. Es a menudo utilizado en conyunción con el pensamiento convergente, que sigue una cierta cantidad de etapas lógicas para llegar a una solución, la cual en ciertos casos es la solución "correcta". El pensamiento divergente tiende a producirse de manera espontánea y libre, de manera que muchas ideas son generadas de modo cognitivo emergente. Una multitud de soluciones posibles es estudiada en poco tiempo, y nexos inesperados son creados. Una vez el proceso de pensamiento finalizado, las ideas e informaciones son organizados y estructurados gracias al pensamiento convergente (Jencquel Consulting, 2012).

*Pensamiento evaluativo:* El uso del proceso se manifiesta en cambios de reflexión y conducta, así como de procedimientos y cultura a nivel programático u organizacional, los cuales se producen como consecuencia del aprendizaje que tiene lugar durante el proceso de evaluación. El uso del proceso puede enriquecer la calidad del diálogo en escenarios comunitarios y de programas, como también las deliberaciones en el ámbito de las políticas nacionales. No basta con disponer de información confiable y acertada (el sector informado de la ciudadanía informada) (Quinn, 2003).

Las personas también tienen que saber cómo utilizar la información, esto es, ponderar la evidencia, considerar las contradicciones e inconsistencias, articular los valores y examinar los supuestos, para mencionar solamente unos cuantos significados de *reflexionar evaluativamente*.

**El hacer.** *Acciones de desempeño:* Valorar el rendimiento de la persona, en el aula de clase. Motivar y fomentar el desarrollo personal. Retroalimentación. Descubrir talentos, dependiendo del desarrollo de las habilidades a través del uso de la metodología de las inteligencias múltiples. A continuación muestra las acciones posibles por inteligencia y el desarrollo según las limitaciones física, intelectual, sensorial.

#### **Cuadro 11.**

##### **Estrategias de trabajo por los docentes**

ESTRATEGIAS DE TRABAJO POR LOS DOCENTES
<p><b>Inteligencia Interpersonal</b></p> <p>Es la habilidad de comprender, interactuar, cooperar y comunicar con otros.</p> <p>Al desarrollar esta inteligencia los estudiantes tienen la capacidad de entender el humor, temperamento, motivación y las intenciones de las personas que los rodean. Establecen y mantienen buenas relaciones y se adaptan a varias situaciones, se comunican efectivamente y saben cómo influenciar la opinión de otros.</p>

---

## ESTRATEGIAS DE TRABAJO POR LOS DOCENTES

---

**Estrategia de trabajo:** el docente ofrece a los estudiantes la oportunidad de trabajar, de manera colaborativa, crear diálogos en clase, comunicar y expresar sentimientos frente a otros; la importancia del desarrollo de esta inteligencia es el interactuar diariamente, en el aula, en la comunidad y en la familia.

---

### Inteligencia Espacial

Es la habilidad de visualizar en tres dimensiones, crear, manipular, imágenes mentales y la capacidad de orientarse en el tiempo y el espacio.

---

**Estrategia de trabajo:** las actividades que el docente debe aplicar es a partir de la observación, el reconocimiento de caras y figuras, objetos, formas y colores, los detalles de las formas. Decodificar planos y gráficas, realizar objetos de manera tridimensional. Incentivar en el estudiante el sentido de la ubicación y dirección.

---

### Inteligencia lingüística

Es la habilidad de pensar en palabras y usar las palabras de manera efectiva, verbalmente y por escrito.

---

**Estrategia de trabajo:** Las actividades desarrolladas por el docente deben tener un interés en el desarrollo de la semántica, el significado de las palabras, sintaxis, orden de palabras, gramática, fonología, timbre de voz y entonaciones. Realizar actividades donde se expresen libremente y utilicen vocabulario adecuado. Incentivar la lectura, la escritura y creaciones propias textuales. Debe fomentar en el aula a que hagan preguntas, desarrollen buenas habilidades para escuchar y compartir su opinión en el aula. El desarrollo de leer, escribir, comunicación oral y habilidades para escuchar es muy importante; tiene un efecto importante en la adquisición del sujeto y un impacto general en todos los aspectos de la vida.

---

### Inteligencia Cenestésica

Es la habilidad de manejar objetos con destreza y demostrar aptitudes físicas.

---

**Estrategia de trabajo:** el docente plantea actividades dinámicas para el

---

---

## ESTRATEGIAS DE TRABAJO POR LOS DOCENTES

---

desarrollo de la capacidad de controlar sus movimientos corporales para expresar ideas y sentimientos, para manejar objetos fácilmente usando sus habilidades motoras fina y gruesa. Aprender por medio de movimientos, participación, e interacción. Trabajar con sus manos, mostrar excelente coordinación, desarmar objetos y armarlos de nuevo. Usar la manipulación de objetos para resolver problemas. Aunque frecuentemente tienen dificultades de aprendizaje y de acordarse lo que se les enseñó de manera verbal o visual. Realizar actividades como mímica, danza, artesanías, dibujo. Necesitan manejar y tocar las cosas. Permitir tomar parte en deportes o actividades culturales.

---

### Inteligencia Naturalista

Es la habilidad de entender, apreciar y observar el mundo natural y el ambiente. También es la habilidad de cuidar de las plantas y animales.

---

**Estrategia de trabajo:** Motivar al estudiante en los cálculos matemáticos o escritura, lectura o juegos basados en historias de animales y plantas. Reconocen e identifican muchas especies de plantas y animales. El docente debe de proveer al estudiante con la oportunidad de cuidar de las plantas y fomentarles la observación de los animales. Debe pedirles que agrupen piedras e insectos por categoría. Desarrollar esta inteligencia es esencial para mejorar la comprensión de la naturaleza y del ambiente. Esta inteligencia les ayudará a crear un medio ambiente más sano.

---

### Inteligencia Musical

Es la habilidad de entender y reconocer música, ritmo, timbre y tono. Es también la capacidad de expresarse por medio de movimiento rítmico, música y danza.

---

**Estrategia de trabajo:** Esta inteligencia puede desarrollarse en el aula cantando, bailando o haciendo instrumentos musicales. Howard Gardner dice que hay una conexión afectiva entre la música y los sentimientos. La música en el aula de clase crea un ambiente positivo y conduce al aprendizaje.

---

### Inteligencia lógica-matemática

---

---

## ESTRATEGIAS DE TRABAJO POR LOS DOCENTES

---

Es la habilidad de calcular, medir, resolver problemas, verificar hipótesis, usar abstracción, razonamiento inductivo y deductivo. Esta inteligencia se superpone sobre los campos de las matemáticas, ciencia y lógica.

---

**Estrategia de trabajo:** el docente incentiva en los estudiantes las actividades de acuerdo a los contenidos temáticos: cantidades numéricas, operaciones básicas, patrones, secuencias lógicas y numéricas. Les gusta resolver misterios, juegos de lógica y adivinar juegos. Actividades para hacer la conexión entre la causa y el efecto, resolver problemas de cálculo mental. Experimentar, sortear, categorizar, resolver problemas. La inteligencia lógico-matemática es necesaria en actividades diarias y es muy útil en variados aspectos y campos de la vida.

---

### Inteligencia Intrapersonal

---

Es la habilidad de conocer y entender sus sentimientos. También es la capacidad de controlar y trabajar conscientemente con sus pensamientos y sentimientos.

---

**Estrategia de trabajo:** el docente debe incentivar el uso de su auto-conocimiento para identificar y perseguir sus objetivos en la vida. Desarrollar proyectos de vida, conocer sus emociones, mostrar sus virtudes y debilidades. Prefieren trabajar independientemente y tienen una buena auto-estima. Para desarrollar esta inteligencia, el maestro(a) debe proveer al estudiante con actividades que estimulen la imaginación y el trabajo independiente. Se les debe de ofrecer a los estudiantes la oportunidad de trabajar en proyectos que requieran que el estudiante explore sus valores, creencias y emociones. El desarrollo de esta inteligencia tiene consecuencias importantes. Es necesaria para el éxito y la realización personal.

---

*Acciones laborales:* Motivar al estudiante basado en la utilización de las Tics, en su aprendizaje y la proyección para conocer las diferentes formas de lograr empleo en su campo profesional.



**Estrategias de trabajo en el aula según la discapacidad.** Para la discapacidad motora.

Se basa en los siguientes principios<sup>10</sup>:

Principio de individualización (preocupaciones individuales): Toda persona posee un ritmo de aprendizaje diferente. El ideal de la educación se basa en la enseñanza centrada en cada uno de los estudiantes; ellos también tienen formas diferentes para aprender; pueden necesitar un ritmo más lento de enseñanza, explicaciones adicionales y atenciones más individualizadas. En la medida que se organice, la flexibilidad se hará posible en el proceso educativo. Cada estudiante posee un ritmo y estilo de aprendizaje particular.

Principio de realismo, utilitarismo y sentido práctico (Aceptar el nivel de funcionamiento del estudiante): Ver y aceptar a la persona tal como es y no como desearíamos que fuera. Todas las personas somos distintas. El maestro debe basar su enseñanza en los recursos particulares de cada estudiante, tanto cognitivos, comunicativos, emocionales y físicos. Hay que establecer una estrategia metodológica para cada estudiante, basado en una evaluación detallada de su forma y capacidad de comunicación, su condición de estudiantes, como los demás, utilicen el mayor número de sentidos y posibilidades corporales. Se debe adecuar, por tanto, los niveles de exigencia educativa a sus necesidades reales.

Si es necesario, el estudiante en los niveles iniciales, debe aprender a mirar, escuchar, tocar y sentir los objetos que proporcionan un significado y un sentido a los diversos conceptos. Si el maestro respeta el carácter singular del estudiante y resalta sus potencialidades en lugar de sus deficiencias, con seguridad podrá ofrecerle posibilidades únicas para aprender y desarrollarse.

Principio de autonomía (Ayudar a los estudiantes a ayudarse a sí mismos): Los estudiantes con discapacidad motora en algunas ocasiones dependen de la ayuda de los otros, desde las funciones más elementales hasta otras más específicas como el juego y el aprendizaje. Quizá la mayoría aceptan el hecho de que nunca podrán

---

<sup>10</sup> El Ministerio de Educación Nacional agradece a todas las instituciones educativas del país que colaboraron con la consecución de las fotografías que aparecen en esta publicación. ISBN 958-691-266-3.

tomar una iniciativa individual; caen en la trampa de aceptar que los demás hagan las cosas por ellos, por lo que se hacen aún más dependientes de su entorno, incluso más de lo necesario. El principal objetivo debe ser preparar al estudiante para que lleve una vida independiente en la medida de lo posible.

Principio de progresión (Enseñanza basada en el nivel de desarrollo del estudiante): La educación debe ser minuciosamente progresiva. Se ha de tener en cuenta que dadas las dificultades sensorio-motrices, es posible que sus procesos cognitivos surjan de premisas confusas o inapropiadas, por lo que se debe comprobar, paso a paso, la correcta integración de conocimientos y habilidades en los diferentes niveles del desarrollo del estudiante. Para ello se debe tener en cuenta:

- Ajustar el progreso gradual. El progreso gradual de la enseñanza será siempre importante para los estudiantes con discapacidad motora y lo propio cabe decir del ritmo, que debe adaptarse a su capacidad. Pasar a un nivel más avanzado del programa de enseñanza antes de que el estudiante esté en condiciones y domine los conocimientos básicos del siguiente aprendizaje tiene un bajo efecto educativo, o nulo.

- Ajustar la velocidad. Algunos estudiantes pueden necesitar de comprensión y respeto de su ritmo para entender el aprendizaje que se le propone. Un exceso de actividad o una falta de concentración pueden hacer casi imposible para algunos estudiantes captar un aprendizaje; esto será aún más difícil si se les presiona. Teniendo en cuenta el ritmo y proporcionando apoyo durante toda la actividad los estudiantes suelen ser capaces de resolver los problemas según sus capacidades. El ritmo de la enseñanza no ha de exceder la capacidad individual.

Principio de flexibilización (Proporcionar la posibilidad de triunfar y dominar la materia): Cada programa pedagógico deberá tener en cuenta las modificaciones que se van produciendo en cada estudiante a nivel cognitivo, condición motora, sensibilidad, lenguaje, grado de estabilidad emocional y las tendencias que marquen en cada momento sus centros de interés. Toda persona necesita sentir que ha triunfado en el intento de llevar a cabo la tarea que se le haya asignado. Esto es especialmente importante para los estudiantes con discapacidad motora. Si no se

determinan y atienden adecuadamente sus necesidades, suelen experimentar una sensación de incompetencia en muchas de las tareas cotidianas y en sus trabajos escolares.

- Principio de interdisciplinaridad (necesidad de interdisciplinaridad): Nada puede perjudicar más a un estudiante con discapacidad motora que la falta de organización y coherencia a la hora de brindar la atención educativa. Esto hace fundamental la unificación de criterios y objetivos entre el maestro de grado o de área y el equipo de apoyo terapéutico.

Desde este punto de vista se hace preciso que los distintos profesionales que se encargan de los apoyos puedan disponer y practicar un esquema de trabajo, en estrecha comunicación con el núcleo familiar, y las necesidades educativas de estos estudiantes.

A partir de estos principios educativos, se destacan los objetivos primordiales que se persiguen en la intervención educativa con los estudiantes con discapacidad motora:

- Fomentar la máxima independencia personal, mediante el desarrollo físico, la adquisición de destrezas motrices, hábitos higiénicos y habilidades sociales.
- Proporcionar medios de expresión (alternativos o aumentativos) eficientes y claros que les permitan una interacción - comunicación funcional con los demás.
- Favorecer la creación de hábitos de estudio y de trabajo.
- Prepararle para asumir responsablemente su proyecto de vida.

**Para discapacidad sensorial.** Discapacidad auditiva:

Es importante que en las primeras sesiones se realicen juegos y actividades que permitan que el resto del grupo compruebe y valora las posibilidades y limitaciones de los estudiantes con discapacidad, y se organizarán actividades donde el estudiante con necesidades especiales sea el principal protagonista.

Con respecto a la *comunicación*, habrá que tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Controlar su atención mediante alguna señal en el momento de empezar a hablar al estudiante

- El estudiante debe tener buena visibilidad de la cara y boca del profesor cuando éste habla.

- El profesor debe hablar claro, vocalizando cada palabra y de cara al estudiante sordo.

- Debe, al mismo tiempo, ser expresivo, utilizando un lenguaje correcto, con frases cortas y simples.

- Comprobar si el estudiante ha comprendido lo que ha dicho.

- El estudiante debe estar siempre de espaldas a la luz.

- Hay que controlar el ambiente sonoro, y facilitar el ambiente de silencio, porque si hay ruido la información es mal recibida por parte del alumno con discapacidad auditiva.

- Con respecto a las actividades, es importante:

- Proporcionarle al estudiante información previa de la actividad que se va a realizar, a ser posible de forma escrita.

- En los juegos, asegurarse que se han entendido muy bien las normas.

- No utilizar nunca señales acústicas.

- Si se trabaja el ritmo utilizar frecuencias graves.

**Para discapacidad visual.** Al igual que en la discapacidad auditiva, será importante que en las primeras sesiones se realicen juegos y actividades que permitan que el resto del grupo compruebe y valora las posibilidades y limitaciones de los alumnos con discapacidad visual, y se organizarán actividades donde el alumno con dificultades de visión sea el principal protagonista, como por ejemplo goalball, carreras con guía, juegos con los ojos tapados, etc. (Villegas y Ruiz, 2010).

Con respecto a la *comunicación*, habrá que tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Para dirigirse a ellos, utilizar su nombre y, si es posible, establecer un leve contacto con el brazo e identificarse lo antes posible, para que él sepa quién le está hablando.

- Es muy importante la información verbal muy clara y el tono de voz.

- Explicar la actividad a realizar muy claramente antes de que se realice, y hay que tener precisión en las explicaciones y consignas, pues el alumno debe tener la suficiente información para actuar de la manera más independiente posible.

- Hay que utilizar sin ningún tipo de problema palabras como ver, mirar, ojear, etc., ya que ellos lo usan con un sentido general (percibir) y es del todo normal su utilización.

- El profesor se ubicará en un lugar que el niño con discapacidad visual le pueda oír bien, y siempre en el mismo lugar de referencia.

- Es importante crear un código verbal para entenderse entre el estudiante y el profesor y entre los mismos alumnos.

Con respecto a la *seguridad*, todos los espacios han de ser seguros y el estudiante los tiene que percibir con la máxima seguridad:

- El estudiante debe conocer muy bien el espacio donde se desarrollará la actividad.

- Es bueno utilizar referencias con respecto al cuerpo del estudiante.

- Los suelos no han de ser deslizantes, y en los espacios amplios, el estudiante ciego necesitará orientarse bordeándolos.

- Realizar siempre las sesiones en el mismo sitio.

- El estudiante debe conocer muy bien el material y saber dónde se encuentra situado el mismo.

- No hay que dejar obstáculos en lugares de paso, y tener muy en cuenta que los sitios elevados pueden ser no detectados.

- Las puertas deben estar totalmente cerradas o abiertas, y debe evitarse la posición de a medias.

- Cuando otra persona esté en el camino de un estudiante ciego se ha de retirar o anunciar su presencia en lugar de guardar silencio.

- Para estudiantes que tengan restos de visión, el entorno ha de estar muy bien iluminado, con colores contrastados, utilizando objetos de referencia, etc.

**Herramientas de trabajo tecnológicas propias para estudiantes con limitaciones.** La comunicación y el acceso a la información en un ser humano

dependen de sus ventanas de percepción. Las ayudas tecnológicas en su desarrollo, apuntan día a día a problemas específicos. Se enmarcan según la necesidad que suplen y el tipo de discapacidad a la cual sirven (Eduteka, 2013). (Ver anexo).

**Deficiencia o limitación sensorial. Auditiva:**

- Software para el aprendizaje de la Lengua de Señas.
- Audífonos programables.
- Equipos FM.
- Señalización visual, (luz en lugar de un timbre por ejemplo).
- Software de lengua de señas.
- Closed Caption (texto escondido).

**Deficiencia visual:**

- DIGITO, (como herramienta pedagógica, para aprender sistema braille).
- Lectores parlantes.
- Líneas Braille.
- Computador con lector de pantalla y sintetizador de voz (Para la persona sin visión).

• Computador con magnificador de Imagen (para la persona con visión parcial).

- Magnificadores de Imagen (para la persona con visión parcial).
- Escáner y Software con reconocimiento óptico de caracteres.

**Deficiencia visual auditiva:**

En estos casos, dependería si la persona es completamente sordociega, o tiene visión parcial o audición parcial. Esto implica que según su necesidad puede utilizar tecnología de los dos grupos.

Digito, como herramienta pedagógica y como sistema de comunicación con cualquier persona que no conozca el código Braille.

**Deficiencia física:**

- Equipos para el acceso al computador.
- Arreglos con pulsadores para el acceso al computador.

Los arreglos con pulsadores se utilizan cuando la habilidad motriz se ha perdido y el usuario no puede manejar el mouse o el teclado. Los equipos para el acceso al computador, son más universales y para problemas motrices no muy severos.

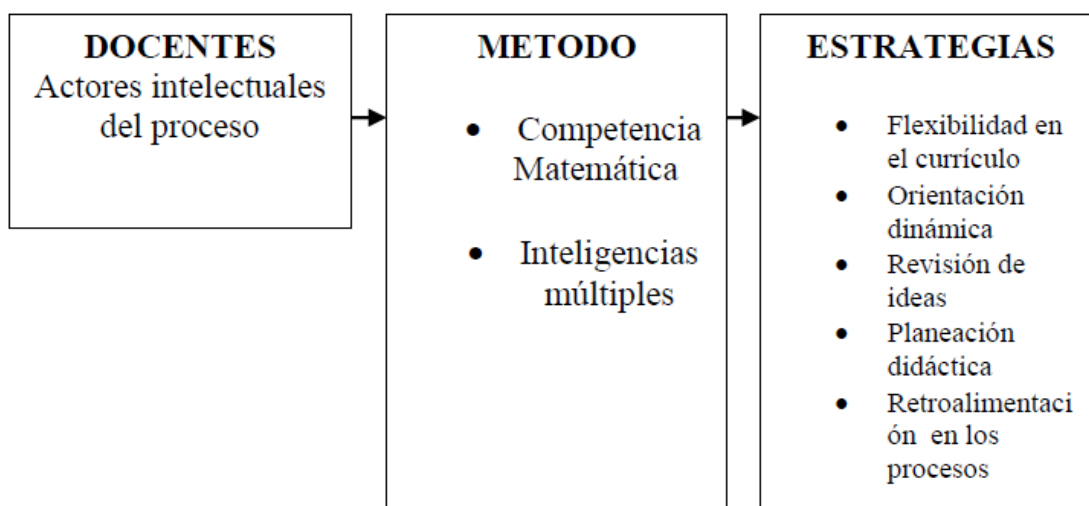
Otra parte importante es el acceso a las bibliotecas. Además de las herramientas tecnológicas necesarias para que la persona ciega pueda acceder al contenido del libro, es importante la implementación de terminales de consulta bibliográfica con las adiciones tecnológicas adecuadas.

**El ser.** Acciones de trabajo en equipo: Tolerancia y adaptación, Seguridad en sí mismo y liderazgo.

Acciones como persona: éxitos, funciones de vida mantener acciones en desarrollo, colocarlas al día en el contexto de aprendizaje permanente.

### Experiencias de Aprendizaje

*Gráfico 34. Experiencias de aprendizaje*



**Flexibilidad en el currículo.** Permite superar las dificultades de los procesos desarrollados, formas de organización, procedimientos de trabajo y articulaciones entre los diferentes campos, áreas de conocimiento y contenidos que configuran un

currículo con un modelo de organización administrativa. Implica la articulación de nuevos campos y ámbitos de estudio, combinando y reconfigurando los contenidos formativos de diferentes maneras, a partir de diferentes contextos, prácticas y problemas. Implica también pasar de los currículos centrados en temas o contenidos puramente disciplinares a otros centrados en problemas que articulan áreas y disciplinas, teniendo así sentido la organización del currículo por áreas y componentes y la estructura de la educación superior (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2014).

**Orientación dinámica.** Proponer soluciones adecuadas con expertos a la problemática identificada, donde intervienen todos los estamentos involucrados en el proceso.

**Revisión de ideas.** A juicio de expertos se analizan los procesos de intervención para realizar los ajustes necesarios del proceso.

**Planeación didáctica en cuanto a los contenidos.** El arte de resolver problemas: razonamiento inductivo, estrategias para la solución de problemas, Cálculo estimación y lectura de gráficas.

Conceptos básicos de la teoría de Conjuntos: símbolos, diagramas, operaciones, encuestas y número cardinales.

Introducción a la lógica: enunciados, cuantificadores, tablas de verdad, análisis de argumentos

Teoría de números: primos, compuestos, máximo y mínimo común divisor.

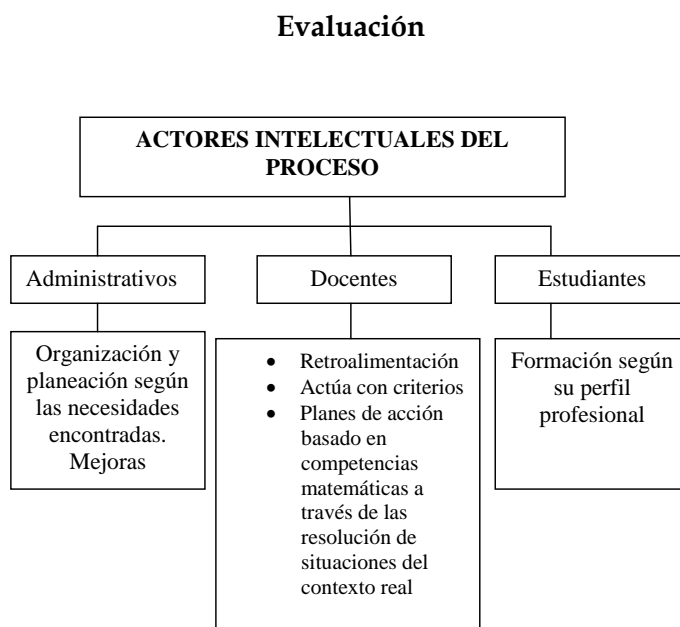
Números Reales y sus representaciones: orden, operaciones, propiedades, aplicaciones.

Conceptos básicos del Algebra: polinomios, factorización, ecuaciones, funciones, |s y aplicaciones.

**Retroalimentación en los procesos.** Todo proceso se retroalimenta para encontrar en ellos las debilidades y las fortalezas de las metodologías y herramientas aplicadas por el docente.



Gráfico 35. Evaluación



**Competencias transversales del currículo.** Las competencias trasversales a desarrollar son las siguientes:

1. Aplicar conceptos, teorías y principios adquiridos en la resolución de problemas y toma de decisiones en un entorno laboral.
2. Adquirir compromisos socio-laborales que les haga crecer como ciudadanos de pleno derecho.
3. Adquirir y manifestar habilidades sociales y emocionales necesarias para relacionarse con éxito en los diferentes entornos en los que se desenvuelvan y para trabajar satisfactoriamente en equipo.
4. Adquirir habilidades de manejo de tecnologías de información y comunicación que le permitan resolver con eficacia tareas relacionadas con el tema.
5. Adquirir flexibilidad, como capacidad de adaptación al cambio, y como antesala de capacidad crítica para analizar el propio trabajo.
6. Mantener la ilusión por la formación permanente a lo largo de la vida.

Las asignaturas son impartidas por profesores del Departamento de Matemáticas y Estadística, y por profesionales de reconocido prestigio en el ámbito

de la discapacidad intelectual de ORG y Fundaciones del Departamento Norte de Santander avalados por la Secretaría de Salud Municipal.

El currículo vincula un primer curso de carácter general, prioriza la enseñanza de tipo presencial pero con la funcionalidad necesaria para aplicar conocimientos a los diferentes entornos de la vida diaria; un segundo curso, donde los estudiantes reciben una formación más específica para el trabajo y por ello, además de las asignaturas que comprende el plan de estudios, los estudiantes realizan práctica, en diferentes servicios de la universidad.

El marco teórico referencial de la práctica se basa en la "Metodología del Empleo con Apoyo" que se considera una de las estrategias más eficaces en los últimos años para la incorporación de las personas con discapacidad al empleo ordinario. Por ello, la práctica utiliza dicha metodología en la que participan de forma voluntaria los estudiantes de educación media. Tiene como objetivo el apoyo individualizado a través de una serie de estrategias que hacen que el estudiante con discapacidad pueda desarrollar satisfactoriamente y de forma autónoma una actividad laboral.

Los cursos de apoyo propuestos incluyen lógica y contabilidad, desarrollo de valores, organización y planificación con aplicaciones matemáticas, desarrollo de habilidades emocionales, calidad de vida, relaciones interpersonales, competencias laborales específicas, estrategias de pensamiento, pensamiento matemático, tecnología e innovación a partir de proyectos matemáticos, manejo de software matemático.

**Planes de acción basada en competencias matemáticas a través de la resolución de situaciones del contexto real.** La tarea principal es la aplicación del modelo teniendo presente el Microcurrículo en matemáticas para una educación integradora; con ello se espera transformar un sistema educativo para inclusión de estudiantes con discapacidad en la universidad. A su vez, es pertinente reconocer que el modelo permite ajustar estrategias didácticas y educativas a seguir, recursos y herramientas educativas, así como el uso de las Tics, que atiendan las características individuales del estudiante con limitaciones.

De la misma forma, se espera que el aprendizaje de los estudiantes sea activo con retroalimentación significativa teniendo presente sus intereses, saberes, expectativas y experiencias directas para favorecer la integración así del conocimiento.

El modelo es holístico e integrador, sirve de guía para la toma de decisiones curriculares y define un contexto dinámico potenciando el aprendizaje y la motivación del rendimiento en competencias matemáticas. Se espera un corto, mediano y largo plazo para llegar a la inclusión y se pretende el uso de herramientas de trabajo tecnológicas propias para estudiantes con limitaciones: (ver anexo).

- Acciones: Capacitación de personal docente de las universidades
- Objetivo: dotar de herramientas y pedagogías a docentes del área de matemáticas en enseñanza de las ciencias a jóvenes en situación de discapacidad, derechos humanos, políticas educativas.
- Tiempo: un año para la ejecución.
- Recursos: personal organizador, fundaciones de jóvenes en situación de discapacidad, secretaría de salud, secretaría de educación, materiales y herramientas tecnológicas.
- Acciones: capacitación personal administrativo.
- Objetivo: Formación en valores, derechos humanos, políticas y buen trato a jóvenes en situación de discapacidad, atención al cliente.
- Tiempo: dos meses.
- Recursos: Personal de fundaciones.

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones**

La propuesta de Investigación realizada permite crear un modelo educativo orientado al desarrollo de competencias en matemáticas para estudiantes con discapacidad en educación superior, buscando de esta forma mejorar la calidad de vida y brindar oportunidades de desarrollo personal y profesional.

De la misma forma, crear un modelo educativo que atienda la discapacidad en su desarrollo de competencias matemáticas, es dar oportunidad de realizar un sueño y una meta profesional que inicia en las aulas y termina en la sociedad. Los estudiantes que se encuentran en situación de discapacidad con alguna limitación creen en el impacto que ello ocasiona al ingresar a la universidad, pero tienen metas claras de lograr lo que desean hacer en su vida.

Así mismo, si se implementan nuevas herramientas o técnicas educativas básicas y necesarias para la atención a estudiantes en situación de discapacidad que ingresan a la educación superior, se puede transmitir un concepto diferente de lo que actualmente es la Discapacidad. Con ello se está apoyando la Inclusión de estos jóvenes con deseos de superación igual que un estudiante en condiciones totalmente normal.

Se hace necesario crear una cultura hacia la Inclusión, que atienda los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional para atender a poblaciones vulnerables con deseos de superación personal, profesional y laboral.

Toda institución educativa tiene como propósito desarrollar competencias en sus estudiantes; las competencias matemáticas desarrollan en los estudiantes

capacidades y habilidades propias de su ser, para desenvolverse en la vida como profesionales competentes capaces de tomar decisiones y solucionar situaciones del contexto donde se encuentren. Un modelo educativo que oriente competencias matemáticas permite crear estrategias de desarrollo de habilidades cognitivas.

La capacitación de los docentes busca la creación de ambientes propios de aprendizaje; con ello, hace de su creatividad el desarrollo de competencias, organización y utilización del conocimiento.

De modo general se busca generar atención a la Discapacidad en educación Superior, con criterios propios desde su misión y visión institucional, con la estructuración de planes de acción, currículo y atención especializada.

### **Recomendaciones**

Se hace indispensable la utilización de un modelo educativo que atienda a la discapacidad, tras la aplicación de un programa de inclusión desde la Administración, el bienestar Universitario, planes de estudio y programas que busque la inmersión de esta población en las aulas de clase.

Por lo tanto, Se crea la necesidad de actualizar y retroalimentar el modelo con las tendencias y herramientas adecuadas para el desarrollo de los procesos educativos, contando con el respaldo y el apoyo que sea necesario de los estamentos competentes para este caso, según las necesidades del contexto en los estudiantes en situación de discapacidad.

Desde la organización del currículo en los diferentes planes de estudio y programas, se solicita adaptar los contenidos y ambientes e aprendizajes propios en su profesión por área de conocimiento.

## REFERENCIAS

- Ainscow, M. (2001). *Comprendiendo el desarrollo de las escuelas inclusivas*. Manchester: Facultad de Educación de Manchester.
- Alcaldía de Envigado. (2013). *Bienestar universitario*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.envigado.gov.co> [Consulta: 2013, diciembre 19].
- Alcaldía de San José de Cúcuta. (2012). *Acuerdo 026*. [Documento en línea]. Disponible: [http://cucuta-nortedesantander.gov.co/apc-aa-files/62386432626334366463316438613539/Acuerdo\\_No.\\_026\\_del\\_19\\_de\\_Junio\\_de\\_2012\\_PDM\\_C\\_cuta\\_1.pdf](http://cucuta-nortedesantander.gov.co/apc-aa-files/62386432626334366463316438613539/Acuerdo_No._026_del_19_de_Junio_de_2012_PDM_C_cuta_1.pdf) [Consulta: 2003, marzo 18].
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2013). *Bogotá jurídica digital*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.alcaldiabogota.gov.co> [Consulta: 2013, diciembre 19].
- Alcantud, F., Ávila, V. y Asensi, M. (2000). *La integración de estudiantes con discapacidad en los estudios superiores*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Álvarez, J. *Los 8 tipos de Inteligencia según Howard Gardner: la teoría de las inteligencias múltiples*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.transformandoelinfierno.com/2012/12/19> [Consulta: 2013, diciembre 19].
- Armstrong, T. (2009). *Inteligencias múltiples en el aula*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Arnaiz, P. (2002). *Hacia una educación eficaz para todos: la educación inclusiva*. Murcia: Aljibe.

Asensi, M. (2004). *En foro integración de personas con discapacidad a ámbitos universitarios*. Caracas.

Barton, L. (1998). *Discapacidad y sociedad*. Madrid: Ediciones Morata.

Biblioteca Virtual en Salud. (2014). *Prevalencia de discapacidad y factores asociados en la población económicamente activa de las zonas de influencia de los Médicos en Servicio Social del periodo 2013-2014*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.bvs.hn/php/level.php?lang=es&component=59&item=28> [Consulta: 2014, enero 15].

Braille Internacional. (2013) *¿Qué es el Braille?*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.braille.com.mx/queesbraille.htm> [Consulta: 2014, enero 18].

Bulege, W. (2014). *Historias de los enfoques, raíces y momentos decisivos*. [Documento en línea]. Disponible: <http://es.slideshare.net/wbulege/enfoques-cuantitativo-cualitativo-y-mixto-de-la-investigacin?related=1> [Consulta: 2014, enero 8].

Cañedo, G. (2003). *El desarrollo científico-tecnológico, la evolución en las perspectivas sociales-humanistas y la atención de las necesidades educativas especiales*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos12/csocpub/csocpub.shtml> [Consulta: 2013, diciembre 19].

Carvajal, A. (2012). Teorías y modelos. Formas de representación de la realidad. *Revista Comunicación*, 12(1), 1-14.

Catholic. (2013) *¿Qué es un modelo educativo?* [Documento en línea]. Disponible: <http://es.catholic.net/op/articulos/42269/qu-es-un-modelo-educativo.html> [Consulta: 2014, enero 18].

Colombia Aprende. (2013). *Lineamientos de política para la atención educativa a la población con necesidades educativas especiales*. [Documento en línea]. Disponible: [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-84325\\_archivo.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-84325_archivo.pdf) [Consulta: 2003, marzo 18].

Congreso de Colombia. (1996). *Decreto 2082. Reglamenta la atención educativa para personas con limitaciones o con capacidades o talentos excepcionales*. Bogotá: El Congreso.

\_\_\_\_\_ (1997). *Ley 361. Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones*. Bogotá: El Congreso.

Consejería Presidencial para la Política Social. (2002). *Plan nacional de atención a las personas con discapacidad. Manual Operativo*. Bogotá: Presidencia de la República.

Corte Constitucional de Colombia. (2002). *Sentencia C-983/02*. [Documento en línea]. Disponible: [www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2002/c-983-02.htm](http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2002/c-983-02.htm) [Consulta: 2014, enero 15].

Cusicanqui, E. (2009). *Pedagogía general*. [Documento en línea]. Disponible: <http://pedagogiaeddycusicanqui.blogspot.com/>. [Consulta: 2014, enero 8].

De la Puente, R. (2002). *El acceso a los estudios superiores de las personas con discapacidad física y sensorial*. Valladolid: Secretariado de Publicaciones en Intercambio Editorial.

Definición. (2014). *Inteligencia*. [Documento en línea]. Disponible: <http://definicion.de/inteligencia/> [Consulta: 2014, enero 12].



Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2012). *Proyección poblacional de Colombia*. Bogotá: DANE.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística y Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Registro para la localización y caracterización de la población con discapacidad*. Bogotá: DANE- MEN.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2003). *Encuesta de calidad de vida. Presentación de resultados*. Bogotá: DANE.

\_\_\_\_\_ (2008). *Porcentajes de personas con discapacidad que acceden a la educación superior regular*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.dane.gov.co>. [Consulta: 2013, diciembre 20].

Departamento Nacional de Planeación. (1995). *CONPES 2765 Formulación de la política pública en discapacidad*. Bogotá: DNP.

\_\_\_\_\_ (2004). *CONPES 80. Formulación de la política pública en discapacidad 2002-2006*. Bogotá: DNP.

Diario La Opinión. (2014). *Discapacitados y profesionales*. [Documento en línea]. Disponible:[http://www.laopinion.com.co/demo/index.php?option=com\\_content&task=view&id=447480](http://www.laopinion.com.co/demo/index.php?option=com_content&task=view&id=447480) [Consulta: 2014, enero 15].

Díaz, O. (2003). *Concepción de la atención educativa de personas con discapacidad. Documento de trabajo*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Echegoyen, J. (2012). *Filosofía griega*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.e-torredabel.com/Historia-de-la-filosofia/Filosofiagriega/Presocraticos/Ontologia.htm> [Consulta: 2014, enero 12].

EduTEKA. (2013). *Discapacidad*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.eduteka.org/Discapacidad1.php> [Consulta: 2014, marzo 20].

Fernández, J. (2010). *Locuciones latinas usadas en español*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.hispanoteca.eu/foro-pregunta/ARCHIVO> [Consulta: 2013, diciembre 18].

Fundación Acción Pro Derechos Humanos. (1948). *Declaración universal de los derechos humanos de 1948*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.derechoshumanos.net/normativa/normas/1948.DeclaracionUniversal>.

Fundación Saldarriaga Concha. (2012). *Colombia 2020: Retos y oportunidades de Inversión Social*. Bogotá: FSC.

\_\_\_\_\_. (s.f.). *Día mundial de las personas con discapacidad*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.saldarriagaconcha.org/>. [Consulta: 2013, diciembre 11].

Gardner, H. (1994). *Estructura de la mente la teoría de las inteligencias múltiple*. Madrid: Paidós.

\_\_\_\_\_. (1994). *Historia de la revolución cognitiva*. Barcelona: Paidós.

Giné, C. (1998). *Inclusión y sistema educativo*. Barcelona: Universidad Ramón Llull.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (1998). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Mc Graw Hill. International Bureau of Education. (2008). *Educación inclusiva*. [Documento en línea]. Disponible: [www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/.../Prospects145\\_spa.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/.../Prospects145_spa.pdf)

[Consulta: 2014, enero 15].

Jencquel Consulting. (2012). *Creatividad y pensamiento divergente*. [Documento en línea]. Disponible: <http://es.jencquelconsulting.com/seminarios-de-aprendizaje/creatividad-y-pensamiento-divergente/> [Consulta: 2003, marzo 18].

Lippi, L. (2011). *Etimología*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.leandrolippi.blogspot.com/2011/01/etimologia> [Consulta: 2013, diciembre 15].

Lippi, R. (2014). *ONU-Hábitat*. [Documento en línea]. Disponible: <http://es.scribd.com/doc/38135891/english-spanish-dictionary-diccionario-ingles-espaa-ol-75-000-entries#scribd> [Consulta: 2014, enero 12].

Macotela, S. (2003). *Es posible una escuela sin exclusión y con calidad para todos. Cuarto Congreso Virtual. Integración sin barreras en el siglo XXI*. México: Red de integración Especial.

Mendez, A. (2012). *Terminología pedagógica específica al enfoque por competencias: el concepto de competencia*. [Documento en línea]. Disponible: [www.redes-cepalcala.org/.../COMPETENCIAS/TERMINOLOGIA.pdf](http://www.redes-cepalcala.org/.../COMPETENCIAS/TERMINOLOGIA.pdf) [Consulta: 2014, enero 15].

Mercaba. (s.f.). *Persona*. [Documento en línea]. Disponible: [www.mercaba.org/DicPC/P/persona.htm](http://www.mercaba.org/DicPC/P/persona.htm) [Consulta: 2014, enero 12].

Miller, C. (2013). *Matemática: razonamiento y aplicaciones*. México: Pearson Educación.

Ministerio de Educación Nacional. (1992). *Ley 30. Por la cual se organiza el Servicio Público de la Educación Superior en Colombia*. Bogotá: El Ministerio.

\_\_\_\_\_ (1996). *Ley 324. Normas a favor de la población sorda*. Bogotá: El Ministerio.

\_\_\_\_\_ (2003). *Resolución 2565. Por la cual se establecen parámetros y criterios para la prestación del servicio educativo a la población con necesidades educativas especiales*. Bogotá: El Ministerio.

\_\_\_\_\_ (2007). *Al tablero: educación para todos*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-141881.html> [Consulta: 2013, diciembre 10].

\_\_\_\_\_ (2009). *Colombia aprende*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.colombiaaprende.edu.co> [Consulta: 2013, diciembre 10].

\_\_\_\_\_ (2009). *Grupos étnicos*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-84457.html> [Consulta: 2013, diciembre 10].

\_\_\_\_\_ (1994). *Ley 115. Ley General de Educación*. Bogotá: El Ministerio.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Registro para la Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad – RLCPD*. [Documento en línea]. Disponible: [http://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/DisCapacidad\\_RLCPD.aspx](http://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/DisCapacidad_RLCPD.aspx) [Consulta: 2013, diciembre 16].

Mosterín, J. (1978). *Sobre el concepto de modelo*. Barcelona: Universidad de Barcelona.

Naicker, S. y García, C. (1998). De la retórica a la realidad: la educación inclusiva en Sudáfrica. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 4, 25-31.

Novoa, J. (2008). *Competencias básicas CPR*. Oviedo: Consejería de Educación.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2008). Educación inclusiva. *Perspectivas*, 38, 1-98.

\_\_\_\_\_ (1998). *Declaración mundial sobre educación superior*. Ginebra: UNESCO.

Organización de las Naciones Unidas. (1993). *Normas uniformes de las Naciones Unidas sobre la igualdad de oportunidades*. Nueva York: ONU.

\_\_\_\_\_ (2004). *Convención interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad*. Nueva York: ONU.

\_\_\_\_\_ (2004). *Informe Regional de las Américas*. Nueva York: ONU

Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud (CIF)*. Ginebra: OMS-OPS.

Organización Mundial de la Salud. (2011). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la discapacidad y de la salud*. [Documento en línea]. Disponible: [http://conadis.gob.mx/doc/CIF\\_OMS.pdf](http://conadis.gob.mx/doc/CIF_OMS.pdf) [Consulta: 2014, enero 20].

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económica. OCDE (2002). *Definition and Selection of Key Competencies. Executive Summary*. Disponible en: [www.OECD.org/edu/statistics/deseeco](http://www.OECD.org/edu/statistics/deseeco), Portal Innova: <http://innova.usal.es/>.

- Ortiz, A. (2004). *Modelos Pedagógicos: Hacia una escuela del desarrollo integral*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos26/modelos-pedagogicos/modelos-pedagogicos.shtml#ixzz2rXL13rbd> [Consulta: 2013, diciembre 20].
- Parra, C. (2003). *Borradores de investigación. Población con discapacidad en Colombia. Aspectos sociales, económicos y políticos*. Bogotá: Facultad de Jurisprudencia Universidad del Rosario.
- \_\_\_\_\_ (2004). *Derechos humanos y discapacidad*. Bogotá: Centro Editorial Universidad del Rosario.
- Portal Educativo del Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Recursos para docentes, investigadores, estudiantes, padres de familia y directivos*. [Documento en línea]. Disponible: [www.colombiaaprende.edu.co/](http://www.colombiaaprende.edu.co/) [Consulta: 2013, diciembre 11].
- Porter, G. (1997). *Elementos críticos para escuelas inclusivas*. Londres: Routledge Publishing.
- Presidencia de la República de Colombia. (2004). *Constitución Política de 1991*. Bogotá: La Presidencia.
- Quinn, M. (2003). Sobre el uso de la evaluación: la reflexión evaluativa y el uso del proceso. *The Evaluation Exchange*, 9(4), 1-2.
- Ramírez, A. (2014). *Triangulación*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.youtube.com/watch?v=y1njrzcfrbm> [Consulta: 2013, diciembre 11].

- Revista Semana. (2013). *Colombiano crea traductor de lenguaje de señas para sordos*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.semana.com/vida-moderna/articulo/colombiano-crea-traductor-lenguaje-senas-para-sordos/353935-3> [Consulta: 2014, enero 18].
- Robledo, E. (2011). *Estrategias diferenciadas para desarrollar capacidades de lecto-escritura en aulas inclusivas de educación primaria*. Tesis de doctorado no publicada, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo.
- Rodríguez (2013). *Red de apoyo para maestros*. [Documento en línea]. Disponible: [http://www.rmm.cl/index\\_sub3.php?id\\_contenido=11961&id\\_seccion=4241&id\\_portal=635](http://www.rmm.cl/index_sub3.php?id_contenido=11961&id_seccion=4241&id_portal=635) [Consulta: 2014, enero 18].
- Rodríguez, A. (2012). *La discapacidad como fenómeno social*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.eumed.net/rev/cccss/20/ar1.html> [Consulta: 2014, enero 12].
- Rodríguez, C. (2008). *Educación vial*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.educapeques.com/escuela-de-padres/pensamiento-matematico.html> [Consulta: 2014, Febrero 14].
- Santur, E. (2011). *Estrategias diferenciadas para desarrollar capacidades de electo-escritura en aulas inclusivas de educación primaria*. [Documento en línea]. Disponible: [http://tesis.usat.edu.pe/jspui/.../TL\\_Santur\\_Robledo\\_Elizabeth\\_Consuelo.pdf](http://tesis.usat.edu.pe/jspui/.../TL_Santur_Robledo_Elizabeth_Consuelo.pdf) [Consulta: 2014, enero 8].
- Sistema DIF Hidalgo. (2013). *Grupo de personas que se encuentran en estado de desprotección o incapacidad frente a una amenaza a su condición psicológica, física y mental, entre otras*. [Documento en línea]. Disponible: <http://dif.hidalgo.gob.mx/index.php?option=content&task=view&id=709>

[Consulta: 2013, diciembre 11].

Unesco (2012). *Respetar los derechos de los discapacitados*. [Documento en línea].  
Disponible: [http://www.unesco.org/new/es/education/resources/online-materials/single-view/news/respecting\\_the\\_rights\\_of\\_persons\\_with\\_disabilities/#.UyjmoNzluIs](http://www.unesco.org/new/es/education/resources/online-materials/single-view/news/respecting_the_rights_of_persons_with_disabilities/#.UyjmoNzluIs) [Consulta: 2013, diciembre 11].

\_\_\_\_\_. *Educación y lucha contra la exclusión*. [Documento en línea]. Disponible:  
<http://www.unesco.org/new/es/education/themes/strengthening-education-systems/inclusive-education/browse/4/> [Consulta: 2013, diciembre 10].

Universia. (2014). *Semestre cero: un proyecto de la Pedagogía Nacional para inclusión de estudiantes sordos*. [Documento en línea]. Disponible:  
<http://noticias.universia.net.co/en-portada/noticia/2014/03/17/1088630/semestre-cero-proyecto-pedagogica-nacional-inclusion-estudiantes-sordos.html>. [Consulta: 2014, diciembre 2].

Universidad de Pamplona. (2012). *Gestión de proyectos informáticos*. [Documento en línea]. Disponible:  
[http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home\\_49/recursos/01\\_general/31012012/pag\\_personal.jsp](http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_49/recursos/01_general/31012012/pag_personal.jsp) [Consulta: 2014, enero 15].

\_\_\_\_\_. (2013). *Interacción Social Universidad de Pamplona –ESE Centro de Rehabilitación Cardioneuromuscular de Norte de Santander*. [Documento en línea].  
Disponible: [http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home\\_43/recursos/01general/30032013/centroderehabilitacion.jsp](http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_43/recursos/01general/30032013/centroderehabilitacion.jsp)  
[Consulta: 2014, febrero 15].



Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (2014). *Flexibilidad curricular*. [Documento en línea]. Disponible: <http://comunidad.udistrital.edu.co/cic/proyectos/plan-estrategico-de-desarrollo/flexibilidad-curricular/> [Consulta: 2003, marzo 20].

Universidad Francisco de Paula Santander. (2007). *Acuerdo No. 081 26 de septiembre de 2007. Por la cual se institucionaliza el Proyecto Educativo de la Universidad Francisco de Paula Santander*. San José de Cúcuta: UFPS.

\_\_\_\_\_ (2007). *El enfoque pedagógico desde una perspectiva crítica y dialógica en la Universidad Francisco de Paula Santander*. San José de Cúcuta: UFPS.

\_\_\_\_\_ (2012). *Quédate*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.ufps.edu.co/ufps/quedate/quedate.php> [Consulta: 2013, diciembre 18].

\_\_\_\_\_ (2012). *Estrategias y metodologías pedagógicas para la permanencia estudiantil en la educación superior*. San José de Cúcuta: UFPS.

\_\_\_\_\_ (2013). *Bienestar universitario*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.bienestarufps.net76.net> [Consulta: 2013, diciembre 18].

\_\_\_\_\_ (2014). *Misión*. [Documento en línea]. Disponible: [www.ufps.edu.co/ufpsnuevo/menu/presentacion/misionvi.php](http://www.ufps.edu.co/ufpsnuevo/menu/presentacion/misionvi.php) [Consulta: 2014, enero 15].

\_\_\_\_\_ (2014). *Proyecto Educativo del Programa de estudio*. [Documento en línea]. Disponible: [www.ufps.edu.co/ufpsnuevo/archivos/PEP\\_CS-UFPS.pdf](http://www.ufps.edu.co/ufpsnuevo/archivos/PEP_CS-UFPS.pdf) [Consulta: 2014, enero 15].

Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (2014). *Lección 1- Pensamiento convergente*. [Documento en línea]. Disponible: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401509/exe\\_archivo/leccin\\_1\\_\\_pensamiento\\_convergente.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401509/exe_archivo/leccin_1__pensamiento_convergente.html) [Consulta: 2003, marzo 18].

Urrego J. (2010). *Micro currículo*. Disponible <http://pedagogiaparalatransformacionsocial.wordpress.com/net> [Consulta: 2013, Enero 10].

Vélez, C. (2008). *La educación inclusiva en el marco de la revolución educativa en Colombia*. [Documento en línea]. Disponible: [http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/Policy\\_Dialogue/48th\\_ICE/Presentations/IBE\\_ICE\\_Workshop\\_3B\\_Presentation\\_ES\\_Cecilia\\_Maria\\_Velez\\_White\\_Nov08.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/Presentations/IBE_ICE_Workshop_3B_Presentation_ES_Cecilia_Maria_Velez_White_Nov08.pdf) [Consulta: 2013, diciembre 18].

Villegas, F. y Ruiz, J. (2010). *Orientaciones didácticas para el trabajo con alumnos con discapacidad auditiva, visual y motora*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.efdeportes.com/efd148/alumnos-con-discapacidad-auditiva-visual-y-motora.htm> / [Consulta: 2003, marzo 20].

## **ANEXOS**

## Anexo A. Cuestionario

Con este cuestionario se desea conocer las ideas de los docentes sobre la inclusión de los estudiantes en situación de discapacidad en las aulas de clase y que conocimiento tienen de ello.

A las preguntas responder con sinceridad. Se espera cumplir satisfactoriamente con el objetivo propuesto en el estudio.

1. Género: Hombre\_\_\_\_\_ Mujer\_\_\_\_\_

2. Escribe el nombre de los cursos o materias que imparte en la Universidad

---

---

---

3. ¿Ha tenido estudiantes con discapacidad en sus clases?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

a. Si los ha tenido. ¿Cómo se ha sentido y Por qué?

---

---

---

b. Si no lo sabe, ¿Cuál es el motivo?

---

---

---

c. En caso de que su respuesta sea No. ¿Cree que se sentiría incómodo o inseguro? ¿Por qué?

---

---

---

4. ¿Conoce las clases de discapacidad? Menciona las que conoce:

---

---

---

5. Para qué clase de discapacidad cree que es más difícil impartir sus clases. Visual, Auditiva, Motora, Intelectual. ¿por qué?

---

---

---

6. En sus clases dentro del aula, ¿Imparte algún tipo de metodología especial para atender a la diversidad de los estudiantes?

Nunca\_\_\_\_\_ alguna vez\_\_\_\_\_ Muchas veces\_\_\_\_\_ Siempre\_\_\_\_\_

7. ¿Crees que los docentes deben recibir alguna capacitación o formación específica, para atender a la población de discapacidad, dentro del aula de clase?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_

¿Por qué?

---

---

8. Si en su clase llega un estudiante con discapacidad Visual. ¿Sabe qué hacer? ¿Podría adaptar su metodología a esta situación?

---

---

---

9. Si en su clase llega un estudiante con discapacidad Auditiva. ¿Sabe qué hacer? ¿Podría adaptar su metodología a esta situación?

---

---

---

10. Si en su clase llega un estudiante con discapacidad Motora. ¿Sabe qué hacer? ¿Podría adaptar su metodología a esta situación?

---

---

---

11. En caso de tener algún estudiante con alguna situación de discapacidad, ¿Fue informado de este caso?

Nunca\_\_\_\_\_ Alguna Vez\_\_\_\_\_ Siempre\_\_\_\_\_

12. ¿Quién cree, que debería informar al respecto?

---

---

---

13. ¿Cree que es necesaria la existencia de un servicio de mediación entre el estudiante con discapacidad y el Docente?

SI ☐ NO ☐ NO LO SÉ ☐.

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

---

14. ¿Ha realizado, en alguna ocasión, algún trabajo o actividad a un estudiante con discapacidad, en el caso de que fuera conveniente?

Nunca ☐ Alguna vez ☐ Muchas veces ☐ Siempre ☐.

¿Cuál? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

15. En el caso de haber tenido estudiantes con discapacidad en sus clases, ¿qué valoración general hace de esta experiencia?

Deficiente ☐      Regular ☐      Buena ☐      Muy buena ☐.

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

16. Le agradecería cualquier comentario sobre aspectos que se han valorado o no en el cuestionario y que cree podría ayudar a elaborar este material de soporte dirigido al profesorado universitario.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Anexo B. Entrevista

### Estudio de la Población con alguna discapacidad en la Universidad 2014

El presente instrumento busca caracterizar la situación de los estudiantes en situación de discapacidad en la universidad, analizando sus representaciones, necesidades en torno al desarrollo de competencias en el área de matemáticas y demás competencias que le permitan una formación integral; será usado exclusivamente con fines investigativos garantizando la confidencialidad del entrevistado. Lo invitamos a diligenciar de manera completa y lo más objetiva posible este instrumento.

- **Los datos a continuación son personales**

1. Nombre: \_\_\_\_\_
2. Programa: \_\_\_\_\_ Semestre \_\_\_\_\_ que cursa  
: \_\_\_\_\_
3. Edad Actual: \_\_\_\_\_ Barrio donde vive: \_\_\_\_\_
4. Año de ingreso a la Universidad: \_\_\_\_\_
5. Instituciones educativas donde ha cursado sus estudios

	Nombre de Institución(es)	Tiempo cursado	Año de culminación
Primaria			
Secundaria			
Técnica o tecnológica			
Universidad			

6. Recibe o ha recibido apoyo en procesos académicos, deportivos o de terapia? Si su respuesta es afirmativa indique el nombre de las instituciones o nombre de terapeutas si la contratación es particular

Institución que ha brindado apoyo	Tipo de apoyo	Tiempo o año de inicio y fin



7. Nombra a las personas que viven en su hogar (Vínculo familiar).

Edad	Filiación (madre, hermanos, tios, abuelos)	Formación o grado que cursan

8. Describa la discapacidad que presenta su situación o nivel (alta, leve). Es de nacimiento o la adquirió a otra edad? Como ha evolucionado?

---

---

---

9. Como ha sido su desempeño en el área de ciencias básicas

---

---

10. Qué competencias considera ha logrado en el transcurso de su formación profesional en el área de ciencias básicas? Competencias: comunicación lingüística, matemática, conocimiento e interacción con el mundo físico, competencia social y ciudadana, manejo de los medios de información, entre otras.

---

---

---

11. Ha tenido la necesidad de reforzar los conocimientos mediante capacitaciones o asesoría externa?

☐

Sí

☐

No

**Si su respuesta es afirmativa.**

¿Qué competencias ha requerido reforzar?

---

---

¿Qué capacitación le han brindado?

---

---

---

12. Liste las problemáticas que considera existen para la formación de estudiantes en situación de discapacidad en la universidad y coloque una puntuación en 1 a 5 en orden de importancia siendo 5 la de mayor importancia para resolver en menor tiempo.


13. Ha sido valorado o por el contrario víctima de exclusión por su situación? Describa tales situaciones.

---

---

---

14. Describa en general como ha sido su permanencia en la Universidad, el apoyo que le han dado ( especifique los diferentes estamentos: docentes, administrativos, directivos, servicios generales)

---

---

---

15. Cuál(es) son las materias que más se le facilitan: por qué?

---

---

16. Nombra las materias que más se le dificultan: por qué?

---

---

17. ¿Qué sugerencias tendría para el mejoramiento del desempeño de los estudiantes en situación de discapacidad de la Universidad Francisco de Paula Santander?

---

---

---

18. Considera que las metodologías utilizadas en el aula en la UFPS son pertinentes para el desempeño profesional de los futuros egresados en situación de discapacidad?

Si \_\_\_ no \_\_\_ Por qué?

---

---

---

19. Qué estrategia pedagógica considera debe implementar la UFPS en las cátedras de ciencias básicas?

---

---

---

20. ¿Que actividades realiza en su tiempo libre?

---

---

---

21. ¿Qué tipo de eventos está interesado para mejorar sus competencias y capacidades? (Llene el círculo según su preferencia, puede seleccionar más de una opción)

- ☐ Sociales
- ☐ Culturales
- ☐ Académicos
- ☐ Otro

Mencione algunos \_\_\_\_\_

22. Participaría Ud. en talleres, capacitaciones, foros de programados por la UFPS que permitan crear mayores vínculos con la universidad? \_\_\_\_ (Llene el círculo según su preferencia, puede seleccionar más de una opción)

- ☐ Generar investigación
- ☐ Semilleros

- Vínculos con el sector productivo
- Otros

Cuál? \_\_\_\_\_

23. Califique de 1 a 5 la formación orientada a estudiantes con discapacidad en la UFPS, necesidades en torno al desarrollo de sus competencias y habilidades para la ejecución de las mismas.

---



---



---

Por qué?

---



---



---

24. ¿Cuál es su apreciación sobre la calidad de la formación recibida por el estudiante con discapacidad en el programa académico?

☐ Excelente
 ☐ Buena
 ☐ Regular
 ☐ Deficiente

25. Considera que existen políticas y criterios en la UFPS que evidencian el compromiso de la academia con las necesidades de los estudiantes en situación de discapacidad?

☒ Sí
 ☐ No

Justifique

---



---



---



---

### *Curriculum Vitae del Investigador*

Ruth Mery González Sepúlveda, de nacionalidad colombiana, Cédula de Identidad Nro. E - 84.480.494, nacido en el Municipio de San José de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, República de Colombia. Estado civil vigente soltera. Estudios primarios Escuela Anexa a la Normal María Auxiliadora 1985, Bachiller Normalista de la Normal de Señoritas María Auxiliadora 1991. Licenciado en Matemáticas y Computación de la Universidad Francisco de Paula Santander 1999. Especialista en Estadística Aplicada, Universidad Francisco de Paula Santander 2006. Magíster en Educación Matemática, Universidad Nacional Experimental del Táchira 2009. Actualmente docente de la Universidad Francisco de Paula Santander, en la modalidad presencial y distancia (Quince años), docente de Instituciones privadas (25 años) educación preescolar, primaria, secundaria. Coordinadora (4 años) institución privada. Email: **ruthmeryg@gmail.com**. *Publicaciones*: Publicación en la Revista Científica de Matemáticas “ECOMATEMÁTICO”. ISSN 1794-8231 Volumen 1, Número 1, Diciembre del 2010. Artículo, Aplicación del modelo Van Hiele para la Enseñanza de la Geometría Analítica. Publicación en la Revista Científica de Matemáticas “ECOMATEMÁTICO”. ISSN 1794-8231 Volumen 6, Número 1, Diciembre del 2015. Artículo, Motivación para la inclusión, características y necesidades de los estudiantes y docentes de la universidad. Publicación en EDUCACION INTERNACIONAL LENGUA Y CULTURA, En el marco del XXV Aniversario: Southern Connecticut State University Summer Program in Spain, 1990-2015: De Connecticut a Salamanca. ISBN 978-958-58969-6-3. CARACTERIZACIÓN DE LA JUVENTUD EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD QUE CURSA PROGRAMAS ACADÉMICOS EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA CIUDAD DE CÚCUTA. Investigación CONVOCATORIA FINU GRUPOS DE INVESTIGACIÓN EULER (UFPS) 2014-2015 “CARACTERIZACIÓN DE ESTUDIANTES EN PROGRAMAS DE INCLUSIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN NORTE DE SANTANDER”