

**ESTUDIO DE LA PALABRA EQUILIBRO EN COMUNIDADES CULTURALMENTE  
DIFERENCIADAS (NASA Y CITADINA): DESDE LA PERSPECTIVA  
DEL DIÁLOGO DE SABERES**

**JAIME ORLANDO CAMAYO GÜEGÜE**

**LÍNEA DE PROFUNDIZACIÓN:  
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DESDE UNA PERSPECTIVA CULTUR**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE FÍSICA  
BOGOTÁ,  
2015**

**ESTUDIO DE LA PALABRA EQUILIBRO EN COMUNIDADES CULTURALMENTE  
DIFERENCIADAS (NASA Y CITADINA): DESDE LA PERSPECTIVA  
DEL DIÁLOGO DE SABERES**

**TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
FÍSICA**

**ASESORA:**

**CLARA INÉS CHAPARRO**

**LÍNEA DE PROFUNDIZACIÓN:**

**ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DESDE UNA PERSPECTIVA CULTUR**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**DEPARTAMENTO DE FÍSICA**

**BOGOTÁ,**

**2015.**

## AGRADECIMIENTOS


*Primeramente agradezco a los KSXA'W por darme sabiduría y valor a lo largo de mi carrera para sacar a delante este trabajo.*

*En segundo lugar a las miembros de las dos comunidades que se involucraron en esta investigación, especialmente a la Institución Educativa Jiisa Fxiw y la Institución Educativa Distrital Colegio el Porvenir, quienes muy gentilmente abrieron las puertas para la realización de este trabajo.*

*En tercer lugar agradecer a la asesora Clara Inés Chaparro Susa, por la orientación, el seguimiento, la motivación y el apoyo recibido en el proceso de esta investigación, pero sobre todo por el compartir su sabiduría, su conocimiento y experiencia en la supervisión continua de este documento, además de su acompañamiento constante, dedicación y paciencia; gracias por esa retroalimentación y discusiones que alimentaron el proceso de la investigación. También agradezco a la profesora Rosa Inés Pedreros quien me acompañó en el inicio de este proyecto.*

*Finalmente agradezco a mi familia, especialmente a mi madre, hermanos, mi esposa y mi hijo, por brindarme su apoyo y colaboración, por ser mi inspiración y fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, ya que la vida es la acumulación de experiencias a través de la interacción con los demás.*

*Gracias a las personas que, de una manera u otra se vieron involucradas en este trabajo y aportaron su granito de arena, de corazón mil gracias.*

	<i>FORMATO</i>	
	<i>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN – RAE</i>	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página <b>iv</b> de <b>130</b>	

<b>1. Información General</b>	
<b>Tipo de documento</b>	Trabajo de Grado
<b>Acceso al documento</b>	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
<b>Título del documento</b>	Estudio de la palabra equilibrio en comunidades culturalmente diferenciadas (Nasa y Ciudadina): desde la perspectiva del diálogo de saberes
<b>Autor(es)</b>	Camayo Guegue, Jaime Orlando
<b>Director</b>	Clara Inés Chaparro Susa
<b>Publicación</b>	Bogotá D.C, Universidad Pedagógica Nacional, 2015. 50 páginas
<b>Unidad Patrocinante</b>	Universidad Pedagógica Nacional
<b>Palabras Claves</b>	Equilibrio, diálogo de saberes, comunidades culturalmente diferenciadas, equilibrio mecánico, tradición oral. Comunidad Nasa, comunidad Ciudadina, equilibrio según Galileo, equilibrio según Stevin.

<b>2. Descripción</b>
<p>El programa de Licenciatura en Física de la Universidad Pedagógica Nacional, centra sus esfuerzos en la formación de profesionales competentes en la investigación educativa y la resolución de problemas no solo disciplinares, sino que respondan a las necesidades socio-educativas. Es decir, busca formar profesionales que se involucren en la producción de conocimiento sobre la enseñanza de la física, reconociendo la diversidad cultural y los diferentes enfoques pedagógicos y didácticos para la enseñanza de ésta disciplina.</p> <p>Asumiendo la enseñanza de las ciencias como una actividad cultural y teniendo en cuenta que el autor del presente trabajo pertenece a la comunidad indígena Nasa, la cual tiene su propia lengua el NASAYUWE, caracterizada por su forma de hablarse, asociada directamente a los principios de unidad y colectividad del saber indígena. Elaboramos el trabajo de investigación</p>

articulando elementos de la historia de la física, los estudios culturales y la epistemología. Esta forma particular de hacer investigación nos llevó a tratar problemas socio-culturales, problemas a los que el maestro está expuesto en su ejercicio profesional.

Con el ánimo de aportar elementos a este enfoque de investigación, se inscribe el siguiente trabajo titulado “**Estudio de la palabra equilibrio en comunidades culturalmente diferenciadas (Nasa y Ciudadina): desde la perspectiva del diálogo de saberes**”, orientado hacia la construcción de conocimiento a través de la interpretación y cosmovisión de la comunidad indígena Nasa y la comunidad Ciudadina, respecto al significado o sentido que tiene la palabra equilibrio para cada uno de estos contextos.

### 3. Fuentes

- Arcá, M., Guidoni, P., & Mazzoli, p. (1990). *Enseñar Ciencia. Como empezar: reflexionar para una educación científica de base*. Barcelona: Paidós Educador.
- Ayala, M. M., Malagón, F., & Castillo, J. c. (2001). El equilibrio según Stevin. La acción como poder del cuerpo. *Preimpresos. universidad Pedagógica Nacional*, 1-15.
- Bermúdez, G. O., Maryorga, R. M., Jacanamijoy, T. B., Quigua, A. S., & Fajardo, E. T. (2005). *El diálogo de saberes y la Educación Ambiental*. Bogotá : Universidad Nacional de Colombia UNIBIBLOS .
- Bonilla, E., & Rodríguez, P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos: la investigación en ciencias sociales*. Bogotá: Norma.
- Galileo Galilei. (1976). *Consideraciones y demostraciones matemáticas sobre dos nuevas ciencias*. Madrid: Editora Nacinal.
- Pedrerros, R. (2011). Compromisos ontológicos y epistemológicos en el estudio de situaciones de equilibrio en comunidades culturalmente diferenciadas . *IDEP(21)*, 7-28.
- Sisco, M. (2001). *Despertar y uso de la palabra tradicional: Cosmogonía y Cosmovisión de la Cultura Nasa, Programa Bilingue*. Popayan : Concejo Indígena del Cuaca .

### 4. Contenidos

Los temas que se incluyen en el desarrollo y exposición de la investigación están organizados en cuatro capítulos.

En el capítulo uno se menciona la problemática, el contexto de origen y los criterios que se

tuvieron en cuenta para la elección del enfoque que guía este trabajo, teniendo en cuenta el contexto académico. Es decir, nos enfocamos a describir el contexto socio-cultural de las comunidades involucradas en el estudio.

En el capítulo dos, nos enfocamos a identificar los significados de la palabra equilibrio, en los dos contextos de estudio, haciendo uso de los referentes teóricos y la tradición oral. Este capítulo se desarrolla de la siguiente manera, en primer lugar se presenta la forma como la comunidad Nasa concibe el equilibrio, tomado de la tradición oral por medio del THÉ WALA Larry Jeromito y el guía espiritual Yuçta Muse. En segundo lugar abordamos los aportes de Galileo Galilei y de Simón Stevin, en relación al equilibrio mecánico.

En el tercer capítulo, se presenta la metodología y el proceso de la investigación, donde describimos detalladamente los tres momentos tenidos en cuenta para el desarrollo de este trabajo. El momento I, actividad exploratoria en los contextos de estudio, momento II, la construcción de las técnicas de recolección de información y el momento III, la aplicación de dichas técnicas en la comunidad Nasa, comunidad Ciudadina y comunidad .

En el cuarto capítulo, se presenta el análisis del proceso y a manera de conclusión reflexionamos sobre la palabra equilibrio como resultado de la investigación realizada.

Finalmente se incluyen la bibliografía y los anexos.

## 5. Metodología

El presente estudio se inscribe dentro de la investigación cualitativa, siguiendo un enfoque descriptivo e interpretativo, (Guba & Lincoln, 2002); (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006) ya que este enfoque permite la reflexión sobre los testimonios, la tradición oral y sobre los trabajos realizados. Así mismo esta enfoque permite la descripción de las actividades, las acciones y los puntos de vista de los individuos que participan en este trabajo, destacando momentos significativos de la experiencia, para ser interpretados posteriormente a partir de la comparación (Gürtler & Huber, 2007).

Bajo esta perspectiva se hace una discusión que aporta a la caracterización y análisis de los testimonios respecto a las diferentes realidades, logrando así darle un sentido a la experiencia, enfatizando en las forma propia de ver el mundo de los participantes, *“en la cual se entraba en juego el rol, como observador, investigador y participante, en tanto guarde permanentemente una interacción directa con los colaboradores de dicha investigación”* (Hernández, Fernández, &

Baptista, 2006); resaltando la importancia de la recontextualizamos saberes.

### 6. Conclusiones

En cuanto al significado de la palabra equilibrio para nosotros los indígenas Nasa se dan a través de la relación con el entorno natural y espiritual, lo asimilamos desde las representaciones de la naturaleza y el entorno social. Desde lo social como puntos de encuentro, por el hecho de ser la comunidad, la que toma decisiones para el bienestar de la misma, desde lo inmaterial es la nivelación de las engrías (puçu y jeb), representado a través de la hoja de coca como balanza y reflejadas en las acciones de cada individuo. Además el significado de equilibrio como parte integral de la vida lo asumimos como igualdad, coteja, justo, correspondencia, puntos de encuentros, que converge en lo que es la armonía, un estado de plenitud donde cobra verdadero valor hablándolo como WĒTWĒT, es un estado más elevado de justicia, de igualdad, es el nivel de integridad con el entorno, con los otros es decir, es alcanzar la nivelación de las partes en la balanza.

Desde la interpretación de la comunidad Ciudadina la palabra equilibrio se encuentra segmentada, pero no desde la cotidianidad sino desde los estudios de las diferentes ramas de las ciencia. Por ello, la significación como un conjunto, no es mirado con buenos ojos desde el contexto escolar. En éste encontramos estudios en relación al equilibrio corporal, equilibrio emocional, equilibrio social, equilibrio térmico, equilibrio mecánico entre otros, donde la única relación es el hecho de ser un estado donde no se puede decir nada sobre los sistemas porque no hay cambios. Es decir sí, se habla de equilibrio mecánico se hace en relación a los objetos (cuerpos que se clasifican como inertes) y si habla de equilibrio en relación con el cuerpo humano, se debe hacer desde el equilibrio corporal. En este método de estudio, pareciera tener significados diferentes la palabra equilibrio.

<b>Elaborado por:</b>	Jaime Orlando Camayo Guegue
-----------------------	-----------------------------

<b>Revisado por:</b>	Clara Inés Chaparro Susa
----------------------	--------------------------

<b>Fecha de elaboración del Resumen:</b>	02	12	2015
--	----	----	------

## CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	xiii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	3
SOBRE LA PROPUESTA Y EL CONTEXTO DE ORIGEN .....	3
1. Descripción del problema .....	3
2. Sobre los Objetivos .....	5
2.1. Objetivo general.....	5
2.2. Objetivos Específicos .....	5
3. Sobre la propuesta: enseñanza de las ciencias, diversidad cultural y diálogo de saberes .....	5
3.1. ¿Por qué un enfoque desde la diferencia cultural? .....	7
3.2. ¿Cuál es el valor del dialogo de saberes? .....	7
3.3. La enseñanza como una actividad cultural .....	8
4. Experiencias sobre equilibrio.....	10
CAPITULO II.....	12
A TRAVÉS DE LOS REFERENTES CONCEPTUALES Y LA TRADICIÓN ORAL DAMOS CUENTA DE LO QUE ES EL EQUILIBRIO .....	12
1. La palabra equilibrio desde los aportes de Yuçta Muse y Larry Jeromito.....	12
1.1. Equilibrio en relación a la vida.....	13
1.2. Equilibrio como puente entre lo natural y lo espiritual .....	14
1.3. Equilibrio complemento de armonía.....	14
1.4. Equilibrio desde las vivencias de comunidad Nasa .....	15
2. Aproximándonos a la interpretación de equilibrio desde los trabajos de Galileo Galilei y Simón Stevin .....	19

2.1. El equilibrio y La acción de los cuerpos debido al peso.....	20
2.2. Buscando el equilibrio, distribución de cuerpos en un balancín.....	25
2.3. Sobre la demostración de Galileo: “Que es igualmente verdadero que pesos desiguales permanecen en equilibrio” .....	26
2.4. La acción de cuerpos en un plano inclinado, según Stevin y Galileo.....	29
CAPITULO III.....	32
METODOLOGÍA Y PROCESO DE INVESTIGACIÓN.....	32
1. Tipo de investigación .....	32
2. Descripción de proceso .....	32
CAPITULO IV.....	38
MOSTRANDO LA RELACIÓN SOBRE LAS IDEAS DE EQUILIBRIO .....	38
1. Análisis de proceso .....	38
2. A manera de conclusión reflexionamos sobre la palabra equilibrio .....	50
BIBLIOGRAFÍA .....	53
GLOSARIO .....	55
ANEXOS .....	55

## LISTAS DE TABLAS

Tabla 1: Ideas sobre equilibrio en la comunidad Nasa .....	16
Tabla 2: Situaciones comunidad Nasa y Ciudadina.....	35
Tabla 3: Evidencia 1.....	38
Tabla 4: Evidencia 2.....	40
Tabla 5: Matriz de relación 1 .....	43
Tabla 6: Matriz de relación 2 .....	43
Tabla 7: Matriz de relación 3 .....	44
Tabla 8: Evidencia 3.....	45
Tabla 9: Matriz de relación 4 .....	46
Tabla 10: Evidencia 4.....	48

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: ÉSX THÉE, hoja de coca como balanza .....	xii
Figura 2: Conocimiento, experiencia y lenguaje; esquema reproducido de libro Arcá y otros .....	10
Figura 3: ISATHEE Sube y Baja Nasa .....	17
Figura 4: ISATHEE, Instrumento de medida.....	18
Figura 5: Distribución de cuerpos en una mesa .....	20
Figura 6: Acciones de cuerpos sobre superficie rígidas.....	20
Figura 7: Posturas sobre cuerpos rígidos .....	21
Figura 8: Fractura de una barra rígida causada por acciones opuestas .....	22
Figura 9: Transmisión de acción en la balanza .....	24
Figura 10: Acción transmitida por el cuerpo P sobre la parte incrustada B.....	24
Figura 11: cambios en la distribución de los cuerpos en un balancín.....	25
Figura 12: Cambios en la distribución de cuerpos en un balancín respecto a un punto específico .....	26
Figura 13: Balanza en equilibrio, supuesto de Arquímedes.....	27
Figura 14: Prisma sólido .....	27
Figura 15: Esquema de demostración .....	27
Figura 16: Balanza con peso diferentes .....	28
Figura 17: Equilibrio en plano inclinado según Stevin.....	29
Figura 18: Plano inclinado con diferente disposición.....	29
Figura 19: Plano inclinado según Galileo .....	31



Figura 1: ËSX THÉE, hoja de coca como balanza

## PRESENTACIÓN

### Nasayuwe

Naa mjiia' je'zsawe'sx fxiy fxiy majiina yuunxiiju kase'jsa', teeka'tte' Baaktaa musxkawe'sx piyawejxa's ûuski'pna atçxa fxi'jnxi' ki' vxite ka'tte' naa fxi'jsathe' majiin fxi'zenxi's pupxna vxitnxi' ju'gthê'wê'sx ma'wêki'tx fxi'zena ûskiwe'sayu' txâatx atna nasawe'sx u'pka't Kiipaa Municipio' Izaa Departamento' Cauca.

Naa fxi'eçte' pkhaakhe yuweya'jwedna ûsnxi'sku ya' txwesu' ûskiwe'jnxite. Na'we je'z jwed txâ'wnxuusa ya' uyu'k fxiy fxiy yuwejiyun kuseh uçheeya' ewunxiisa. Naa thêywejxa' jii puutxwe'we yuwete' ma'wênxuuçxa nasa' jiisayuhta' jiwâ'jas âate vxitya', na' jiita' jiwâ'ja's âate pu'kithna, nasa fxiy fxi'zenxi peedameesa's âate jiyun ki' ma' nasapwe'sx iipafxiy u'ju's jiyun

### Español

Este trabajo surge de las experiencias en dos contextos diferentes, por un lado la experiencia, adquirida desde las prácticas y procesos de educación en ciencias en el contexto ciudadano de la ciudad de Bogotá; por otro lado las vivencias del autor de este trabajo, que tiene sus raíces ancestrales, en la comunidad indígena Nasa, ubicada en el resguardo indígena de Yaquivá, Municipio de Inzá, departamento de Cauca.

En este documento presentamos una problemática de carácter social y cultura, en el que se involucra dos contextos diferentes, es decir las interpretaciones de los fenómenos físicos o naturales y no físicos que se presentan a través de sus cosmovisiones. Esta problemática es abordada desde el diálogo de saberes con el fin de mostrar el saber de la comunidad Nasa en el contexto académico, buscando fortalecer la identidad indígena.

## INTRODUCCIÓN

El programa de Licenciatura en Física de la Universidad Pedagógica Nacional, centra sus esfuerzos en la formación de profesionales competentes en la investigación educativa y la resolución de problemas no solo disciplinares, sino que respondan a las necesidades socio-educativas. Es decir, busca formar profesionales que se involucren en la producción de conocimiento sobre la enseñanza de la física, reconociendo la diversidad cultural y los diferentes enfoques pedagógicos y didácticos para la enseñanza de ésta disciplina.

Asumiendo la enseñanza de las ciencias como una actividad cultural y teniendo en cuenta que el autor del presente trabajo pertenece a la comunidad indígena Nasa, la cual tiene su propia lengua el NASAYUWE<sup>1</sup>, caracterizada por su forma de hablarse, asociada directamente a los principios de unidad y colectividad del saber indígena. Elaboramos el trabajo de investigación articulando elementos de la historia de la física, los estudios culturales y la epistemología. Esta forma particular de hacer investigación nos llevó a tratar problemas socio-culturales, problemas a los que el maestro está expuesto en su ejercicio profesional.

Con el ánimo de aportar elementos a este enfoque de investigación, se inscribe el siguiente trabajo titulado “*Estudio de la palabra equilibrio en comunidades culturalmente diferenciadas (Nasa<sup>2</sup> y Ciudadina): desde la perspectiva del dialogo de saberes*”, orientado hacia la construcción de conocimiento a través de la interpretación y cosmovisión de la comunidad indígena Nasa y la comunidad Ciudadina, respecto al significado o sentido que tiene la palabra equilibrio para cada uno de estos contextos. Los temas que se incluyen en el desarrollo y exposición de la investigación están organizados en cuatro capítulos.

En el capítulo uno se menciona la problemática, el contexto de origen y los criterios que se tuvieron en cuenta para la elección del enfoque que guía este trabajo, teniendo en cuenta el contexto académico. Es decir, nos enfocamos a describir el contexto socio-cultural de las comunidades involucradas en el estudio.

En el capítulo dos, nos enfocamos a identificar los significados de la palabra equilibrio, en los dos contextos de estudio, haciendo uso de los referentes teóricos y la tradición oral. Este capítulo se

desarrolla de la siguiente manera, en primer lugar se presenta la forma como la comunidad Nasa concibe el equilibrio, tomado de la tradición oral por medio del THÉ WALA<sup>3</sup> Larry Jeromito y el guía espiritual Yuçta Muse. En segundo lugar abordamos los aportes de Galileo Galilei y de Simón Stevin, en relación al equilibrio mecánico.

En el tercer capítulo, se presenta la metodología y el proceso de la investigación, donde describimos detalladamente los tres momentos tenidos en cuenta para el desarrollo de este trabajo. El momento I, actividad exploratoria en los contextos de estudio, momento II, la construcción de las técnicas de recolección de información y el momento III, la aplicación de dichas técnicas en la comunidad Nasa, comunidad Ciudadina y comunidad .

En el cuarto capítulo, se presenta el análisis del proceso y manera de conclusión reflexionamos sobre la palabra equilibrio como resultado de la investigación realizada. Finalmente se incluyen la bibliografía y los anexos.

## CAPÍTULO I SOBRE LA PROPUESTA Y EL CONTEXTO DE ORIGEN

### 1. Descripción del problema

La comunidad indígena Nasa, conserva una forma de vivir, de pensar, de sentir y de actuar diferente, frente a las prácticas de la comunidad citadina, que ha adoptado el pensamiento occidental. La diferencia se refleja en los usos y costumbres (prácticas indígenas), originados desde la cosmovisión, en donde se organiza la experiencia y se construye conocimiento sobre el mundo. Para el indígena Nasa la cosmovisión es el saber y el saber es la ordenación de la vida en todos los aspectos que convergen en lo que es la cultura, estableciendo formas de proyectarnos y organizarnos, haciendo de la cultura un eje fundamental para pervivir en el tiempo y elaborar nuestra historia.

Dichas prácticas que nos hacen diferentes parten del significado que le damos a la madre tierra, lugar donde vivimos y nos desarrollamos como sujetos pensantes. En principio UMA KIWE<sup>4</sup> para los Nasas, es el origen de la vida constituido por todos los seres que la habitan, en ella, nos proyectamos desde lo espiritual y material.

Dentro de los usos y costumbres hacemos énfasis en el trabajo colectivo, la unidad, la autonomía, la valoración y cuidado de UMA KIWE. Todo esto enmarcado en lo que es la educación, por ello, establecemos en el territorio indígena un proyecto educativo, caracterizado por el saber propio, que responde a las necesidades de la comunidad. En éste se avanza en procesos y estrategias para la restauración de la armonía entre el hombre y la naturaleza, así nuestras aspiraciones están sujetas al deseo de afectar de forma positiva a la comunidad y hacia el exterior (hermanos indígenas y blancos que piensan diferente).

La educación ejercida en este territorio se conoce como “**educación propia**”, la base es el fortalecimiento de nuestra identidad. Ésta desarrolla “*una educación integral, bilingüe e intercultural, para fortalecer la identidad y el saber propio, articulado a lo externo, que contribuya al proceso de autonomía de los pueblos originarios*” (P.E.C, 2008). De acuerdo con Yucta Muse, *la educación en los territorios indígenas no escolarizada, es una educación en la vida y para la vida, en donde el hogar, el TUL<sup>5</sup>, el cabildo, los rituales de medicina, son principales espacios de aprendizaje de niños y jóvenes.* (yucta Muse, 2015). Es una educación, sin letras, no escrita como

también lo es la cultura indígena, caracterizada por la oralidad y lo simbólico. Los niños desde temprana edad se inician en el trabajo y en la tradición, aprenden los conocimientos de los mayores, y vivir de acuerdo a los principios Nasa. Sin embargo dicha educación está siendo hoy amenazada por la influencia externa de la cultura occidental que provoca un debilitamiento a la identidad indígena; se ha perdido la fortaleza de la familia, muchos jóvenes no quieren vivir como Nasas, sino adoptar otros estilos de vida.

En el desarrollo de la educación propia resaltamos los usos y costumbres que emergen de la cosmovisión Nasa, en la que, nos proponemos recuperar la identidad indígena y esto *significa reconocer el saber de los ancianos, médicos tradicionales, de los niños, de las madres, de los padres, de las parteras, de los cabildos y de los maestros* (Salazar, Piñacue, Klostermen, & Rojas, 2005). Además le apostamos a los intercambios de experiencia, el diálogo y los eventos culturales que son espacios para el reconocimiento del saber indígena.

Este tipo de educación presenta dificultad al momento de ponerla en diálogo con la educación tradicional (occidental), debido a que ésta última, en palabras de Segura, es *“una educación universal homogénea y descontextualizada”* (Segura, 2010). Por lo tanto el propósito como indígena es mostrar éste saber con el fin de generar conciencia respecto a la diferencia cultural, en este sentido dirigimos la investigación hacia al diálogo de saberes.

Debido a la experiencia del investigador tanto en el contexto indígena, en el ciudadano y especialmente en las prácticas de educación en ciencias, propusimos generar un diálogo de saberes, centrado en la *“significación de la palabra equilibrio y su contexto de uso”*. Nos preguntamos acerca de este tema *“por ser un palabra que está presente tanto en el lenguaje cotidiano, como en el científico”* (Pedreros, 2013). Además de indagar por los significados y contextos de usos de la palabra equilibrio, se pretende relacionar y mostrar, cómo en contextos diferenciados es posible realizar un diálogo con el fin de construir conocimientos y fortalecer procesos de aprendizaje. De acuerdo a lo expuesto anteriormente emerge la pregunta investigativa del presente trabajo. ***¿Cuál es el significado y contexto de uso que se le da a la palabra equilibrio en comunidades culturalmente diferenciadas como la Nasa y la Ciudadina? y ¿Qué explicaciones se presentan al estudiar el equilibrio mecánico por parte de estas comunidades?***

## **2. Sobre los Objetivos**

El presente trabajo tiene como propósito realizar una investigación que permita identificar los diversos significados y sentidos que comunidades culturalmente diferenciadas dan a la palabra equilibrio.

### ***2.1. Objetivo general***

Identificar los significados y contexto de uso de la palabra equilibrio en las comunidades Nasa y Ciudadina, con el fin de aportar elementos para la construcción de alternativas pedagógicas en comunidades culturalmente diferenciadas.

Para el logro de este objetivo general proponemos los siguientes objetivos específicos:

### ***2.2. Objetivos Específicos***

- Analizar las explicaciones sobre la palabra equilibrio que realizan los estudiantes de dos instituciones educativas: la I.E Jiisa Fxiw localizada en Municipio de Inzá Cauca y el IED Colegio El Porvenir de Bogotá.
- Diseñar actividades que involucren situaciones sobre el equilibrio mecánico. Para llevarlas a cabo en los dos contextos.
- Aportar al fortalecimiento de la Educación propia en la comunidad Nasa y a la construcción de explicaciones de un fenómeno físico desde la perspectiva cultural, en la comunidad Ciudadina.

## **3. Sobre la propuesta: enseñanza de las ciencias, diversidad cultural y diálogo de saberes**

De acuerdo con los objetivos planteados, el presente trabajo se realiza por una parte, desde la perspectiva del THÉ WALA, Larry Jeromito y el guía espiritual Yucta Muse; y por otra, retomando las contribuciones que realizaron Galileo Galilei y Simón Stevin, en relación con el fenómeno físico denominado equilibrio mecánico. Todo esto en el ámbito de la enseñanza de las ciencias en contextos diferenciados y en busca de un camino que permita el diálogo de saberes.

La no divulgación de este saber en diferentes contextos: educativo, social, político, económico, religioso y en espacios internos y externos de la comunidad Nasa, “*dificulta la realización de*

*acciones con fines de articular e integrar el saber indígena con otros”* (CRIC, 2005). En esta medida resaltamos la necesidad de difundir el saber Nasa, basado en el proceso de la educación propia y la enseñanza de las ciencias como una actividad cultural; por ello, direccionamos la investigación hacía la enseñanza caracterizada por involucrar los contexto y valorar significativamente las diferencia culturales. En este sentido trabajamos un problema de carácter socio-cultural, articulando diferentes enfoques pedagógicos. Y retomando posturas como las de (Segura, 2010), (Salazar, Piñacue, Klostermen, & Rojas, 2005) (Leff, 2006) (Chaparro, Gonzalez, Orozco, Pedreros, & Vallejo, 1997) (Bermúdez, Maryorga, Jacanamijoy, Quigua, & Fajardo, 2005) y otros.

Por otra parte, retomamos los interrogantes planteados por el resguardo indígena de Yaquivá (2008): *¿Por qué nuestro pensamiento es estigmatizado?, ¿Hasta cuándo viviremos en la indiferencia?, ¿Podrá algún día, este saber estar a la altura de los intelectuales de la ciencia?, ¿Será que es necesario que se reconozca este saber?* Las respuestas se han quedado cortas por la magnitud del problema a que nos enfrentamos. En este sentido el presente trabajo se suma al proceso que adelanta la comunidad indígena Nasa sobre el fortalecimiento de la educación propia, ya que desde la formación como docentes, sin importar el campo disciplinar tenemos un compromiso social y cultural de sensibilizar a las comunidades en relación con la valoración de sus propios conocimientos. Aún más como miembro de esta comunidad indígena mi deber es aportar desde todo punto de vista al proceso y fortalecimiento de la identidad cultural.

En la actualidad la comunidad Nasa está regida por unas normativas específicas como los decretos, principios, resoluciones y leyes, dichas normativas parten de *“los principios establecidos en la Constitución Nacional del 1991, incluyendo los acuerdos internacionales sobre derechos humanos cruzando por la leyes, decretos y resoluciones que la reglamentan, hasta llegar a la ley 89 de 1890”* (CRIC, 2005). En esta última reconoce a las comunidades indígenas de Colombia como seres humanos con capacidad de razonamiento e intelecto, validando los saberes, usos y costumbres. Hacemos alusión a estas normativas como parte formal y de argumento para abrir el dialogo con el contexto Ciudadino, particularmente en el campo de la ciencias; como es de conocimiento general, la ciencia no admite otras formas de pensar, por su carácter y método investigativo basado en la experiencia, la comprobación de sus teorías y por su preponderancia en el campo de los conocimientos establecidos como legítimos en la cultura occidental. En esta medida es válido retomar la cosmovisión de la comunidad Nasa, en el contexto académico, aún más ponerla en

diálogo con las interpretaciones de pensadores de la ciencia, que de igual manera intentan explicar los fenómenos físicos.

### **3.1. ¿Por qué un enfoque desde la diferencia cultural?**

Colombia es un territorio pluricultural (contexto definido por un territorio y/o por unas prácticas que nos identifican y diferencian de otros) debido a su diversidad de cosmovisiones y una de ellas es la comunidad indígena Nasa. La interacción de éstas, se promueve a través del diálogo; para Bermúdez y otros, *“el contacto entre sociedades diferentes en cultura no siempre conducen a un diálogo que permita una reciprocidad en el manejo del conocimiento, pero, ello es superado en este texto donde paso a un querer entender al otro”* (Bermúdez, Maryorga, Jacanamijoy, Quigua, & Fajardo, 2005). Al igual que estos autores, le apostamos a la interacción de saberes y a la construcción de conocimiento producto del diálogo entre personas de diferentes culturas.

Nos aventuramos en el estudio enfocado en la diferencia cultural, porque estamos convencidos de los beneficios entorno a la recontextualización de saberes y la producción de conocimiento, fruto de la interacción y la valoración del otro. Parafraseando a Leff E. La reinención de nuestras identidades y sentidos no podría darse fuera de los procesos socio-educativos y de participación e interacción con el otro, en los cuales se forja el ser humano de nuestro tiempo. Por lo tanto, es un proceso complejo que requiere muchos esfuerzos, ya que estaríamos hablando de entender al otro, no como un conocimiento único homogéneo sino la de *“revaloración de un conjunto de saberes sin pretensión de cientificidad* (Leff, 2006).

### **3.2. ¿Cuál es el valor del dialogo de saberes?**

Insistamos en el ¿por qué? realizar un trabajo de este corte, teniendo en cuenta los participantes en el diálogo, dos culturas que poseen una interpretación del mundo claramente diferente, en cuanto aspectos, económico, político, social, educativo y religiosos, como se muestra a través de este documento. Cabe señalar que la comunidad Nasa ha tenido una organización de base, la cual sustenta esa diferencia, en palabras de Salazar, *“donde se interpreta, explica y organiza el mundo en función de lo natural y espiritual”* (Salazar, Piñacue, Klostermen, & Rojas, 2005). Pretendemos mostrar esa diferencia parados en el entender al otro, como lo menciona Maturana (citado en (Bermúdez, Maryorga, Jacanamijoy, Quigua, & Fajardo, 2005)), *“la aceptación del otro junto a uno en la convivencia, es el fundamento biológico del fenómeno social. Sin la aceptación del otro junto a uno*

*no hay socialización y sin socialización no hay humanidad*". Es decir, haciendo énfasis en el otro construimos el diálogo de saberes.

Respondiendo al interrogante ¿cuál es el valor del diálogo de saberes?, planteamos que somos sujetos poseedores de una realidad o de realidades generadas a partir de nuestra experiencia, la cual debe ser compartida y comunicada con otros, en ese compartir y comunicar está presente el dialogo de saberes, ya que por medio de éste es posible dar a conocer la organización y explicación del mundo. En el presente documento se interactúa con dos cosmovisiones, lo cual exige una estrategia que sustente tal interacción, enmarcado por el respeto hacia el otro y el reconocer de la diferencia.

Por otro lado, entendemos el diálogo de saberes desde el Mayor Larry Jeromito como *"el cruzamiento de identidades, con el deseo de saber, de sentir y compartir la palabra, respondiendo a interrogantes sobre la madre tierra, sobre el hombre, sobre la solidaridad humana y ante todo valorando la vida y a UMA KIWE"* (Larry, 2015). Y desde la comunidad Ciudadina como el derecho a un ser propio, que reconoce su identidad, dando lugar a exponer su pasado y sus proyecciones establecidas por medio de su territorio y su cosmovisión. Retomando la postura de Leff E. Expone: *"el diálogo saberes abre así una nueva perspectiva para comprender y construir un mundo global, otro mundo posible, sustentado en la diversidad cultural, en relación con sus territorios biodiversos y una convivencia con la diferencias"*. (Leff, 2008).

En síntesis el diálogo de saberes es la valoración del otro posibilitando el derecho de ser reconocidos con los saberes que podríamos llamar saberes propios de un determinado territorio, saberes definidos por rasgos culturales. Lo cual también permite vivenciar el respeto y la convivencia, como lo expresa Leff E. *"trascender la ética del yo y tú, donde el otro tendría que ser un reflejo de mí mismo; es decir se trata de enfrentar el imaginario de la unidad, de la representación y de la comprensión del otro"* (Leff, 2008). De esta manera ver con los ojos del otro, *"es poder tomar prestado del otro su punto de vista para desde allí mirar el propio"* (Urbina, 2013).

### ***3.3.La enseñanza como una actividad cultural***

La enseñanza, en muchas ocasiones pierde su verdadero significado, ya que se asume como la trasmisión de conocimiento y en particular la enseñanza de las ciencias cae en el error de transmitir información. Este trabajo es una invitación a cuestionarnos sobre la enseñanza de este saber, como

docentes debemos hacer un trabajo significativo aportando estrategias pedagógicas pertinentes a nuestro país.

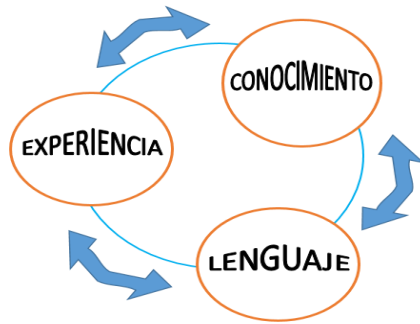
En el caso de la enseñanza de la física, ella en su mayoría está determinada por los resultados de la actividad científica, leyes, teorías, etc. Pero, de acuerdo con la perspectiva socio-cultural, la enseñanza es un proceso colectivo, de interacción con diversos aspectos del mundo, a partir de las implicaciones sociales, económicas, ideológicas y culturales, donde el enseñante abre un mundo de posibilidades en la construcción de conocimiento a través de la experiencia y el lenguaje.

Desde este enfoque la enseñanza depende indispensablemente del contexto cultural, sus problemas y necesidades como factores que direccionen el desarrollo del trabajo educativo. En este sentido, la perspectiva socio-cultural del conocimiento permite reconocer la actividad de la enseñanza, dentro de un contexto social, caracterizada por la experiencia como una forma de reconocer y comprender los fenómenos físicos y más aún todo tipo de problemas que emergen en una sociedad. Por lo tanto, las *“verdades resultan no ser universales sino que dependen de quienes la construyen, socializan y validan* (Ayla, Malagon, & Guerrero, 2004).

Desde esta perspectiva, el conocimiento es una construcción social y cultural, pues, *“no se trata de transmitir el conocimiento científico a una determinada cultura o al aula”* (Arcá, Guidoni, & Mazzoli, 1990). Es decir, *“nada se puede transferir a una cultura sin que sea transformado por ella* (Ayla, Malagon, & Guerrero, 2004). En este sentido, no existe una forma única y verdadera de enseñar la ciencia. Es decir la enseñanza de la ciencia debe mediar entre el conocimiento científico y el saber común, de tal forma que se adquiera importancia cultural y social en la construcción del conocimiento.

Por otro lado de acuerdo con (Arcá, Guidoni, & Mazzoli, 1990), reconocemos que a través de la experiencia, lenguaje y conocimiento se permite la comunicación por medio de la palabra, el dibujo y la acción. Donde:

*Una vez más, lo que importa no es dar la sensación de resolver “definitivamente” unos problemas, o dar las respuestas “justas”, sino construir una red de ideas..., y que esté en condiciones de desarrollar un verdadero modo de ver el mundo, e interpretarlo basándose en las estructuras de relación que se establecen entre individuos vivientes.* (Arcá, Guidoni, & Mazzoli, 1990).



**Figura 2: Conocimiento, experiencia y lenguaje; esquema reproducido de libro Arcá y otros**

Por lo tanto promovemos formas de pensar y explicar el mundo a partir de diferentes puntos de vista, fortaleciendo estructuras conceptuales y saberes propios, permitiendo al individuo desenvolverse en situaciones diversas. Es decir a partir de *la integración del lenguaje, explicaciones, experiencias, fenómenos y teorías cognitivas adquiridas del entorno social y cotidiano* (Arcá, Guidoni, & Mazzoli, 1990), construimos nuestra historia.

De acuerdo con estos autores, el proceso que hace posible la comunicación y la construcción de conocimiento, está representado por una triada: experiencia, lenguaje y conocimiento, *“desde el nivel del niño hasta el del adulto que se involucra en una ciencia oficial el sistema cognitivo es analizado según estos mismos tres términos”* (Arcá, Guidoni, & Mazzoli, 1990). Este planteamiento da cuenta del proceso cognitivo que presenta el acto de comunicar, donde los tres términos involucrados está a un mismo nivel, ya que no es posible darle una jerarquización (*ver fig.2*). En palabras de los autores mencionados, *“la representación de estos términos no es jerárquica en la actividad del aprendizaje, no es posible dar una estructuración dándole importancia o inicio a uno de ellos, estos tres planos coexiste y se encuentra en una tensión recíproca”* (Arcá, Guidoni, & Mazzoli, 1990).

#### **4. Experiencias sobre equilibrio**

En cuanto a los antecedentes que sirvieron de base a esta investigación se puede inicialmente mencionar los trabajos en el contexto Ciudadino. 1) Pedreros (2013), realiza un estudio sobre los significados y contextos de uso de la palabra equilibrio con estudiantes de primer semestre de las Licenciaturas de física, diseño tecnológico, biología y química de la Universidad Pedagógica Nacional, con el fin de identificar qué explicaciones, creencias, valores y cosmovisiones subyacen en las respuestas de los estudiantes sobre situaciones relacionadas con el equilibrio. Los resultados obtenidos indican, que el significado del equilibrio se construye a partir de las experiencias que se tienen en la vida cotidiana y en el aula, de lo relevante en los acontecimientos de la sociedad y lo presente en la interacción con el entorno natural. 2) En otra investigación de la misma autora, se realiza un análisis comparativo de los compromisos ontológicos y epistemológicos de comunidades culturalmente diferenciadas, referidas a situaciones de equilibrio; participando estudiantes de las

etnias Misak-Guambiana, Nasa-Páez y Mestiza de la Universidad del Cauca. Es importante resaltar el análisis, sobre la situación del balancín: En cuanto al concepto de equilibrio se distingue, el equilibrio estático particularmente en la situación del balancín comprendido como quietud, igualdad, mantener un estado particular, lo cual se muestra a partir de la no posibilidad del movimiento y el equilibrio dinámico como posibilidad de movimiento de acuerdo a las condiciones en las que se encuentre el sistema considerado. 3) La investigación realizada por Ríos (2003), es una propuesta didáctica, donde pone en tela de juicio la versión tradicional de abordar los temas en ciencia. En el trabajo propone un enfoque fenomenológico, argumentado con propuestas didácticas ya diseñadas y trabajos originales sobre el equilibrio, en donde a través de la enseñanza de las ciencias propicia una relación entre el saber científico y el saber común. 4) El trabajo realizado por Jiménez (2013) desarrollado en la comunidad Muisca, válida los saberes ancestrales de esta comunidad. 5) El trabajo realizado por Valero (2013). Expone reflexiones acerca del diálogo de saberes desde la comunidad de Umbita en Boyacá, respecto a la enseñanza y estudio de la luna.

En relación con los antecedentes del contexto Nasa, nos referimos a los usos y costumbres de esta comunidad, que están en función de lo natural y espiritual. 1) Edilma Díaz (2015), dice: *el saber indígena lo relacionamos con lo espiritual y lo material con el fin de nivelar las energías. Por ejemplo en los rituales: de las semillas, limpiezas individuales, y limpiezas de terrenos. Estos con el fin de mejorar la relación con el entorno.* 2) Yuçta Muse (2015) dice: *una situación de equilibrio es estar uno armónico. Es un estado, que se puede ver en relación a los cultivos. Por ejemplo sin la necesidad de abonos, un cultivo te da una buena cosecha. También se ve en la relación con los hijos, la pareja y los espíritus; al tener a nivel las dos energías, se vive en armonía. Otro ejemplo, usted puede servirle agua a un enfermo y lo cura, ¿por qué?, porque estas en armonía y tú no actúa por si solo sino con la guía de la madre naturaleza. Los mayores lo hacen, porque están en armonía con la naturaleza, como ellos están en equilibrio te colocan en equilibrio, ejemplo si yo estuviera en desequilibrio pues te coloco en desequilibrio.*

## CAPITULO II. A TRAVÉS DE LOS REFERENTES CONCEPTUALES Y LA TRADICIÓN ORAL DAMOS CUENTA DE LO QUE ES EL EQUILIBRIO

Para responder a la pregunta de investigación planteada en este trabajo se hace necesario identificar qué aspectos son fundamentales en la solución, no solo en relación con la pregunta investigativa, sino con el contexto y la problemática en general. Para ello, en este capítulo nos enfocamos a identificar los significados de la palabra equilibrio, en los dos contextos de estudio, a través de los referentes conceptuales y la tradición oral.

Este capítulo se desarrolla de la siguiente manera, en primer lugar se presenta la forma como la comunidad Nasa concibe el equilibrio, tomado de la tradición oral por medio de dos representantes, de dicha comunidad, el THÉ WALA Larry Jeromito y el guía espiritual Yuçta Muse. En segundo lugar subrayamos los aportes de Galileo Galilei y de Simón Stevin, sobre equilibrio mecánico.

### **1. La palabra equilibrio desde los aportes de Yuçta Muse y Larry Jeromito.**

La explicación sobre el equilibrio en la comunidad indígenas se da a través de la relación con el entorno natural y espiritual. Adentrándonos en la cultura Nasa para identificar la idea de equilibrio, nos encontramos con afirmaciones de que *el saber indígena es binario y de correspondencia*, y ese es el principio universal de un sistema armonioso y en equilibrio en la cosmovisión del pueblo Nasa. ¿Dónde vemos esos sistemas?, en el entorno natural y espiritual, desde lo natural según Yuçta Muse encontramos *a la mujer y el hombre, arriba y abajo, izquierda y derecha, de igual manera lo vemos en el cuerpo, tenemos un brazo a la izquierda y uno a la derecha y así con las demás partes del mismo* (yuçta Muse, 2015). Otro ejemplo es la hoja de coca (*ver fig.1*). Tenemos el centro y a partir de éste las dos partes que se complementa, (*leer anexo 7. La hoja de coca*).

En cuanto a lo espiritual se habla de energías positivas y negativas, hablado desde el idioma prestado (castellano), aunque desde éste no me dice mucho, pero desde la lengua Nasayuwe, cobra significado para el indígena. Tratando de traducir literalmente sería PUÇU<sup>6</sup> (positivo) y JEB<sup>7</sup> (negativo), que a la vez está asociado a la derecha e izquierda, a lo bueno y lo malo, a lo pesado y lo liviano, aquí es posible observar la complementariedad y de igual manera la binariedad del saber indígena. Es decir, a partir de vivencias, usos y cumbres construimos el significado de equilibrio.

De modo que el equilibrio lo asimilamos como puntos de encuentro, en lo social, con el hecho de ser toda una comunidad la que tome decisiones para el bienestar de la misma, en lo físico como ausencia de movimiento, desde lo inmaterial es la nivelación de las energías, desde allí la vida se pone en movimiento. La “expresión de equilibrio”, es un conjunto de significados expresados a través de la relación del hombre con su entorno. Desde la visión de la comunidad Nasa, es a partir de la idea de integridad que construimos el saber, es por ello que la “expresión de equilibrio” encierra aquello que hemos llamado natural y espiritual. Precizando desde la cosmovisión, con equilibrio se refiere a la coteja (partición justa de las cargas en la balanza), a la correspondencia, a la igualdad, a la justicia en todo sentido, el equilibrio es estar en el mismo nivel para poder existir y vivir como indignas.

### ***1.1. Equilibrio en relación a la vida***

Desde la cosmovisión Nasa, vemos el mundo como un todo. Ya que la relación del ser humano con su entorno, desde los tiempos inmemorables, nos muestra tal comportamiento, es por ello que un cambio producido por el hombre o cambios producidos por UMA KIWE es el resultado de las transformaciones a través del tiempo en nuestro mundo. Así mismo cuando intentamos expresar un tema en particular buscamos la manera de relacionarlo con el todo que es el mundo y la vida misma. Y el tema que nos concierne en este documento, en relación al significado de equilibrio, no es la excepción.

De acuerdo con Yuçta Muse la significación de la palabra equilibrio se relaciona con la vida porque, *“al pensar el equilibrio estamos haciendo alusión en la organización de nuestro saber y esto nos lleva a hablar de nuestra cosmovisión y la cosmovisión son las prácticas indígenas”* (yuçta Muse, 2015). Por ello, la idea de equilibrio para el Nasa corresponde a las acciones y actividades de la comunidad. Aún más se piensa que la nivelación de lo que hemos llamado PUÇU y JEB, es lograr el equilibrio en todos los aspectos, beneficiando de forma positiva a la comunidad y a UMA KIWE.

Desde el saber Nasa, hablando como tal de la palabra equilibrio, se conoce como JADAÇXA<sup>8</sup>, y se referiré *“a igualdad, justicia, puente entre lo natural y lo espiritual y a esos puntos de encuentro entre las acciones y el pensar de la comunidad Nasa, es la construcción de nuestro saber, de modo que no la podemos aislar de lo que es vida”* (Larry, 2015). Por tanto, ubicamos el equilibrio como eje fundamental para que la vida funcione. En este sentido, relacionamos las consecuencias de los actos, con la significación de equilibrio pues, según la inclinación de la balanza hacia PUÇU o JEB, las acciones de un Nasa contribuirá o no a la integridad de la comunidad. Es decir, la idea de

equilibrio es buscar esa integridad e igualdad en todo sentido, y la ordenación justa de la vida material e inmaterial, donde las acciones diarias y las prácticas espirituales coexistan dando lugar a lo que es la vida, con sus dificultades y misterios para describirla e interpretarla.

### ***1.2. Equilibrio como puente entre lo natural y lo espiritual***

Desde los aportes del THÉ WALA es claro para el Nasa, la vida no funciona sin lo natural y lo espiritual. Por lo tanto esa conexión entre estos dos aspectos lo hace posible el hombre con la capacidad de organizar su mundo y para el Nasa está organizado de tal manera *“que la una sin la otra no puede existir”* (Larry, 2015), por ello, la comunidad construye e interpreta la naturaleza, partiendo de lo natural y lo inmaterial. Donde lo inmaterial hace parte de los KSXA'W<sup>9</sup> y NEHWE<sup>10</sup> (seres inmatriciales que habitan en KIWE<sup>11</sup>), ya que para nosotros la vida es una realidad, en tanto exista la conexión con estos seres.

Un ejemplo claro al respecto, son los remedios, hay remedios para las enfermedades del cuerpo hay remedios para el espíritu, los del cuerpo son todos los que afecten físicamente la integridad del sujeto, y los espirituales son aquellos que nos afectan emocionalmente, estos están en relación con la actitud del sujeto, entonces si una persona es agresiva, roba, mata etc. esta mal espiritualmente (esta desequilibrada) y hay que curarlo con remedios para el espíritu, en otras palabras estabilizarlo emocionalmente. De acuerdo con Yuçta Muse entendamos, *“cómo nuestra actitud obedece a ese bienestar en la balanza que es espiritual, representadas por PUÇU y JEB (energías positivas y negativas)”* (yuçta Muse, 2015). ¿Cómo podemos dar cuenta de esas energías? *“Las leemos en nuestro cuerpo y el comportamiento ejemplo, si una persona está bien espiritualmente se ubica a la izquierda y cuando una persona tiene carga negativa se ubica a la derecha, uno dice esta fuerte pero en lo negativo”* (yuçta Muse, 2015). Ahí está el significado de equilibrio relacionado con lo natural y espiritual en las vivencias indígenas.

### ***1.3. Equilibrio complemento de armonía***

Desde la cosmovisión Nasa, el significado de equilibrio es complemento de armonía, de acuerdo con Yuçta Muse *“nos referimos a la armonía como consecuencia de equilibrio”*. Desde el saber Nasa, concebimos el equilibrio como parte de, es un camino, una opción de sobrevivir con un saber propio. Por ello, en las prácticas enfatizamos en el significado de equilibrio, la cual encierra el pensar y

actuar indígena. Es así como en las expresiones se suele encontrar afirmaciones, tales como “*si hay equilibrio hay armonía, equilibrio y armonía no pueden existir independientemente, equilibrio complemento de armonía*” (yuçta Muse, 2015)

En relación a lo que se ha dicho sobre equilibrio: igualdad, coteja, justo, ausencia de movimiento, el no cambio, damos valor a esa palabra, que converge en lo que es la armonía, un estado de plenitud donde cobra verdadero valor hablándolo como WĒTWĒT<sup>12</sup>. Un estado “*más elevado de justicia, de igualdad, es el nivel de integridad con el entorno, con los otros*, (yuçta Muse, 2015), pero para alcanzarlo debemos llegar a esos puntos de encuentro entre lo natural y lo inmaterial, que en otras palabras es alcanzar la nivelación de las partes en la balanza. Para entender eso que hemos denominado como WĒTWĒT en palabra de Yuçta Muse.

*Nosotros hablamos de equilibrio cuando conseguimos la nivelación de PUÇU y JEB, cuando esto se logra, decimos que estamos en un estado de WĒTWĒT, Esto es más como los sentimos, no se puede hacer entender cuando no se siente, por eso el Nasa debe sentir la armonía para poder hablar y compartir la significación de eso que estamos llamando WĒTWĒT. Por ejemplo hablándolo desde los términos de afuera (contexto mestizo), si la energía negativa pesa un kilo la energía positiva pesa otro kilo, esas dos en la balanza hacen que tengamos bienestar, en otras palabras es la tranquilidad, es los frutos del equilibrio. Expresándome desde ese estado de WĒTWĒT, es poder relacionar de forma integral, el territorio y el contexto, es sentir la tranquilidad, una tranquilidad espiritual, un goce espiritual, donde no se tiene preocupaciones que fatigue su existencia y esto lo ubicamos precisamente en relación con el contexto con la tierra con la comida misma y con la gente que se relaciona, es ese bienestar integral con el contexto que llamamos WĒTWĒT. (yuçta Muse, 2015)*

Aun explicándolo de la forma como se intentó en el párrafo anterior es quedarse corto ya que para la comunidad Nasa, como lo dice Yuçta, la armonía es mucho más profundo y se logra comprender cuando se siente y se vive.

#### ***1.4. Equilibrio desde las vivencias de comunidad Nasa***

En la comunidad Nasa hablamos de equilibrio para mantener un orden, “*con el propósito de que todo lo viviente este en su espacio y tiempo preestablecido*” (Sisco, 2001). En ese ordenamiento prevalece el saber y la cosmovisión Nasa, reflejado en las prácticas indígenas. A continuación presentamos algunas ideas en relación al significado de equilibrio (*ver tabla 1*), cinco prácticas de la comunidad Nasa donde sustenta y relaciona el significado de equilibrio a través de los usos y costumbres y por último mostramos la interpretación de equilibrio en el juego del caballito (balancín).

**Tabla 1: Ideas sobre equilibrio en la comunidad Nasa**

Equilibrio como	Referencia	Miembro de la comunidad Nasa
Conjunto del todo	Relación de la vida espiritual y material, reflejada en las acciones sociales, políticas, económicas y religiosas.	Edilma días: Vereda de Coscuro, resguardo de Yaquivá, Inzá Cauca
Puente entre espiritual-material	Comunicación entre los K SXA'W (seres que habitan en KIWE) y los Nasa de estos tiempos y de épocas pasadas.	Larry Jeromito THÉ WALA: Resguardo de San Andrés, Inzá Cauca
Complemento de Armonía	Relación hombre-naturaleza, para construir y conservar la vida. Constituye principios de vida y el respeto al otro.	Yuçta Muse: Guía espiritual resguardo de Yaquivá, Inzá Cauca
Justicia	Toma de decisiones colectivas para el bienestar de la comunidad	Marcelino Dicúe: Líder, Resguardo indígena de Yaquivá, Inzá Cauca
Relación de lo natural-espiritual	Las acciones son resultado de lo espiritual, afecta de manera positiva o negativa a la integridad de la comunidad	Virgilio Jorge: Resguardo indígena de Yaquivá, Inzá Cauca
Igualdad, desde lo físico	Evidenciado en el trueque: Intercambio de productos y saberes. Se realiza el pulseo (levantar un cuerpo con sus manos o espalda), comparación de peso	Diego Campo Campo: Resguardo indígena de Yaquivá, Inzá Cauca
Convivencia	Respeto interacción con el otro, y los demás seres que habitan en KIWE.	Mauricio Quina: Resguardo indígena San Andrés, Inzá Cauca
Coteja	partición de las cargas (bultos) en el lomo del caballo	Yuçta Muse: Resguardo indígena de Yaquivá, Inzá Cauca

### **Prácticas en la comunidad Nasa**

- ❖ *Cuando una de las dos energías pasó en la balanza, sencillamente altera. Sí usted realiza un cultivo, de maíz, si estás muy bien, ese cultivo te va a cargar de dos, tres y hasta de cuatro mazorcas de maíz, va haber abundancia, ahí está la muestra de que la energía positiva existe y que esta pasado de bien, pero si no se acordó del otro lado (energía negativa) y el próximo años, siembra la misma semilla con el mismo procedimiento, y no equiparo, nivelo esas dos energías, es posible que la planta nazca bonita y tal vez cargue una y dos mazorcas, pero esa fruto será más tusa (residuo producido luego de desgranar la mazorca) que grano; y usted dice: ¿qué está pasando? Sí el año pasado me fue tan bien, claro usted se quedó en el extremo de lo positivo y no equiparo las energías. (yuçta Muse, 2015)*
- ❖ *Pensemos que usted toda la vida se ha sentido mal, porque nada le funciona, por ejemplo en cosas personales, sociales, económicas, territoriales, políticas, religiosas, y sentimentales, definitivamente todo le sale mal. Por cosas de la vida te enteras que la parte espiritual es la más afectada y recurre a mejorar esa parte, es ahí cuando empiezas a nivelar esas energías, bajando la energía negativa y subiendo el nivel de la energía positiva, cómo se puede evidenciar, pues de alguna manera mejoras en todo aquello que le salía mal. Entonces, luego sembró alguna fruta después de equilibrarse y esta te dio una buena cosecha. Esta son maneras de mostrar que las energías existen. (Díaz Edilma, 2015)*
- ❖ *La ubicación, me refiero a lo espiritual, pero como lo espiritual está ligado con lo materia entonces, lo que tu hagas aquí en este espacio donde estamos hablando yo estoy leyendo como está tu parte espiritual. por ejemplo, como estamos ubicados, no sé si usted está haciendo lectura; yo estoy sacando la palabra hacia el lado izquierdo y usted recibe la palabra por el lado derecho. Sí yo me ubicara hacia al otro lado, entonces estaría sacando la palabra hacia la derecha y usted la recibiría por la izquierda. Para el Nasa eso no encaja, lo que yo te entrego no te va a servir, va ser egoísta, por eso como nos sentemos y dispongamos del espacio es muy importante. Si usted quiere entregar*

*con confianza tu experiencia tu conocimiento tu sabiduría, la manera de hacerlo es, que quien comparte la palabra se ubique a la derecha del que recibe la palabra. (yuçta Muse, 2015)*

- ❖ *Los sembrados en el TUL. Si usted siembra una planta y lo hace desequilibradamente o sea sin la orientación de la espiritualidad, no funciona y no es tanto que le falte abono, sino que le hace falta esa parte espiritual. Mi abuela sobre la siembras decía; siempre se debe dejar un pedazo para las ardillas y las aves, obviamente encomendaba con plantas a los K SXA'W y era curioso que estos, sólo se comían ese pedazo del tajo (lugar donde trabaja) que les dejaba para ellos. De esta manera ella estaba equilibrando su existencia en la naturaleza, ya que los animales, las plantas y las personas son necesarios en el territorio "todo se complementa". Muchas personas en esta época pensarían en acabar con las ardillas y los pájaros para que no dañen los cultivos, pero estos seres tienen un propósito de existir de tal manera que debemos convivir con ellos. (Larry, 2015)*
- ❖ *La idea de equilibrio en el trabajo, por ejemplo “la rocería para el cultivo de maíz” era prácticamente un juego, que debía tener equilibrio en la fuerza físicas de los participantes y en la agilidad para realizar la actividad. En esta práctica siempre hay un delantero y otro que va de último (en la cola del corte), nunca el compañero que va a delante, se atreve a dejarlo votado. Cuando el compañero de la cola no tenía mucha habilidad él de lado lo ayudaba para que no se generara desequilibrio. En esta actividad está presente el equilibrio, aunque para mucho no se tan obvia pero ahí está la expresión de equilibrio y desequilibrio. (Díaz Edilma, 2015)*

### **El balancín**

En la caracterización de la palabra equilibrio se ha identificado términos como PUÇU, JEB, WËTWËT, JADAÇXA, igualdad, puntos de encuentro, equiparación y correspondencia la cual se incluye en la significación de equilibrio. De igual manera encontramos relevancia en balancín, a continuación nos concentramos en identificar el equilibrio en el juego del balancín.

Según Yuçta, “este juego viene significando como la balanza donde se equilibran pesos, los abuelos cuentan que antes para ellos pesarse usaban este juego, de esta manera comparaban sus pesos con otras personas (yuçta Muse, 2015). Cuenta los mayores que desde mucho tiempo atrás este juego era practicado en el pueblo Nasa; originalmente se construye, el punto de apoyo con grandes piedra, y la varilla, era un palo de gran tamaño, para que soportara una cantidad considerable de personas adultas (ver fig.3). Del juego participaba niñas, niños, personas adultas y hasta los abuelos y abuelas.



**Figura 3: ISATHEE Sube y Baja Nasa**



**Figura 4: ISATHEE, Instrumento de medida.**

En la actualidad el balancín se conoce como caballito o burro, desde el idioma prestado, ya que se relaciona con la forma de montar a caballo, más precisamente, dice una abuela: “*es la relación con el lomo del burro, porque las cargas quedan uno para cada lado*”. Desde nuestra lengua se conoce como ISATHEE<sup>13</sup> ver *fig.3*, donde se compara pesos y energías. En la práctica, en un extremo de la varilla se ubica un niño y al otro una niña, con el fin de nivelar energías, nunca se juega entre el mismo género porque energías de la misma clase no se puede equilibrar.

Es un juego de comparación, desde lo espiritual energías y desde lo físico el peso de los cuerpos. Desde allí se construye el instrumento que lleva el mismo nombre del juego ver *fig.4*. Y como desde el saber Nasa no se puede dejar de lado la otra parte, de modo que desde allí se mide lo espiritual asociado a una representación de la naturaleza conocida como ËSX THËE<sup>14</sup>, (ver *fig.1*). Las dos palabras ISATHEE y ËSX THËE en el idioma prestado traduce como balanza, la diferencia se remonta en la utilidad de estos instrumentos. Según Yuçta es balanza porque:

*Obviamente decimos balanza, porque estoy hablando desde el idioma prestado, pero desde el Nasayuwe es más preciso y cuando digo ISATHEE y ËSX THËE, no solo me refiero a la comparación sino al conjunto de aspecto que hace posible el equilibrio. Por lo tanto con ËSX THËE me estoy refiriendo a esas dos energías PUÇU y JEB que son las que me aporta el bienestar y con ISATHEE me refiero a la comparación hablado desde ËÇË<sup>15</sup> DUH<sup>16</sup> (pesado) y DUH WALA<sup>17</sup>, muy pesado). Por lo tanto, el Nasayuwe hablante (persona que tiene como idioma primario el Nasayuwe,) hablando desde el castellano hay cosas que no tiene sentido. Pero desde el Nasayuwe, el sentimiento Nasa, tiene una razón de ser. Y ese ser hablándolo desde lo espiritual, es lo que comúnmente decimos como la balanza y que en Nasayuwe los abuelos lo amarraron a una planta que es la hoja de coca, entonces hablamos de ËSX THËE, como balanza, donde ËSX significa hoja de sabiduría y THËE significa medida. (yuçta Muse, 2015)*

En la práctica ËSX a través de nuestros mayores dice que energía está más arriba o más abajo, “*sí la energía de la derecha esta abajo, dice un momento algo anda mal y hay que subirla al nivel de la otra energía*” (Larry, 2015). Si observamos a ËSX detalladamente al respaldo podemos constatar que ahí está la balanza y el equilibrio (*fig. 1*). Es decir, el saber Nasa se argumenta desde las presentaciones directas de la naturaleza. Cuando hablo desde ISATHEE, nos referimos a la comparación en donde se establece nociones de medida a partir de lo liviano, pesado y muy pesado.

Es así que en la actividad del trueque los abuelos usan este instrumento para comparar productos de intercambio.

En síntesis, la palabra equilibrio se relación con las vivencias y las representaciones de la naturalezas, es decir el significado de eso que hemos llamado JADAÇXA son lecturas del mundo natural y espiritual.

## **2. Aproximándonos a la interpretación de equilibrio desde los trabajos de Galileo Galilei y Simón Stevin**

Para abordar la palabra equilibrio desde la comunidad Ciudadina, se retoman los trabajos de Galileo y Stevin, los cuales nos dan una visión de lo que es el concepto de equilibrio. Recordando lo planteado al inicio del documento, partimos del hecho, que la comunidad urbana en cierta manera se inclina por estas posturas, y uno de los argumentos por el cual nos atrevemos a hacer tal afirmación, es debido a que en la educación escolarizada desde los niveles iniciales hasta los niveles superiores, se implementa esta temática bajo estos autores y otros del mismo corte.

El estudio del equilibrio, sus leyes y demostraciones, es un tema que se ha desarrollado rigurosamente desde épocas muy antiguas, incluso los autores, como referente datan de la segunda mitad del siglo XVI. Saber con exactitud el estudio inicial del fenómeno del equilibrio no es fácil, pero según el mismo Galileo afirma que a *Arquímedes* se le debe atribuir, el primer autor en realizar un estudio riguroso sobre equilibrio debido a las demostraciones y suposiciones que dieron lugar a la construcción de instrumentos mecánicos.

Acudiendo a obras de estos pensadores que contribuyeron a la consolidación de la mecánica y en particular a la organización de la problemática del equilibrio mecánico. En este sentido se tiene en cuenta dos tipos de referentes. Por un lado, los planteamientos de Galileo Galilei, sobre la problemática de la estática y resistencia de los materiales rígidos, desarrollados en la segunda jornada de su obra "*consideraciones y demostraciones matemáticas sobre dos nuevas ciencias*" y las elaboraciones que sobre el equilibrio en planos inclinados realizó Simon Stevin, a los que se han accedido a través del trabajo "*equilibrio según Stevin. La acción como poder del peso*". Realizado por María Mercedes Ayala y otros.

## 2.1.El equilibrio y La acción de los cuerpos debido al peso

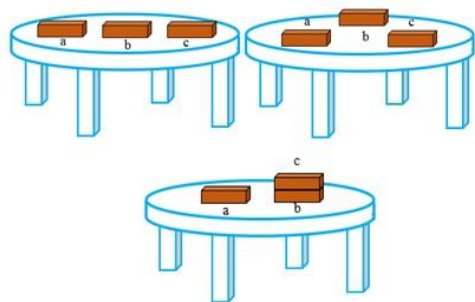


Figura 5: Distribución de cuerpos en una mesa

Por lo general se tiene la idea de peso en la cotidianidad, pero este difiere de lo que se encuentra en los libros de texto. El peso para la comunidad Ciudadina no es como se suele enseñar “la fuerza con que la tierra atrae los cuerpos” y para la mayoría de ellos tampoco lo relaciona como propiedad de los cuerpos. Se podría afirmar que para este contexto en general, la idea de peso se asocia con la acción y para la mayoría, los mismos cuerpos colocados de una manera ejercen acciones que dependen de las condiciones en que estos se encuentren. Para aclarar estos aspectos es válido preguntarnos ¿Cómo ejercen acción los cuerpos?

Analicemos que sucede en la distribución de cuerpos en la superficie de una mesa y sobre la posibilidad de dar cuenta de tales acciones. De la figura 5. Es válido decir, que los cambios en la posición de los cuerpos a, b y c, no es posible dar evidencia sensible de lo que sucede en la superficie, por lo tanto no vemos las acciones que los cuerpos ejercen sobre ella, ya que estos cambios de lugar en la superficie no comparten ninguna información a simple vista; al no ser que sea una superficie horizontal no rígida. Por tanto éste no es un caso, el cual se pueda dar cuenta de las acciones de los cuerpos, a pesar de ser una actividad del a diario vivir, por ejemplo cuando ponemos algunos objetos sobre una mesa, ya sean libros, envases, cuadernos en fin cualquier objeto rígido.

En situaciones como éstas, sucede que las diferentes distribuciones no hacen evidente sus acciones sobre la superficie rígida, ya que esta permanece en equilibrio sin ninguna alteración perceptible. En cambio en la superficie no rígida, si ubicamos los mismos cuerpos, veremos cómo ésta se deforma, hundiéndose en el lugar que son ubicados los cuerpos, este hecho es una evidencia de que los cuerpos ejercen acción sobre las superficies. La pregunta es ¿cómo determinar las acciones en las superficies rígidas?

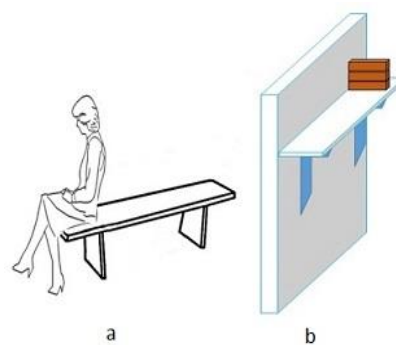
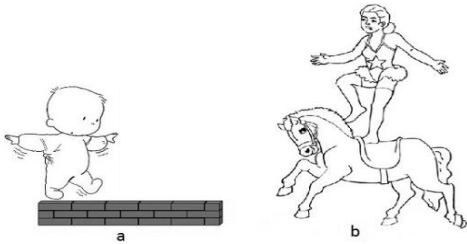


Figura 6: Acciones de cuerpos sobre superficie rígidas



**Figura 7: Posturas sobre cuerpos rígidos**

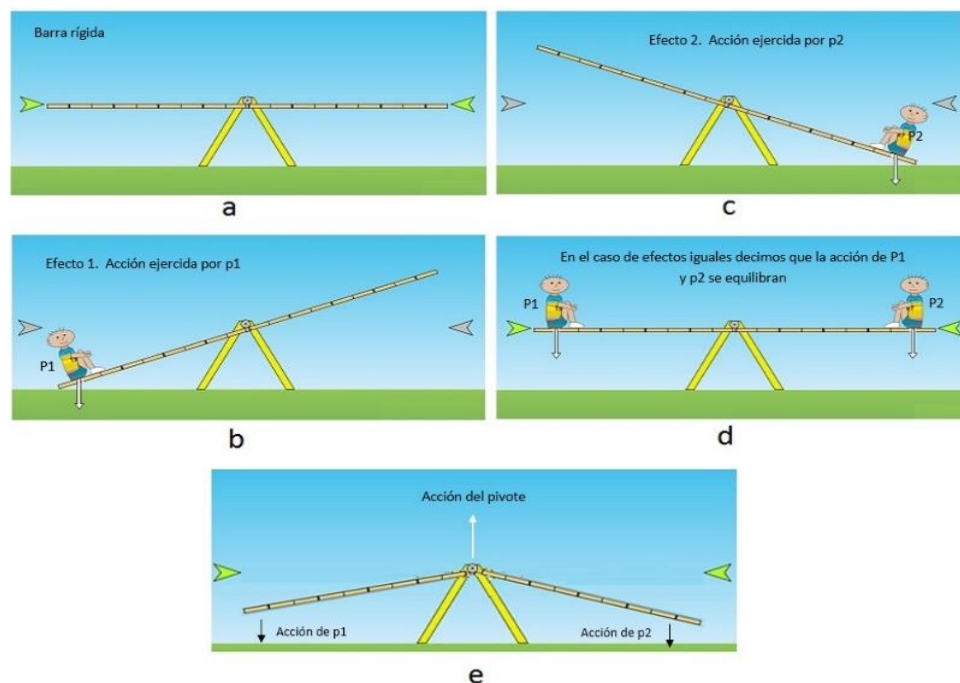
Con frecuencia las personas sin el interés de entender las acciones de los cuerpos, pueden decidir cosas como este objeto no lo ubico aquí, porque la superficie no lo resiste *fig. 6b*, en una banca no debo sentarme en el extremo porque levanto el otro *fig. 6a*. Además cosas como sobre el caballo debo montarme de tal manera que mi cuerpo no se valla para los lados *fig. 7b*, y es común escuchar, por un muro es difícil caminar a menos que extienda los brazo hacia los lados *fig. 7a*.

A pesar de que no podemos evidenciar las acciones que ejercen los cuerpos a simple vista se puede hacer ciertas apreciaciones sobre la estabilidad en las que se encuentran las distribuciones de dichos cuerpos, por ejemplo, la distribución de cuerpos en la *fig. 6* está cerca de perder la estabilidad, ya que los cuerpos están ubicados en los extremos de la superficie rígida, o también decir, modificando esta distribución de tal manera, es posible encontrar la estabilidad. Por lo tanto en la (*fig. 6a*,) no es lo mismo sentarse en el extremo que en la mitad de la banca. Por ello, podemos afirmar que en la cotidianidad no es lo mismo colocar cuerpos de cierta manera que de otra sobre una superficie.

Llegado a este punto nos ocupamos de la acción que ejerce un cuerpo en la balanza; para ello identificamos y mostramos el uso del término acción en la explicación del equilibrio y ruptura de la balanza; desde tres aspectos que posibilita la evidencia de tal acción: acciones opuestas, acción y resistencia y transmisión de acciones.

**Acciones opuestas.** Desde este punto de vista, podemos decir que el efecto es el que permite dar cuenta de las acciones; es decir la acción depende de una causa como de un efecto. Por lo tanto el efecto es responsable de dar cuenta que algo ha sucedido y la acción la causa del mismo. De modo que en las acciones opuestas sus efectos producidos también serían opuestos, es decir se pueden cancelar entre sí, dando como resultado el equilibrio en la balanza. Por ejemplo si en la balanza solo ejerce acción P1, éste produciría un efecto en la barra la cual haría girar respecto al punto de apoyo en el sentido contrario a las agujas del reloj *fig.8b*; al igual que, si sólo ejerce acción P2, este produce

un efecto contrario *fig. 8c*. Pero si los efectos producidos por P1 y P2 son iguales en magnitud y opuestos, estos se anulan, es decir no altera el estado de la balanza.



**Figura 8: Fractura de una barra rígida causada por acciones opuestas**

lado izquierdo el que tiende a bajar, el pivote de la balanza por su parte impide que el centro de la balanza descienda, ejerciendo una fuerza hacia arriba. Las fuerzas de cohesión en estas dos partes evitan que la balanza se fracture *fig. 8d*. Pero si la acción de p1 y p2 es muy grande, entonces la barra se fractura. *Fig. 8e*.

Esta forma de concebir el equilibrio en la balanza, se extiende al estudio del equilibrio en diferentes configuraciones de cuerpos y al análisis de la resistencia que oponen los sólidos a la fractura, como lo plantea Galileo en la segunda jornada de su obra.

**Acción y resistencia.** Ahora analicemos la acción a través de la “*acción y resistencia*”, que es precisamente el utilizado por Galileo en el problema del equilibrio. La idea desde este punto de vista es que los cuerpos tienen tendencia natural, tiende a caer, debido ello, cuando se impide que los cuerpos realicen esta acción, éstos actúan sobre los cuerpos que los obstaculizan; Galileo lo afirma: “*cuando los cuerpos son forzados a moverse en contra de su tendencia natural, estos se resisten*” (Galileo, 1976). Suponemos que los cuerpos en ciertas condiciones pueden actuar, mientras que en otras se resisten, debido a ello afirmamos, que la condición de equilibrio está dada por la igualdad

Desde este análisis, se entiende la posibilidad de la fractura de la balanza, cuando dos pesos en equilibrio suficientemente grandes cuelgan de los brazos de ésta. En este caso, debido a la acción de p2 el lado derecho tiende a bajar, mientras que debido a la acción de p1 es el

entre la resistencia y la acción. En la (Fig. 8d), p2 suspendido en la balanza, ejerce una acción hacia abajo, p1 opone una resistencia a subir; si la acción ejercida por p2 es igual a la resistencia ejercida por p1 en el brazo opuesto, la balanza se encuentra en equilibrio.

Examinando el razonamiento respecto a la acción y resistencia, es relevante mostrar la manera como Galileo aborda el problema del equilibrio. Ya que permite visualizar aspectos relacionados a los cuerpos que interactúa y sobre la balanza misma, por tanto abordamos la forma a la que se refiere, al caso de la palanca, es decir sobre la resistencia y acción de los cuerpos:

*Imaginamos una palanca, que vamos a llamar BA, la cual apoyándose en el punto de apoyo E, es utilizada para levantar una piedra de mucho peso D, es evidente que la fuerza aplicada en el extremo B será suficiente para equilibrar la resistencia del peso D con tal que la intensidad de la fuerza mantenga con la de D la misma proporción que tiene la distancia AC con la distancia CB. (Galileo, 1976).*

Parafraseando a Galileo, la gravedad es la fuente de toda acción, la gravedad es la propiedad física esencial de todos los cuerpos y debido a esto es que los cuerpos presenta una tendencia hacia un centro y una resistencia alejarse de él, precisamente esta tendencia es la fuente de la acción. Por otro lado, Galileo en sus ocho proposiciones sobre el equilibrio, muestra el problema de la resistencia a la fractura de los sólidos, esto nos permite ampliar la visión sobre la problemática del equilibrio mecánico. A continuación nos ocupamos de la primera proposición.

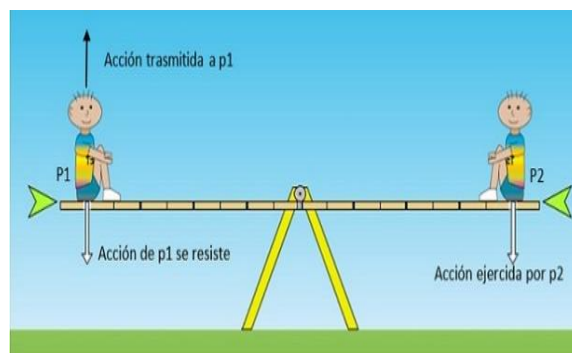
## I

*Un prisma o cilindro solido de cristal, acero, madera o cualquier otro material frágil que sea capaz de sostener un peso muy considerable si se le ata longitudinalmente, se romperá si se le aplica transversalmente (como hemos indicado no hace mucho), aunque el peso sea sensiblemente menor, y tanto más cuanto más supere su longitud a su grosor. (Galileo, 1976)*

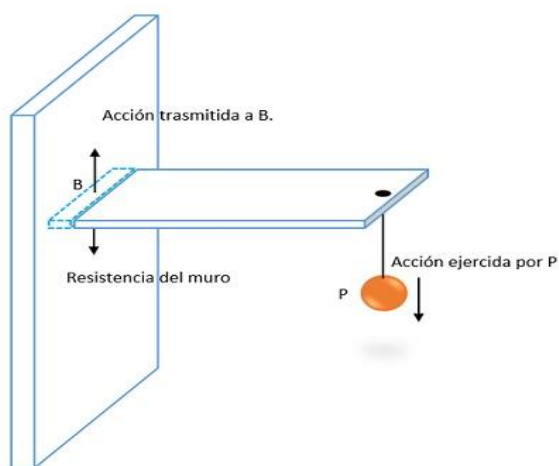
*Un prisma sólido, ABCD fijo en una pared por su parte AB, mientras que el otro extremo sostiene la fuerza de E, sabiendo que el muro esta vertical y el cilindro esta fijo a la pared formando un ángulo recto; si se rompe el cilindro, la fractura tendrá lugar en el punto B, que es donde el borde del muro actúa como punto de apoyo de la palanca BC, que es donde se aplica la fuerza; el grosor del solido BA; por otro lado, es la otra parte de la palanca en la que se ha colocado la resistencia. Esta resistencia consiste en la separación que ha de hacerse entre la parte del sólido BD, que esta fuera del muro, y la parte que está dentro. En lo dicho hasta hora, la magnitud de la fuerza (momento) colocada en C es a la magnitud de la resistencia, consistente en el grosor del prisma (es decir, en la cohesión de la base BA con las de sus partes contiguas). Ahora bien, la resistencia absoluta a la fractura, que opone el prisma BD (esta resistencia absoluta es la que tiene lugar cuando la tracción se hace longitudinalmente, de forma que sean iguales el movimiento del cuerpo que mueve y del movido) guarda con la resistencia a dejarse romper por obra de la palanca BC, la misma razón que tiene la longitud BC con la mitad de AB en el caso de un prisma, mientras que en el caso de un cilindro seria el radio de su base. Es ésta, pues, nuestra primera proposición. (Galileo, 1976).*

De esta manera, la indagación sobre el trabajo de Galileo nos muestra hechos que dan cuenta de la variación de la acción que realiza un cuerpo debido a la tendencia natural de los cuerpos cuya explicación dada por este autor, es la gravedad la fuente de toda acción. Es así como el caso de la palanca permite realizar el estudio riguroso sobre la acción y la resistencia que oponen los cuerpos sólidos a la fractura.

**Transmisión de acciones.** Transmitir la acción significa que un cuerpo adquiere la capacidad de actuar. Es decir, que dadas las condiciones hay cuerpos que tienen en sí mismo el poder de actuar, y producir efectos en otros, ejemplo ponerlos en movimiento; mientras que hay otros, que adquieren esa capacidad a partir de los primeros. Pero un cuerpo cualquiera estará en condiciones de adquirir el poder actuar si se le obstaculiza el efecto que produce un cuerpo, sobre él. Entonces transmitir acción no significa ceder el poder de actuar ni disminuir la acción que ejerce dicho cuerpo, ya que no pierde ni disminuye la acción, es decir: es algo propio del estado en que se encuentra el mismo. Un ejemplo de la cotidiana puede ser; cuando se habla del estado de alegría de una persona; en este caso podemos decir que alguien transmite alegría cuando otras personas entran en el mismo estado.



**Figura 9: Transmisión de acción en la balanza**



**Figura 10: Acción transmitida por el cuerpo P sobre la parte incrustada B**

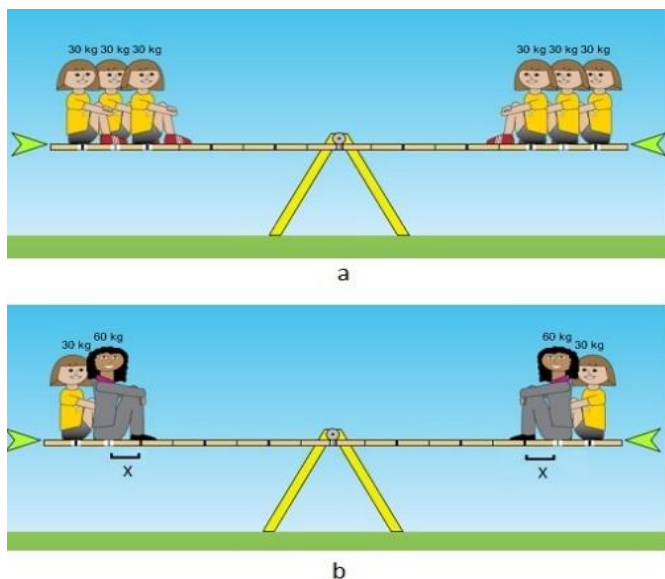
Desde la balanza en relación a la transmisión de acción, podemos decir que el cuerpo de peso  $p_2$  actúa hacia abajo sobre el extremo derecho de la balanza, haciendo que el cuerpo de peso  $p_1$  tienda a subir (fig.9), pero éste se resiste, debido a la acción ejercida de  $p_1$  que es igual a la acción transmitida por  $p_2$ , es así que la resistencia que opone  $p_1$  se resiste a subir, en esta condición la balanza permanece en equilibrio.

Analicemos bajo el supuesto que hemos establecido,

“*trasmisión de acción*”, para el caso del prisma incrustado en un muro (*fig.10*). El cuerpo P colgado en el extremo del prisma realiza una acción hacia abajo por su peso, debido a ello y a la forma como está preparado el sistema, la parte incrustada del prisma tiende a subir, pero el muro se opone a tal acción, podemos decir así que el cuerpo suspendido le trasmite la acción a esta parte del prisma y el muro opone una resistencia igual.

Se ha observado a través del análisis sobre la acción de los cuerpos y la resistencia a la fractura de los sólidos, que se recurre a la balanza como principio de explicación. Dando como resultado la interpretación del equilibrio en términos de igualdad de las acciones, en tanto a las acciones ejercida y la resistencia que opone al transmitir una acción. Desde esta explicación, podemos afirmar cosas como: la acción realizada por el cuerpo P *fig.10*, es compensada por la acción que ejerce el muro sobre la parte incrustada, o por la resistencia que opone el muro al transmitir esta acción a la parte incrustada del prisma. Estas situaciones de resistencias de fuerzas de cohesión en distintas distribuciones de cuerpos se configura en lo que es el estudio del equilibrio mecánico.

## 2.2. Buscando el equilibrio, distribución de cuerpos en un balancín



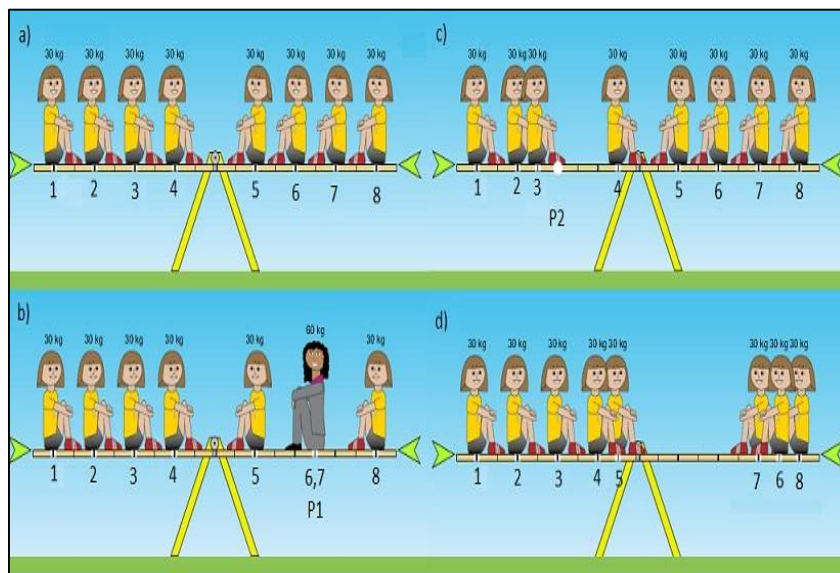
**Figura 11: cambios en la distribución de los cuerpos en un balancín**

En el estudio del equilibrio se suele acudir a la balanza, en esta ocasión haremos la analogía con el balancín para examinar la distribución de cuerpos, por lo pronto diremos que un balancín se encuentra equilibrio si dos cuerpos de igual peso cuelgan de sus brazos a una misma distancia del punto de apoyo; es decir, cuerpos iguales se distribuyen simétricamente respecto al centro geométrico del balancín. Así mismo cuando los cambios realizados en la

distribución de los cuerpos son simétricos, respecto al punto de apoyo, en estas condiciones el equilibrio no se verá afectado. En el caso que nos ocupa, si tenemos varios cuerpos sobre el balancín en equilibrio *fig. 11a*, y luego en uno de sus brazos modificamos, cambiando dos niñas por una

persona adulta con el doble de peso, alejándolo una distancia  $X$  del punto de apoyo *fig. 11b*; tenemos la seguridad, que para no afectar el equilibrio debemos modificar al otro lado. Igual ocurre si la variación se realiza acercando una distancia al punto medio del balancín. De esto concluimos que las simetrías están centradas en el punto medio del balancín.

Ahora analicemos un caso de distribución donde la simetría no esté centrado en el punto de apoyo del balancín, sino trasladado a un punto cualquiera, en uno de sus brazos. En la *fig. 12b* y *12c*, el punto  $P1$  y  $p2$  se puede considerarse como el centro de gravedad de los cuerpos 6,7 y 3,4



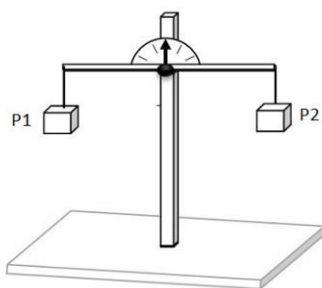
respectivamente, las redistribuciones realizadas de esta manera son

**Figura 12: Cambios en la distribución de cuerpos en un balancín respecto a un punto específico**

equivalente. Para establecer la condición de equivalencia en la distribución se debe a que, “si los centros de gravedad parciales se conservan ante un cambio en la disposición de las partes de los pesos que están en equilibrio, la disposición así obtenida es equivalente al inicial” (Ayala, Rodríguez, & Angel, 1998). Por lo tanto, si los cambios en las distribuciones de los cuerpos se realizan de forma simétrica con respecto a un centro de simetría parcial, centro de gravedad de los cuerpos simétricos al centro parcial escogido, el equilibrio no se verá afectado. Debido ello, al variar la distribución de los cuerpos, encontramos que si los cambios se realizan respecto a un centro de simetría parcial o con respecto al pivote a ambos lados del mismo, la disminución en la acción en un lado debe compensarse con el aumento al otro lado. Es decir en las distribuciones el centro de gravedad es el centro de simetría y a su vez el punto de equilibrio.

### **2.3. Sobre la demostración de Galileo: “Que es igualmente verdadero qué pesos desiguales permanecen en equilibrio”**

Galileo en su obra *consideraciones y demostraciones matemáticas de dos nuevas ciencias*, en la jornada segunda, plantea una discusión sobre el fenómeno de equilibrio partiendo del supuesto de

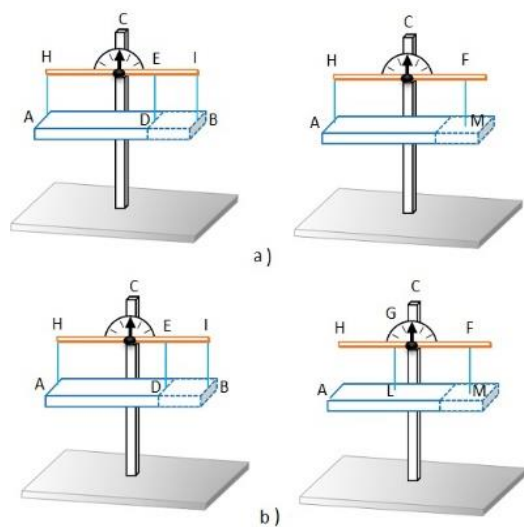
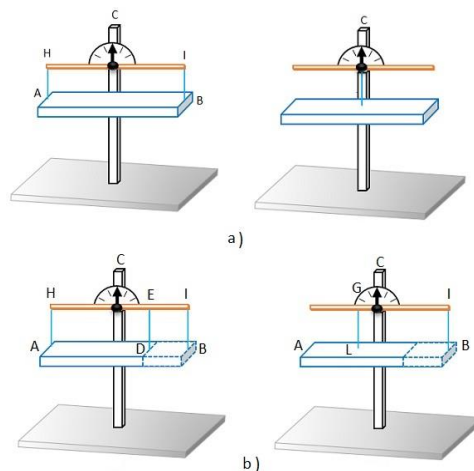


**Figura 13: Balanza en equilibrio, supuesto de Arquímedes**

Arquímedes, “*pesos iguales colocados en un balanza con brazos también iguales se mantienen en equilibrio*” (Galileo Galilei, 1976) mostrados en *fig. 13*. Balanza con cuerpos P1 y P2 a distancias iguales del punto de apoyo.

A continuación nos enfocamos a aprobar que es igualmente verdadero que “*pesos desiguales permanecen en equilibrio si los brazos de la balanza tienen una longitud inversamente proporcional a los pesos colgados de tales brazos*” (Galileo, 1976).

Tenemos un sólido de longitud A hasta B, suspendido de los extremos por dos hilos HA e IB de una barra HI que hace de balanza, la cual el punto C es el centro *fig. 14a*, el sistema se halla en equilibrio, ya que el peso es igual a ambos lados del punto C. por lo tanto si reemplazamos los hilos de los extremos por un hilo en el punto medio del prisma, éste seguirá estando en equilibrio. Ahora bien, al dividir el prisma por el punto D y al sujetarlo con la cuerda ED, continuara en equilibrio el sistema. Luego reemplazando los hilos AH y ED por GL que se ubica justamente en el punto medio de la división del prisma AD, (*fig. 14b*). Igualmente el prisma DB puede ser sujetado únicamente con el hilo FM (*fig. 15a*). De acuerdo con estas apreciaciones es posible suspender el sólido mediante GL y FM (*fig. 15b*). De modo que permanece en equilibrio el sistema.



**Figura 15: Esquema de demostración**

Lo anterior Galileo lo interpretó, *el sólido AB está en equilibrio, o los cuerpos AB y DB (de diferente peso) están en equilibrio, suspendido cada uno por sus centros de gravedad*, (Galileo Galilei, 1976). Haciendo énfasis en la idea de Galileo sobre los centros de *gravedad relativos*, se puede decir que los diferentes remplazos de hilos determinan: dos cuerdas la longitud de un cuerpo (si la sujetamos de los extremos) y una cuerda el punto

medio de un cuerpo (centro de gravedad). Así en la *fig. 14b* los hilos HA y ED fijan el cuerpo AD y si remplazamos estas por el hilo GL, tal que se mantenga en equilibrio, estaremos estableciendo el centro de gravedad del cuerpo AD, tal centro L es relativo al ver la totalidad del prisma AB de igual modo M. Continuando con la demostración citamos a Galileo:

*Tenemos dos cuerpos pesados, AD y DB, que cuelgan de los extremos G y F de la balanza GF, en la que el equilibrio tiene lugar en el punto C de modo que la línea CG, es la distancia que va desde el punto C al punto de suspensión del cuerpo pesado AD, mientras que la otra parte, CF, es la distancia a la que pende el otro cuerpo grave, DB. (Galileo, 1976).*

Para dar fin a la demostración debemos probar que:

$$\left[ \frac{GC}{CF} \right] : \left[ \frac{DB}{DA} \right]$$

La cual indica que la razón entre las distancias es inversa a la razón entre los pesos considerando que GE es la mitad de EH y EF es la mitad de EI (*fig.16*), por tanto observamos que HE y EI conforma la balanza HI, por consiguiente GE y EF es la mitad de la balanza HI. De modo que podemos comprar GF Y CI, donde CF sería común en las dos partes, además vemos que  $GC = FI$ , y  $EF = FI$  esta última por ser la mitad del EI, de lo señalado se puede concluir que  $GE = CF$ , por lo cual Galileo estableció:

$$\left[ \frac{GE}{EF} \right] : \left[ \frac{CF}{CG} \right]$$

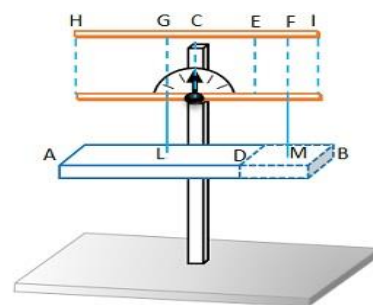
Por otro lado es evidente afirma que HE es el doble GE y así mismo EI es el doble de EF, debido a ello la razón entre HE y EI es de la misma forma que la anterior, de modo que podemos extender dicha proposición a los cuerpos divididos del prisma AB. Donde la diferencia de las longitudes no altera, ya que, como hemos afirmado, los dos cuerpos AD y DB hacen parte de un mismo sólido homogéneo, por lo tanto la razón que da expresada así:

$$\left[ \frac{GE}{EF} \right] : \left[ \frac{CF}{CG} \right] : \left[ \frac{HE}{EI} \right] : \left[ \frac{DA}{DB} \right]$$

De lo cual Galileo establece:

$$\left[ \frac{GC}{CF} \right] : \left[ \frac{DB}{DA} \right]$$

Que no es más que la ley de palanca, cuando dos cuerpos de diferentes pesos permanecen en equilibrio, si los brazos tienen una longitud inversamente proporcional a los pesos colgados de tales brazos.



**Figura 16: Balanza con peso diferentes**

## 2.4. La acción de cuerpos en un plano inclinado, según Stevin y Galileo.

A continuación mostramos aspectos relacionados con el equilibrio de cuerpos en planos inclinados desde la perspectiva de Steven y Galileo, aspectos que nos permiten identificar elementos desde los cuales podemos hacer precisiones acerca de las acciones de los cuerpos debido a su peso y en diferentes inclinaciones respecto al plano.

### Equilibrio en el plano inclinado de S. Stevin

El estudio sobre el equilibrio de Stevin en planos inclinados, lo realiza sobre un triángulo, “ubicado en un plano vertical y cuya base coincide con la horizontal” (Ayala, Malagón, & Castillo, 2001). Para ello, considera un par de cuerpos unidos mediante una cuerda *fig. 17*, de esto afirma: “que si la razón entre los pesos que descansan sobre los lados del triángulo está siempre en la misma razón que éstos, los cuerpos estarán en equilibrio”. Es decir:

$$\frac{P}{Q} = \frac{L_p}{L_Q}$$

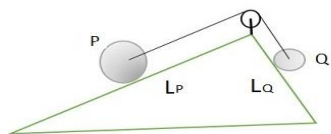


Figura 17: Equilibrio en plano inclinado según Stevin

Como P y Q están en equilibrio se puede asegurar, “que el poder de P a lo largo de  $L_p$  es igual al poder de Q a lo largo  $L_Q$ ...Stevin al respecto señala que si esto no fuera así, sería posible hacer un móvil perpetuo”, (Ayala, Malagón, & Castillo, 2001).

Tenemos un cuerpo de peso Q que actúa a lo largo de  $L_Q$  (la vertical), partir de esta situación es posible determinar cuál debe ser el peso de un cuerpo P que actúa a lo largo de  $L_p$  (plano inclinado) para que se equilibren, es decir para que ejerza la misma acción que Q. El resultado de este análisis determina las condiciones para que un cuerpo puede ejercer la misma acción que un cuerpo actuando en dirección vertical. En el análisis Stevin enfatiza, como la acción de los cuerpos no se puede definir de manera independiente de las condiciones en que se encuentra y actúa el peso. Para ello a partir de la situación en el plano inclinado, dos cuerpos P y Q unidos por una cuerda, donde P descansa sobre el plano inclinado y el cuerpo Q actúa verticalmente.

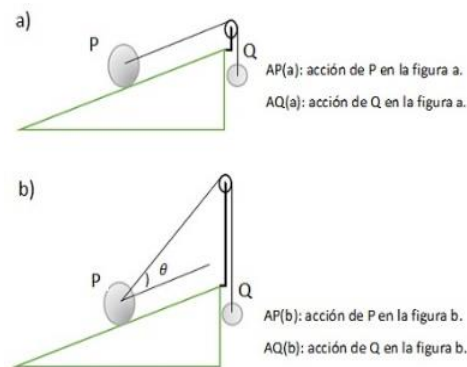


Figura 18: Plano inclinado con diferente disposición

Para tal estudio considera, un plano inclinado con diferente disposición (*fig. 18*). En la *fig. 18a*, el extremo de la cuerda que sostiene el cuerpo P es paralela al plano inclinado formando un ángulo de  $0^\circ$ , la acción  $AP(a)$  es igual a la acción  $AQ(a)$ , en estas condiciones el sistema se encuentra en equilibrio. En la *fig. 18b*, la cuerda forma con el plano inclinado un ángulo  $\theta = 0$ , por lo tanto los cuerpos cambian su configuración y el sistema se desequilibra. De lo anterior resta decir, que al aumentar el ángulo, el sistema se desequilibra; hecho que se nota porque Q sube y el cuerpo P desciende por el plano inclinado. Por lo tanto las acciones de P y Q no son iguales a menos que arreglemos el sistema para recuperar el equilibrio, para ello es necesario empezar a agregar cuerpos al cuerpo suspendido Q, así:

$$AP(b) = AQ(b) + AQ'$$

Donde  $AQ'$  es el aumento de acción en la dirección de Q. Por tanto, podemos concluir que la acción  $AP(b)$  es mayor que  $AP(a)$  o que la acción  $AQ(b)$  es menor que  $AQ(a)$ , o que ocurren las dos a la vez.

$$AP(a) < AP(b) \text{ y/o } AQ(a) > AQ(b)$$

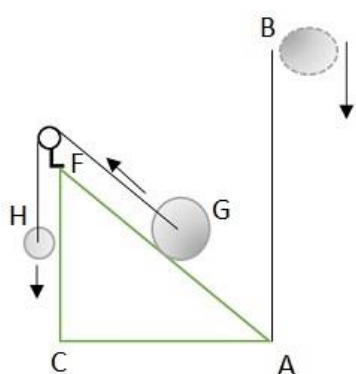
Lo anterior indica que las acciones de los cuerpos P y Q dependen exclusivamente de los arreglos en el sistema. Por lo tanto si hacemos  $\theta > 0$ , la acción  $AP(b)$  aumenta y/o la acción de Q  $AQ(b)$  disminuye *fig. 16b*. El efecto se hace evidente porque agregamos cuerpos a Q para recobrar el equilibrio. Esto permite concebir “*que la acción que ejerce un cuerpo sobre otro debido a su peso no depende únicamente del él, sino de la configuración del sistema del cual hace parte*”. (Ayala, Malagón, & Castillo, 2001).

### **Equilibrio en el plano inclinado de Galileo**

Galileo aborda el estudio del equilibrio mecánico a partir del movimiento de los cuerpos, debido a su propensión a ponerse en movimiento de caída al ser llevado a cierta altura. De modo que un cuerpo puede tener diferentes propensiones a caer, siendo máximo cuando cae verticalmente, disminuyendo a medida que el plano se aleja de la vertical, es decir, cuando disminuye la inclinación del plano; en esta condición no tendrá ninguna propensión de caer cuando esta sobre la horizontal. En palabras de Galileo:

*Las intensidades o [momenti] o las velocidades de un mismo móvil son diversas si tienen lugar sobre planos de distinta inclinación; la máxima se alcanza siguiendo la vertical, mientras que las otras inclinaciones van disminuyendo tal velocidad cuanto más se aleja de dicha vertical.* (Galileo, 1976)

En cuanto a lo anterior la propensión de un cuerpo a caer no es siempre la misma, obedece a la dirección en que se realizase la caída. Por lo tanto a medida que disminuye la inclinación del plano *la propensión de un cuerpo a caer disminuye*; tanto que no tiene ninguna propensión a caer cuando el plano está en la horizontal. Para analizar el equilibrio en planos inclinados, Galileo explora la acción del cuerpo que desciende por el plano (inclinado), en interacción con otro, debido a la propensión natural de los cuerpos cuando es llevado a cierta altura, para impedir su descenso es necesario actuar sobre él (fig. 19).



**Figura 19: Plano inclinado según Galileo**

En el plano inclinado ubicamos el cuerpo G, y para frenar la caída lo sujetamos al cuerpo H a través de un hilo. De esto puede ocurrir que el cuerpo H suba o baje por la vertical una distancia que es igual a la que el cuerpo G pueda subir o bajar por el plano inclinado AF. En este caso no es igual ni el ascenso, ni el descenso de H por la vertical y de G por el plano inclinado. Debido a que G ofrece resistencia a moverse del punto A al punto F, por su tendencia natural a la caída; pero disminuye la propensión de G, a caer cuanto más se aleja, el plano inclinado de la vertical BA.

En el caso que los cuerpos G y H no se mueve, se presenta una situación de equilibrio; tal situación Galileo la analiza a partir de la relación entre los momentos de los posibles movimientos que estos pudieran tener en un mismo tiempo; es decir *“los espacios verticales que serían recorridos por ellos en el mismo tiempo están en proporción inversa a la de sus pesos”* (Rodríguez & Romero, 1999) Como lo muestra la siguiente relación:

$$\frac{AF}{FC} = \frac{H}{G}$$

Si los cuerpos G y H están en equilibrio, en este caso serán iguales los momentos de los cuerpos, es decir de la relación anterior es evidente, que para impedir la caída de G es necesario que la acción de H sea tanto menor en peso que G, como, *“cuanto menor es proporcionalmente el espacio FC al espacio AF”*. (Rodríguez & Romero, 1999).

## **CAPITULO III. METODOLOGÍA Y PROCESO DE INVESTIGACIÓN**

### **1. Tipo de investigación**

El presente estudio se inscribe dentro de la investigación cualitativa, siguiendo un enfoque descriptivo e interpretativo, (Guba & Lincoln, 2002); (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006) ya que este enfoque permite la reflexión sobre los testimonios, la tradición oral y sobre los trabajos realizados. Así mismo esta enfoque permite la descripción de las actividades, las acciones y los puntos de vista de los individuos que participan en este trabajo, destacando momentos significativos de la experiencia, para ser interpretados posteriormente a partir de la comparación (Gürtler & Huber, 2007).

Bajo esta perspectiva se hace una discusión que aporta a la caracterización y análisis de los testimonios respecto a las diferentes realidades, logrando así darle un sentido a la experiencia, enfatizando en la forma propia de ver el mundo de los participantes, *“en la cual se entraba en juego el rol, como observador, investigador y participante, en tanto guarde permanentemente una interacción directa con los colaboradores de dicha investigación”* (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006); resaltando la importancia de la recontextualizamos saberes.

Mediante este enfoque nos acercamos a los contextos de estudio para escudriñar el significado y el uso de la palabra equilibrio, desde las situaciones que emergen de la cotidianidad, más aún, haciendo viable el reconocimiento de las cosmovisiones para lograr las descripciones más detalladas y completas posibles, entorno a las experiencias, vivencias y en sí, lo que es las prácticas de cada contexto, *con el fin de explicar la realidad subjetiva que subyace en la acción de los miembros de la sociedad* (Bonilla & Rodríguez, 2005).

### **2. Descripción de proceso**

La estrategia metodológica presentada en esta investigación tiene como finalidad identificar el uso y significado de la palabra equilibrio en contextos diferenciados, por medio de técnicas de recolección de información, nos acercamos a cada uno de los contextos de estudio. Permitiendo entender el saber del otro, para abrir caminos al diálogo. Es decir, tomamos como eje central la caracterización de la palabra equilibrio, elaborada a partir del dialogo de saberes, así damos valor al punto de vista del otro.

La estrategia se divide en tres momentos, en cada uno es posible encontrar una serie de paso que hizo posible el desarrollo de cada uno de ellos, como es la planificación de los mismos y los detalles de la intervención en cada contexto. Recordando el contexto de estudio, es la comunidad Ciudadina y la comunidad indígena Nasa, y población para aplicar las técnicas de recolección de información, respectivamente son: la IED Colegio Porvenir y ED Jiisa Fxiw.

## MOMENTO I

ACTIVIDAD EXPLORATORIA				
Objetivo	Descripción	Duración	Actividad	Población
Explorar los contexto involucrado en la investigación, centrados en la búsqueda del significado de la palabra equilibrio	El desarrollo del momento 1, se realizó una actividad exploratoria, donde se les pidió a los estudiantes que se pensarán una situación, que estuviera relacionada con la palabra equilibrio	50 minutos	Pensarse una situación de equilibrio. Anexo 1	<b>Nasa-Ciudadina</b> Esta actividad se aplicó al curso decimo en los dos contextos

El momento I, se realizó en el Colegio el Porvenir durante las practicas pedagógicas II y en el colegio Jiisa Fxiw en las vacaciones de mitad de año del 2014. La intervención tenía el propósito de identificar aspectos sobre la palabra equilibrio, en cuanto las nociones previas de los estudiantes sobre esta palabra desde lo social, religioso y físico o natural.

La intervención se realizó en los cursos del grado décimo de las dos instituciones mencionadas, donde se les pidió a los estudiantes que escribieran una situación que reflejará la idea de equilibrio. Dando libre elección a inclinarse por alguna postura sobre equilibrio o podían construirla desde sus vivencias en relación con el mundo físico o por que no desde sus posturas frente a la interpretación de lo espiritual. De acuerdo a los resultados obtenidos *ver anexo 1*, se elaboraron las situaciones que posteriormente se aplicarían a cada uno de los contextos.

## MOMENTO II

CONSTRUCCIÓN DE LAS TÉCNICAS				
Técnica	Objetivo	Descripción	Evidencia	Población
<b>Entrevistas semiestructuradas</b>	Elaboración del cuestionario de preguntas y las situaciones para el análisis en el grupo focal	Para el desarrollo del momento II. Se tuvo en cuenta dos partes: la prima, revisar en la literatura sobre cada técnica y la segunda elabora las preguntas y construcción de las situaciones en relación a los resultados del momento 1 y la teoría.	Anexo 2 y 3 Cuestionario	Nasa Ciudadina
<b>Narrativas</b>				
<b>Grupo focal (situaciones)</b>				


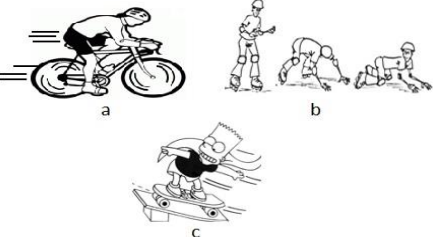
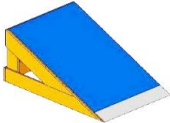
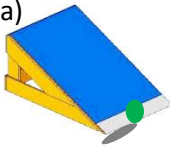
Este momento fue una experiencia compuesta por dos aspectos, uno abordar desde la literatura sobre el significado de cada una de las técnicas de investigación mencionadas anteriormente y dos a propósito de los resultados del momento uno elaborar el cuestionario para la entrevista semi-estructurada y la construcción de las situaciones para ser analizadas en los respectivos contextos.

Las técnicas de recolección de información son procedimientos especiales utilizados para obtener y evaluar las evidencias, facilitando la interpretación de los hallazgos detectados en el estudio realizado. En el estudio se hizo uso de: entrevista-semiestructurada, narrativas y grupo focal, en los *anexos 10* encontramos la descripción detallada.

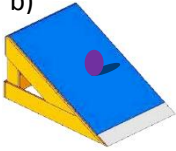
Una vez aclarado los aspectos que enmarca cada técnica se procedió a diseñar el cuestionario de las preguntas para la entrevista semi-estructurada y las situaciones en las cuales serían analizadas en el grupo focal. Hemos establecido que el propósito con estas técnicas es indagar por el significado de la palabra equilibrio, para tal fin se diseñó un cuestionario compuesto de trece preguntas la cual da inicio con el interrogante ¿Cuando alguien te pregunta que es equilibrio, que es lo primero que piensas? Y termina con la pregunta ¿La palabra armonía te dice algo, en relación a la discusión que hemos tenido? *Ver anexo 3*. Esto para el caso de la comunidad Ciudadina y en cuanto el cuestionario para la comunidad Nasa se inicia con el interrogante ¿Cuando alguien te pregunta que es armonía, que es lo primero que piensas? Finalizando con la pregunta ¿La palabra equilibrio te dice algo, en relación a la discusión que hemos tenido? *Ver anexo 2*. Aparentemente las preguntas parecen tener un enfoque diferente, porque en un contexto nos preguntamos por la palabra equilibrio y en el otro contexto por armonía, esto es debido a que la investigación para el contexto Nasa se inician con la hipótesis de que armonía era sinónimo de equilibrio.

En cuanto la guía para desarrollar la técnica del grupo focal son las situaciones que surgieron posteriormente a la actividad exploratoria y de realizar algunas entrevistas en ambos contextos. Cabe señalar que el propósito de las situaciones es recolectar ideas sobre equilibrio en la cotidianidad de los participantes *ver tabla 2*. Por lo tanto dos de cinco situaciones que se plantearon para cada contexto son vivencias y prácticas de la vida diaria de cada comunidad, elaboradas a partir de la inmersión en el campo de investigación. Las otras tres situaciones diseñadas guardan una estrecha relación con la cotidianidad, pero tienen una finalidad específica, y es poder identificar cuáles son las explicaciones que se elabora en torno a situaciones relacionadas con el equilibrio mecánico.

**Tabla 2: Situaciones comunidad Nasa y Ciudadina**

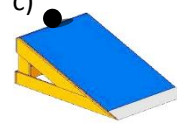
SITUACIONES COMUNIDAD NASAs	SITUACIONES COMUNIDAD CIUDADINA
<p><b>1. El trabajo como juego</b></p> <p>La siembra de maíz es una actividad propia de la comunidad Nasa, esta es practicada desde mucho tiempo atrás, en ella se hace lo que los Nasa llamamos K U J U ' J I A W E S T (rocería), desmonte de vegetación. En esta actividad participa un gran número de personas y casi siempre los sembrados se plantan en terrenos inclinados (loma). Representar por medio de un dibujo y explicar la interpretación que el Nasa hace sobre esta situación.</p>	<p><b>1. Ideas, sobre cómo colocar una carga sobre un caballo</b></p>  <p><i>Figura 1. Como ponerle la carga al caballo</i></p> <p><i>En la figura 1. Muestra la siguiente situación. Para el trabajo de la agricultura se suele usar mulas o caballos para transportar bultos pesados- grandes cargas- ya sea de productos que se cosechan o de abonos para los sembrados, también en tiempos remotos, cuando los carros no existían, los españoles usaban sus caballos para montar y transportar sus equipajes. En esta situación cual es la idea que se tiene, para que esta carga, bulto, equipaje, no se caiga al piso.</i></p>
<p><b>2. Êsx Thêe, hoja de coca como Balanza</b></p> <p>Desde la cosmovisión Nasa la hoja de coca es el alimento para el cuerpo y el espíritu, de acuerdo con Yucta Muse <i>esta representa la mujer y al hombre, la derecha y la izquierda, lo positivo y lo negativo, arriba y abajo; de tal forma que esta simboliza la vida del Nasa y no solo la vida sino el universo mismo.</i> Según lo anterior ¿Por qué los Nasas organizamos la vida y el universo a partir de la idea de parejas, complementos o la dualidad? Explique porque el Nasa se organiza de esta manera y dibuje un ejemplo donde represente la dualidad.</p>	<p><b>2. Ideas, sobre la acción de montar bicicleta, patines, tablas</b></p>  <p><i>Figura 2. Deportes sobre ruedas</i></p> <p>Por qué aparentemente es más fácil mantener la estabilidad sobre la bicicleta, los patines y en las tablas de montar <i>ver figura 2</i>, cuando se está en movimiento, que cuando estamos sin movernos. También sucede algo parecido en la situación, cuando el señor del circo camina sobre una cuerda, éste para lograrlo, utiliza una varilla, que la lleva en sus manos. Explique cómo es que se logra tales acciones.</p>
<p><b>Plano inclinado</b></p>	
 <p><i>Figura 3.</i></p> <p>En una rampa como la que se muestra en la <i>figura 3</i>, esta inclinada, formando un ángulo de 45 grados respecto a la vertical. Sobre esta rampa se intenta subir un cuerpo y mantenerlo en cierta posición, para disminuir el esfuerzo de esta acción que sería conveniente realizar. Explique sus ideas para los siguientes casos.</p>	<p>a)</p>  <p>Como subir el cuerpo sobre la rampa, que se ilustra en la <i>figura a</i>, que instrumentos utilizarías, explicar porque usa tal cosa o por que lo hace de tal forma</p>

b)



Como mantener la posición que se ilustra en la *figura b*, que instrumentos utilizarías, explicar porque usa tal cosa o por que lo hace de tal forma

c)



Cómo mantener la posición que se ilustra en la *figura c*, que instrumentos utilizarías, explicar porque usa tal cosa o por que lo hace de tal forma

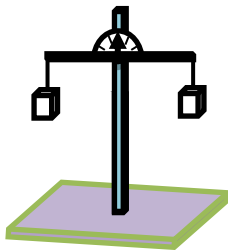


Figura 4. Balanza

### Balanza (proposición de Galileo)

La *figura 4*. Muestra una balanza ejerciendo acción, por dos cuerpos de igual peso que cuelga de sus extremos. Seguidamente nos preguntamos o planteamos la siguiente situación, que acción podemos realizar si tenemos dos bolsas de igual tamaño, las dos contienen maíz, pero una de ellas contiene más que la otra, esto se puede afirmar a simple vista por su volumen, una está llena hasta a la mitad y la otra está los tres cuartos. Dibuje y explique la situación argumentando sus ideas.

### El balancín



Figura 5. El balancín

La *figura 5*. Muestra un balancín, juego practicado por los niños y niñas desde muy temprana edad, estos son populares en los parques, también es conocido como sube y baja, a la mayoría de los niños y niñas gusta mucho de este juego. En algunas de las comunidades indígenas, especialmente la comunidad indígena Nasa, se practica este juego, pero tienen una manera particular de hacerlo. Por ejemplo se juega un niño y una niña nunca puede jugar un niño y un niño o una niña y una niña, además es practicado por personas adultas y por lo general en tiempos pasados, en las casas se tenía un juego. Explicar con sus propias palabras el papel que desempeña los dos jugadores (para poder jugar). En los siguientes casos que harían para poder jugar.

- ❖ **Caso 1:** Dos niños o dos niñas aproximadamente el mismo peso desean jugar en el balancín. Explique cómo lo harían
- ❖ **Caso 2:** Tres niños o tres niñas de aproximadamente el mismo peso desean jugar en el balancín. Explique cómo lo harían
- ❖ **Caso 3:** Cinco niños o cinco niñas de aproximadamente el mismo peso desean jugar en el balancín. Explique cómo lo harían
- ❖ **Caso 4:** Podrían jugar una persona adulta con un niño de cinco años de edad. Explique por qué si o por qué no. Ver figura 5.

Durante la investigación surgió otra población, la cual sería pertinente para dar peso a nuestro trabajo, es por ello que la técnica del grupo focal se aplicó a la comunidad que hemos llamado “comunidad Híbrida”. Es aquel grupo de personas que por situaciones de la vida se han involucrado en los dos contextos, más exactamente son indígenas Nasa que han dejado su territorio para hacer vida en la ciudad. Actualmente se encuentra un número considerable de indígenas en la ciudad, algunos organizados en cabildos y asociaciones con el fin de recuperar su cultura, entre ellos encontramos con la asociación “Protierradentro” es un grupo de jóvenes indígenas que por medio

De actuaciones artísticas como la música, la danza y los tejidos ancestrales buscan ser reconocidos.

### Momento: III APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS

Técnica	Objetivo	Descripción	Evidencia	Duración	Población
<b>Entrevista semi-estructurada</b>	Identificar los significados y contexto de uso de la palabra equilibrio.	Conversaciones con los participantes de cada comunidad, permitiendo conocer sus realidades.	Anexo 4	Comunidad Nasa de 1 a 2 horas cada conversación Comunidad Ciudadina de 20 a 30 minutos por entrevista	Nasa Ciudadina
<b>Grupo focal (situaciones)</b>	Conocer ideas de los estudiantes analizando situación relacionadas con el equilibrio a través del trabajo en grupo		Anexo 5	Tres bloques de 2 horas en cada contexto	
<b>Narrativas</b>	Ampliar la búsqueda de la significación de equilibrio por medio de las historias, los mitos y las leyendas.		Anexo 6		

El momento III, está compuesto por las respectivas intervenciones en la aplicación de las técnicas de recolección de información. En la intervención de la entrevista semi-estructurada, resaltamos la forma como se realizó. En la comunicada Nasa no fue pertinente grabar audio o video, lo que se realizó fue un diálogo donde se compartía sobre el equilibrio a través de las experiencia y vivencias, siguiendo procesos en cuanto a la construcción de conocimiento en esta comunidad, en el sentido que para iniciar una conversación se solicita permiso a los espíritus y se ubica de una manera especial como lo mencionamos en el capítulo II. Para el caso de la comunidad ciudadina la entrevista es una conversación formal, se limitaban a contestar las preguntas. La entrevista se realizó a cinco personas de cada contexto, se tuvo en cuenta que fueran nativos de cada contexto, mayores, ya que esta amplia la posibilidad de obtener información en cuanto la experiencia de cada uno de los participantes y por tanto del contexto.

En la intervención con los grupos focales, se trabajó en la comunidad Nasa con once grupos la cual estaban constituido por tres y cuatro integrantes cada grupo, en la comunidad ciudadina se trabajó con diez grupos integrados por cuatro y cinco estudiantes, se analizaron cinco situaciones en cada contexto relacionados con la cotidianidad, en tercera, población que hemos llamado híbridos se trabajó con seis grupos integrados por tres personas cada uno.

Desde la oralidad, fue escaso el aporte en la comunidad ciudadina, mientras que en la comunidad Nasa hay un amplio interés en compartir narraciones, dando valor al papel como tal del narrador. Entre las narraciones resaltamos la hoja de coca como balanza y el manejo de la izquierda y derecha.

## CAPITULO IV. MOSTRANDO LA RELACIÓN SOBRE LAS IDEAS DE EQUILIBRIO

### 1. Análisis de proceso

La aplicación de las técnicas de recolección de información facilitó no solo la consolidación del concepto de equilibrio mecánico, sino la interpretación como tal de la palabra equilibrio. Contrario a lo que sucede en la escuela, educación media y superior, que se aborda este tema como concepto, limitado a cada campo de estudio, en el caso de la física se aborda como *equilibrio mecánico*. Además, con los datos obtenidos se realizó el análisis pertinente, mostrando evidencias e implicaciones de la estrategia; la información se organiza en tablas presentadas a continuación y en los anexos. Posteriormente se procede a establecer categorías que permiten realizar las interpretaciones y análisis de los datos obtenidos.

**MOMENTO I: Intervención:** Como referentes de cada contexto se eligió a estudiantes del grado decimos, participando alrededor de 70 estudiantes, sus edades oscilan entre 14 y 16 años. Para el análisis se tuvieron en cuenta diez testimonios de cada contexto: *cada participante debía escribir una situación que tuviera relación con equilibrio según su experiencia*. A continuación mostramos evidencia de cada contexto respecto a las categorías **A Y B**. En el *anexo 1* se encuentra detalladamente las evidencias del momento I.

**Categorías:** **A)** construyen situaciones de equilibrio con representaciones del entorno cotidiano.  
**B)** construyen situaciones de equilibrio con representaciones del entorno académico.

**Tabla 3: Evidencia 1**

<b>Categoría A</b>		<b>Categoría B</b>	
Estudiantes nasas	Estudiantes citadinos	Estudiantes nasas	Estudiantes citadinos
Los rituales hacen parte del equilibrio porque es donde se practican los refrescamientos con el fin de nivelar energías.	Una persona que se encuentra en una cicla donde obtienen un equilibrio muy constante, se encuentra en equilibrio porque tiene que mantener una oposición directa para no caer.	Cuando una persona está sosteniendo el cuerpo con una mano, y esto se debe a la fuerza que tiene esa persona y también está relacionado con el peso.	Una situación de equilibrio puede ser cuando estamos en ed. Física ya que ponen una actividad donde te ponen a caminar en una línea recta sin caerte o pararte en un solo pie con los brazos al lado y mantenerse así, por un tiempo

Las representaciones de situaciones en equilibrio, ocho de diez estudiantes indígenas relacionan el equilibrio con la categoría A, mientras que en el contexto Ciudadino siete de diez estudiantes construyen las situaciones en relación a la categoría B, cabe señalar que dichas situaciones en el contexto Nasa son elaboradas en función de la espiritualidad, la madre tierra y la familia (*ver evidencia en la tabla 1 y anexo 1*). Y en el contexto ciudadano está marcadas por actividades deportivas realizadas en la clase de educación física, debemos aclarar que tres de las siete situaciones se inclinan por la idea de la balanza que son aspectos adquiridos a través del entorno académico. Los restantes en cada contexto se inclinan; en el caso de los estudiantes indígenas por actividades deportivas y en el contexto ciudadano hacen alusión al equilibrio en la bicicleta.

Cabe señalar el énfasis de cada colegio, la IED Porvenir hace énfasis en la educación física, por lo tanto los estudiantes están estrechamente relacionados con actividades deportivas y a ello se debe que el 40% de las situaciones analizadas, respecto a la categoría B, elaboran sus situaciones en relación a las actividades deportivas y el 30% las elaboran en relación al concepto de equilibrio desde la balanza. Por otro lado la IE Jiisa Fxiw, se orienta por una educación propia *ver capítulo I apartado 1*, debido a ello el 80% elaboran sus situaciones en función a la categoría A. Donde se resalta la convivencia entre el hombre y la naturaleza, todo esto en correspondencia a lo natural y espiritual.

**Alcances del momento I:** Según el desarrollo del momento I se evidencio que un gran porcentaje de los participantes en ambos contextos, se orientaron según su modelo de vida y la experiencia en la escuela para elaborar las situaciones.

**MOMENTO II:** El momento II, es de reflexión, exploración y síntesis sobre cada técnica de recolección de información, en cuanto a la parte teórica y elaboración de las mismas (preguntas y situaciones), la cual se elaboraron en relación al desarrollo del momento 1 y el momento II. Las evidencias se encuentran en los *anexos. 2, 3 y 4*.

**MOMENTO III: Intervención #1:** La población participante en la entrevista semi-estructurada se eligió a cinco personas de cada contexto, teniendo como característica general, la procedencia (nativos de cada contexto) y mayores de edad. En el cuestionario se incluyó trece preguntas; a continuación presentamos evidencia de nueve de ellas (*tabla 4*). El cuestionario se encuentra en *el anexo 2* y la transcripción de la entrevista en *anexo 4*.

Tabla 4: Evidencia 2

PREGUNTAS	NASA	CITADINA
<p>1. ¿Cuando alguien te pregunta que es <b>equilibrio</b>, <b>armonía</b> que es lo primero que piensas?</p>	<p>- En la relación integral con lo que me rodea, en relacionar lo positivo y lo negativo</p> <p>- Nivelar, igualdad, justo, tranquilidad, plenitud.</p> <p>- En el bienestar colectivo.</p> <p>- En la relación con la naturaleza.</p> <p>- <b>JXUKAY WĒTWĒT JADAÇXA FXIZ</b><sup>18</sup> (es la relación del hombre con la naturaleza en equilibrio y armonía). Es pensar en lo colectivo.</p>	<p>- Estabilidad, no hay movimiento</p> <p>- en Igualdad, acuerdos en cuanto a situaciones de la sociedad.</p> <p>- Estabilidad sobre el pensamiento</p> <p>- Pienso en la balanza, conformada por tres partes y el equilibrio es un punto neutro</p> <p>- la posibilidad de un sistema estar quieto sin movimiento</p>
<p>2. ¿Podrías mencionar algunas situaciones de las actividades diarias, donde la idea de <b>equilibrio</b>, <b>armonía</b> este presente?</p>	<p>- La armonización, es una práctica para nivelar las energías PUÇU Y JEB.</p> <p>- En los sembrados y el juego del burro</p> <p>- En el caso de una persona que roba, esto nos dice que la persona tiene las energías en desnivel.</p> <p>- Los sembrados, la caza, los rituales.</p> <p>- Los tejidos (la ruana)</p>	<p>- En lo ambiental, el mal uso de los recurso.</p> <p>- Desde la política, específicamente desde la ideología socialista</p> <p>- La integridad con los demás.</p> <p>- El diálogo de manera pacífica donde se respete las opiniones del otro.</p> <p>- En el deporte, por ejemplo el ciclismo.</p>
<p>2. ¿La palabra <b>equilibrio</b>, <b>armonía</b> dentro de esas prácticas, como se interpreta?</p>	<p>- Es un estado de plenitud, desde allí las cosas fluye en relación a los mandatos espirituales.</p> <p>- En el burro no puede jugar un hombre con un hombre sino con una mujer que es el complemento</p> <p>- Las acciones y los fenómenos físicos como igualdad en la balanza. <b>ĖSX THĖĖ</b> balanza del espíritu e <b>ISATHEE</b> balanza de comparar pesos.</p> <p>- La caza, no se hace por diversión o con fines comerciales, se hace para mantener un orden en la naturaleza.</p> <p>- En el tejido de la ruana encontramos dos colores blanco y negro un para observarlo en el día y el otro en la noche, son complemento.</p>	<p>- Vivimos en un mundo desequilibrado la tarea es buscar el equilibrio</p> <p>- Se busca condiciones de igualdad sin importa clases sociales.</p> <p>- Son cuerudos en el hogar y la sociedad</p> <p>- El diálogo, donde los diferentes puntos de vista se exponen y se escucha pacíficamente al otro.</p> <p>- El hecho de forma un solo cuerpo el ciclista con la bicicleta y sostenerse sobre dos ruedas hace ver el equilibrio porque la persona no se cae.</p>
<p>3. ¿Podrías explicar desde su cosmovisión la interpretación que</p>	<p>- El estar bien con <b>KIWE</b> y los demás seres que la habitan.</p> <p>- Es asimilar las diferencias, convivir con el mal y el bien.</p> <p>- Explicar armonía es explicar la cosmovisión, porque es la manera de vivir, actuar, sentir, vestir, trabajar, interactuar con la madre tierra, la relación de lo espiritual y lo material.</p>	<p>- Hay equilibrio cuando todas las partes de un sistema se contrarrestan de igual manera generando estabilidad</p> <p>- Es respeto, tolerancia y libertad de expresión, estos ingredientes presentes en la sociedad se puede vivir bien.</p>

<p>se le da a la palabra <b>equilibrio</b>, <b>armonía</b>?</p>	<p>-Cuando hablamos de armonía y equilibrio hablamos de la integridad. En principio se equilibrar energías para estabilizar emociones y de ahí todo lo físico funciona</p> <p>- El saber indígena es binario y de correspondencia, hablamos de puntos de encuentro</p>	<p>-Es sistema en movimiento, donde las partes involucradas contrarrestan acciones para que ese sistema funcione</p> <p>-la brusquedad de acuerdos y la interacción con los demás y el medio ambiente.</p> <p>-Es un sistema estable generando oportunidades para todos.</p>
<p>4. ¿Existe alguna relación de la palabra <b>equilibrio</b>, <b>armonía</b> entorno a lo natural y lo espiritual?</p>	<p>-El indígena existe gracias a la esa combinación de lo natural y lo espiritual.</p> <p>-Lo espiritual y lo natural fortalece la relación entre el hombre y UMA KIWE.</p> <p>-La vida funciona si reconocemos esas verdades ya que el nivel de las energías dan lugar al bienestar con el entorno.</p> <p>-Desde el saber Nasa, concebimos el ser humano como el resultado de lo espiritual y lo natural.</p> <p>-Esto aspecto existe y gracias a ello reconocemos el espacio de los <b>KSXA'W</b> y <b>NEHWE</b> (seres inmateriales que habitan en KIWE). La vida funciona en cuanto halla relación con estos seres.</p>	<p>-Guarda relación y debido a ello hablamos de equilibrio emocional pensaría que es el reflejo de lo espiritual</p> <p>- Solo existe lo físico, de lo que podemos dar cuenta de lo espiritual no podemos dar cuenta es una invención del hombre para organizar y mantener el orden</p> <p>-En principio veo la relación porque lo natural es aparte de lo espiritual.</p> <p>-Al estar bien espiritualmente se refleja en lo material.</p> <p>- Si porque si uno está bien con uno mismo con el interior con el ser podemos reflejarlo en las acciones.</p>
<p>5. ¿Podrías mencionar situaciones específicas de su comunidad, donde puedas reaccionar lo espiritual y lo material en relación a la idea de <b>equilibrio</b>, <b>armonía</b>?</p>	<p>-Cuando se está en armonía, sucede: quiero que caiga agua y si está en armonía pues empieza a llover, esto en el pensamiento de afuera es incoherente pero para nosotros no porque así pensamos y así nos organizamos.</p> <p>-Ritual de las semillas.</p> <p>-Un ejemplo es la alimentación, nosotros los nasa usamos la hoja de coca para alimentar el cuerpo y el espíritu.</p> <p>-Rocería de maíz</p> <p>-Práctica de la medicina negativa y positiva.</p>	<p>-lidiar con el transporte en la ciudad, se debe ser fuerte de espíritu para lograrlo.</p> <p>-rendir le homenaje a algo sobre natural</p> <p>-Buscar estabilidad por medios religiosos</p> <p>-Hablar con el ser interior y un ser sobrenatural.</p>
<p>6. ¿En su vocabulario hay algún otro término, con el cual se refiera al <b>equilibrio</b>, <b>armonía</b>?</p>	<p>-Desde el Nasayuwe no hay otro término para hablar de lo que es equilibrio y armonía.</p> <p>-Desde la lengua del Nasayuwe hablamos de <b>JADAÇXA, WĒTWĒT</b> es el conjunto de aspecto para actuar y pensar de manera colectiva.</p> <p>-El saber Nasa es muy claro, en el significado de estas palabras a pesar de que es muy amplio.</p> <p>-No es como en otros idiomas que encontramos sinónimos.</p>	<p>-Si usamos sinónimos como tranquilidad, paz, estabilidad, igualdad</p> <p>-Con la palabra justo equitativo</p> <p>- Ausencia de movimiento, estabilidad, precisión</p> <p>- Estabilidad</p> <p>- Desde lo espiritual, paz, tranquilidad. En lo físico mantener en</p>

	Hablamos desde <b>WĒTWĒT</b>	una posición, moverse tal que un sistema se mantenga
7. ¿Conoces algún juego donde se pueda evidenciar la idea de <b>equilibrio, armonía?</b>	<p>-La caza con bodoquera es un juego pero más que un juego es una práctica espiritual</p> <p>-Los sembrados, la caza, el baile las fiestas.</p> <p>-Zumbambico (trompo grande)</p> <p>-Trueque (intercambio de saberes, alimentos)</p> <p>-La construcción de herramientas como juego.</p>	<p>-La golosa,</p> <p>-El trompo, caminar por una cuerda</p> <p>-El proceso del niño cundo aprende a caminar</p> <p>-El jugo de llevar un pinpon en una cuchara caminando por una línea recta.</p>
8. ¿Podría explicar cómo funciona el juego del sube y baja, existe alguna relación en este juego sobre el significado de <b>equilibrio, armonía?</b>	<p>-Para jugar ponemos a una niña a un extremo y al otro un niño, a ambos lados debemos poner el mismo peso. Es la representación de la balanza.</p> <p>-En el juego del burro más que fuerzas hablamos de peso como un poder, manejar las dos energías eso es poder, también para nivelar los dos cuerpo en el burro eso es poder, mantener el equilibrio con el vecino eso es poder. Si no tienes poder te desequilibra, en el caso del inclinado no hay poder, usted no puede decir como yo levante a la otra persona, tengo poder, no, no es así; o sea en el desequilibrio no hay poder. El poder es la estabilidad.</p> <p>-Ese juego viene significando como la balanza donde se equilibran pesos, los abuelos comparaban sus pesos en ese juego, igual que la hoja de coca es balanza usada por el <b>-THÉ WALA</b> donde compara energías y las nivela</p> <p>- Desde nuestra lengua se deriva de la balanza y lo llamamos <b>ĒSX THĒE</b>, Que mide lo físico. Así como la coca es la medida de lo espiritual el burro es la representación de la balanza para medir lo físico, a asociado a la materia (peso como <b>DHU</b> y <b>ĒÇE</b>)</p>	<p>-En los extremos debe ponerse peso iguales, y deben estar a distancias iguales, más de dos niños al tiempo no pueden jugar</p> <p>- Es como una balanza, se pone un niños más o menos de la misma edad a cada lado. <i>En un</i> extremo ponemos un niño gordo con dos niños delgados ahí se tiene una igualdad, otra forma es acortar la distancia de donde están los dos niños, los acercamos al punto de apoyo y por lo tanto hay equilibrio</p> <p>-con dos niños una para cada lado mas no pueden jugar.</p> <p>- se necesita pesos iguales a los lados para que haya equilibrio, si hay un Es un juego para dos cuerpo más pesado se lleva el más liviano manteniéndolo arriba</p>
9. ¿La palabra armonía te dice algo, en relación a la discusión que hemos tenido?	<p>-La armonía es consecuencia de equilibrio si hay equilibrio hay armonía son dos palabras complementarias la una no existe sin la otra.</p> <p>-Es otro término muy importante en la cosmovisión Nasa, para que haya armonía primero debe haber equilibrio, Con equilibrio se refiere a la coteja, a la correspondencia a la igualdad, a la justicia; que debe existir en todos los sistemas. Nosotros decimos el equilibrio es estar en el mismo nivel.</p> <p>-Equilibrio es el complemento de armonía, la una no existe sin la otra, no es sinónimo, son diferentes en significado.</p> <p>-Poner en nivel la balanza espiritual, no hay movimiento físico, pero hay una fluidez donde damos continuidad a la vida.</p> <p>-La armonía es un estado más elevado de justicia para ello se equilibra la vida en todos los aspectos.</p>	<p>-La armonía la veo desde la música es un conjunto de notas que hace un sonido armónico.</p> <p>-Es diferente en algún modo porque equilibrio abarco muchas más cosas mientras, armonía la veo desde la convivencia y la interacción.</p> <p>-Armonía es algo relacionado con la paz, con el estado de ánimo, con su interior no la relaciono con la palabra equilibrio.</p> <p>-Sí, ya que comparto ideas, que es una acción a la que llamó armonía, es posibilita vivir en unión. Estamos aquí hablando calmados estamos en armonía no hemos perdido el punto de equilibrio, el respetamos y ni la opinión del otro.</p>

Para el análisis de la entrevista se tuvo en cuenta las siguientes categorías: **A)** Mantener el movimiento, interacción dinámica entre los sistemas. **B)** Establece relación de lo natural e inmaterial con respecto al uso de la palabra equilibrio. **C)** Establece en lo natural como no cambio, condición de permanecer en una posición determinada.

**Tabla 5: Matriz de relación 1**

Comunidad	Categoría A: Mantener el movimiento, interacción dinámica entre los sistemas
Nasa	Para el Nasa el movimiento continuo se da después de haber llegado a lo que hemos llamado puntos de encuentro, en la interacción entre sistemas de la vida social y espiritual, es decir el movimiento es consecuencia de equilibrio en los sistemas sociales y en la espiritualidad, debido a que en estas condiciones la vida fluye, es decir la vida se pone en movimiento después de encontrar eso que hemos llamamos JADAÇXA (equilibrio). El movimiento continuo se interpreta como WËTWËT (armonía), aún más podríamos calificar como equilibrio dinámico.
Citadina	Sí hablamos de movimiento continuo se aleja de la idea que tenemos sobre equilibrio, ya que requiere de estabilidad, quietud, el no movimiento para poder hablar de equilibrio, al pensar el equilibrio como movimiento se hablaría de un desequilibrio. Los sistemas que encontramos en la sociedad son de este tipo, por ello la tarea es buscar ese equilibrio esa estabilidad en la vida.

En relación a la categoría A, la comunidad indigna identifica el equilibrio en relación a la ausencia de movimiento y en relación al movimiento continuo, pero no como dos formas de equilibrio sino que son complemento. Es decir JADAÇXA se relaciona con ausencia de movimiento, mientras que WËTWËT es ese movimiento continuo en la interacción de los sistemas. Por lo tanto decimos que armonía es complemento de equilibrio. Mientras que la comunidad Ciudadina diferencia entre el equilibrio como quietud en los sistemas físicos y el desequilibrio en relacionado a los sistemas sociales.

**Tabla 6: Matriz de relación 2**

Comunidad	Categoría B: Establece relación de lo natural e inmaterial con respecto al uso de la palabra equilibrio
Nasa	Lo natural y lo inmaterial son dos verdades que hacen posible la existencia de la vida y todos los sistemas que en ella se dan. Es decir son complemento, así como las energías (puçu y jeb) en la ËSX THËE (balanza) espiritual se complementa; y los peso de los cuerpos físico en la ISATHEE (balanza) representado por el juego del burro (balancín) se complementa, dando como resultado el equilibrio, así mismo estos dos aspectos se complementa y el resultado es el ser como persona, con un territorio y una forma de vida asociada a un saber propio.
Citadina	Por lo general se habla de cosas separadas, entonces desde lo natural se habla, todo lo que tiene que ver con los sistemas físicos, ejemplo los pesos en la balanza, desde lo deportivo se habla de actividades en relación al cuerpo humano ejemplo una persona caminando por una cuerda. Mientras que lo inmaterial se refiere a esa parte espiritual la cual se ocupa la religión.

En relación a la categoría B, encontramos diferencias notables en cuanto el uso de la palabra equilibrio, en relación a lo que hemos llamado natural e inmaterial. La comunidad Nasa hace uso de

la palabra equilibrio ya sean para referirse a lo natural o inmaterial (entendido como la parte espiritual y las relaciones humanas). Es decir la comunidad Nasa hace uso de la palabra equilibrio sin limitar el significado. Mientras que la comunidad citadina distingue varios usos y significados de la palabra equilibrio dependiendo del campo de estudio.

**Tabla 7: Matriz de relación 3**

Comunidad	Categoría C: Establece en lo natural como no cambio, condición de permanecer en una posición determinada
Nasa	De alguna forma se relaciona con la ausencia de movimiento, pero no es solo eso, por ejemplo el hecho de que en el juego del burro no solo interactúe los pesos de las personas sino todo el ser como tal; donde se habla no solo de quietud del sistema sino de correspondencia de equiparar energías, relacionando eso que hemos llamado espiritual y natural.
Citadina	En los sistemas físicos es eso, la permanencia el no cambio, es un estado de reposo el cual experimenta gracias al peso de los cuerpos, hablando sobre el caso de la balanza.

En relación con la categoría C la comunidad indígena Nasa interpreta la palabra equilibrio en lo natural no solo como la permanencia en una posición determinada sin movimiento sino la correspondencia entre las partes de un mismo sistema, por ejemplo en el juego del burro (balancín) el hecho de que no jueguen entre hombres o entre mujeres refleja una forma diferente de concebir el equilibrio, más allá del simple hecho de decir que es la ausencia de movimiento, hablamos de una complementariedad entre las partes del sistema. Con esto ratificamos dos aspectos: uno la binariedad del saber indígena dado por la correspondencia y dos que el saber indígena no separa esas dos dimensiones (físico y espiritual). Mientras que en la comunidad Citadina los sistemas físicos se entienden como la ausencia de movimiento la permanencia en una posición determinada, lo cual llegado a este estado físicamente no se puede hablar de los problemas porque no hay cambios.

**Intervención #2.** Grupo focal: los participantes en el grupo focal fueron estudiantes del grado decimo de las dos instituciones educativas mencionadas en el documento y la población híbrida integrantes de la asociación Protierradentro. Las evidencias se presentan en la (tabla 8) y en los anexos 6.

Tabla 8: Evidencia 3

SITUACIONES		NASA	CITADINA	HIBRIDO	DESCRIPCIÓN
1 El trabajo como juego		El trabajo colectivo refleja el equilibrio porque es una práctica de igualdad, en las tomas de decisiones y en el desarrollo del trabajo		Es una actividad de acuerdos ya que el número de participantes así lo amerita	Indagamos desde una práctica específica la relación que guarda con la interpretación de equilibrio
2. Ēsx Thēe, la hoja de coca como Balanza. Escritura de la naturaleza		Es una medida, usada por los mayores para nivelar las energías, además físicamente está representa el equilibrio por el hecho de tener simetría.		Se debe a que en el saber indígena se habla de complemento esto permite hablar de equilibrio en lo espiritual respecto a las energías con el fin de mantenerlas iguales.	Identificando el equilibrio como medida en relación a lo físico y lo espiritual.
3. Ideas, sobre cómo colocar una carga sobre un caballo			Se debe equilibrar el peso, esto se logra poniendo el mismo peso a ambos lados del caballo. También podemos poner peso en la mitad de las cargas.	En relación a esta situación caballo actúa como una balanza de modo que se debe repartir el peso de manera equitativa, a ambos lados del caballo para poder generar un equilibrio. (equilibrar las cargas)	Desde las prácticas cotidianas poder identificar eso que hemos llamado equilibrio
4. Ideas, sobre la acción de montar bicicleta, patines, tablas			El equilibrio es de las personas, esta fuera. La estabilidad depende de la velocidad. A mayor velocidad mayor equilibrio a menor velocidad menor equilibrio.	En movimiento se genera una mayor estabilidad a esto se le suma la buena posición a la hora de usar estos aparatos,	Por medio de actividades relacionado con el deporte darle la significación a la palabra equilibrio
5. Acción sobre una rampa	a) Como subir el cuerpo sobre la rampa	Prima la idea de poner contrapeso al lado vertical, con el fin de que éste ayude a mover la esfera.	Es posible realizar tal acción, empujándolo tirando, poniendo un sistema de poleas en fin son muy ingeniosos	Hay diversidad de ideas pero prima la de usar contrapeso unido a través de una cuerda. Esto con el fin de aligerar el peso de la esfera.	Desde aspectos más formales extraer de los participantes la idea que tienen sobre equilibrio mecánico.
	b) Como mantener la posición del cuerpo a la mitad de la rampa	no se puede mantener en esta posición, ya que para realizar tal acción se debe tener una superficie horizontal	Para este caso es posible atándolo con una cuerda a otro cuerpo la cual juegue por la vertical	Se debe sujetar la esfera para que conserve esta posición	
	c) Como mantener la posición del cuerpo al final	No se puede por que la superficie no es horizontal	Poniendo más peso en el lado vertical.	La idea sobre esta situación es coger la esfera y ponerla con mucho cuidado en el final de la rampa tal que encontremos el centro de masa con esto estaría equilibrando una balanza.	

	de la rampa.				
<b>6. Balanza (proposición de Galileo)</b>		Prima la idea de que en la balanza solo se puede comprar pesos iguales, en la situación de dos cuerpos de diferentes peso estaría en desequilibrio la balanza	Resaltar un caso particular, para mantener el equilibrio se debía acorta la cuerda de la cual cuelga la bolsa con más peso, ya que se tiene la idea de que entre más se la distancia de la superficie horizontal más va a pesar.	Encontramos ideas relacionadas con cambiar el punto de apoyo de la balanza. En estas ideas hay un acercamiento a la proposición de Galileo.	Identificando condiciones para mantener una balanza en equilibrio
<b>7. Balancín</b>	<b>1.</b> Dos niños juegan en el balancín.	No hay problema en asumir el equilibrio porque a cada lado del balancín hay el mismo peso.	Juegan norma peso iguales.	Peso igual permanecen en equilibrio	A través del balancín identificar aspecto relacionados con la disposición de los cuerpos en una balanza equilibrada
	<b>2.</b> Tres niños juegan en el balancín	La manera para poner esta situación en acción es poner a uno de los jugadores en el punto de apoyo del balancín.	Varias ideas pueden jugar si el que está solo en uno de los extremos tiene potencia en las piernas, si ponemos uno en el punto de apoyo.	Realizando una distribución se logra jugar, donde hay más peso se acerca al punto de apoyo	
	<b>3.</b> Cinco niños juegan en el balancín	De igual mera no se concibe la idea de equilibrio desde la desigualdad de pesos en el balancín	Igual que el caso anterior	Con una destitución adecuada se logra jugar	
	<b>4.</b> Podría jugar un niños con una persona adulta	Para ello es obvio que no se puede poner o jugara ya que el adulto es de mayor peso.	Por la diferencia de peso entre el adulto y el niño no se puede jugar.	Igual que los dos casos anteriores dependen como se ubiquen los dos jugadores, el más pesado más cerca del punto de apoyo.	

Para el análisis del grupo focal se tuvo en cuenta las categorías: **A')** Mantener el movimiento, interacción dinámica entre los sistemas. **B')** Establece relación de lo natural e inmaterial con respecto al uso de la apalabra equilibrio. **C')** Establece en lo natural, el no cambio, condición de permanecer en una posición determinada.

**Tabla 9: Matriz de relación 4**

Comunidad	Categoría A'	Categoría B'	Categoría C'
<b>Nasa</b>	Para hablar de movimiento y que éste se mantenga se hace desde situaciones relacionadas con equilibrio espiritual debido a que ese equilibrio se refleja en las acciones permitiendo que la vida continúe su curso.	Las situaciones relacionadas con el trabajo, la interpretan desde lo inmaterial refiriéndose a la espiritualidad y la convivencia, como la igualdad en los acuerdos, en la relaciones y habilidades para realizar dicho actividad.	Para los sistemas físico es la ausencia de movimiento, donde no hay cambio las posiciones de los cuerpos que interactúan entre los sistema se mantienen.
<b>Citadina</b>	No encuentra relación con el equilibrio debido a	Elaboran las explicaciones de cada situación entono	Es la conservación de una posición

	que se interpretan el equilibrio como quietud.	a nociones puramente físicas como la igualdad en la balanza, la quietud en los sistemas, la correspondencia entre los pesos.	determinada, se da a través de factores internos y externos en las actividades deportivas. Y en los sistemas físicos refiriéndose a los procesos mecánicos como la ausencia de movimiento.
<b>Híbrida</b>	Si se habla de movimiento en los sistemas es lo contrario al equilibrio debido a que el equilibrio está en función de los sistemas que carecen de movimiento.	Mencionan que el saber Nasa tiene fundamentos en la espiritualidad pero no hacen ningún a precisión respecto a la interpretación de equilibrio entorno a lo espiritual y natural.	La igualdad, la permanencia y la estabilidad en los sistemas físicos como la balanza, el balancín el plano inclinado, allí cobra significado ésta categoría, debido a que en estos sistemas el no cambio la carencia de movimiento establece el equilibrio.

En relación a la **categoría A'** la comunidad Ciudadina e híbrida coinciden en que el equilibrio es la ausencia de movimiento en los sistemas físicos, sin reconocer el equilibrio como parte de eso que hemos llamado inmaterial. Por otro lado, los participantes de la comunidad Nasa, un 60% reconoce el equilibrio en relación a lo físico e inmaterial, por ello desde los acontecimientos en la sociedad se habla de movimiento continuo como consecuencia de ese equilibrio. Mientras que el otro 40% conciben el equilibrio como la ausencia de movimiento en los sistemas físicos.

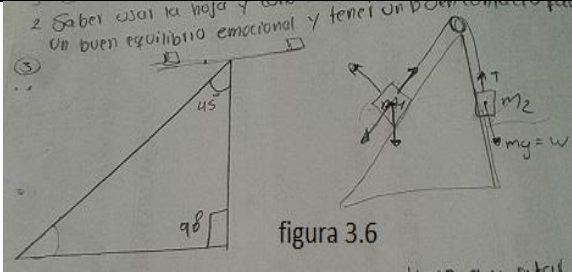
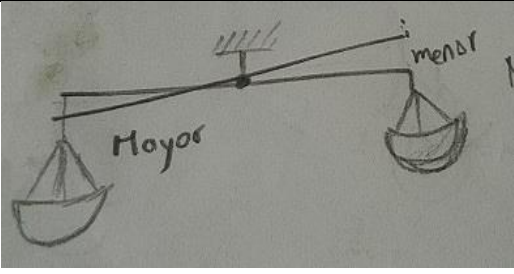


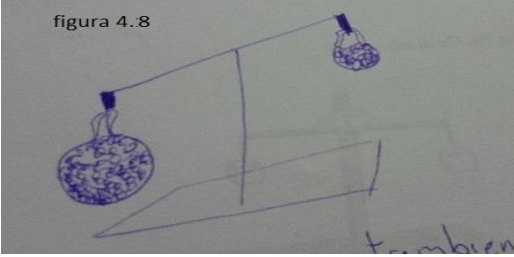
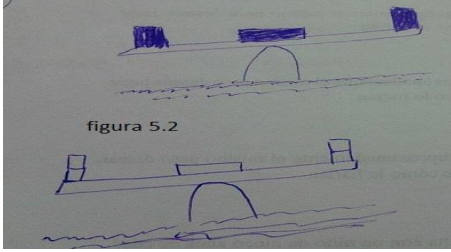
Respecto a la **categoría B'**, el 60% de los participantes de la comunidad Nasa y el 20% de la comunidad Híbrida establecen ideas sobre la relación de equilibrio en cuanto a lo natural y espiritual señalando que las actividades humanas es el reflejo de esa parte espiritual. El otro 40% de la comunidad Nasa y el 80% de la comunidad Híbrida no relaciona estos dos aspectos. Mientras que la comunidad Ciudadina expresan sus ideas entorno a lo que es el equilibrio desde los aspectos físicos como la balanza y el plano inclinado.

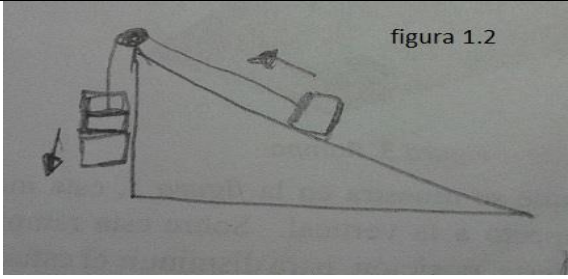
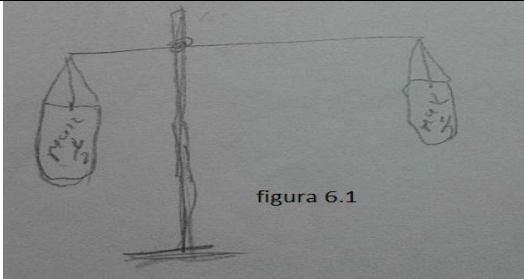
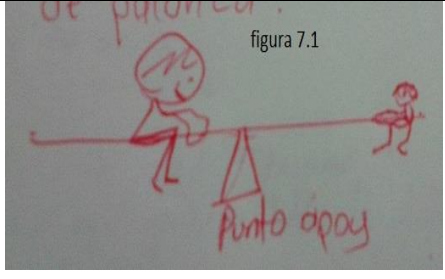
En cuanto a la **categoría C'** los participantes de las tres comunidades señalan que el equilibrio es la ausencia de movimiento en los sistemas físico. Aquí debemos resaltar que éstos limitan sus aportes dependiendo de las situaciones a las que se enfrentan, por ejemplo en las dos primeras situaciones se relacionan con la cotidianidad de cada comunidad; por lo tanto, da la posibilidad de decidir la postura frente a las explicaciones; éstas se remontan a su experiencia y vivencias resaltando el saber propio de cada comunidad, por ello encontramos testimonios relacionados a esa dos partes que hemos mostrados en todo el documento (lo natural y lo espiritual). Sin

embargo encontramos posturas que relacionan los dos aspectos antes mencionados, ahora bien enfatizando en las situaciones que fueron creadas a partir de la experiencia en la escuela sobre equilibrio, como el caso del plano inclinado, la proposición de galileo (peso desiguales permanecen en equilibrio) y el juego del balancín; encontramos testimonios y explicaciones relacionados con el equilibrio mecánico en las tres comunidades participantes.

En esta media encontramos aportes similares respecto a las situaciones relacionadas con el equilibrio mecánico tal como se puede evidenciar a continuación en la *tabla 10*, en la *tabla 8* y en los *anexos 6.1. Y 6.2.*

**Tabla 10: Evidencia 4**

Comunidad	Plano inclinado	Proposición de galileo (pesos desiguales permanecen en equilibrio)	Balancín
<p>Nasa</p>	 <p>Para que este en equilibrio la m2 tiene que estar más abajo que m1 o pesar menos que m1 o ponerla con ayuda de un soporte como si fuera una balanza.</p>	 <p>No los peso con distinta masa y peso no quedarían de igual nivel, una de las dos se van a desnivelar de esa manera la que desnivela es la que tiene de a menor peso</p>	 <p>Los jugadores son cuerpos puesto en una balanza pero como la intención no es quedar quieto por eso no es necesario que los jugadores sean exactamente del mismo peso pero debe guardar alguna similitud.</p>
<p>Citadina</p>	 <p>Que porque un lado es más largo que en el otro. Porque el objeto que esta haciendo de contrapeso pesa mas que el objeto que esta en la rampa y al estar atadas por un hilo el objeto que se uso como</p>	 <p>Si podemos dejarlo en equilibrio. Creo que esa posición también está en equilibrio, porque no se mueve.</p>	 <p>Si pueden estar en equilibrio así:</p>

	<i>contrapeso cae al suelo y hace que el objeto suba por la rampa</i>		
<i>Hibrida</i>	 <p>figura 1.2</p> <p><i>Para subir el cuerpo por la rampa utilizare una cuerda con peso al otro lado de la rampa, lo haría con estos elementos porque considero que me permite subir el cuerpo manipulando el contrapeso de tal forma que me disminuya el esfuerzo.</i></p>	 <p>figura 6.1</p> <p><i>Para equilibrar las dos bolsas del diferente peso, podemos modificar el punto de equilibrio de la balanza, de tal manera que la bolsa más pesada se ponga más cerca al soporte de la balanza y la otra más lejos y así podemos ponerlo en equilibrio</i></p>	 <p>figura 7.1</p> <p><i>Si claro se podría jugar lo único es que la persona adulta se debe sentarse más cerca del punto de apoyo del balancín para que la niña pueda levantar al adulto por efecto de palanca</i></p>

En cuanto a lo anterior vemos, una coincidencia entre las explicaciones por ejemplo para el plano, inclinado, respondiendo que la forma de mantener un cuerpo en la rampa es atarlo a otro cuerpo lo cual hace de contrapeso, esto permite que se igualen sus pesos y establezca el sistema. Para el caso de pesos diferentes en la balanza encontramos similitudes en cuanto en los tres contextos y eso lo vemos en los testimonios de la *tabla 10*, y en los *anexos 5* donde el 70% de los estudiantes de la comunidad Nasa, el 50% de los estudiantes de la comunidad híbrida y el 60% de los estudiantes de la comunidad Ciudadina, afirman que no es posible poner en equilibrio el sistema; mientras que el porcentaje restante afirma que sí, acercándose a los planteamientos de Stevin, aunque no relaciona el ángulo de inclinación de la rampa, pero sí, que para poner en equilibrio el sistema se debe poner contrapesos al lado contrario de la rampa. En cuanto al juego del balancín los estudiantes de la comunidad Nasa y los de la comunidad Ciudadina afirman que no es posible jugar cuando hay pesos diferentes en los dos extremos del balancín, mientras que la comunidad Híbrida lo relaciona con la propuesta de Galileo “pesos diferentes en la balanza permanecen en equilibrio”, por ello afirma que sí es posible jugar en el balancín en estas condiciones. Esto nos pone en un dilema, porque los mismos problemas encontrados en un contexto son los del otro, entonces nos preguntamos ¿será que los estudiantes han adquirido estas ideas por medio de la escuela? o ¿será, que a pesar, de ser contextos diferentes con saberes diferentes es posible coincidir en explicaciones en torno a los fenómenos físicos?.

**Intervención #3.** La idea en esta intervención es conocer mitos y leyendas propias de cada comunidad por medio de narraciones. Esta se realizó de la mano con la entrevista semiestructurada, a los participantes se les pidió que contaran una leyenda, mito o cuanto en relaciona al equilibrio. Pero solo pudimos obtener tres narraciones de parte de la comunidad Nasa, ya que en la comunidad citadina los entrevistados respondieron que no conocían ninguna leyenda ni mito al respecto.

Las narraciones obtenidas muestra claramente el saber indígena en función de lo que hemos llamado natural y espiritual y otro aspecto importen para resaltar es la lectura de la naturaleza para construir el saber. Por ejemplo es el caso de la narración *el manejo de la izquierda y derecha* y *La hoja de coca como balanza*. En ellas es posible identificar como la hoja de coca y el manejo de la izquierda y derecha representa el equilibrio.

## **2. A manera de conclusión reflexionamos sobre la palabra equilibrio**

Desde el enfoque sociocultural y el diálogo de saberes permite ver de forma detallada las representaciones, los significados de la palabra equilibrio y el reconocimiento de las diferentes realidades en cada contexto, con el fin de mostrar la diferencia cultural. Se logró elaborar un nuevo camino mediante el cual le otorgamos un papel fundamental a los dialogantes, ya que trabajos de este corte permite la reconstrucción, la recontextualización y resignificación de saberes; aportando al desarrollo no solo de la escuela y la educación, sino la supervivencia como comunidades culturalmente diferenciadas.

En cuanto al significado de la palabra equilibrio para nosotros los indígenas Nasa se da a través de la relación con el entorno natural y espiritual, donde lo asimilamos desde las representaciones de la naturaleza y el entorno social. Desde lo social como puntos de encuentro, por el hecho de ser la comunidad, la que tome decisiones para el bienestar de la misma, desde lo inmaterial es la nivelación de las engrías (puçu y jeb), representado a través de la hoja de coca como balanza y reflejadas en las acciones de cada individuo. Además el significado de equilibrio como parte integral de la vida lo asumimos como igualdad, coteja, justo, correspondencia, puntos de encuentros, que converge en lo que es la armonía, un estado de plenitud donde cobra verdadero valor hablándolo como WËTWËT, es un estado más elevado de justicia, de igualdad, es el nivel de integridad con el entorno, con los otros, es decir, alcanzar la nivelación de las partes en la balanza.

Desde la interpretación de la comunidad Ciudadina la palabra equilibrio se encuentra segmentada, pero no desde la cotidianidad sino desde los estudios de las diferentes ramas de la ciencia. Por ello, la significación como un conjunto, no es mirado con buenos ojos desde el contexto escolar. En éste encontramos estudios en relación al equilibrio corporal, equilibrio emocional, equilibrio social, equilibrio térmico, equilibrio mecánico entre otros, donde la única relación es el hecho de ser un estado donde no se puede decir nada sobre los sistemas porque no hay cambios. Es decir sí, se habla de equilibrio mecánico se hace en relación a los objetos (cuerpos que se clasifican como inertes) y si habla de equilibrio en relación con el cuerpo humano, se debe hacer desde el equilibrio corporal. En este método de estudio, pareciera tener significados diferentes la palabra equilibrio.

Como se muestra en la categoría A', los estudiantes de la IE Jiisa Fxiw comprenden y expresan su idea reconociendo el equilibrio en relación a lo físico e inmaterial y desde los acontecimientos en la comunidad, se habla de movimiento continuo como consecuencia de ese equilibrio. Mientras que los estudiantes de IED Porvenir y los participantes de la comunidad Híbrida coinciden en que el equilibrio es la ausencia de movimiento en los sistemas físicos, sin reconocer el equilibrio como parte de eso que hemos llamado inmaterial. En cuanto a la categoría B' los participantes de la comunidad Nasa e Híbrida establecen ideas sobre la relación de equilibrio en cuanto a lo natural y espiritual señalando que las actividades humanas es el reflejo de esa parte espiritual. Mientras que la comunidad Ciudadina respecto a ésta categoría expresa su idea en torno a lo que es el equilibrio desde los aspectos físicos como la balanza y el plano inclinado. En relación a la categoría C' los participantes de las tres comunidades señalan que el equilibrio es la ausencia de movimiento en los sistemas físicos. Aquí resaltamos que éstos limitan sus aportes, dependiendo de las situaciones a la que se enfrentan, por ejemplo, en las dos primeras situación se relaciona con la cotidianidad de cada comunidad, por lo tanto da la posibilidad de decidir la postura frente a las explicaciones; estas se remontan a su experiencia y vivencias retomando el saber propio de cada comunidad, por ello encontramos testimonios relacionados a esa dos partes natural y espiritual. Ahora bien enfatizando en las situaciones que fueron elaboradas desde el estudio de equilibrio mecánico como el caso de la situación del plano inclinado, la proposición de galileo y el juego del balancín; encontramos testimonios y explicaciones donde relacionan el equilibrio con la ausencia de movimiento.

Como se muestra en la situación 1 y 2, (*tabla 2*) el diseño de estas situaciones es contextualmente pertinente y logró que los estudiantes hicieran la explicación en sus palabras de tal manera que el equilibrio se identificó desde las vivencias de cada contexto, esto se evidencia en los estudiantes de IED Porvenir que asocian las explicaciones a la experiencia en la clase de educación física, Mientras que los estudiantes de la comunidad Nasa lo hacen en función de los usos y costumbres de la comunidad como los rituales las siembras y la espiritualidad. En cuanto a las situaciones 3,4 y 5 (*tabla 2*) se logró recoger explicaciones sobre equilibrio mecánico, dejando ver la influencia de la de la escuela en los aportes de los participantes.

Finalmente como se evidencia en la investigación desde todas las categorías, el trabajo para la comunidad Nasa debe ser de orden distinto al de la comunidad Ciudadina. Debido a que en la comunidad Nasa el equilibrio es una organización del saber para que funcione la vida, de este modo el equilibrio es en tanto, como emerge la vida misma. Mientras en la comunidad Ciudadina cobra sentido la significación de equilibrio, cuando lo asociamos a sistemas sociales, emocionales, y deportivos. Por lo tanto afirmamos que la significación de la palabra equilibrio tiene que ver con la forma de conocer de las comunidades, en relación con su saber y conocimiento, de aquí surge la idea sobre la construcción de conocimiento en cada contexto.

Podríamos añadir que el conocimiento para el Nasa es el saber y el conocimiento para el Ciudadino está relacionado con la organización de la experiencia y la demostración. Es decir las ideas de equilibrio están asociadas a hechos, vivencias, experiencias, a las relaciones entre lo natural y lo espiritual, a los fenómenos sociales y naturales.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arcá, M., Guidoni, P., & Mazzoli, p. (1990). *Enseñar Ciencia. Como empezar: reflexionar para una educación científica de base*. Barcelona: Paidós Educador.
- Ayala, M. M., Malagón, F., & Castillo, J. c. (2001). El equilibrio según Stevin. La acción como poder del cuerpo. *Preimpresos. universidad Pedagógica Nacional*, 1-15.
- Ayala, M., R. L., & Angel, R. (1998). Elementos para la Enseñanza de la Estática desde una Prespectiva Constructivista. *Física y Cultura*, 17-25.
- Ayla, M. M., Malagon, F., & Guerrero, G. (2004). La Enseñanza de las Ciencias desde una Perspectiva Cultural. *Física y Cultura*, 79-91.
- Benjamin, W. (1936). El narrador.
- Bermúdez, G. O., Maryorga, R. M., Jacanamijoy, T. B., Quigua, A. S., & Fajardo, E. T. (2005). *El diálogo de saberes y la Educación Ambiental*. Bototá : Universidad Nacional de Colombia UNIBIBLOS .
- Bonilla, E., & Rodríguez, P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos: la investigación en ciencias sociales*. Bogotá: Norma.
- Carvajal, A. (2006). *Elementos de Investigación Social Aplicada*. Cali : Escuela Latino Americana de Cooperación y Desarrollo .
- Chaparro, C. I. (1999). Procesos secuenciales de Diferenciación – No diferenciación en la historia de la ciencia. Estudio adelantado en torno a una idea, la combustión.
- happarro, C. I., Gonzalez, J., Orozco, C. J., Pedreros, R. I., & Vallejo, J. (1997). Introducción a la Física de procesos desde una perspectiva fenomenológica. *Revista educacion y Pedagogica*, 118-129. CRIC, C. M. (2005). *Legislación Indígena*. Popayan, , Clombia : Programa de educación .
- Díaz Edilma. (Febrero de 2015). Buscando la significacion de equilibrio. (O. C. Guegue, Entrevistador)
- Escobar, J., & Bonilla, J. F. (2009). Grupos Focales: Una guía Conceptual y Metodológica . *Cuadernos Hispanoamericanos de psicología*, 51-67.
- Galileo Galilei. (1976). *Consideraciones y demostraciones matemáticas sobre dos nuevas ciencias*. Madrid: Editora Nacinal.
- García Jiménez, J. (1993). *Narrativa Audiovisual*. Madrid : :Catedara .
- Guba, E., & Lincoln, Y. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. En C. A. Armando, *Por los rincones. Antologís de métodos cualitativos en la investigación social* (págs. 113-145). Mexico: Region y sociedad.
- Gürtler, L., & Huber, G. (2007). Modos de pensar y estrategias de la investigación cualitativa. *Instituto de Ciencias de Educación*, 1-16.

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México : McGraw-Hill Interamericana.
- Jiménez, J. (2013). *Diversidad de sistemas de conocimiento en la enseñanza de la astronomía con estudiantes de quinto grado de la Básica Primaria*. Bogotá: Monografía Upn.
- Larry, J. (Febrero de 2015). Buscando la significación de la palabra equilibrio. (O. C. Guegue, Entrevistador)
- Leff, E. (2006). Complejidad, racionalidad ambiental y dialogo desaberes. *Centro Nacional de Educacion Ambiental*, 1-12.
- Leff, E. (2008). Diálogo de saberes, saberes locales y racionalidad ambiental en la cosntrucción social de la sustentabilidad. *unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad UCCS* , 379-391.
- Pedrerros, R. (2011). Compromisos ontológicos y epistemológicos en el estudio de situaciones de equilibrio en comunidades culturalmente diferenciadas . *IDEP(21)*, 7-28.
- Pedrerros, R. (Junio - Diciembre de 2013). Significado de la palabra equilibrio en los estudiantes de primer semestre de la licenciatura de física Diseño tecnológico, Biología y Química. *EDUCyT*, 7, 66-77.
- Resguardo indigena de Yaquiva. (2008). *Proyecto Educactivo Comunitario*. Jiisa Fxiw, Cauca . Inza: resguardo de yaquiva.
- Rios, N. (2003). *Enseñanza de la Física para el nivel Básico desde un enfoque Fenomenológico*. Bogota, Colombia : Upn.
- Rodríguez, L., & Romero, Á. (1999). Desarrollos Galileanos, en el campo de la Estática: una posible contribución a la enseñanza. *Física y Cultura* (5), 23-41.
- Salazar, Y., Piñacue, A., Klostermen, J., & Rojas, J. (2005). *Pensamiento ancestral: Por la cosntrucción del tejido social y el fortalecimiento de las relaciones interculturales*. Plan de vida de la Acociación de Cabildos Juan Tama. Popayan, Colombia: Programa Tierradentro.
- Segura, D. (3 de Mayo de 2010). *Museo de la ciencia y el juego*. Universidad Nacional de colombia. (Universidad Nacional de colombia. Bogotá) Recuperado el 15 de Marzo de 2014, de Museo de la ciencia y el juego. Universidad Nacional de colombia: <http://www.cienciayjuego.com/jhome/index.php/numerosanteriores/246-informacion-a-conocimiento-una-diferencia-enriquecedora->
- Sisco, M. (2001). *Despertar y uso de la palabra tradicional: Cosmogonía y Cosmovisión de la Cultura Nasa, Programa Bilingue*. Popayan : Concejo Indígena del Cuaca .
- Urbina, R. F. (2013). Notas para un "Diálogo de saberes". 1-10.
- Valero, J. (2013). *Diálogo de saberes en el estudio de la luna en la clase de Astronomia con estudiantes de Quinto grado de la Basica Primaria*. Bogotá: Monografía Upn .
- yuçta Muse. (30 de Enero de 2015). Significación de equilibrio. (O. camayo, Entrevistador)

## GLOSARIO

1. NASAYUWE, Yuwe (hablar) Persona que habla
2. NASA, Persona, gente
3. THE WALA, Mayor, sabedor
4. UMA KIWE, Madre tierra
5. TUL, Huerta
6. PUÇU, Derecha, bueno positivo
7. JEB, Izquierda, malo, Negativo
8. JADAÇXA, Equilibrio, justicia, puntos de encuentro
9. KSXA'W, los espíritus, seres inmateriales que habitan en una kiwe
10. NEHWE, padres creadores
11. KIWE, tierra
12. WËTWËT, armonía
13. ISATHEE, balanza
14. ËSX THËE, hoja de coca como balanza
15. ËÇË, *liviano*
16. DUH, *pesado*
17. DUH WALA, *muy pesado*
18. JXUKAY WËTWËT JADAÇXA FXIZ, es la relación del hombre con la naturaleza en equilibrio y armonía

## ANEXOS

<b>Anexo 1</b> <b>Universidad pedagógica nacional</b> <b>Educadora de educadores</b>	<b>Facultada de ciencia y tecnología</b> <b>Departamento de física</b>
<b>Actividad exploratoria</b> Acercándonos al contexto y al significado de la palabra equilibrio por medio de los aportes de los estudiantes	<b>Line de profundización I</b> <i>Enseñanza de la ciencia desde un perspectiva cultural</i>

### TRANSCRIPCIÓN DE SITUACIONES CITADAS POR LOS ESTUDIANTES DE LOS GRADOS DECIMO

COMUNIDAD NASAS	COMUNIDAD CIUDADANA
<i>La situación que está presente el equilibrio puede ser una persona sosteniendo el cuerpo con una mano, y esto se debe a la fuerza que tiene esa persona y también está relacionado con el peso.</i>	<i>Diferentes maneras el equilibrio de cada persona sea en: parase en un solo pie, parase en ambas manos o en una sola parase en la cabeza, entre otras mostrando las capacidades y la agilidad que tiene cada persona.</i>
<i>Estar en el pico de una montaña altísima</i>	<i>La balanza tiene un punto de apoyo y para que este en equilibrio los elementos tienen que ser del mismo peso. Figura 2.1</i>
<i>Los rituales hacen parte del equilibrio porque es donde se practican los refrescamientos para nuestra madre tierra y el cuerpo para estar en armonía y equilibrio</i>	<i>Es mantener un objeto de 300 kl con otro del mismo peso. Para mantener un equilibrio. Figura 3.1</i>
<i>La idea es en la naturaleza los animales necesitan que su especie no aumente para que no sea una plaga y/o que su especie no se disminuya para que no esté en peligro de instinción por lo tanto necesita estar en equilibrio con sus rivales y el equilibrio aquí es muy importante porque así no habría una plga y tampo disminuiría</i>	<i>Una persona que se encuentra en una cicla donde obtienen un equilibrio muy constante, esta persona se encuentra en equilibrio porque tiene que mantener una oposición directa para no caer.</i>
<i>El equilibrio en la familia, la madre tierra o uno mismo porque sino tiene equilibrio se puede caer o tropesar en lo que va hacer.</i>	<i>Una situación de equilibrio puede ser cuando estamos en ed. Fisca ya que ponen una actividad donde te ponen a caminar en una línea recta sin caerte o parte en un solo pie con los brazos al lado y mantenerse así por un tiempo determinado.</i>
<i>Cuando un estudiante tiene una armonía con los que lo rodea, por ejemplo en el saludo el respeto mientras que otros dos son diferentes que no saludan los tratan mal a los demás pues el equilibrio de estos dos personajes son totalmente diferente.</i>	<i>Una situación de equilibrio es en una bicicleta por que hay que dar vueltas y pedalera.</i>
<i>Cuando una comunidad se reúne con el fin de realizar tipos de actividades como un trueque, ritual, hay equilibrio de unidad</i>	<i>Cuando se hace una determinada pose con el cuerpo. Ej. La posición del árbol este es un ejercicio de equilibrio en donde se intenta mantener el equilibrio en un solo pie e intentar sostenerse en el.</i>
<i>Cuando una persona se mantiene en equilibrio desde la cabeza en el suelo. pienso que sucede esto porque la persona supo mantener o manejar la masa de su cuerpo en el momento que se para e cabeza y se sabe mantener en armonía con la naturaleza en este caso con el viento y otro también al confiar en el mismo.</i>	<i>En una clase de educación física nos manda a alzar el pie derecho y levantar nuestros brazos al alto del hombro y cerrar los ojos y mantener el equilibrio. Donde veo el equilibrio, en mantener el equilibrio de mi cuerpo para no caerce uno</i>
<i>Cuando caminamos sobre una cuerda es una situación de equilibrio porque por lo general caminamos en tierra firme y no se necesita de mucha concentración a diferencia de caminar sobre la cuerda que necesitamos de mucha concentración para realizar esta actividad.</i>	<i>En el entrenamiento de porras nos pusieron a hacer parar con un solo pie eso es equilibrio porque tenemos que estar quietos sin movernos</i>
<i>Muchos de nuestro mayores hablan de estar en equilibrio con los seres supremos o espirituales , cuando nos encontramos</i>	<i>Pararnos de manos ya que tenemos que encontrar el centro de gravedad para poder mantenernos en equilibrio.</i>

*en situaciones que no podemos estar tranquilos con nosotros mismo ya sea muy bien que tengamos algún problema espiritual donde nos vemos afectados físicamente*

<b>Anexo 2</b> <b>Universidad pedagógica nacional</b> <b>Educadora de educadores</b>	<b>Facultada de ciencia y tecnología</b> <b>Departamento de física</b>
<b>Cuestionario de entrevista semi-estructura</b> Identificando el significado de la palabra equilibrio en la comunidad Citadina.	<b>Line de profundización I</b> <i>Enseñanza de la ciencia desde una perspectiva cultural</i>

### PREGUNTAS

Comunidad Nasa	Comunidad Citadina
1. ¿Cuando alguien te pregunta que es armonía, que es lo primero que piensas?	1. ¿Cuando alguien te pregunta que es equilibrio, que es lo primero que piensas?
2. ¿Dentro de las actividades e interpretación de la comunidad Nasa la palabra armonía tiene un significado especial?	2. ¿Dentro de las actividades y el saber de la comunidad Citadina la palabra equilibrio tiene un significado especial?
3. ¿Podrías mencionar algunas situaciones de los “uso y costumbres” (mitos, espiritualidad y vivencia), donde la idea de armonía este presente?	3. ¿Podrías mencionar algunas situaciones de las actividades diarias, donde la idea de equilibrio este presente?
4. ¿la palabra armonía dentro de esas prácticas como se interpreta?	4. ¿La palabra equilibrio dentro de esas prácticas, como se interpreta?
5. ¿Podrías explicar desde la cosmovisión Nasa, la interpretación que se le da a la palabra armonía?	5. ¿Podrías explicar desde alguna cosmovisión (cultural, científica, religiosa, política otras) la interpretación que se le da a la palabra equilibrio?
6. ¿Cómo es que la idea de armonía se refleja en las actividades diarias de la comunidad Nasa?	6. ¿Cómo es que la idea de equilibrio se refleja en las actividades diarias de la comunidad citadina?
7. ¿Existe alguna relación de la palabra armonía entorno a lo natural y lo espiritual?	7. ¿existe alguna relación de la palabra equilibrio entorno a lo natural y lo espiritual?
8. ¿Podrías mencionar situaciones específicas de su comunidad, donde puedas relacionar lo espiritual y lo material en función de la idea de armonía?	8. ¿Podrías mencionar situaciones específicas de su comunidad, donde puedas reaccionar lo espiritual y lo material en relación a la idea de equilibrio?
9. ¿Podrías explicar cómo es que se entiende la idea de armonía en una de las situaciones anteriores?	9. ¿Podrías explicar cómo es que se entiende la idea de equilibrio en una de las situaciones anteriores?
10. ¿En su vocabulario hay algún otro término, con el cual se refiera a la armonía?	10. ¿En su vocabulario hay algún otro término, con el cual se refiera al equilibrio?
11. ¿Conoces algún juego donde se pueda evidenciar la idea de armonía?	11. ¿Conoces algún juego donde se pueda evidenciar la idea de equilibrio?
12. ¿Podría explicar cómo funciona el juego del burro (sube y baja), hay alguna relación en este juego sobre el significado de armonía?	12. ¿Podría explicar cómo funciona el juego del sube y baja, hay alguna relación en este juego sobre el significado de equilibrio?
13. ¿La palabra equilibrio te dice algo en relación a la discusión que hemos tenido?	13. ¿La palabra armonía te dice algo, en relación a la discusión que hemos tenido?



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

Educadora de educadores

**Anexo 3**  
**Universidad pedagógica nacional**  
**Educadora de educadores**


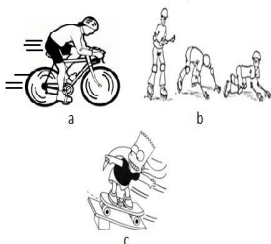
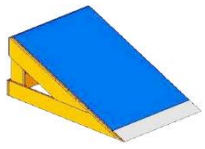
**Grupo focal**

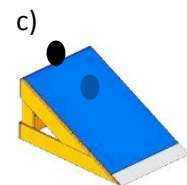
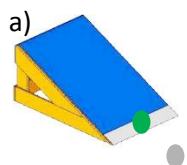
Identificando el significado de la palabra equilibrio por medio de situaciones cotidianas en la comunidad Nasa y Ciudadina.

*Facultada de ciencia y tecnología*  
*Departamento de física*

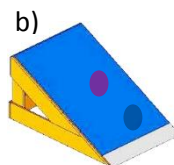
**Line de profundización I**  
*Enseñanza de la ciencia desde un perspectiva cultural*

**SITUACIONES PARA ANALIZAR**

COMUNIDAD NASAS	COMUNIDAD CIUDADINA
<p><b>3. El trabajo como juego</b></p> <p>La siembra de maíz es una actividad propia de la comunidad Nasa, esta es practicada desde mucho tiempo atrás, en ella se hace lo que los Nasa llamamos KU'J U'JIWEST (rocería), desmonte de vegetación. En esta actividad participa un gran número de personas y casi siempre los sembrados se plantan en terrenos inclinados (loma). Representar por medio de un dibujo y explicar la interpretación que el Nasa hace sobre esta situación.</p>	<p><b>3. Ideas, sobre cómo colocar una carga sobre un caballo</b></p> <p><i>En la figura 1. Muestra la siguiente situación.</i> Para el trabajo de la agricultura se suele usar mulas o caballos para transportar bultos pesados- grandes cargas- ya sea de productos que se cosechan o de abonos para los sembrados, también en tiempos remotos, cuando los carros no existían, los españoles usaban sus caballos para montar y transportar sus equipajes. En esta situación cual es la idea que se tiene, para que esta carga, bulto, equipaje, no se caiga al piso.</p>  <p><i>Figura 1. Como ponerle la carga al caballo</i></p>
<p><b>4. Ésx Thëe, hoja de coca como Balanza</b></p> <p>Desde la cosmovisión Nasa la hoja de coca es el alimento para el cuerpo y el espíritu, de acuerdo con Yucta Muse <i>esta representa la mujer y al hombre, la derecha y la izquierda, lo positivo y lo negativo, arriba y abajo; de tal forma que esta simboliza la vida del Nasa y no solo la vida sino el universo mismo.</i> Según lo anterior ¿Por qué los Nasas organizamos la vida y el universo a partir de la idea de parejas, complementos o la dualidad? Explique porque el Nasa se organiza de esta manera y dibuje un ejemplo donde represente la dualidad.</p>	<p><b>4. Ideas, sobre la acción de montar bicicleta, patines, tablas</b></p> <p>Por qué aparentemente es más fácil mantener la estabilidad sobre la bicicleta, los patines y en las tablas de montar <i>ver figura 2</i>, cuando se está en movimiento, que cuando estamos sin movernos. También sucede algo parecido, cuando el señor del circo camina sobre una cuerda, éste para lograrlo, utiliza una varilla, que la lleva en sus manos. Explique cómo es que se logra tales acciones.</p>  <p><i>Figura 2. Deportes sobre ruedas</i></p>
<p><b>5. Plano inclinado</b></p>  <p><i>Figura 3. Rampa</i></p> <p>En una rampa como la que se muestra en la <i>figura 3</i>, esta inclinada, formando un ángulo de 45 grados respecto a la vertical. Sobre esta rampa se intenta subir un cuerpo y mantenerlo en cierta posición, para disminuir el esfuerzo de esta acción que sería conveniente realizar. Explique sus ideas para los siguientes casos</p>	



a) Como subir el cuerpo sobre la rampa, que se ilustra en la *figura a*, que instrumentos utilizarías, explicar porque usa tal cosa o por que lo hace de tal forma



b) Como mantener la posición que se ilustra en la *figura b*, que instrumentos utilizarías, explicar porque usa tal cosa o por que lo hace de tal forma

c) Cómo mantener la posición que se ilustra en la *figura c*, que instrumentos utilizarías, explicar porque usa tal cosa o por que lo hace de tal forma

#### 4. Balanza (proposición de Galileo)

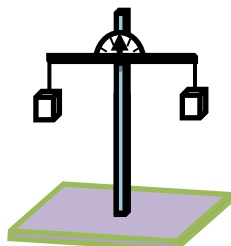


Figura 4. Balanza

La *figura 4*. Muestra una balanza ejerciendo acción, por dos cuerpos de igual peso que cuelga de sus extremos. Seguidamente nos preguntamos o planteamos la siguiente situación, que acción podemos realizar si tenemos dos bolsas de igual tamaño, las dos contienen maíz, pero una de ellas contiene más que la otra, esto se puede afirmar a simple vista por su volumen, una está llena hasta a la mitad y la otra está los tres cuartos. Dibuje y explique la situación argumentando sus ideas.

#### 5.El balancín

La *figura 5*. Muestra un balancín, juego practicado por los niños y niñas desde muy temprana edad, estos son populares en los parques, también es conocido como sube y baja, a la mayoría de los niños y niñas gusta mucho de este juego. En algunas de las comunidades indígenas, especialmente la comunidad indígena Nasa, se practica este juego, pero tienen una manera particular de hacerlo. Por ejemplo se juega un niño y una niña nunca puede jugar un niño y un niño o una niña y una niña, además es practicado por personas adultas y por lo general en tiempos pasados, en las casas se tenía un juego. Explicar con sus propias palabras el papel que desempeña los dos jugadores (para poder jugar). En los siguientes casos que harían para poder jugar.



Figura 5. El balancín

❖ **Caso 1:** Dos niños o dos niñas aproximadamente el mismo peso desean jugar en el balancín. Explique cómo lo harían

❖ **Caso 2:** Tres niños o tres niñas de aproximadamente el mismo peso desean jugar en el balancín.

Explique cómo lo harían

❖ **Caso 3:** Cinco niños o cinco niñas de aproximadamente el mismo peso desean jugar en el balancín. Explique cómo lo harían

❖ **Caso 4:** Podrían jugar una persona adulta con un niño de cinco años de edad. Explique por qué si o por qué no. Ver figura 5.

<p style="text-align: center;"><b>Anexo 4</b> <b>Universidad pedagógica nacional</b> <b>Educadora de educadores</b></p>	<p style="text-align: center;"><i>Facultada de ciencia y tecnología</i> <i>Departamento de física</i></p>
<p><b>Técnicas de recolección de información</b> Técnicas de recolección de información un medio para interactuar con el campo de estudio</p>	<p style="text-align: center;"><b>Line de profundización I</b> <i>Enseñanza de la ciencia desde un perspectiva cultural</i></p>

## RESEÑA DE LAS TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

### Entrevista semi-estructurada

Entiéndase una entrevista, como un proceso de comunicación que se realiza normalmente entre dos personas; en este proceso el entrevistador obtiene información del entrevistado de forma directa. Si se generalizara una entrevista sería una conversación entre dos personas por el hecho de comunicar. Por lo tanto una entrevista con fines investigativos no se considera una conversación normal, sino una conversación formal, con una intencionalidad, que lleva implícitos unos propósitos para realizar en una Investigación.

Según (*Kahn y Cannel 1957*), utiliza el término entrevista para referirse a *un patrón especializado de interacción verbal, iniciada con un propósito específico y enfocado en áreas de contenido determinado*, lo cual da un carácter técnico y especial de la forma como se realiza y para que se realiza la entrevista. Por otro lado parafraseando a (*Bingham y Moore 1941*) se refieren a la entrevista como *una conversación seria, que tiene un fin determinado...* haciendo énfasis en la diferencia del mero placer de conversar. Y que además posee tres funciones específicas: recoger datos, informar y motivar. También (*Symonds 1931*) sostiene que *la entrevista es un método para reunir datos durante una consulta privada; en la que, una persona se dirige al entrevistador y ofrece cierto tipo de información (cuenta su historia, da su versión de los hechos, responde a preguntas, etc.)*

De modo que la entrevista Semi-estructurada es una técnica de recolección de información para una investigación, la cual determina de antemano que información relevante quiere conseguir. Se hacen preguntas abiertas dando oportunidad a recibir más posibilidades de la respuesta, permite ir entrelazando temas, pero requiere de una gran atención por parte del investigador para poder encaminar, guiar al entrevistado a los propósitos planteados en la entrevista.

### Narrativa

La narrativa se refiere a *un proceso de comunicación mediante el cual se expresa ideas y emociones*, (*García Jiménez, 1993*). En el contexto académico enfatizando en la teoría literaria *se entiende normalmente el concepto de narrativa a toda obra que describe un hecho y se entiende por un hecho todo acontecer objetivo o subjetivo, exterior o interior de un personaje*, (*García Jiménez, 1993*). El desarrollo de una narración de un relato es algo que se hace conjuntamente con otras personas, donde el contexto la experiencia y las vivencias juegan un papel importante. Por medio de la narración que es un proceso, podemos definir quiénes somos, dar a conocer identidades, saberes y prácticas, como consecuencia de la interacción con los significados que otros perciben acerca de nuestra realidad.

Harbin citado por Gergen (1996) argumenta que el desarrollo de una historia acerca de la propia vida es lo que convierte en la base de toda identidad, de modo que siendo más preciso, podemos decir que con la

narrativa hacemos referencia a un relato que consta de una serie de sucesos, que no es otra cosa más, que contar nuestra historia. Por lo tanto cuando contamos algo que nos ha sucedido o cuando contamos un cuento, una historia, un mito, una leyenda, incluso cuando contamos de un saber en particular estamos haciendo una narración.

Por otro lado, parafraseando a Benjamín, la narrativa *se convirtió en una marea de libros...* con unas pautas y características específica *que nada tenía que ver con la experiencia que se trasmite de boca en boca* (Benjamin, 1936). Un rasgo característico de la narración es la orientación hacia lo práctico la transmisión de saberes por medio de la oralidad, es compartir verdades enfatizando en la sabiduría del narrador, la cual *toma lo que narra de la experiencia; la suya propia o la transmitida* (Benjamin, 1936). Es así que el narrador se roba el papel fundamental en este proceso de comunicar, haciendo de la narrativa una práctica netamente orla. En palabras de Benjamín.

*Es de por sí, la forma similarmente artesanal de la comunicación. No se propone transmitir, como lo haría la información o el parte, el <<puro>> asunto en sí. Más bien lo sumerge en la vida del comunicante, para poder luego recuperarlo. Por lo tanto, la huella del narrador queda adherida a la narración.* (Benjamin, 1936)

### **Grupo focal**

Es una técnica enmarcada dentro de la investigación Socio-cualitativa, entendiendo a ésta *como proceso de producción de significados que apunta a la indagación e interpretación de fenómenos ocultos a la observación de sentido común* (Escobar & Bonilla, 2009). Además se caracteriza por el trabajo, *con instrumentos de análisis que no buscan informar sobre la extensión de los fenómenos (cantidad de fenómenos), sino más bien interpretarlos a profundidad y detalle*, con el fin de dar cuenta de comportamientos sociales y prácticas cotidianas.

En la técnica de los grupos focales constituyen un modo *cualitativo de recolección de información basada en entrevistas colectivas y semiestructuradas realizadas a grupos homogéneos*. Para el desarrollo de esta técnica se organizan guías previamente diseñadas y en algunos casos, se utilizan distintos recursos para facilitar el surgimiento de la información. El grupo focal también lo entramos como *entrevista exploratoria grupal o "focus group" donde un grupo reducido (de seis a doce personas) y con la guía de un moderador* (Escobar & Bonilla, 2009), se habla de manera libre y abierta sobre una temática.

Es comúnmente usada para *"conocer conductas y actitudes sociales"* la cual se enfoca en ampliar la información sobre una temática en particular, obteniendo una mayor cantidad y variedad de respuestas la cual enriquece la información respecto a la indagación. Además esta técnica se puede utilizar antes, durante y después de un proyecto de investigación.

<p style="text-align: center;"><b>Anexo 5</b>  <b>Universidad pedagógica nacional</b>  <b>Educadora de educadores</b></p>	<p style="text-align: center;"><i>Facultada de ciencia y tecnología</i>  <i>Departamento de física</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>ENTREVISTA</b>  Identificando el significado de la palabra equilibrio por medio de la palabra y la acción.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Line de profundización I</b>  <i>Enseñanza de la ciencia desde un perspectiva cultural</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>TRANSCRIPCIÓN DE ENTREVISTA (Nasa y Ciudadina)</b></p>	

## COMUNIDAD NASA

**Entrevista # 1. Yucta Muse:** es un líder espiritual, de la comunidad Nasa y comunero del resguardo indígena de Yaquivá, el acompañamiento a las diferentes actividades en las cuales se practica las creencias Nasa, se hace llamar guía espiritual (es una persona la cual posee habilidades con las plantas, y los remedios para el cuerpo y el espíritu). La experiencia y los años vividos han sido en la comunidad Nasa.

### 1- ¿Cuándo alguien te pregunta que es armonía, que es lo primero que piensas?

Lo primero que pienso es que esta relacionando de forma integral el territorio y el contexto, esto sería de una manera general, ya en lo personal cuando hablo de este término, armonía es porque uno tiene tranquilidad, una tranquilidad espiritual, un goce espiritual, no tiene preocupaciones que fatiguen su existencia y esto lo ubica precisamente en relación con el contexto con la tierra con la comida misma y con la gente que se relaciona, es ese bienestar integral con el contexto, porque armonía no es únicamente, como en ocasiones se piensa, estar en un estado de alegría o un momento de diversión donde se tiene la posibilidad de reír no, es eso no es la armonía.

*¿Para usted que es, estar en una etapa de armonía? o si digo que alegrarse porque algo bueno aconteció en la vida personal o a nivel colectivo. ¿Es eso armonía?*

Para nosotros la armonía es mucho más profundo que eso, las cosas buenas que le acontece a las personas es consecuencia de esa armonía, si hablamos en ese término la felicidad sería una consecuencia de armonía. Aquí la armonía es la parte integral entendiéndolo así, con lo que me rodea, ejemplo digamos si usted está feliz en algún aspecto, entendiéndolo desde afuera (*la interpretación de la comunidad ciudadina*) o de buena disposición y de repente te hacen algo que no es de tu agrado tu cambias de actitud, pero si tu está en armonía no importa que te hagan, usted sabrá cómo manejar la situación lo mejor posible. Otro ejemplo un poco más fuerte digamos tu tiene un accidente y en él, te lastima una mano o un pie hasta ahí le llega tu buena disposición, porque uno empieza a maldecir y dice porque me pasa esto a mí y siempre a mí, pero si usted está en armonía lo asumes como algo que debió darse de esa manera e independientemente de lo que haya pasado vas a seguir viviendo tranquilo, no resignado, sino tranquilo reflexionando y tratando de mantener esa armonía, que en el Nasayuwe es **WĒTWĒT**

*¿Cuándo podemos decir que estamos en un estado de WĒTWĒT?*

Pues debemos a clara que hay una serie de elemento la cual se suman para alcanzar este estado, como dije antes, pues no es solo sentirse bien y ya, por ejemplo aquí debemos pensar que es lo que debemos

mantener en armonía, nosotros como indígenas pensamos en organizar la naturaleza y en esta organización destacamos no solo lo bueno, también lo malo, a estos aspectos nosotros lo interpretamos como energías negativas y positivas y cuando se consigue un equilibrio o cuando conseguimos la nivelación de estas, decimos que estamos en un estado de **WÉTWÉT**. Esto es más como los sentimos nosotros porque se siente estar en armonía, precisamente porque en nuestra cosmovisión siempre vamos a encontrar dos energías y desde ahí podemos ver que nuestro pensamiento es binario, por ejemplo si esta lo de abajo esta lo de arriba si está el derecho está el izquierdo, si esta la espalda está el frente o atrás-adelante si esta el hombre está la mujer y así lo entendemos desde todos los seres que habitan en la naturaleza desde lo más pequeño que encontramos en la madre tierra como los minerales las semillas incluyendo la piedra hasta los grandes astros que vemos en el espacio exterior. Desde ahí la razón de ser permite que la armonía exista, pero no por si sola sino que es la forma como nos organizamos. Por ejemplo hablándolo desde los términos de afuera, si la energía negativa pesa un kilo la energía positiva pesa otro kilo, esas dos en la balanza hacen que uno tenga bienestar, que en otra palabra es la tranquilidad de la que he hablado.

*¿Yo pregunto, será que hay una manera de representar esa energía?*

Sí, hay maneras, un ejemplo cuando una energía positiva se pasó en la balanza, sencillamente altera, entonces, usted está haciendo un cultivo de maíz, si estás muy bien, ese cultivo te va a cargar de dos, tres y hasta de cuatro tuzas, va haber abundancia, ahí está la muestra de que la energía positiva existe y que esta pasado de bien, pero si no se acordó del otro lado y el próximo años vuelvo y siembro la misma semilla, si usted no equiparo eso, es posible que la planta nazca bonita, y tal vez cargue una tuza, y esa tuza sea más tuza que grano y usted dice que será que está pasando, si el año pasado me fue tan bien, claro usted se quedó en el extremo de lo positivo y no equiparo las energías.

Ahora voy al otro ejemplo, pensemos que usted toda la vida se ha sentido un desgraciado, porque todo le sale mal, todo lo que hace es malo, por ejemplo en cosas personales, sociales, económicas, territoriales, políticas, religiosas, sentimentales y en el hogar definitivamente todo le sale mal. Por cosas de la vida te enteras que la parte espiritual es la más afectada y recurre a mejorar está parte, entonces empezó a bajarle el nivel de anergia negativa, cómo se puede demostrar, pues de alguna manera se empieza a dar lo que usted estaba deseando, ejemplo en lo sentimental, pues llegara su media naranja que es su complemento, en lo económico ejemplo a usted todo le salía mal, probó con sembrados de maíz, yuca y frijol por decir, luego sembró alguna fruta después de equilibrarse y esta te dio una buena cosecha. Esta son unas maneras de mostrar que pasa algo cuando no estamos equilibrados.

Pero voy hablar un poquito de la relación como pareja (marido y mujer), cuando las energías están a nivel cómo se puede ver. La pareja se comprende: sí usted es borracho y así sea mujeriego esto se va a similar, y digamos por otro lado, que usted halla distinguido a su mujer perezosa se van a comprender, bueno claro está que aquí estamos exagerando un poco con los ejemplos, entonces en esta pareja las energías estarían en la balanza. Iniciaron así y de pronto alguien empezó a contrariar, entonces una de las partes de la energía influyo más y empezó a desequilibrarse, entonces estos aspectos es lo que hace ver cómo es que manifiesta las energías. Por ejemplo en ese sentido nuestros abuelos dicen que uno no actúa, de una manera armónico siempre, ejemplo usted puede actuar de manera armónica mucho tiempo cuando de pronto mostro actos desordenados ejemplo si usted es una persona sociable, respetuoso que interactúa con

todos los de su comunidad ayuda a los demás siempre pensando en el bienestar de su comunidad, cuando de pronto te vieron lejos actuando individualmente, se desequilibró la energía, también dicen: una persona nunca puede comportarse desordenado todo el tiempo, por eso existen dos energías. De esa manera entendemos como nuestra actitud obedece a ese bienestar en la balanza que es espiritual, entonces las energías las leemos en nuestro cuerpo, ejemplo si una persona que esté bien espiritualmente se ubica a la izquierda, cuando una persona tienen carga negativa se ubica a la derecha, uno dice esta fuerte pero en lo negativo.

*¿Con la ubicación usted se refiere a lo espacial como tal o lo espiritual?*

Con esto me refiero a lo espiritual, pero como en el mundo Nasa lo espiritual está ligado con lo materia entonces, lo que tu hagas aquí en este espacio donde estamos hablando yo estoy leyendo como está tu parte espiritual. Por ejemplo aquí como estamos ubicados no sé si usted está haciendo lectura, porque yo estoy sacando, lo que estoy compartiendo, al lado izquierdo y usted lo está recibiendo por el lado derecho en tu ubicación en este momento. Si yo me ubicara hacia el otro lado, lo que yo te entrego no te va a servir de mucho va ser egoísta lo que comparta con usted, por eso como nos sentemos es de vital importancia, usted quiere sembrar algo en alguien, entregar con confianza tu experiencia tu conocimiento tu sabiduría esta es la manera. Sí yo lo hiciera ubicar a mí derecha, entonces lo que estoy sacando pues lo hago hacia la derecha, estoy bajando la palabra hacia la derecha y a usted le está entrando es por el izquierdo, para nuestra comunidad eso no encaja no te va a servir, por esa razón desde que entramos nos sentamos así. Y en algún momento me va ver hablando en otra manera o en otra posición o cuando hablamos por hablar pues uno se ubica de cualquier manera.

*En todas estas quería preguntar. En tu entrevista y en otras ocasiones que he tenido la oportunidad de hablar con personas respecto al tema nombra la balanza. ¿Cuál es la interpretación y uso de esta Balanza en la comunidad?, por otro lado desde mi ignorancia, creo que el termino balanza es de afuera. Mi otra pregunta es. ¿Antes de que el pueblo Nasa conociera el castellano como se referían a lo que llamamos Balanza?*

Nosotros obviamente decimos balanza, porque estoy hablando desde el idioma prestado son los términos aproximados para hablar de estos aspectos, por ejemplo usted me decía que un sinónimo de armonía, de pronto desde el castellano, lo haya pero desde el Nasayuwe es más preciso y cuando digo **WĒTWĒT** me estoy refiriendo a esas dos energías que me aporta el bienestar. Entonces también es prestado decir positivo y negativo, decimos **PUÇU** y **JEB** estos son los términos reales para nosotros, por eso si lo hablo desde afuera y digo positivo y negativo no me dice mucho, pero si lo hablo desde mi sentimiento nasa, tiene una razón de ser, por ejemplo son dos realidades que hace que nosotros existamos, entonces ese ser, es lo que comúnmente decimos como la balanza y que en Nasayuwe los abuelos lo amarraron a una planta sagrada llamada **ĒSX** (coca), entonces hablamos de **ĒSX THĒE**, que es una aproximación de balanza, entonces **ĒSX** significa la hoja de sabiduría y **THĒE** significa medida, la hoja de la sabiduría permite ese equilibrio que la representamos en la balanza. Entonces la hoja sagrada dice a través de nuestros mayores que energía está más arriba o más abajo, la hoja lo que hace es decir por ejemplo si la parte de la energía de la derecha esta abajo, dice un momentico algo anda mal y hay que subirla al nivel de la otra energía, además derecho e izquierdo también es la representación del ser mujer y del ser hombre y eso está en nuestro cuerpo mismo, es complejo entenderlo porque si yo te dijera que yo soy mujer y soy hombre al

mismo tiempo, pues uno que como perdido y dice que está pasando aquí, pero esa es nuestra cosmovisión. Como se puede mostrar eso, pues desde la hoja sagrada, si usted la observa al respaldo, ahí está la balanza el equilibrio, entonces esta un lado y está el otro lado y los dos lados son iguales. Entonces, en nuestro cuerpo desde nuestra cosmovisión nuestro lado derecho es mi ser hombre, mi lado izquierdo es mi ser mujer, estas dos hace que uno sea lo que uno es, el ser de uno, de igual manera pasa en la mujer su lado derecho es mujer y su izquierdo es hombre. Es complicado entender que uno al mismo tiempo es mujer y sea hombre, si pero eso solo lo entendemos desde la cosmovisión y el idioma si lo trato de explicar del castellano es complicado entenderlo como usted lo dice, pero espiritualmente hablando si tiene sentido.

En estos aspectos se construye la idea de armonía y equilibrio. También desde nuestro cuerpo se explica esto y los abuelos dicen debemos entender que nosotros somos dos personas, dos energía al mismo tiempo si usted fuera uno solo no existieras, también podemos decir que las energías son complementarias si existe una cosa existe la otra, por ejemplo moralmente hablando si existe el bien existe el mal. Para nosotros no puede existir el bien no más o el mal, si solo existiera el bien no tiene razón de ser desde la cosmovisión, cuando existe el mal o mejor dicho cuando pensamos en el mal, este nos hace más fuertes nos obliga a buscar estrategias para que la vida funciones.

Por ejemplo pensando un poco en la situación del país, si en la realidad solo hubiéramos permitido o mejor creído que el blanco tiene la verdad que el mestizo no más tiene la razón es un poco raro para esta época, pero nuestros abuelos siempre ha sabido que nosotros somos tan sabios y poseemos un gran conocimiento por que nos organizamos y pensamos sobre las realidades del mundo en el que vivimos como cualquier otro grupo cultural.

*Del alguna mera eso es lo que yo quiero mostrar con mi trabajo de investigación, hacer sentir que nosotros como indígenas Nasas también nos organizamos y tenemos unas bases de pensamiento y de identidad. Te pregunto **¿usted como Nasa como harías para mostrar nuestro saber?** Por qué tengo un gran dilema o mejor un gran reto ya que yo estudio física pues conocida como una ciencia exacta donde no aceptan otro tipo de pensamiento, así que yo me he unido a un grupo pequeño de persona que intenta que esto no sea tan radica permitiendo trabajos como el que estoy desarrollando*

El producto de lo que llamamos energías, de la cual hemos estado hablando, llegan a la par y esa esencia la cual nos identifica, como Orlando, como Yucta, esa fusión, ese tejido es lo que hace que usted pueda decir son indígena, soy nativo, ese nativo ese ser originario de nuestros territorio sagrado, la cual tiene un pensamiento único diferente que me hace pensar de otra manera que me hace sentir de otra manera, sin esa realidad no hay identidad, sino hay ese reencuentro con esas dos energías no hay realidad, entonces mucho dirían bueno, pero por que no tratan de acabar el mal, precisamente por tratar de acabar el mal, es que se cometen más maldades, ejemplo nosotros dos somos conocedores de la realidad del país, por pensar que nosotros éramos la maldad pensaron en acabarnos, por ejemplo en épocas pasadas nuestros abuelos no conocían el sentimiento de egoísmo, de odio, de rencor, existía el sentimiento de la hermandad, existía el sentimiento de la igualdad, o sea esta tierra es nuestra no es de nadie, cuidémosla entre todos ese era el sentimiento nuestro antes. Después nos parcializaron entonces usted pertenece a este territorio y de aquí no se puede pasar para el otro lado porque vas a tener problemas y como vino esa idea entonces también aprendimos a matar, cuantos de nosotros no fueron quemados asesinados por manos de los blancos, como ellos hicieron con nosotros eso entonces nosotros aprendimos y aplicamos y mira la sociedad que tenemos por acabar con el mal que éramos nosotros se desencadeno algo peor. Pretender

acabar con el mal es generar mal para nosotros, voy a poner varios ejemplos, bueno lo que pasa en el TUL si usted una planta la siembra mal las siembra desequilibradamente, sino la siembra con la orientación de la espiritualidad, no funciona y no es tanto que le falte abono si no que es esa parte que está mal. Mi abuela nos enseñó, ella sembraba un lote de maíz y siembre dejaba un pedazo para los animales, por ejemplo para las ardillas para las aves y obviamente encomendaba con plantas a lo espiritual y era curioso que las ardilla y los pájaros solo se comían ese pedazo del tajo que les dejaba para ellos y así ella estaba equilibrando las cosas en la naturaleza porque todo hace falta todo se complementa, muchos en esta época pensarían en acabar a las ardillas y los pájaros para que no dañen el sembrado pero estos también tienen un motivo de estar en este entorno así que debemos cuidarlos también.

Ahora si contesto tu pregunta, aunque creo que ya he dicho cosas sobre el asunto, lo primero es que usted pueda sentir esas dos energías, la cual te va a orientar por el camino correcto ya que como he dicho nuestro pensamiento y saber es más espiritual que otra cosa, así que si usted no logra esa esencia la cual nos identificamos como indígenas no vas a poder mostrar de forma positiva nuestro saber, y por otro lado debes sentir y apropiarse de nuestro saber para que se sienta con propiedad y con la ayuda de nuestros espíritus guardianes, hablar de nuestra cosmovisión.

**2- ¿Dentro de las actividades e interpretación de la comunidad Nasa la palabra armonía tiene un significado especial?**

Si, por supuesto, me atrevo a decir y en presencia de **IKHWE'SX** que la base del pensamiento, cosmovisión o forma de ver el mundo como quiera llamarlo, el basado en el significado de **WÉTWEÉT** pero entendiéndose desde la lengua materna, porque con la lengua prestada no es posible comunicar lo que realmente piensa el nasa.

**3- ¿Podrías mencionar algunas situaciones de los “uso y costumbres” (mitos, espiritualidad y vivencia), donde la idea de armonía este presente?**

*Bien, con lo que hasta ahora he logrado entender, es que el saber indígena está ligado a la espiritualidad y esto se da cuando físicamente y espiritualmente nos encontremos en armonía y la armonía entendiéndose como el bienestar necesario para que la vida funcione individual y por puesto colectivamente, en esta media quería preguntar ¿usted conoce algún mito, leyenda, la cual me especifique de esto, que estamos hablando (armonía y la relación entre el cuerpo y el espíritu)?*

Bueno, pues existen muchos mitos, por ejemplo cuando usted está en armonía con la creación tu cuerpo y tu mente esta tan conectados que usted tiene la capacidad de transformarse en lo que la naturaleza te ofrezca. si mis energías están en esos mandatos naturales o mandato de la creación, entonces la naturaleza te genera un don, pero no es la naturaleza sola que te dá este don es la unión del ser con todos los seres más que la habitan, o sea que has alcanzado la verdadera armonía como parte de la creación que a usted te genera una virtud sobre natural, así que usted siendo humano tiene a capacidad de transformarse en otro ser de la creación, para muchos esto es lo más absurdo que pueda pasar pero para nosotros no, y lo digo porque en la épocas de nuestros abuelos eso seres existieron e incluso existen, pero por el desorden que existe en la naturaleza estos están desapareciendo, donde lo puede comprobar en la parte norte del Cauca

Jámbalo, y para verlos o sentirlos pues hay que similar estas realidades, en épocas pasadas estos eran los cuidanderos de los territorios, eran los que vigiaban en las noches, para el bienestar para la armonía del pueblo, que comúnmente los conocemos como los mohán en todo Colombia y en **Nasayuwe** decimos **kunii'sxt**, entonces el nivel de armonía es tener ese don en aceptación de la naturaleza, otra razón ahí mismo es que te puedes convertir en tigre, hay sitios sagrados en los páramos la cual están bien ligado con la naturaleza. Y usted va de pasada y ahí te coloco la espiritualidad de ese paramo, te entrego una piedra y usted solo piensa que piedra tan curiosa y no pones más cuidado y te vas y más adelante vuelve te aparece en tu cuerpo, pero que pasa con esta piedra y usted la tira a un lado del camino y usted piensa que ya todo paso pero llega en horas de la noche y te transformas, por ejemplo esa es una de la expresión de la armonía, bueno de lo mitológico no me gusta hablar mucho pero si te puedo hablar de expresiones o situaciones donde está presente la armonía.

**4- ¿la palabra armonía dentro de esas prácticas como se interpreta?**

Contenida en la pregunta anterior.

**5- ¿Podrías explicar desde la cosmovisión Nasa, la interpretación que se le da a la palabra armonía?**

Contestada en la pregunta 1

**6. ¿Cómo es que la idea de armonía se refleja en las actividades diarias de la comunidad Nasa?**

En la vida, en el funcionamiento de la vida eso incluyendo a todos los seres que la habitamos el poder vivir en el mismo territorio y poder vivir aceptándonos los unos a los otros ahí está el significado de armonía.

**7. ¿Existe alguna relación de la palabra armonía entorno a lo natural y lo espiritual?**

Para el Nasa la vida no funciona sin lo físico o lo natural como usted lo llama hay una conexión que la una sin la otra no puede existir, y nosotros los Nasa construimos nuestro saber partiendo de eso que hemos llamado cuerpo y espíritu. Pero que si entramos a razonar desde los mandatos de la naturaleza resulta siendo uno solo y eso da como resultado lo que conocemos como la vida.

**8. ¿Podrías mencionar situaciones específicas de la vida de la comunidad Nasa donde puedas relacionar lo espiritual y lo material en función de la idea de armonía?**

Bueno una situación o expresión de la armonía el estar uno armónico, se relaciona mucho con los cultivos, te decía ese rato si tú siembras algo y sin necesidad que uses abonos químicos te produce. Por otro lado estas bien, tienes unos hijos o te llega una mujer y está en nivel las dos energía usted se van a entender y van a estar bien. Entonces esas son expresiones de estar en armonía. Ejemplo usted puede servirle agua a uno que este enfermo y lo cura, por qué, porque estas en armonía con la naturaleza y tú no actúa por si solo sino con la guía de la madre naturaleza. Y eso es que tiene nuestros mayores que están

en armonía con la naturaleza, por ejemplo ahí remedio que ellos hace que uno puede decir no pero eso yo lo puede hacer, bueno te dan un agua cualquiera y te dicen váyase que ya estás bien o te dicen parase de tal forma y te soplan y luego te dicen ya váyase que ya estás bien y eso pasa porque ellos están a un nivel espiritual bien, como ellos están en equilibrio te colocan en equilibrio, ejemplo si yo estuviera en desequilibrio pues te coloco en desequilibrio.

Otro ejemplo cuando usted quiere ver a un familiar un amigo que este lejos pero no sabe dónde está y no tiene como comunicarse lo invoca tú mismo o en ayuda de un mayor y dice pa tal día o mese quiero que venga esa persona a mi casa y sí está en armonía eso pasa. Otro ejemplo ya más personal, uno de hombre y la mujer también nunca dejaremos de ser travieso, entonces digamos vas a una fiesta y de pronto al salir de su casa ni siquiera lo pensó, pero llego a la fiesta y miro a una mujer que te pareció de tu agrado y aquí entra a jugar tu armonía entonces usted puede decir yo quiero que pase algo con esta mujer que es de mi agrado y de ahí que pase y todo ese cuento usted es responsable de lo que estás haciendo y de qué manera vas hacer que eso se mantenga en equilibrio para que esa otra parte no se sienta afectada.

***Pero entender eso es como difícil, por ejemplo si yo tengo mujer tengo una relación bien y pienso una situación como esta, creo que automáticamente me desarmonizo***

Bueno ahí es que tu armonía te dirá hasta donde puedes llegar, pero desde el mundo Nasa están los principios culturales, pero la fidelidad no es cultural, entendámoslo como el acercamiento a la lealtad, con la otra persona, pero como tal la fidelidad no hace parte de nuestro mundo cuando se habla de este tema de la relación de pareja, por ejemplo hablando de la tierra misma, ella nunca ha peleado con la luna espiritualmente hablando, inclusive la luna ayuda para que las semilla germinen bien y la tierra produzca los alimentos y el sol fecunda y fecunda a ambas la luna y la tierra, bueno en este tiempo así no se escucha eso pero los abuelos decían, como uno es la balanza, miras si una sola mujer tiene la energía que a usted necesita y si usted tiene la energía suficiente para esa mujer, estaría hablando un poco del humor. Y ella colocaba estos ejemplos, usted es flaco, si esa otra energía no compagina te vas a volver más flaco o te vas a conseguir una mujer gordita robusta para que estén en armonía. En ese orden cuando tú estás en un estado de armonía hay unos seres espirituales que a usted lo ubica.

Entonces tú vas a necesitar más de una mujer para estar bien y equilibrar tu energía o por lo contrario con una bastara para que tú te sientas bien y de la misma manera la mujer necesitara de un hombre o dos para equilibrar su energía, porque nuestra cultura no es patriarcal, te voy a contar un caso muy particular mi hermana ella cuando tenía la suficiente edad dijo y seguro fue porque los espíritus la orientaron así, voy a escoger cinco hombres para que sean los padres de mis hijos y así fue y claro desde afuera eso lo ven mal dicen esa es una cualquiera, ella muy organizadamente dijo alguno ya tienen mujer pero él tiene que ser el papá de unos de mis hijos y eso no es que voy a dañar ese hogar no sino solo quería un hijo de él una semilla de él y ya. Incluso pensamos que nunca una persona va a encontrar en una sola, lo necesario para que una persona esté bien siempre necesitara otras para que tu bienestar y el de la otra persona esté bien, o sea para que haya una armonía. Es una cuestión moral que te hacen pensar que tú como hombres eres para una sola mujer y que la mujer es para un solo hombre, eso patrono culturales ya sean religiosos o de otro tipo. Cuando piensa que uno es dueño de algo o de alguien se vuelve egoísta, porque así como yo no soy dueño de la naturaleza tan poco de alguien.

Esta idea viene de que el Nasa convive mas no se hace dueño de nada, ni la tierra ni cuando se casa de la parejera solo convivimos nos préstamos las cosas compartimos las cosas, en el pensamiento occidental nos

hacemos dueños de todo. Otro ejemplo, entonces dicen los abuelos cuando este en armonía y haces el ejercicio y piensas en este momento quiero que caiga agua y si está en armonía pues empieza a llover, esto en el pensamiento de afuera es un poco loco igual que los anteriores, pero para nosotros no porque así pensamos y así nos organizamos. Esto es complejo hablarlo desde el castellano, pero eso es la balanza eso es la armonía, así que la armonía es asimilar esas diferencias, así que para demostrar estar realidades es complejo así que solo se viven y se sienten y yo pienso que uno es más sensible con el idioma del Nasayuwe, si usted hablará este idioma, este dialogo generaría muchas cosas, pero como no es así nos quedamos cortos.

**9. ¿Podrías explicar cómo es que se entiende la armonía en una de las situaciones anteriores?**

Contestada en la pregunta 8.

**10. ¿En su vocabulario hay algún otro término, con el cual se refiera a la armonía?**

*El termino armonía en la cultura nasa. ¿Tiene algún sinónimo u otra palabra con la cual se refiera a lo que me acabo de contar?*

No, este es el termino el cual usamos para hablar del bienestar colectivo e individual, pensando desde la lengua del Nasayuwe como tal, pues este término no estuviera, porque desde el idioma Nasayuwe el máximo termino para hablar de ese bienestar es **WĒTWĒT**, cuando la persona está en este estado, y volviendo al ejemplo anterior del accidente esta tienen la capacidad de mantenerse tranquilo y solucionar sus problemas de forma serena, pero hay algo que debemos resaltar si una persona está en ese estado no va sufrir este tipo de consecuencia, porque todo el cuidado de madre naturaleza y de más espíritus estarán ahí para guiarnos.

De manera que desde el Nasayuwe considero que no hay otro término para referirse a este bienestar como lo he dicho anteriormente. Porque desde el origen de la palabra lo está señalando y no da opciones para remplazar este termino o hablar desde otra postura lo que significa **WĒTWĒT**, si analizamos un poco la palabra, entonces tenemos, pues es un término compuesto, **WĒT** traduciendo al castellano es rico, la cual da la posibilidad de decir que es desabrido molesto desagradable, si replicamos el termino estaría diciendo armonía que suena así **WĒTWĒT**, en esta caso no da opción a negar.

**11. ¿Conoces algún juego donde se pueda evidenciar la idea de armonía?**

*Conoce algún juego propio de la comunidad indígena o apropiada de otra cultura donde se refleje la idea de armonía. .*

Bueno para el Nasa el trabajo es un juego, por eso cuando hace mingas (trabajo sin remuneración económica), una minga propia consta de: la gente llega con su herramienta de trabajo y solo eso sino que llegan con instrumentos musicales, llegan alegres riendo y así es como el trabajo se vuelve juego todo el tiempo se ríe se canta se bebe y se pasa un día agradable, por ejemplo en estos tiempo la gente va y trabajo todo el día llega en la tarde a la casa cansado que no quiere hacer nada pero en ese tiempo no era así sino que cuando llegaba la noche desde pues del cuido hacían fiesta hasta la media noche y luego e iban a dormir, y donde estaba el canción pues no porque eso es una manifestación de armonía en el trabajo como

juego Otro, la cacería, antes se hacía esta práctica, no con escopetas o cosas que muestra el occidente con trampas o polvorera. He distinguió gente que todavía practica eso, por ejemplo necesitan un venado, se armonizan se equilibran su energías, con plantas y van y se ubican allá donde saben que pasa el venado y allí les llega y hasta con la mano los cogen o se usa la bodoquera que es una herramienta propia de nuestra cultura, ese es otro juego. Entonces como parte de manifestar la armonía, es el equilibrio, es de tener la capacidad de controlar ambas energías para que todo se vuelva juego todo se vuelva una diversión sana.

Otro ejemplo, la misma práctica de mascar coca ese es un juego tradicional, es espiritual pero al mismo tiempo es físico, por ejemplo ver a un indígena triste, pues casi nunca, pues en esta época pues seguro lo hay porque sean separado de la espiritualidad como tal. Pero antes no y eso se debe a que todo para ellos era juego no había porque cansarse o a margarse del juego.

*Yo preguntaba desde mi ignorancia, será que hay una forma de relacionar estos juegos o situaciones del mundo físico, en algo que desde afuera llamamos las matemáticas será que dentro de la cosmovisión es posible tal cosas.*

Pues los tejido que a propósito es un juego, aquí como se valla conectando y la virtud de hilar, en estas puntadas se relaciona un poco con lo que me esta preguntado, porque, porque comparamos, medimos y hacemos réplicas de lo que tejemos entonces la que teje debe saber medir calcular distancias entre las puntadas de los tejido eso es matemáticas otra cosa es que no esté escrita y formalizada como a fuera.

**12. ¿Podría explicar cómo funciona el juego del burro (sube y baja), hay alguna relación en este juego sobre el significado de armonía?**

*Pues quiero agradecer por su tiempo pero ya para terminar, usted le encuentra alguna relación a este juego sube y baja que tradicionalmente es conocido como burro, usted le encuentra alguna relación con lo que hemos venido hablando o siendo más preciso con la significación de armonía o equilibrio que usted tiene desde la cosmovisión Nasa.*

Haber creo que de alguna manera siendo un poco prepotente este sube y baja es copiado de nosotros, o por lo menos nosotros lo desarrollamos desde muchos tiempo atrás eso cuentan los abuelos. Porque aquí vuelve y juega la balanza y aquí cuando es pequeño o a los niños le enseñan, para el equilibrio precisamente y generalmente cuando a uno lo ponen a jugar no es entre hombres es un hombre siempre con una mujer, y ese sube y baja te enseña a asimilar al otro en su nivel arriba para ayudarte cuando usted está abajo y de igual manera cuando usted está arriba para ayudar al otro que esta abajo y lo inventaron así, porque nuestros viejos siempre lo hicieron sobre piedras grandes inclusive en mi resguardo todavía existen esas piedras, más o menos recuerdo que cogían un palo largo y grueso y lo cargaban y lo ponían sobre esas piedras. Y la idea era ver que personas podían sostener más mujeres y que mujer podía sostener más hombres, pero eso ahora ya no se ve ese juego se acabó y este juego se realizaba con la orientación del sol.

*Bueno tenemos el sube y baja, desde la cosmovisión indígena en un lado tenemos a una mujer y al otro a un hombre estos dos se equilibran, de esa manera se juega. Ahora yo pregunto, lo hablando físicamente, si tenemos en un lado a un hombre grande robusto y al otro lado tenemos a una mujer*

***delgada pues a simple vista veríamos que el sube y baja quedara inclinado la mujer arriba y el hombre abajo, como se pensaría para esa situación, poner en equilibrio el sistema.***

Entonces si en un lado tenemos un hombre robusto entonces al otro lado ya no sería solo una mujer serían dos, tres mujeres o hasta cuatro mujeres, que nivelen, para poder jugar eso sería físicamente. Ahora veamos por el lado espiritual, tenemos la mujer físicamente es delgada, pero espiritualmente es robusta elle no va a necesitar solo un hombre sino lo que la espiritualidad le indique por eso es que lo hablamos de las energías necesaria que necesita el hombre y la mujer en este aspecto, para que este bien o mejor dicho para que este en equilibrio, haciendo una analogía podríamos decir para que pueda jugar espiritualmente.

***Pero mi pregunta va específicamente a lo físico a la materia como tal o por decirlo de otra manera el peso equilibra el peso, ¿habría otra manera para hacerlo en la situación donde el hombre es mucho más robusto que la mujer?***

Un ejemplo, digamos que este yo en el sube y baja y vamos a equiparar con un niña, obviamente que la niña a mí no me va a mover, entonces para que ella me mueva físicamente ella se busca otra niña, ya entre dos o tres ya me mueven un poquito, pero como si entre las tres no es posible pues se buscan otra hasta que me nivelen el peso bruto digámoslo así.

***Bueno para el indígena Nasa, el peso como lo representa o que es el peso para esta comunidad, porque uno la palabra peso como lo está hablando pues es desde occidente y esta se refiera una fuerza. Mi pregunta es ¿el nasa habla de peso o de fuerza?***

Se habla de ambos aspectos, lo que voy a decir es un poco más colonial, en décadas atrás median fuerza, también median agilidad, entonces todos los que somos como robustos es para hacer fuerza y todos los que son más tallados son para la velocidad y aquí se ve que la persona que estallad o sea delgada pues tiene menos peso y él tiene el don de la agilidad tiene menos peso que pesa menos el que es tallado y los abuelos en toda la parte de las generaciones siempre los hijo que se pensaba traer eran medidas espiritualmente, un ejemplo decían en esta familia debe venir un hijo que se bueno en tal cosa mensajero líder y entro decían en esta debe venir uno que se guía espiritual. En lo físico esta lo de la rapidez.

***Bueno yo estaba pensando en la actividad del trueque, donde las personas intercambiaban sus productos y pues hasta donde yo sé pues no había una medida estándar para medir los productos que se intercambiaban. Mi pregunta es ¿Cómo calculaban la cantidad que se iban a cambiar, para que una de las partes no fuera a engañar a la otra?***

Bueno, como te explico, es que eso de la medida y el estafar o engañar a otro no estaba en nosotros, porque como te decía antes lo que cultivamos era la hermandad y un convivencia alimentado el bienestar colectivo, de manera que nuestros antepasados no se preocupaban por estandarizar una medida y mucho menos para esta práctica como el trueque, porque lo que importaba era la semilla no la cantidad, un ejemplo una lleva un ovejo y el otro lleva cerdito y el dueño del ovejo le gusto el marrano y no importa que el ovejo se más grande que el cerdo y si les gusto pues simplemente lo cambia así que aquí no importa el peso ni la cantidad solo que las dos partes estén de acurdo y ya. De mantera que el trueque es más de mantener la semilla, de la solidaridad ahí no se mide la cantidad para beneficio monetario o de ganancia. Pero yo me atrevo a decir que en el trueque por lo menos hay unos tipos de medida que no son

estándares, ejemplo la jigra (mochila), digamos de la parte fría se trae la papa cierto, entonces una jigra llena se le entrega a una persona y esta la misma jigra la llena de plátano y lo que ella este cambiando, estas son las medidas culturales aquí no estamos pesando como vemos ahora, porque en esa idea tendríamos que una libra de panela se cambia por una libra de yuca y eso no es digamos en el caso anterior si hay una cosecha muy buena de papa esta persona da más por esa misma cantidad de plátano que mide la jigra y así en el caso contrario que haya una buena cosecha de plátano. En esta medida podría decir que son forma de medir o tipos de medidas culturales.

***Entiendo, pero que pena que yo insista en el peso como tal de la materia y volviendo al juego del burro ahí el peso como tal de las personas que están jugando podrían medirlas para yo poder decir cuánto es más pesado el hombre robusto que la niña o el peso que viene siendo para el indígena Nasa.***

Bueno, la palabra peso si existe en Nasayuwe y viene siendo **DUH** pero **DUH** tiene dos significados que es pesado, relacionado con el peso y es yerno (no es porque este sea pesado), se toma como complementario porque este no hace parte directo de la familia, pero es necesario en este núcleo familiar, pues para conformar otra familia, ejemplo de lo complementario digamos que en cierta casa hay cuatro mujeres hijas y un solo hombre para mantener el nivel que toca hacer pues que lleguen cuatro hombres y una mujer para que haya coteja o equilibrio podríamos decir y de ahí viene el **DUH**, como complemento de la familia y el **DUH** de pesado, hablando del peso bruto de las cosas o de peso que tiene la materia pues hace referencia con lo liviano también entonces existe lo pesado y liviano y que en Nasayuwe es **ĒÇE**, entonces desde ahí yo puedo hacer comparaciones y decir que es más pesado una cosa que otra, ejemplo yo puedo decir esta piedra que estamos viendo en este momento es más pesada que aquella otra que esta en este otro lado, primero por el tamaño y como ambas son piedras yo puedo pensar que si tengo otra del mismo tamaño pues su peso es el mismo pero como en este caso una es más pequeña puedo decir que es menos pesada que la otra. Pero aquí también puedo hablar de fuerza que es otra expresión que existe en el Nasayuwe y se dice **ÇXÃÇXHÃ** y nosotros lo entendemos así: la fuerza o lo que uno hace para mover una cosa, y más específicamente hace referencia a lo que pesa; o sea que se relaciona la fuerza el peso y lo liviano, por ejemplo en el caso anterior pues no es lo mismo mover la piedra grande que la pequeña, pero en ambos caso estoy haciendo fuerza para mover un cuerpo que es la piedra desde ahí podemos relacionar comparar lo que usted me está preguntando. Entonces **ÇXÃÇXHÃ** obedece a la fuerza o esfuerzo podríamos decir también al peso, porque sin fuerza no podemos mover lo pesado.

Otra cosa que podría decir es que en el juego del burro como lo conocemos o porque no decirlo balanza, más que las fuerza y el peso como usted lo habla, yo hablaría de un poder, ejemplo para usted manejar las dos energías eso es poder, también para mantener nivelado los dos cuerpo en el balancín eso es poder, usted mantener el equilibrio con el vecino eso es poder, es un don que se desarrolla poniendo en práctica este pensamiento esta organización del mundo. Si no tienes poder eso te permite desequilibrarse y ahí te vuelves débil. En la balanza cuando esta inclinada ahí no hay poder, usted no puede decir como yo levante a la otra persona, en el balancín, tengo poder, no, no es así; o sea en el desequilibrio no hay poder, el poder para nosotros es la estabilidad en este caso del balancín.

***Voy hacer énfasis en un ejemplo físico del balancín, tenemos el aparato que llamamos balancín y este para que sea un balancín debe tener un soporte en la centro donde descansa un palo largo y al mantenerse horizontal el balancín estará en equilibrio. Ahora yo pregunto ¿es posible distribuir tres cuerpo y que este permanezca en equilibrio?***

Si claro poner uno en el centro donde está el soporte.

*¿Será que no hay otra manera de poner estos tres cuerpos en equilibrio?*

No se puede, porque hablándolo espiritualmente y físicamente un lado posee más que al otro y no se puede cotejar, es como cuando le pone la carga a un caballo, los dos costales deben cotejarse para que la carga no se caiga, y si tenemos un tercer costal este debe ponerse en la mitad y así funciona y se puede transportar la carga, creo que no hay otra manera de ubicar los costales sobre el caballo, así que en el balancín tan poco se puede.

### 13. ¿La palabra equilibrio te dice algo?

*Hemos estado hablando todo el tiempo de armonía cierto, entre ello por ahí se ha dicho algo de equilibrio ahora pregunto ¿yo podría ver el equilibrio como sinónimo de armonía o cuando digo equilibrio me estoy refiriendo a todo lo que usted me ha explicado sobre armonía? También he escuchado que si hay equilibrio hay armonía. ¿Armonía es diferente que equilibrio?*

Nosotros entendemos que el equilibrio es parte de; ya que debe haber la primera parte que es el equilibrio para que exista la segunda que es armonía es decir si tienes equilibrio tienes armonía, pero no puedes tener armonía antes de equilibrio.

Armonía es la plenitud del ser, es lo que permite convivir con los demás seres y pues es una forma de organizarnos, de manera que nosotros pensamos la vida de esta forma para que continúe y cuando hablo de equilibrio estoy hablando de las dos energías en la balanza y pues se puede representar como lo hemos hablado acá, en el juego del balancín o como la balanza, pero debes tener en cuenta que hay dos balanzas, una es la balanza espiritual que la podemos regular o controlar con la hoja de coca por medio de los **THE WALA** y la otra que es física que y en ella ponemos todas las cosas que se relacione con la vida y costumbres del Nasa. Así que podemos hablar de igualdad, de tranquilidad, de justicia y en lo físico pues podemos decir quietud, que no hay movimiento o estado donde las cosas fluyen. Ya que entendiéndola como igualdad pues esto hace que la vida se continúe de la mejor manera para los que la habitamos. Y pues para mirar mejor este término debemos pensar que todas las cosas tienen su complemento o sea que pensamos de a par.

*No sé cómo preguntar, porque de pronto me salgo de contexto pero es que deseo a clara algo, por ejemplo es que desde la física he escuchado que en un sistema que este en equilibrio pues no se puede decir mucho y acá veo que es lo contrario, se puede decir muchas cosas de un sistema equilibrado.*

Si porque para nosotros, si hay equilibrio las cosas fluyen, si no hay equilibrio nada inspira, nada podemos hacer, y eso es demostrado, en los ejemplos anteriores lo podemos ver, entonces si usted tiene las energías a nivel pues todo es posible pero si está el sistema en desequilibrio todo le sale mal y no es la manera de entender ni de comprender la vida.

Quiero hacer el último aporte, para que no piense que nuestro pensamiento es parcializado, hagamos una analogía con el cuerpo, pensemos que nos duele una parte de este, ejemplo un pie, pero este dolor es tan intenso que bloquea todo tu cuerpo, uno podría pensar como solo te duele el pie pues puede hacer otras cosas usando otra parte de tu cuerpo, pero que pasa que nos es posible. Así mismo pasa la significación de la palabra armonía, no es una casilla, es un tejido, y entendiéndolo de afuera como un sistema, si una

parte de ese tejido no funciona, si un hilo de ese tejido se rompe pues nada funciona y hablándolo literalmente pues se desbarata, cualquier tejido, una ruana, una jigra, un chumbe se daña. Ahí está mostrando que nuestro pensamiento no puede ser parcializado.

**ENTREVISTA # 2. Virgilio Jorge:** comunero de la vereda de Yaquivá, resguardo indígena de Yaquivá, municipio de Inzá Cauca.

**1. ¿Cuándo alguien te pregunta que es armonía, que es lo primero que piensas?**

Cuando pienso en armonía, es estar todos unidos eso, por un lado y por otro desde el pensamiento Nasa es pensar igual en cuanto al bienestar colectivo, de la comunidad en general eso es que decimos nosotros, es estar armonizado con la naturaleza, por ejemplo uno sin armonía no hace nada. Así que la armonía está relacionada con un conjunto de actividades que el hombre desarrolla en un determinado contexto en este caso el contexto de la comunidad indígena Nasa, también puedo decir que la armonía es la unión de pensamiento para mejorar el bienestar de la comunidad.

**2. ¿Dentro de las actividades e interpretación de la comunidad Nasa la palabra armonía tiene un significado especial?**

*Bueno te formula la pregunta de la siguiente manera. ¿Cuál es la importancia del significado de esta palabra armonía para la comunidad?*

Si es muy importante, porque uno sin armonía no puede hacer nada, no puede pensar bien como dije anteriormente; en cambio con armonía las cosas en la comunidad fluyen y podemos vivir sin hacerle daño a nadie ni a la madre naturaleza, por eso la armonía es muy importante para el Nasa.

**3. ¿Podrías mencionar algunas situaciones de los “uso y costumbres” (mitos, espiritualidad y vivencia), donde la idea de armonía este presente?**

Bueno en todas las prácticas y mitos de la comunidad Nasa esta la armonía y el equilibrio, también están en los juegos. Ejemplo en el juego del burro, en el juego de la bodoquera, en el juego del trompo (no estoy muy seguro que el juego del trompo sea propio de acá pero yo sé que esté fue practicado por los mayores desde mucho tiempo atrás), también en las siembras (Había unas plantas, para que el maíz se desgranara fácil y para que la cosecha fuera buena también había plantas y se miraba la luna para sembrar, el tiempo (el mes), cada planta tiene su tiempo para sembrarse, eso es lo que he aprendido de la cosmovisión Nasa). En el proceso o en los paso para el sembrado ahí está la armonía, diciéndolo de otra manera la armonía se refleja en la cosecha.

**4. ¿la palabra armonía dentro de esas prácticas como se interpreta?**

Voy a explicar la del burro, la práctica del burro, cuenta los abuelos y mayores de la comunidad que este juego es practicado desde mucho tiempo atrás me atrevo a decir que desde antes que los españoles llegaran a nuestras tierras. Lo digo porque en este juego se representa el pensamiento indígena, cuando uno lo juega siempre lo hace de a dos, y nosotros lo relacionamos con hombre – mujer, por eso en la antigüedad no se podía jugar un dos niños o dos niñas, porque esto tiene la su propio significado, nosotros

decimos que un hombre con un hombre no se puede complementar se tiene que complementar con el sexo opuesto. Esto también se refleja en la hoja de coca, y por esto es que yo digo que el juego del burro es de acá. Se juega un niño y una niña de igual peso, si ponemos un niño más gordo que la niña se debe complementar con otra niña y de esa manera se pueden jugar. Nuestros abuelos lo jugaban y para hacerlo preparaban todo un ritual. En lugares específicos, en la montaña o lugares donde se realiza la siembra esto tiene su significado. Sabemos que para el Nasa hay energías positivas y negativas que se manifiesta en las cosechas en las acciones de la comunidad. Entonces por medio de este juego la idea era poder representar las energías y con remedios de los mayores poder equilibrar estas energías y con la ayuda de la coca también.

**5. ¿Podrías explicar desde la cosmovisión Nasa, la interpretación que se le da a la palabra armonía?**

*Bueno usted me ha dicho, que la palabra armonía es muy importante para la comunidad, porque nos permite pensar, actuar y vivir de forma correcta sin alterar nuestro medio natural*

*Pero yo ahora pregunto ¿nosotros como Nasa como interpretamos esta armonía? pues desde la cosmovisión.*

Explicar la palabra armonía es explicar la cosmovisión misma de nuestro pueblo nasa, porque en relación a esto puedo decir que la armonía para el nasa es nuestra manera de vivir, actuar y sentir, a partir de lo que nosotros, en el idioma prestado decimos equilibrio y armonía, entonces es interactuar con la madre tierra hombre-naturaleza, es decir la comunicación que entre el mundo espiritual y material, posicionando nuestros conocimientos propios ideologías creencias usos y costumbres la relación con los sitios sagrados nuestra forma de vestir, el consumo de alimentos, el trabajo las fiestas y el dialogo con los seres de la madre tierra, todos estos aspectos a realizarlo de manera positiva en la comunidad construyen los que es la armonía.

**6. ¿Cómo es que la idea de armonía se refleja en las actividades diarias de la comunidad Nasa?**

La armonía se refleja en la comunidad nasa en el vivir con respecto, escuchar al otro, ser personas solidarias, y el hecho fundamental el compartir ya que esta es una acción la cual nos permite superar, crecer y evolucionar.

**7. ¿Existe alguna relación de la palabra armonía entorno a lo natural y lo espiritual?**

Claro que sí, nuestra comunidad es eso espiritual y materia nosotros como nasa que somos seguimos los legados que nos han dejado nuestros abuelos y realizamos prácticas donde se evidencia esa relación

**8. ¿Podrías mencionar situaciones específicas de la vida de la comunidad Nasa, donde puedas relacionar lo espiritual y lo material en función de la idea de armonía?**

Nosotros acá en el territorio, todas las practicas van en caminadas a fomentar la armonía y el equilibrio. Ejemplo todos los rituales que haces son con el fin de equilibrar energías. Por ejemplo está el ritual de las semillas, limpiezas individuales, limpiezas de terrenos para sembrados, abrir camino para realizar una determinada tarea y así hay varios, muchos.

**9. ¿podrías explicar cómo es que se entiende la armonía en una de las situaciones anteriores?**

Explico, el ritual de las semilla, este es un ritual que sea hace con el fin de agradecer a la madre tierra y a las semilla que en el conjunto son las que nos brinda los alimentos para sobrevivir y mantener este cuerpo material, y no es para pedir que el próximo sembrado se bueno sino para agradecer por lo bueno que puede ser o lo malo, esto en función a las acciones que hemos realizados o sea que si estamos en equilibrio tendríamos una buena cosecha. Para nosotros no solo depende de los nutrientes y los abonos que le hechos a la tierra sino que prevalece la interacción con la madre tierra y nuestro compañeros indígenas.

**10. ¿En su vocabulario hay algún otro término, con el cual se refiera a la armonía?**

Hablando desde el castellano no conozco otra palabra, y desde la lengua del Nasayuwe lo conocemos como el **WÉTWEÉT** que es el conjunto de aspecto que hace que las personas actúen y piense de manera colectiva, como lo he dicho anteriormente.

**11. ¿Conoces algún juego donde se pueda evidenciar la idea de armonía?**

Si claro juegos de parte de cosmovisión, está el bodoquero, para realizar este juego se debe hacer en compañía de un mayor, que lo armonice con plantas y de esta manera la bodoquera queda armonizada y será muy buena para pegar en el blanco, porque sin hacer la armonización la puntería les falla. El trompo también, en este juego estaba representando el baile de los pájaros los que andan en manada las golondrinas.

**12. ¿Podría explicar cómo funciona el juego del burro (sube y baja), hay alguna relación en este juego sobre el significado de armonía?**

*Usted conoce el juego del sube y baja, o como se conoce acá el burro. ¿Sabe por qué ese nombre? Y ¿Sabe si este juego es propio de la comunidad Nasa?*

La verdad no sé porque en la comunidad le pusieron ese nombre. Y la otra pregunta si ese juego es propio de nuestra cultura con esto no estoy diciendo que nosotros fuimos los únicos que nos inventamos este juego yo creo que en otras partes también supongo. Y ese juego viene significando como la balanza donde se equilibran pesos, los abuelos cuentan que antes para ellos pesarse usaba este juego y comparaban sus pesos con otras personas o cosas. Ellos ahí se equilibraban y podían decir tres cosas una que tenía el mismo peso, dos que el de la derecha era más pesado y tres que el de la izquierda era más liviano o que pesaba menos, por decir un ejemplo. Y así desde y como cosmovisión fueron aprendiendo a decir cosas a partir de la comparación de los objetos o cuerpos, ejemplo podían decir que pesaba en comparación con otra cosa o cuerpo. Y ellos cuentan que así era como pesaban sus productos para el intercambio o el trueque como es conocida esta actividad.

*¿El peso para la comunidad qué es?*

A ver cómo le dijera, pues nosotros pensamos que el peso es algo que tiene todos los cuerpo (el peso conocido en castellano porque en Nasayuwe es **DUH**) y que es propio de los cuerpo, por más liviano que

se un cuerpo por ejemplo una hoja esta tiene peso y lo podemos comparar, además el peso se siente cuando uno levanta una piedra siente el peso, no sé muy bien pero creo que la persona el ser humano Nasa pues solo puede sentir un determinado peso, porque lo muy liviano casi no se siente y lo muy pesado pues tan poco porque no lo podemos levantar. Uno siente que las cosas pesan y otro ejemplo cuando uno va a correr una cosa, digamos una mesa que tenga muchas cosas encima, pues uno siente el peso y no la puede correr rápido, pero si la misma mesa no tiene nada y pues esta la podemos mover rápido.

### 13. ¿La palabra equilibrio te dice algo?

Si claro, es otro término muy importante en la cosmovisión Nasa, para que haya armonía primero debe haber equilibrio como lo he dicho antes. Con equilibrio se refiera a la coteja, a la correspondencia a la igualdad, a la justicia; que debe existir en todos los sistemas que se puedan imaginar en la vida del Nasa. Como nosotros decimos el equilibrio es estar en el mismo nivel.

#### *¿El significado de la palabra armonía es igual al significado de la palabra equilibrio?*

Pensándolo bien creo que el significado de la palabra armonía es más, que el significado de la palabra equilibrio, pero a la vez son complementarias ya que armonía sin equilibrio no puede haber. Para que exista armonía debe haber equilibrio. No sé si este bien el ejemplo que voy a colocar, pero lo diré hablando del burro, ponemos estos términos uno a cada lado yo pensaría que el burro en un instante se inclina hacia la significación de la palabra armonía, pero como las dos se complementan, el sistema al cabo de un tiempo se equilibraría, con esto quiero mostrar la significación de la palabra armonía y de la palabra equilibrio y la complementariedad de estas palabras en la cosmovisión Nasa.

**ENTREVISTA # 3. Diego Campo Campo:** Comunero de la vereda de Milagrosa, resguardo indígena de Yaquivá, municipio de Inzá Cauca.

#### 1. ¿Cuando alguien te pregunta que es armonía, que es lo primero que piensas?

Es la relación de todas la parte para que funcione y se mantenga viva la historia y más que la historia la vida misma. Debemos adentrarnos al pensamiento para hablar de lo que significa la palabra armonía. Hablando desde la cultura Nasa, nosotros concebimos el ser humano en dos componentes espiritualmente y la parte fisca o materia como se entienda, por algo en nuestras creencias y prácticas es necesario saber cómo usamos nuestra derecha e izquierda, ejemplo **THE WALA** sacan las cosas con la mano izquierda y reciben por la derecha, eso hace que las cargas positivas y negativas en un momento lleguen al equilibrio o más bien estas prácticas hace que mantengamos el equilibrio y una vez encontrado el equilibrio podemos hablar de armonía. Estas prácticas para el blanco no tiene sentido, pero para nosotros es casi que la base de nuestras vidas. Desde occidente nos enseñan a pensar diferente, porque las cosas de la naturaleza y los estudios no los relación, los muestran por separado como cajitas, y por la misma complejidad del estudio del mundo, nos enseñan a delimitar las cosas, para realizar un buen trabajo, y entre más limitado sea el trabajo según ese pensamiento es mejor el trabajo.

En el mundo nasa no pensamos así, es un todo, de manera que cuando hablamos de armonía y de equilibrio estamos es hablando de un todo, ya que estas palabras hace parte de la nuestra comunidad como

la base de nuestro pensamiento. Cuando hablamos de equilibrio en la comunidad nasa nos referimos, al equilibrio físico (relación hombre y madre), espiritual (emocional). Pero al hablar de esto estamos hablando de la armonía del hombre y la madre naturaleza y esto es casi que encierra toda la cosmovisión de nuestra cultura. Y se debe comprender el lenguaje de esta, ya que la madre naturaleza, habla, previene y amenaza, para alcanzar la armonía entre el hombre y la madre naturaleza debemos de tener en cuenta estos tres ingredientes, hablar, prevenir y amenazar. Cuando encontramos una buena comunicación estamos acercándonos a la armonía y desde ahí parte los usos y costumbres del Nasa y de la lectura que se hace a la madre tierra. Viendo el pensamiento de esta manera es muy complicado, pero no imposible se puede mostrar la organización de nuestro mundo. El saber nasa es como un tejido, que está compuesto principalmente por la vida espiritual y material, en relación a lo natural del mundo que vemos y sentimos.

## **2. ¿Dentro de las actividades e interpretación de la comunidad Nasa la palabra armonía tiene un significado especial?**

Si por supuesto, la significación de armonía y equilibrio abarca lo fundamenta del saber indígena y el vivir indígena, nosotros nos organizamos a partir de esta significación, creo que ya hemos dicho que el Nasa es netamente espiritual, entonces esta armonía y equilibrio parte de ahí de lo espiritual, cuando se habla de armonía y de equilibrar las energías estamos hablando de estabilizarnos emocionalmente y bueno de ahí todo lo físico y materia se interpreta. Por otro lado nosotros hablamos de remedios, entonces hay remedio para las enfermedades del cuerpo hay remedios para el espíritu, los del cuerpo son todos los que afecte físicamente la integridad del sujeto, y los espirituales son aquellos que nos afectan emocionalmente, estos están en relación con la actitud del sujeto, entonces si una persona es agresivo, roba, mata etc. esta mal espiritualmente y hay que curarlo con remedios para el espiritual en otras palabra estabilizarlo emocionalmente. Hablando de lo espiritual, pareciera no ser tangible pero lo es, por ejemplo lo podemos ver en los actos del ser humano.

*Este saber no cabe en occidente, porque ellos se sustenta sus teorías desde lo concreto, matemático, lo que es demostrado y lo tangible directamente, eso es lo que es válido en se saber. Hablando del tema de equilibrio entonces se trabaja con masas, pesos distancia, son cosas que se puede medir. En cambio nosotros relacionamos las lecturas de la naturaleza que no son tangibles y medibles directamente, pero que si son observable con el tiempo, en el actuar del hombre. (Ejemplo el Yelitza, enfermedad que ella tiene es de carácter espiritual pero si la vemos fiscalmente, uno lo entiende pero si lo habla a un mago de la universidad el piensa que uno está halando mierda, el saber de la comunidades indígenas es de sentir no de entenderlo, como en occidente), estos es complejo, por ejemplo para uno centrarse o profundizar en el saber de esta comunidad hay que pedir permiso, abrir camino*

No olvidar que cultura somos, así que el deber de personas que hemos tenido la oportunidad de conocer otros saberes, es aprovechar y poder relacionar lo que lleva en la sangre y lo que el medio le ha aportado. Usted nasa que han tenido la oportunidad de vivir esas dos realidades y sino relacionan estos saberes no están en nada son uno más del monto.

La palabra equilibrio abarca una gran parte del pensamiento indígena y esta se relación en el actuar del hombre nasa en relación a todo lo que lo rodea, por ejemplo hablando literalmente que puede cocer de la madre naturaleza, en relación a los recurso naturales, hasta donde puede explotar la madre tierra.

**3. ¿Podrías mencionar algunas situaciones de los “uso y costumbres” (mitos, espiritualidad y vivencia diarias), donde la idea de armonía este presente?**

Bueno vamos a poner la siguiente situación, cuando a una persona le da por robar, esto nos dice que esta persona perdió la armonía espiritual, lo que vemos físicamente es que esa persona roba, de cierta manera esa es la consecuencia de la desarmonización espiritual, entonces para esto el medico tradicional con sus plantas le hace la armonización, pero estas planta que aparentemente son físicas que ellos dicen que no, son plantas espirituales que armoniza la persona. Esto se refleja en el uso de las plantas por ejemplo todas las veces las mismas plantas no sirve para el mismo mal, y tan poco todas las parte de la misma planta se usa para las misma cosas, ejemplo la ruda las hojas son para una cosa el tallo para otra y la raíz para otras cosas. Entonces con lo que quiero decir que en el proceso de la justicia propia está el concepto de la armonía y del equilibrio.

Otro, los hijos de uno mismo hay veces, cuando uno los corrige, uno coge una rama de verbena, uno coge la rama de verbena pensando, en que esa rama va a equilibra al niños porque y como lo vemos pues en las acción. Si este remedio fue efectivo pues miraremos los cambios del paciente, a pero esto no es solo castigarlo el nasa debe hacer una serie de paso, saber que verbena coger, donde cogerla y la hora precisa del día y saber en qué parte del cuerpo hacerle el remedio pues para que este funcione. Y cuando se le da el fuate, no se le da como para matarlo sino que lo que más hace efecto es el consejo y el proceso que se realiza.

También cuando el medico tradicional hace este tipo de remedio es pensando en equilibra las energías de la persona y ahí está la idea de balanza en todo el proceso.

**4. ¿la palabra armonía dentro de esas prácticas como se interpreta?**

Contestada en la pregunta anterior

**5. ¿Podrías explicar desde la cosmovisión Nasa, la interpretación que se le da a la palabra armonía?**

Contestada en la pregunta 2

**6. ¿Cómo es que la idea de armonía se refleja en las actividades diarias de la comunidad Nasa?**

Esto se refleja en el momento que el Nasa se capaz de pensar y de actuar en el bienestar del otro. En el respeto y la convivencia no solo con los otros nasa sino con cada ser que ocupa el mismo espacio o territorio.

**7. ¿Existe alguna relación de la palabra armonía entorno a lo natural y lo espiritual?**

Ver respuesta de la pregunta 2.

**8. ¿Podrías mencionar situaciones específicas de su comunidad Nasa, donde puedas relacionar lo espiritual y lo material en función de la idea de armonía?**

En todas las actividades está relacionado estos dos aspectos: espíritu y materia, y esto es debido a que el uno no puede existir sin el otro. Un claro ejemplo es al alimentarnos, nosotros los nasa usamos la hoja de coca para alimentar el cuerpo y el espíritu esta es una clara relación entre el espíritu y el cuerpo que la madre naturaleza nos ha podido mostrar. Y la cual podemos hablar con toda seguridad que si existe eso que hablamos espíritu y cuerpo como un solo conjunto que complementa para que la vida se desarrolle.

**9. ¿podrías explicar cómo es que se entiende la idea de armonía en una de las situaciones anteriores?**

la hoja de coca es considerada por la comunidad como una planta de poder la cual nos proporciona las esencias de la vida para poder estabilizar eso que hemos llamado energías positivas y negativas. Por medio de esta podemos reglar equilibrar estas estas energías, ya que las dos son importantes en nuestras vidas así como el espíritu y el cuerpo que se complementa de esta manera se complementan lo negativo y lo positivo.

**10. ¿En su vocabulario hay algún otro término, con el cual se refiera a la armonía?**

La cosmovisión nasa es muy clara, en el significado que encierra esta palabra además que es muy amplio es precisa. De manera que no usamos otra palabra para dar cuenta del significado que esta encierra.

**11. ¿Conoces algún juego donde se pueda evidenciar la idea de armonía?**

Creo que en el juego del trompo se ve el equilibrio, pues tiene otras cosa que se relacionan, pero esta es un ejemplo de juego donde se ve el equilibrio, ahora está en que si este juego es propio de la comunidad o es apropiado, aunque algunos mayores dicen que este es propio de nosotros y que los mayores lo llamaban zumbambico (se relaciona con los niños que no se están quieto). Changual, es como la hoja de cabuya (la guasca), con esto se le dan fuste para que este no deje de bailar y se mantenga en equilibrio. Cuando los españoles llegaron ellos nos impusieron todo de su cultura, político, social, religioso, educación y científico, discriminando todo pensamiento que había en este territorio, ahora bien nos preguntamos qué hubiese pasado que estos personajes en vez de arrasar con todo, se hubiese relacionado y complementado los saberes. Yo digo por ejemplo los medicos tradicionales que no han ido a la escuela ni mucho menos a la universidad tienen un conocimiento valioso, se imagina que hubiera pasado si en vez de matar y a cavar estos se hubieran unido. Es el caso de la medicina, los mayores saben cosas que ellos solamente entienden y por todo lo que ha pasado en el momento se niegan a compartir su conocimiento.

**12. ¿Podría explicar cómo funciona el juego del burro (sube y baja), hay alguna relación en este juego sobre el significado de armonía?**

Empezare diciendo, desde afuera lo del indio no vale y si vale se lo apropian, en esa mediad el juego del burro es propio de la comunidad ya que cuenta lo mayores que desde mucho tiempo atrás este juego era practicado en nuestro pueblo, otra casa es que nosotros no lo divulgamos. *¿Porque se llama burro?* Ha esto eso en la lengua prestada y lo que mi abuela me contaba era porque se estaba relacionado con el lomo del burro, dentro de nuestra lengua se deriva de la balanza mejor dicho es una balanza y lo llamamos *Ēsxthēe*.

*Bueno, si no nosotros tenemos el juego del balancín, y para poder jugar debemos tenerlo de la siguiente manera, dos cuerpos de igual peso a su extremos y que el punto de apoyo este justamente en la mitad. Ahora tengo tres niños, ¿sería posible que estos jueguen?*

Como he dicho que la comunidad es espiritual, pensaría que desde lo espiritual si se podría pero lo físico creo que no, aunque yo lo relaciono con un instrumento que hemos utilizado hace mucho tiempo la **Isathee** (romana) indígena, este es un instrumento, que funciona de igual manera que la romana, en unos de sus extremos tiene un cuerpo fijo este no sirve para medir cantidades de cosas. Y palabra como tal está relacionado con la medida de lo física o materia. Porque el balancín también es una medida pero este se usaba para hacer representaciones y hablar de lo espiritual, por eso cambian en sus nombres. Aquí ya se establece un patrón de medida, con la distancia y el peso de referencia que le pone al otro lado. Nosotros usamos estas herramientas empíricamente. El indígena es muy reservado, incluso en estos tiempo que se ha intentado mostrar y contar al mundo que nosotros existimos. Y más los médicos tradicionales, por ejemplo ellos en un trabajo, miran al paciente y dicen está enfermo tómese estas aguas pero no le dicen nada que tiene o que le ha causado la enfermedad, por naturaleza el medico es muy reservado esto en cuestiones de saberes de este tipo.

### **13. ¿La palabra equilibrio te dice algo en relación a la discusión que hemos tenido?**

Si claro todo el tiempo se ha dicho cosas de esta palabra. *¿La palabra equilibrio se puede usar cómo sinónimo de armonía?* No porque el equilibrio es diferente de armonía son dos cosas que se complementan la una no existe sin la otra.

**ENTREVISTA # 4. Edilma Díaz:** comunera de la vereda de Coscuro, resguardo indígena de Yaquivá, municipio de Inzá.

#### **1. ¿Cuando alguien te pregunta que es armonía, que es lo primero que piensas?**

En el bienestar colectivo, en el respeto y el saber escuchar al otro. Y como significado la armonía viene del **WĒTWĒT** si hay bienestar debe haber armonía, en la parte física, salud, mentalidad sana, hay que pensar en el otro, si deberíamos pensar en los de más para que nosotros no estamos solos, hablaríamos de armonía con los de más, con nosotros mismo y la naturaleza, en nasa decimos **JXUKAY WĒTWĒT FXIZ** es la relación del hombre con la naturaleza en equilibrio y armonía con la naturaleza. Generalidades de la armonía es pensar en lo colectivo.

#### **2. ¿Dentro de las actividades e interpretación de la comunidad Nasa la palabra armonía tiene un significado especial?**

Nosotros los Nasa le damos un valor muy alto a las palabras, cada palabra encierra un significado amplio de las cosas, y esta palabra es aún más que encierra una significación significativa para nosotros, ya que con ella tratamos de explicar la significación de la vida misma.

**3. ¿Podrías mencionar algunas situaciones de los “uso y costumbres” (mitos, espiritualidad y vivencia), donde la idea de armonía este presente?**

Los sembrados, la caza, los rituales.

**4. ¿la palabra armonía dentro de esas prácticas como se interpreta?**

Hablando desde la significación de equilibrio como complemento de armonía, nosotros decimos que para referirnos a la armonía debe haber equilibrio así que desde la igualdad y justicia interpretamos la armonía. En el caso anterior, por ejemplo en la caza, nosotros no cazamos por cazar o por hacer de esta actividad una comercialización, nosotros lo hacemos porque es una forma de sobrevivir y respetando a sobre vivencia de los animales que cazamos, nosotros no matamos animales jóvenes, tampoco animales con cría eso se respeta un buen cazador debe ser consiente de todo esto. Y aquí se refleja el equilibrio y la armonía porque es una forma de vivir y existir como indignas

**5. ¿Podrías explicar desde la cosmovisión Nasa, la interpretación que se le da a la palabra armonía?**

El pensamiento indígena es binario, y de correspondencia, y ese es el principio es el conjunto universal de un sistema armonioso y en equilibrio en todas las relaciones humanas que se puedan dar, el hombre nasa es consciente de los cambio constante en el universo a asimismo es consciente de lo complemento, no solo el complemento como una manera positiva de ver las cosas sino el conjunto de las cosas negativas que necesita para hacerse más fuerte y afrontarlas.

**6. ¿Cómo es que la idea de armonía se refleja en las actividades diarias de la comunidad Nasa?**

Esto lo tenemos claro en la vida espiritual y material en nuestras costumbres ahí se esta la idea de armonía.

**7. ¿Existe alguna relación de la palabra armonía entorno a lo natural y lo espiritual?**

Equilibrio como complemento de armonía Entonces el equilibrio refiriéndose a la igualdad, por ejemplo si tú vas, proyectado para un futuro, decía un abuelo, los jóvenes de hoy en día tienen un pensamiento muy acelerado, porque ellos solo van con la fuerza física, más no con la fuerza espiritual, como solo piensa con la fuerza física, a mitad de camino se cansaban, se tropezaban y tenían la tendencia a decaer físicamente, se refería a que había un desequilibrio y por lo tanto a la perdida de esa armonía, porque hay un desequilibrio de pensamiento, porque cortaban el pensamiento propio y se desviaban por el otro lado (otro pensamiento), entonces allí, estaba el desequilibrio, entonces el joven por ser joven, y pensar con mucha agilidad entonces poco se estaba haciendo. Para que hubiera equilibrio, tanto la parte física y la espiritual tenían que ir de la mano los hombres duro de pensamiento y de experiencia (sabedores), ayudar en los pensamiento a los jóvenes y los jóvenes tienen que estar en constante comunicación con los mayores, para que hubiera equilibrio y así poder caminar todos juntos y esto acción muestra el equilibrio de pensamiento, en lo espiritual y lo natural.

**8. ¿Podrías mencionar situaciones específicas de su comunidad Nasa, donde puedas relacionar lo espiritual y lo material en función de la idea de armonía?**

Como contestan los abuelo que toda actividad del nasa está relacionado lo espiritual y lo material, así que una práctica sería el sembrado, pue lo había dicho anteriormente pero ahora lo voy hablar relacionándolo con lo espiritual entones diría como dicen los abuelos el equilibrio en el trabajo, entones la rocería para el cultivo del maíz, era prácticamente un juego, que debía tener equilibrio en la fuerza físicas de los participantes y en la agilidad del manejo del trabajo, porque decía: siempre hay un delantero y otro que va de último (en la cola del corete), nunca el compañero que va a delante, se atreve a dejarlo votado, por ejemplo cundo el compañero de la cola no tenía mucha habilidad o hasta ahora estaba participando de estas actividades, entonces el que va al lado tiene que ir ayudándolo, para que no hubiera un desequilibrio, sucede que si no lo hacia el otro compañero, se iba quedando y se quedaba hasta, dejarlo tapado de monte, en esta actividad está presente la idea de equilibrio y el nasa ha sido muy cuidadoso en que en esta practicas aún se mantenga estas idea, aunque para mucho no se tan obvia pero ahí está la expresión de equilibrio y desequilibrio. Ahora donde se ve la armonía y la relación con lo espiritual con lo que acabe de decir es físico porque eso se ve en el momento de realizar la práctica, la armonía se ve cuando tenemos los productos si el cultivo dio una buena cosecha es porque antes de realizar el sembrado y durante el proceso se agradeció a la madre tierra y a los espíritus que habita el terreno donde se sembró el. Para esto se hacen rituales dirigido por el **THE WALA** donde se equilibra las energías y se pide permiso a los dueños milenarios del terreno.

**9. ¿podrías explicar cómo es que se entiende la idea de armonía en una de las situaciones anteriores?**

La respuesta de esta pregunta está inmersa en la anterior

**10. ¿En su vocabulario hay algún otro término, con el cual se refiera a la armonía?**

No, pues hay aproximaciones como en todo idioma que es rico en el lenguaje por ejemplo en este caso algo que se aproxima sería justicias o plenitud pero estos serían términos que se acerca a la significación como tal de armonía y es que para hablar del significado de armonía hay que vivirlo.

**11. ¿Conoces algún juego donde se pueda evidenciar la idea de armonía?**

Nosotros los nasas concebimos cada actividad que realizamos ya sea en el trabajo o en la actividades donde se requiere de la comunicación y el compartir la palabra o cosa materiales como un juego, ya que como nasa tratamos de ser alegres y disfrutar la vida haciendo uso de la armonía y del equilibrio que nos proporciona la buena relación con los demás. Entonces en esa mediad el trueque sería un juego y ahí se evidencia el equilibrio y la armonía el equilibrio por físicamente compartimos cosas por iguales y armonía porque se está construyendo convivencia se está compartiendo la palabra el pensamiento y la vida misma con los demás.

**12. ¿Podría explicar cómo funciona el juego del burro (sube y baja), hay alguna relación en este juego sobre el significado de armonía?**

Si hay mucha relación con el significado de armonía y de equilibrio, en el mundo nasa como he dicho hablamos de lo espiritual y de lo material o natural, este juego está representando lo natural lo físico, así como la hoja de coca es la medida o la balanza del espíritu esta es de lo natural de lo que podemos tocar pesar, medir. En lo natural podemos hablar de peso y cuando hablamos de peso en el idioma Nasayuwe estamos hablando del **DHU**, que está asociado a la materia y de ahí podemos hacer comparación y decir cuál es más pesado que otros si hablamos de la misma clase de materia, por ejemplo si tenemos un trozo de madera cual quiera y luego lo comparamos con otros que por su dimensiones podemos decir que es más grande este va hacer más pesado que el primero, esto es hablando de lo material. Pero no solo juega el papel del volumen porque hay materia que pesa más que otra, así que está en juego la cantidad, que sería el volumen, el **DHU** y el **ËÇE** que están asociado al peso, o sea a lo pesado y lo liviano.

### 13. ¿La palabra equilibrio te dice algo en relación a la discusión que hemos tenido?

Equilibrio, en la lengua Nasa se dice, **JADAÇXA**, viéndolo desde la interpretación indígena claro que nos dice y mucho ya que el equilibrio es el complemento de la armonía para que haya armonía primero se debe tener equilibrio el sistema y eso lo hemos dicho ya.

**ENTREVISTA # 5. Mauricio Quina:** comunero del resguardo de Togoyma, municipio de Benalcázar Cauca.

### 1. ¿Cuando alguien te pregunta que es armonía, que es lo primero que piensas?

Hay que tener en cuenta que la palabra armonía es totalmente castellana, es una palabra descodificada desde la información o el conocimiento del Nasayuwe, pensando como indígena y del idioma Nasayuwe y desde mi corazón no la entendería como suena armonía. Lo que quiero decir es que armonía desde el español no la entiendo. Porque es una palabra más desconocida que a lo mejor quiere decir muchas cosas pero para mí no me dice nada porque es otro idioma s otro pensamiento. Otra cosa es que se teje unas cuantas posibilidades de encontrar ciertos puntos a lo que nosotros en el Nasayuwe expresamos en torno al significado de la vida y la cultura. Y es algo que se acerca a la comprensión en las acciones que vayamos teniendo en el transcurso de su vida pero no es más.

*Digamos si nosotros acá estableciéramos un dialogo en Nasayuwe, y te preguntara por **WËTWËT** se podría hablar en del verdadero significado para la vida de este término.*

Precisamente hablando con los abuelos, para encontrar el significado de estos términos de equilibrio y armonía, en el Nasayuwe se habla de puntos de encuentros, y cuando existen esos punto de encuentro va haber uno arriba o el otro abajo es decir si usted tiene una ruana negra con la otra mitad blanca, el blanco lo va a nota en la noche y el negro no va anotar más en el día, pero lo cierto es que uno de los dos se va a perder, uno en la oscuridad y el otro en el día, otra apreciación que también me dijo es que, desde el contexto tradicional indígena, en épocas cuando la medicina negativa empieza a predominar, entonces sabemos que los **THE WALA** existen entonces entre eso médicos hay algunos que trabaja a escondidas y eso son los que trabajan con lo negativo, en eso momento predominaban lo negativo, pero una sola persona puede predominar sobre unos cuantos a la vez, y lo que se tiene son puntos de encuentros a va haber uno más arriba que el otro, y en todos los sistemas va a suceder esto entonces lo que como nasa pretendemos es que esos puntos de encuentro no se han tan marcado si existe lo malo debe existir lo bueno

pero la línea que los uno o los separa no debe ser tan prolongada. Pero no es que todo el tiempo las cosas estén en equilibrio y necesariamente debamos vivir en armonía todo el tiempo y continuamente, lo que pasa es que en nuestra forma de ver el mundo luchamos incasablemente para mantener largos periodos de tiempo esa armonía, gracias a la interpretación que le damos a esos puntos de encuentro que no son otra cosa que de mantener en equilibrio el sistema la vida y en relación con lo material y lo espiritual.

*El desequilibrio que viene siendo para el Nasa.* También es un aspecto importante, ya que si el equilibrio ayuda a mantener la vida, no podemos olvidar de lo que altera la vida ya que en estas etapas de la vida se aprende ejemplo, el desequilibrio nos ayuda hacer más fuertes en esas épocas de donde los puntos de encuentro se alejan mucho y toca enfrentar problemas como los que mencione de la medicina negativa, entonces los que luchan por mantener el equilibrio se hacen aún más fuerte y buscan estrategias el dialogo la comunicación las plantas los remedios para encontrar esos puntos que me permite retornar al equilibrio y la ramonea

**2. ¿Dentro de las actividades e interpretación de la comunidad Nasa la palabra armonía tiene un significado especial?**

Si porque es uno de los pilares en el cual se da sustento a todo nuestro pensamiento y se interpreta de la manera como especifique anteriormente.

**3. ¿Podrías mencionar algunas situaciones de los “uso y costumbres” (mitos, espiritualidad y vivencia), donde la idea de armonía este presente?**

Pues yo lo sigo llamando puntos de encuentro donde todo gira en torno a un entendimiento a un espacio y por cierto tiempo porque ya si se sigue la vida de manera diferente, no tendría ningún significado las actividades que para nosotros son coherentes. Por ejemplo en las autoridades, en esas prácticas se ve el equilibrio y la armonía o sea los puntos de encuentro, con el hecho de ser toda una comunidad la que tome decisiones para el bienestar de la misa eso es tener la capacidad de manejar los puntos de encuentro, en las **NASA WALA** que se reúne toda la comunidad y se debate algún tema sobre espiritualidad o temas de salud o cosas así, los Nasas deben ser sagaces para llegar acuerdo y que todos queden satisfechos con esas decisiones, con esos acuerdos.

**4. ¿la palabra armonía dentro de esas prácticas como se interpreta?**

La respuesta de esta pregunta se abordó en la anterior respuesta

**5. ¿Podrías explicar desde la cosmovisión Nasa, la interpretación que se le da a la palabra armonía?**

La respuesta de esta pregunta se abordó en la pregunta número uno

**6. ¿Cómo es que la idea de armonía se refleja en las actividades diarias de la comunidad Nasa?**

En las prácticas diarias, en las vivencias dárías y la espiritualidad ahí se refleja la armonía y para entender a profundidad este término se debe vivir interactuar por grandes periodos con esta comunidad.

**7. ¿Existe alguna relación de la palabra armonía entorno a lo natural y lo espiritual?**

Pues la palabra espiritualidad pues también no es de nosotros pues se es del castellano cierto, muchas veces lo relacionamos un poco con lo que el occidental interpreta de esa palabra como tal. Pero para nosotros en la cultura nasa lo relacionamos con el **KHASXAW**, se pensaba que estando aquí en **KIWE**, se podía ir a otro espacio tanto materialmente hablando del cosmos o sea del universo como a los espacios de los **KHSXAW**, nosotros vemos el cuerpo material y su entorno como energías que trasciende en el cosmos.

**8. ¿Podrías mencionar situaciones específicas de su comunidad Nasa, donde puedas relacionar lo espiritual y lo material en función de la idea de armonía?**

No es que nosotros en las comunidad nasa no separamos eso dos aspecto cualquier situación que yo te comparta va estar involucrando los dos aspectos, los rituales de armonización, las autoridades, las celebraciones, los bailes la siembra, el nacimiento de los niños, las leyendas y los mitos todo está relacionado con lo espiritual y lo natural porque eso somos, el hombre mismo para que exista debe estar complementado de los dos aspectos.

**9. ¿podrías explicar cómo es que se entiende la idea de armonía en una de las situaciones anteriores?**

Voy a compartir un poco más sobre las autoridades tradicionales, así como nosotros tenemos las autoridades del cosmos también tenemos las autoridades terrenales, el principal de es el **THÉ WALA** es el delegado del trueno **ĒEKA THĒ**, quien con ayuda de la chonta vara de mando se comunica con los ancestros nuestros bisabuelos y nuestros abuelos mayores. El **THÉ WALA** cumple su trabajo con el tueno y otras fuerzas de la naturaleza y su orientación siempre es hacer el bien. **SA'T NEHWE'SX**, el antiguo cacique y hoy denominado capitán es persona elegida por el **THÉ WALA** quien determina si es bueno para cumplir con ese cargo. Y así podría pasarme mucho tiempo describiendo las funciones y leyes que los nasa debemos cumplir, pero lo que quiero hacerte ver es que todo está relacionado por ejemplo te estaba hablando de las autoridades terrenales pero si te distes cuenta que se relaciona con lo espítales con los autoridades del cosmos, por ejemplo el **THÉ WALA** es el que se comunica con las autoridades del cosmos y así cada cosa se puede relacionar con lo espiritual.

**10. ¿En su vocabulario hay algún otro término, con el cual se refiera a la armonía?**

En el castellano seguramente se encuentre sinónimos por que por lo que me he dado cuenta es que es muy rico en palabras la cual da la oportunidad de poner cosas en término de diferentes palabra nuestro **Nasayuwe** también es rico y tiene desarrollado muy bien la terminología de cada palabra, pero no para estas cosas como la base de nuestros pensamiento solo tenemos como el **WĒTWĒT**.

**11. ¿Conoces algún juego donde se pueda evidenciar la idea de armenia?**

Unos de los tantos juegos que se practicaba en la comunidad indígena era el de la cacería en este juego se practicaba en determinada época y a cierta edad, en la edad cuando el niño o la niña fuera consciente de lo que se le estaba arrebatando a la madre tierra. Para esto a los que jugaban si porque todos no salían para la caza, el medico tradicional les hacia un ritual y la herramienta con la que ellos iban a usarla para tal fin debía ser hecha por cada uno de ellos y en la construcción de esta se les enseñaba todo los valores que un buen cazador debía detener, por ejemplo no podía matar a los animales jóvenes, no debía matar a las hembras que en el momento tuvieran crías y no debía cazar pensando en la avaricia, solo se debía tomar lo necesario para vivir en armonía con la madre tierra y pode sobrevivir al hambre.

**12. ¿Podría explicar cómo funciona el juego del burro (sube y baja), hay alguna relación en este juego sobre el significado de armonía?**

Bueno si desde pequeños vemos ese juego, recuerdo que uno decía yo con usted no me hago porque usted pesa más y el juego no iba a funcionar, entonces para que funcionara se debía jugar con dos que tuvieran pesos similares y eso con el fin de que el uno levantara al otro. Y esa era la manera de relacionarse o divertiste en ese juego.

*Que pasaba si los niños pesaban igual podían jugar.* Si claro pidan jugar sin tanto esfuerzo o mejor dicho los dos hacían el mismo esfuerzo para jugar. Por lo contrario que sucedía cuando uno de los dos era mucho más grade. Cuando el grande estaba a bajo el pequeño lo podía subir o a levantar.

*Usted le encuentra relación este juego con lo que se hablado acerca del equilibrio y la armonía.* si claro como yo lo hablo de los puntos de encuentro, entonces si alguien tiene un peso más liviano y otro tiene un peso más pesado, ya sabemos que pasa ahí cierto, ahora traduciendo eso en que la fuerza negativa esta tan grande y la fuerza positiva es más pequeña esta no podría controlar a la fuerza grande y aquí pasa algo curioso es que para los blancos y es que una sola persona puede tener la capacidad de contralar a varias personas con su energía y como se mide esto con la balanza que es la hoja de coca. Así que nosotros hablamos que una cosa es el peso en relación a la masa y lo otro es en relación del poder espiritual.

*Ahora se habla de espiritualidad y antes como se hablaba.* Cuentas los abuelos que antes se hablaba de un paso de luz era una superación inclusive la muerte era eso una superación era avanzar en el conocimiento. Además se decía que se podía estar en los dos espacios y de eso es lo que se encarga los **THE WALA** de hacer esa comunicación entre los dos espacios.

*Que es el peso en la comunidad indígena.* En forma no sea definido que es el peso lo que hacemos es relaciones y principalmente el peso se relacionaba con lo negativo, en un limpieza o armonización por ejemplo cuando se plantaba una nube negra en el sitio de trabajo se decía que esa nube estaba muy pesada y que había que negocia para poder llegar a los puntos d encuentro.

**13. ¿La palabra equilibrio te dice algo en relación a la discusión que hemos tenido?**

Sabemos que la armonía es un estado más elevado de justicia y de plenitud con el entorno incluyendo a la madre tierra y los demás nasas pero para que esto pase debemos que llegar a eso puntos de encuentro que es el equilibrio pero si es fundamental en el pensamiento.

## ENTREVISTA COMUNIDAD CITADINA

**ENTREVISTA # 1. Alex Molina:** habitante de la localidad de Bosa, se dedica al arte principalmente la creaciones de cine y a la música.

### 1. ¿Cuándo alguien te pregunta que es equilibrio, que es lo primero que piensas?

Estabilidad, algo que está estable, no hay movimiento.

### 2. ¿Dentro de las actividades y el saber de la comunidad Ciudadina la palabra equilibrio tiene un significado especial?

Es una palabra que se usa mucho pero, en distintos contexto por ejemplo se habla del equilibrio ecológico, entonces en torno a las múltiples problemáticas medioambientales se habla mucho de este tema, como lograr un equilibrio en la naturaleza y pues con el desarrollo de la ciudad, se habla del equilibrio mental que poco tenemos acá y de eso se habla mucho, se habla que en la ciudad no tenemos un equilibrio emocional, somos afectado emocionalmente. A también los cirqueros.

### 3. ¿Podrías mencionar algunas situaciones de las actividades diarias, donde la idea de equilibrio este presente?

Yo lo veo por la parte ambiental que es lo que estoy trabajando ahora y para no irnos tan lejos en Soacha hay una mina que la están explotando y zona de paramo, ahí hay un desequilibrio, desde la ley, desde la justicia desde las instituciones, que les dan prioridad a las multinacionales que a los capaciones o ciudadanos. Ese desequilibrio genera un movimiento, entonces la gente en peso a tocarse por un lado y otros y bueno llegaron otros sectores, pues con el fin que es la búsqueda del equilibrio.

*Por lo que interpreto, usted me dice que uno puede hablar sobre un sistema cuando está en desequilibrio. Por ejemplo en esa situación que usted propone, si en lugar de estar en desequilibrio estuviera en equilibrio no se podría hablar o sea que no pasaría nada.*

Si pues si estuvieran en equilibrio, no habría movimiento y no estaría la búsqueda del equilibrio, otra vez repito el desequilibrio si genera el movimiento.

*En esa mediada ¿Para generar conocimiento, construir conocimiento o poder hablar de algo, necesariamente para usted debería haber un desequilibrio?*

Si, y creo que lo hay todo el tiempo y es lo que nos lleva hacer cosas, para buscar el equilibrio.

*¿Dado el caso y hablando hipotéticamente que en ese sistema del cual me hablas se encontrara el equilibrio se podría seguir diciendo cosas al respecto?*

Yo veo el equilibrio como la estabilidad y si no hay movimiento no pasa nada.

**4. ¿La palabra equilibrio dentro de esas prácticas, como se interpreta?**

*¿Podríamos decir que en las actividades de esta comunidad se refleja la idea de equilibrio en las actividades?*

Pues diría que no tanto el equilibrio sino el desequilibrio, pero es como el juego ahí, entre el equilibrio y el desequilibrio. Estar equilibrado o estar desequilibrado. Pero creo que se está en una constante búsqueda de equilibrio. Si hay búsqueda del equilibrio es porque hay desequilibrio también.

*¿Para uno hablar de en un sistema, se puede hacer a partir del equilibrio o desequilibrio?*

Yo creo que el desequilibrio mueve cosas, cuando hay algo desequilibrado y el hecho que busque equilibrarse, genera movimiento y entonces genera cambio. **Pero por ejemplo el desequilibrio ambiental, puede ser un problema que no puede tener reversas** es más complicado hablar ahí de que sea bueno o no el equilibrio o el desequilibrio. Pero en si el equilibrio y desequilibrio genera cambio y genera movimiento.

**5. ¿Podrías explicar desde su cosmovisión (cultural, teórica, científica, religiosa) la interpretación que se le da a la palabra equilibrio?**

Equilibrio es donde todas las partes de un sistema se contrarrestan, las fuerzas de un sistema se contrarrestan de igual manera y esto es lo que genera una estabilidad

**6. ¿Cómo es que la idea de equilibrio se refleja en las actividades diarias de la comunidad citadina?**

En el actuar en el relacionarse con el otro, el ser tolerante, hacer acuerdos

**7. ¿Existe alguna relación de de la palabra equilibrio entorno a lo natural y lo espiritual?**

Si claro creo que hay una relación, creo que lo espiritual, sea lo que sea eso, porque es un problema saber cómo funciona eso, pero creo que responde a leyes naturales creo que lo espiritual hace parte de la naturaleza, y deber haber también algunas leyes naturales que definan ciertas cosas de lo espiritual, no por nada hablamos del equilibrio espiritual y del equilibrio en la naturaleza. Creo que responde a cosas similares bueno no la misma pero muy seguramente guardan cierta relación.

**8. ¿Podrías mencionar situaciones específicas de la vida de su comunidad, donde puedas reaccionar lo espiritual y el material en relación a la idea de equilibrio?**

A mí me parece que, por ejemplo vivimos en una ciudad muy frenética, por ejemplo coger Transmilenio para mi es bien paradigmático.

**9. ¿podrías explicar cómo es que se entiende el equilibrio en una de las situaciones anteriores?**

Hay un desequilibrio porque es evidente que todas las fuerzas no están iguales, los usuarios tiene que aguantarse un montón de cosas y eso empieza a generar desequilibrio y es un desequilibrio espiritual

porque la gente se va deshumanizando uno entra a Transmilenio y es como si las personas dejaran de ser personas se vuelven violentos irascibles, no tiene paciencia con el otro, no cooperan no se ayudan entonces yo creo que ese desequilibrio social termina afectando por ejemplo ahí el desequilibrio espiritual y de al guana manera también es un desequilibrio físico.

**10. ¿En su vocabulario hay algún otro término, con el cual se refiera al equilibrio?**

Creo que depende del aspecto como uno lo vea, por ejemplo en la parte espiritual el equilibrio vendría siendo como paz. Si yo tuviera equilibrio yo estaría en paz. Y en lo físico sería donde no hay movimiento

**11. ¿Conoces algún juego donde se pueda evidenciar la idea de equilibrio?**

Por ejemplo la golosa creo que es un juego de equilibrio, porque la idea en este juego es saltar en un solo pie y al hacerlo está presente el equilibrio.

**12. ¿Podría explicar cómo funciona el juego del sube y baja, hay alguna relación en este juego sobre el significado de equilibrio?**

*En su comunidad si se le da el este nombre al juego que me refiero*

Pues principalmente si por sube y baja, pero creo que también se le conoce como caballito, aunque muy poco. Como funciona, pues tiene toda la razón es un juego de equilibrio, básicamente es una varilla que esta puesta sobre un eje en la parte de la mitad (hay igual distancia de sus extremos), en cada extremo se hacen peso similares y eso es lo que permite subir y bajar, pero recuerdo que uno molestaba mucho. Pues uno se molestaba mucho cuando el otro era mucho más pesado y lo subí y lo mantenía ahí por un buen rato en ese ejemplo hay un desequilibrio, pero en general las cargas deben ser iguales para que puedan jugar y esto es para que suban y bajen.

*¿En esta media sería posible que jugaran tres niños?* Si dos de los niños hace el peso del otro niño, si es posible jugar *En el caso que tuviéramos tres niños de pesos similares, ¿sería posible jugar?* No tendría, tendría que turnasen o podrían jugar a eso de car durísimo pero no estaría equilibrado, y sería complicado hacer que suba y que baje, quedaría uno arriba y los dos abajo.

**13. ¿La palabra armonía te dice algo?**

La armonía la veo más desde la música, la armonía es la combinación de distintas notas musicales, ciertas notas combinadas de cierto manera produce una armonía no son todas las notas ni cualquier notas musicales, creo que ahí está el equilibrio que es una combinación específica de notas la cual da cierto sonido armónico.

*Si yo te pregunto por el significado de equilibrio en: equilibrio emocional, corporal, mecánico y social. Son cosas distintas de las que está hablando es de lo mismo*

Pues no necesariamente deben ser igual pero guardan similitud, por ejemplo si hay un equilibrio social y un equilibrio corporal, puede dar un equilibrio espiritual y al igual que si hay un equilibrio espiritual permite que hay un equilibrio social.

*Usted como explica la existencias de fuerza y energías en el equilibrio emocional o espiritual.* Creo que al igual que en la física que uno no ve la fuerza pero si lo efectos de la fuerza, espiritualmente o emocionalmente es lo mismo has unas fuerzas, unas emociones que no se ven pero si los resultados y creo que tiene que ver con la naturaleza humana el ser humano es muy complejo tiene necesidades, deseos contradictorios con la vida misma con el ser humano, por ejemplo uno no puede hacer lo que quiere siempre, uno se tiene que adaptar a lo social a la mundo físico o los acuerdo de ese mundo físico y todo eso generan contradicciones espirituales y ahí es donde se presenta el equilibrio o desequilibrio y son esas fuerza que están pulsando de un lado a otro.

**ENTREVISTA # 2. Luis Díaz:** habitante de la localidad de Bosa, su oficio es mantenimiento de electrodomésticos, es una profesión empírica, porque no ha realizado ningún estudio.

**1. ¿Cuándo alguien te pregunta que es equilibrio, que es lo primero que piensas?**

Yo entiendo por equilibrio que entre dos culturas, entre dos formas de pensar debe haber respeto... ambas tienen cosas positivas y su pensamiento es de utilidad para cada una de estas culturas, cada una tienen cosas valiosas, pienso que en la vida para hablar de equilibrio nos remontamos a hablar de un sistema, en la cual interactúa dos o más objetos, que de alguna manera deben tener diferencias y similitudes. Por ejemplo uno analizando que es lo que se puede decir alrededor de la palabra equilibrio, que es igualdad o lo justo, donde se deben hacer acuerdos por esto hablando de situaciones de la sociedad.

**2. ¿Dentro de las actividades y el saber de la comunidad Ciudadina la palabra equilibrio tiene un significado especial?**

Creo que no tiene algún grado de importancias, para algunos aspectos por ejemplo, cuando hablamos de equilibrio mental, equilibrio corporal y del equilibrio en las comidas para tener una buena salud. Es importante el equilibrio, pero por ejemplo para algunas ideologías políticas no es importante el equilibrio sino el desequilibrio, ejemplo el sistema capitalista entre más lejos se encuentre el desequilibrio, mejor va a funcionar la sociedad.

**3. ¿Podrías mencionar algunas situaciones de las actividades diarias, donde la idea de equilibrio este presente?**

Yo pensarías que desde la política, específicamente desde la ideología socialista, está presente el equilibrio.

**4. ¿La palabra equilibrio dentro de esas prácticas, como se interpreta?**

Esta ideología se inclina por la búsqueda de la igualdad de las clases sociales en todos los sentidos, pienso que en la ideología política se refleja la idea de equilibrio porque de alguna manera eso es el equilibrio igualdad, equidad, pensando en el conjunto de cosas que se presenta en la sociedad. Pero resalto que en el país que vivimos no hay garantías para que eso se dé.

**5. ¿Podrías explicar desde una cosmovisión (cultural, teórica, científica, religiosa) la interpretación que se le da a la palabra equilibrio?**

Para mí el significado de equilibrio lo relaciono con el respeto, tolerancia, solidaridad y la libertad de expresión, y que si estos ingredientes están presentes en un grupo humano se puede vivir bien, y sería el resultado de la igualdad, el equilibrio es un aspecto que debería estar presente en la ideología de todos, ya que esto haría posible una mejor sociedad. Pues esto es pensando en la convivencia humana cierto, entonces puedo decir que el equilibrio es caber en un territorio, respetando, los pensamientos del otro.

**6. ¿Cómo es que la idea de equilibrio se refleja en las actividades diarias de la comunidad ciudadana?**

Sí, creo que en todas las actividades humanas debería estar presente la idea de equilibrio, pero por interés de unos pocos se es imposible la ejecución del significado de esta palabra.

**7. ¿Existe alguna relación de la palabra equilibrio entorno a lo natural y lo espiritual?**

Yo personalmente pensó que son cosas separadas. Yo pensaría que después de la muerte todo se acaba. Pero estamos en un contexto que nos exige que seamos espirituales, claro está en el campo religioso e inclusive en todos los campos podemos ver que las personas necesitan de un ser superior para encomendar sus tareas y para que todo salga bien. Y por otro lado es que el hombre por naturaleza es malo y esto obliga a la sociedad inculcar miedo, de alguna manera lo espiritual es una organización interna para que la vida funcione a medias. Sin lo espiritual no se viviría bien.

**8. ¿Podrías mencionar situaciones específicas de la vida de su comunidad, donde puedas reaccionar lo espiritual y lo material en relación a la idea de equilibrio?**

Los cultos y rituales que se realizan en las diferentes denominaciones religiosas.

**9. ¿Podrías explicar cómo es que se entiende el equilibrio en una de las situaciones anteriores?**

Como dije, se supone que las personas van a esos lugares a alimentar el espíritu y si esto tiene sus efectos positivos se supone que se ve reflejado en el actuar y vivir de la persona.

**10. ¿En su vocabulario hay algún otro término, con el cual se refiera al equilibrio?**

Creo que con la palabra justo, pero no de justicia que se aplica en el caso de problemas, porque, la justicia debería ser justa pero de eso no tiene nada. O equitativo.

**11. ¿Conoces algún juego donde se pueda evidenciar la idea de equilibrio?**

Pues no sabría qué decir, por ejemplo el trompo creo que es un juego donde se ve el equilibrio a la hora de jugar, cierto pero ese equilibrio no es estable. También el pasar por una cuerda o varilla delgada eso es equilibrio y son juegos pienso yo.

***Me podrías explicar ¿cómo es se hace para caminar por una cuerda?***

Eso es a través de un procesos que ha hecho la persona, lo aprendió y para ello tuvo que practicar mucho. Yo esta situación lo relaciono con el proceso de caminar de un niño él tiene que aprender a caminar y eso es equilibrio, como dije eso es a través de un proceso, entonces primero el niño se para solito, luego da un paso o dos pasos y tres pasos, así el niño va cogiendo equilibrio después da varios pasos hasta que finalmente el niño corre sin ningún problema

**12. Podría explicar cómo funciona el juego del sube y baja**

He mirado que juegan dos niños, uno a cada lado, eso es como una balanza, porque deben ser niños más o menos de la misma edad. Si son dos niños pequeños deben estar guiados por personas mayores y si son dos niños grandes deben apoyar los pies en el piso para coger impulso para ayudarle al otro a que baje. *¿Es estrictamente necesario que juegue únicamente dos niños o pueden jugar más de dos?* Bueno en un extremo ponemos un niño gordo y más grande y al otro lado ponemos dos niños delgados y un poco más pequeños y ahí podemos tener una igualdad a ambos lados y por lo tanto equilibrio. *Ejemplo. Si tengo tres niños que pesen a aproximadamente iguales. ¿Podrían jugar al mismo tiempo en el balancín?* Si es posible, para ello acortamos la distancia del extremo donde están los dos niños o sea que los acercamos al centro, al punto de apoyo del juego *¿Por qué crees que es posible que jueguen haciendo estas modificaciones al sistema?* Pienso y es visto en la práctica que pasa eso, y sobre eso puedo decir que se puede jugar por porque entre más cerca es este los niños del centro del juego van a pesar menos y entre más lejos estén de centro pesan menos.

**13. ¿La palabra armonía te dice algo?**

Yo creo que esto diciendo que en un grupo de personas haya ambiente, digamos en un trabajo debe haber un buen ambiente para que funcionen y se puedan hacer las cosas, me refiero a que haya alegría, tolerancia y respeto entre el grupo para que se puede realizar el trabajo satisfactoriamente. *¿Usted encuentra alguna relación con la palabra equilibrio?* Pues no del todo pero en cierto modo creo que hay relación, porque el equilibrio es eso que permite a las partes ponerse de acuerdo, como habíamos dicho es igualdad y si esto es posible, entonces habría armonía. Pero creo que la armonía y el equilibrio no es necesario para que funcionen las cosas, porque yendo a la práctica digamos en una empresa las cosas funcionan y esto no es sinónimo de equilibrio, por los jefes pasan por encima de los operarios sin importar las cosas por las que esté pasando en estas personas.

**ENTREVISTA # 3. Yuli Fernández:** residente de la ciudad de Bogotá en la localidad de Bosa, trabaja independiente en su casa a tendiendo un café internet.

**1. ¿Cuando alguien te pregunta que es equilibrio, que es lo primero que piensas?**

Equilibrio es la estabilidad frente al pensamiento o ideología de una persona en un estado mental racional

**2. ¿Dentro de las actividades y el saber de la comunidad Ciudadina la palabra equilibrio tiene un significado especial?**

Es una palabra de gran importancia, porque trata de mantenerla coherencia, imagínese todo una ciudad loca y de hecho por eso es que no funciona esta sociedad porque estamos lo cosas en algún sentido

**3. ¿Podrías mencionar algunas situaciones de las actividades diarias, donde la idea de equilibrio este presente?**

- En mi hogar mi esposo es una persona cabal y muy respetuosa frente a cada pensamiento e idea frente a las cosa que realizamos como pareja cada uno tiene su propio espacio y además tiene derecho de decir las cosas con las que está de acuerdo y con las que no.
- Mi madre con un buen ejemplo frente a nosotros como hijos eso es mantener el equilibrio por que buscamos estar bien con los demás los vecinos los amigos y la familia misma.

**4. ¿La palabra equilibrio dentro de esas prácticas, como se interpreta?**

Es entender al otro dejar partes iguales en las acciones que se realiza por ejemplo en el caso de mi hogar tomar decisión que involucre la decisión de los dos o sea la de mi esposo y yo y cuando hay hijos igual pues también que su palabra sus aportes se han tenido en cuenta por igual para estar de acuerdo y que el hogar funcione coherente mente.

**5. ¿Podrías explicar desde alguna cosmovisión (cultural, científica, religiosa, política otras) la interpretación que se le da a la palabra equilibrio?**

A nivel religioso o de religión es muy importante la estabilidad que para mí es el equilibrio de cada persona frente a su estado espiritual, ya que de ahí parte un punto muy importante para nuestro estado mental racional que es la creencia en dios y las grandezas del hacia nosotros.

**6. ¿Cómo es que la idea de equilibrio se refleja en las actividades diarias de la comunidad ciudadina?**

Estando bien con los demás supongo, pero eso no pasa acá o por lo menos no es algo que constantemente se esté reflexionando porque nosotros vivimos por vivir, más bien vivimos tratando de conseguir plata.

**7. ¿existe alguna relación de la palabra equilibrio entorno a lo natural y lo espiritual?**

Pues en principio como no le encuentro relación porque lo natural es aparte delo espiritual y en cambio desde lo espiritual si puedo hablar y para mí lo espiritual es todo estado coordinado con todo nuestro ser interior.

**8. ¿Podrías mencionar situaciones específicas de su comunidad, donde puedas reaccionar lo espiritual y el material en relación a la idea de equilibrio?**

El caso de mi padre pues es un apersona que trabaja y lleva la vida en estabilidad y gracias a esto él puede llevar el sustento para la casa.

**9. ¿podrías explicar cómo es que se entiende la idea de equilibrio en una de las situaciones anteriores?**

Creo que el equilibrio tiene que ver con estar bien, y eso se nota en mi padre porque él hace todo lo posible para que funcione el hogar o por lo menos eso veo yo.

**10. ¿En su vocabulario hay algún otro término, con el cual se refiera al equilibrio?**

Ausencia de movimiento, estabilidad, precisión.

**11. ¿Conoces algún juego donde se pueda evidenciar la idea de equilibrio?**

No se cómo se llama el juego, el de la cucharita en la boca con un pinpon y caminar sobre una tira. El juego consiste en que no pierdas tu equilibrio hacia ningún lado que tu cuerpo no pierda estabilidad por que se tae el pinpon.

**12. ¿Podría explicar cómo funciona el juego del sube y baja, hay alguna relación en este juego sobre el significado de equilibrio?**

El juego consiste que a un extremo y al otro extremo se monten personas prácticamente del mismo peso para así poder hacer que una suba y la otra baje. Ya que no funciona si una pesa más que el otro, porque quedaría en un solo punto. *Para el caso que se quiera a poner a jugar tres personas aproximadamente del mismo peso, sería posible.* No se puede ya que a un lado va haber más peso y se va a inclinar hacia un solo costado. Y el otro no va a poder balancearse.

**13. ¿La palabra armonía te dice algo, en relación a la discusión que hemos tenido?**

No le hayo relación porque armonía es algo relacionado con la paz, con el estado de animo de una persona con su interior no la relaciono con la palabra equilibrio.

**ENTREVISTA # 4. Juan castro:** residente de la ciudad de Bogotá en la localidad Kennedy, trabaja independiente, entrevistado en la biblioteca pública el Tintal

**1. ¿Cuando alguien te pregunta que es equilibrio, que es lo primero que piensas?**

Pienso en la balanza, y en esta hay tres cosas, el equilibrio es la parte central de la balanza, las otras dos partes son los peso o sea los que se ponen en los extremos, si yo pongo un peso mayor a un lado que al otro, la balanza se me va amover, pero el punto de equilibrio va a estar ahí, así que el equilibrio es eso, es un punto neutro, donde las dos partes se van a mover peso el equilibrio va a estar ahí.

**2. ¿Dentro de las actividades y el saber de la comunidad Cíadina la palabra equilibrio tiene un significado especial?**

Pues el equilibrio en la sociedad o el punto de equilibrio es que todos os seres humanos tengan su beneficios, su bienestar, que tenga la oportunidad de trabajo en sí que tenga las posibilidad de vivir. Pero vemos que eso no pasa por que la gente de arriba, la que gobierna este sistema, creo que no conoce el significado de equilibrio y para ello pienso que no tiene un significado impórtate esa palabra. Pero para mí si es importante porque si hay equilibrio tengo oportunidad en cuestiones de trabajo, económico, en el hogar que tenga todos su bienestar, y así tendríamos un punto de equilibrio.

**3. ¿Podrías mencionar algunas situaciones de las actividades diarias, donde la idea de equilibrio este presente?**

Sería el dialogar con otra persona o sea el dialogo de manera pacífica donde se respete las opiniones del otro.

**4. ¿La palabra equilibrio dentro de esas prácticas, como se interpreta?**

Como dije que cuando escucho la palabra equilibrio yo lo relaciono con punto de encuentro, pues en el dialogo se da eso son puntos de vista que se deben de exponer pacíficamente, escuchando poniendo se en los zapatos del otro y claro está defendiendo el punto nuestro pero de manera razonable pacifica que no haya discordia.

**5. ¿Podrías explicar desde aalguna cosmovisión (cultural, científica, religiosa, política otras) la interpretación que se le da a la palabra equilibrio?**

Por ejemplo el equilibrio desde lo religioso seria poder llegar a ciertos acuerdos entre las acciones que hacemos en la interacción con los físico, o sea con los vecinos con el medio ambiente y lo espiritual o sea lo que está en relación a la fe a las creencia en relación los pensamientos y de lo que es la creencia en algún ser superior o la conciencia bueno pero la idea es que haya un punto de encuentro entre esas dos cosas.

**6. ¿Cómo es que la idea de equilibrio se refleja en las actividades diarias de la comunidad ciudadana?**

Para que realmente se reflejara la idea de equilibrio en esta comunidad no debería haber ni oprimidos ni opresores, no habría un sistema capitalista donde manda el que más tiene poder y dinero bueno es que vivimos en una sociedad donde el dinero da poder y el poder da dinero.

**7. ¿existe alguna relación de la palabra equilibrio entorno a lo natural y lo espiritual?**

Claro, si estamos bien espiritualmente reflejamos un buen semblante en lo material o sea en esta vida, por ejemplo nosotros acá estamos dialogando los tres estamos en equilibrio porque compartiendo un mensaje, si no estuviéramos equilibrado espiritualmente no se daría este espacio de dialogo. Y el equilibrio entre la naturaleza y lo espiritual, hay un equilibrio por que se respeta los animales, las plantas, las aguas entonces ahí hay un equilibrio, prácticamente el equilibrio es el respeto, a la naturaleza hay que respétala

**8. ¿Podrías mencionar situaciones específicas de su comunidad, donde puedas reaccionar lo espiritual y lo material en relación a la idea de equilibrio?**

Una situación seria, por ejemplo yo creo que la mayoría de las personas al salir de la casa para sus trabajo se encomienda en alguien eso es relacionar lo espiritual con lo material, o sea que tengo tiempo para las cosas del espíritu para que todo me salga bien y como tengo tiempo para lo materia que sería el trabajo.

**9. ¿podrías explicar cómo es que se entiende la idea de equilibrio en una de las situaciones anteriores?**

Contestada en la anterior.

**10. ¿En su vocabulario hay algún otro término, con el cual se refiera al equilibrio?**

Eso tiene varios significados, creo que es estabilidad punto de encuentro, neutro.

**11. ¿Conoces algún juego donde se pueda evidenciar la idea de equilibrio?**

Por ejemplo los trapecistas cuando van caminando por una cuerda entonces eso es equilibrio. *¿Qué hace que el trapacista no se caiga? o ¿por qué todas las personas no podemos caminar por una cuerda?* Ahí si como que está difícil, pero por ejemplo uno va caminando y eso es equilibrio caminado como un corriente como todos lo hacemos, yo pensaría que el equilibrio hay que de desarrollarlo y depende de varios factores. O sea que para caminar normalmente como todos y para caminar por una cuerda hay que tener una educación, entonces si yo voy hacer un trapecista me educo en lo que es disciplina entonces educo el oído la concentración, la vista la forma como voy a poner los pies sobre la cuerda. Además eso se necesita de una buena forma física o sea que tengo que balancear la comida y para lograrlo también depende de la tensión de la cuerda porque si está muy floja pues no se podría hacer el equilibrio así que también juega el peso de la persona el entrenamiento que tenga la persona.

*¿Todas las personas pueden desarrollar ese equilibrio? Y ¿el equilibrio es externo a la persona o interno a la persona?* Yo pensó que es interno y externo a la persona interno porque usted controla todos sus sentidos desde la parte interior y también está en los pies por que una persona con un solo pie pierde estabilidad o sea no tiene el mismo equilibrio que una persona con los dos pies por que el equilibrio esta parte en relación al interior y al exterior.

*Bueno entonces yo pregunto... ¿Qué pasa con las cosas materiales, con las cosas inertes?, por ejemplo yo puedo hablar de una mesa una asilla está en equilibrio por que no se mueve no se está balanceando también puedo decir que una balanza al poner peso iguales a ambos lados está en equilibrio. ¿Como se explica este equilibrio? Es interno externo.*

Su pondo que eso de pende de estabilidad el diseño de las cosas, si por que una meso o una silla no se puede hacer con una sola pata de o dos debe por lo meo tener tres o cuatro para que haya una mayor estabilidad. En esa mediad el equilibrio en los casos que usted pregunta tendría que ver con la física y de eso si no se nada.

**12. ¿Podría explicar cómo funciona el juego del sube y baja, hay alguna relación en este juego sobre el significado de equilibrio?**

Claro eso va un apoyo en la mitad como le dije el punto neutro, como la balanza haga de cuenta la balanza va el punto neutro donde va el apoyo, por ejemplo vemos que cuando un cuerpo es más pesado que otro, el más pesado se lleva el más liviano y también depende del impulso que se da en los pies también.

*En un caso que queramos que jueguen tres niños a la vez sería posible o no.*

Tres personas al mismo tiempo no pueden jugar, por ejemplo si ponemos dos niños gordos a un lado y al otro lado ponemos uno flaquito, no van a poder jugar. Porque se necesita pesos iguales a los lados para que haya equilibrio.

### **13. ¿La palabra armonía te dice algo, en relación a la discusión que hemos tenido?**

*Le encuentra relación a la palabra equilibrio con armonía o están aisladas.*

No, no, esta ahilada por que la armonía, por ejemplo estamos aquí y ese conjunto de ideas que estamos hablando a esa acción la llamamos armonía, o sea que armonía es esa posibilidad de tratar de uno vivir en unión. Si por ejemplo estamos nosotros aquí hablando amablemente calmadamente estamos en armonía porque no hemos perdido el punto de equilibrio y respetamos los puntos de vista del otro. Nosotros respetamos lo que usted está haciendo su estudio su investigación como usted también nos respeta las creencias y practica que tenemos o sea que yo veo la armonía relacionada a un orden.

**ENTREVISTA # 5. Karen Orjuela:** residente de la ciudad de Bogotá en la localidad Kennedy, estudiante. Entrevistada en la biblioteca pública el Tintal.

#### **1. ¿Cuando alguien te pregunta que es equilibrio, que es lo primero que piensas?**

Lo primero que yo pienso es en la posibilidad de un sistema estar quieto sin movimiento, es la posibilidad de estar en una posición o un lugar cierto tiempo sin caerse. El equilibrio va relación con acciones físicas eso es lo que pienso. También pienso en subirse sobre el lomo de un caballo, porque para uno mantenerse ahí en esa posición debe tener equilibrio.

#### **2. ¿Dentro de las actividades y el saber de la comunidad Ciudadina la palabra equilibrio tiene un significado especial?**

Claro que es importante, *por qué es importante.* Porque a diario encontramos situaciones donde debes de interactuar con los demás y en la interacción vemos el equilibrio.

#### **3. ¿Podrías mencionar algunas situaciones de las actividades diarias, donde la idea de equilibrio este presente?**

En el deporte, por ejemplo el ciclismo

#### **4. ¿La palabra equilibrio dentro de esas prácticas, como se interpreta?**

Pues el hecho de forma un solo cuerpo el ciclista con la bicicleta y sostenerse sobre dos ruedas hace ver el equilibrio porque la persona no se cae, balance su peso controla su peso por medio de a velocidad y la práctica y eso hace que el ciclista no se voltee y no se caiga

**5. ¿Podrías explicar desde alguna cosmovisión (cultural, científica, religiosa, política otras) la interpretación que se le da a la palabra equilibrio?**

Desde lo religioso supongo que es cuando estamos en paz o también relaciono la palabra equilibrio con la tranquilidad. Estar balanceado entre tanta gente. *Cuando usted dice balanceado se refiere a*. Pues me refiera a estar bien, estable. *Cando dice estable te refieres a carencia de movimiento*. Sí. *Entonces nuestra sociedad es un sistema estable*. Nuestra sociedad es un sistema inestable. *Y sería importante que fuera estables, ¿por qué?* Porque si fuera estable todo estaría bien habría oportunidades.

**6. ¿Cómo es que la idea de equilibrio se refleja en las actividades diarias de la comunidad citadina?**

Cuando estamos bien con los demás

**7. ¿existe alguna relación de la palabra equilibrio entorno a lo natural y lo espiritual?**

Si porque si uno está bien con uno mismo con el interior del ser podemos reflejar equilibrio ante los demás

**8. ¿Podrías mencionar situaciones específicas de su comunidad, donde puedas reaccionar lo espiritual y el material en relación a la idea de equilibrio?**

**9. ¿podrías explicar cómo es que se entiende la idea de equilibrio en una de las situaciones anteriores?**

**10. ¿En su vocabulario hay algún otro término, con el cual se refiera al equilibrio?**

Paz, tranquilidad eso por la parte religiosa y espiritual y física mantenerse en un lugar en una cierta posición, caminar por el borde de un andén sin caerse mantener esa estabilidad.

Dado el caso que yo caminara por un ande muy angosto por cierto, que hace que no caiga o no me salga del andén. Eso es un conjunto de casas tiene que ver lo físico y lo mental ya que eso lo maneja el cerebro

**11. ¿Conoces algún juego donde se pueda evidenciar la idea de equilibrio?**

No sé si el ciclismo sea un juego pero ahí se ve el equilibrio y ya.

**12. ¿Podría explicar cómo funciona el juego del sube y baja, hay alguna relación en este juego sobre el significado de equilibrio?**

Bueno si yo me subo a un lado la otra persona se sube al otro lado, entonces la persona me va a subir la igual que yo la suba a ella y ahí nos vamos a mantener en equilibrio. *En el caso que tuviéramos tres niños y ellos quieren jugar al tiempo en el jueguito será posible* No, no, se puede porque es un juego para dos, pues los que yo he visto solo es para jugar dos niños no he visto un caballito de tres lugares

**13. ¿La palabra armonía te dice algo, en relación a la discusión que hemos tenido?**

Armonía es sinónimo de equilibrio y también lo relaciono como tranquilidad



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**  
*Educadora de educadores*

**Anexo 6**  
**Universidad pedagógica nacional**  
**Educadora de educadores**

**Facultada de ciencia y tecnología.**  
**Departamento de física**

**Situaciones**  
Identificando el significado de la palabra equilibrio por medio de situaciones cotidianas en comunidades culturalmente diferenciadas

**Line de profundización I**  
*Enseñanza de la ciencia desde un perspectiva cultural*

**6.1. TRANSCRIPCIÓN DE SITUACIONES (Nasa, Ciudadina e híbrido )**

**COMUNIDAD NASA I.E JIISA FXIW**

SITUACIONES	DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN
<p><b>1.</b> <b>El trabajo como juego</b></p>	<p>La idea de equilibrio se refleja al mantenerse en armonía porque todos comparten o trabajan por igual y realizan la misma actividad.</p>
	<p>Se ve el equilibrio porque cada una de las personas participan, responsablemente haciendo su parte que le corresponde, pero al mismo tiempo ayudando a todo el grupo a realizar la tarea.</p>
	<p>Si hay equilibrio porque trabajan en comunidad, pero en una parte no hay equilibrio porque algunas personas trabajan más que las otras, por eso el equilibrio se construye en la comunidad en este caso las personas que trabajan más rápido que las demás ayudan a igualar el tajo y de esta manera vemos el equilibrio.</p>
	<p>Claro en esta situación está presente la idea de equilibrio ya que lo colectivo presenta esta idea, en este trabajo se debe trabajar por igual y si hay algunos que trabajan más rápido ayudan a los demás para que no quedar tapados o con cola.</p>
	<p>Todos trabajan por igual es decir que ninguno intenta superar a los demás de forma negativa, se supera ayudando se entre sí.</p>
	<p>El equilibrio se ve reflejado al realizar dicho trabajo, en la equidad y en la forma que trabajan ya que todos tienen el mismo fin.</p>
	<p>Se ve el equilibrio cuando todo trabaja por igual.</p>
	<p>Si todos trabajan de la misma manera, se ve el trabajo en equipo por lo tanto se resalta la igualdad y la equidad, mejor dicho que todas las personas trabajen por igual.</p>
	<p>Podemos hablar de equilibrio si todas las personas tienen las mismas condiciones, y por lo tanto rinde igual.</p>
	<p>Para lograr un equilibrio los participantes en esta actividad se deben poner de acuerdo en las estrategias y proceso para desarrollar dicho trabajo, así el trabajo rendirá más y esto se logra haciendo que todos trabajen por igual. Aquí se ve el equilibrio de la comunicación, para ponerse de acuerdo</p>
<p><b>2.</b> <b>Ĕsx Thēe, la hoja de coca como Balanza. Escritura de la naturaleza</b></p>	<p>Pensamos que nosotros los Nasa, nos organizamos a partir de lo complemento porque eso es lo que nos dice la experiencia, vemos que hay mujer y hombre que hay arriba y abajo, de manera que es evidente, por otro lado esto lo representamos partir del equilibrio en la hoja sagrada que es la coca y físicamente podemos decir que la hoja de coca es simétrica y de esta manera se piensa que la hoja representa el universo y la igualdad entre el hombre y la mujer en este caso observamos que la hoja equilibrada al dividirse en dos partes iguales.</p>
	<p>Esa idea la podemos abordar diciendo que el nasa físicamente y espiritualmente estamos conectados, podríamos llamarlo equilibrio, y eso es lo que hace la hoja de coca, físicamente porque ayuda a nuestro cuerpo tanto externo como internamente y espiritualmente porque nos tiene en armonía con nuestro entorno, la familia, el medio ambiente y con nosotros mismo.</p>
	<p>Los abuelos cuenta que desde tiempos pasado la hoja de coca ha existido y es sagrada para el pueblo nasa, en ella nos representamos y construimos nuestro saber eso dice mi abuelo. En la representación de la hoja de coca venmos el equilibrio y es evidente, cuando la observamos detenidamente vemos partes iguales a ambos lados, y nosotros decimos que en un lado se da la mujer y en el otro lado es el hombre porque la mujer no es más que el hombre y el</p>

	<p>hombre no es más que la mujer por eso vemos parte iguales e cada lado y es una buena idea para hablar de equilibrio, en cuanto a lo positivo y lo negativo su equilibrio es igual que la idea anterior, si en algún caso alteramos ese equilibrio en la vida diaria un lado pesaría más que el otro en la hoja de coca pero eso no se puede modificar porque la hoja esta de esa manara lo que teneos que hacer el nasa es cuidarnos para no alterar ese equilibrio.</p> <p>Muchas personas no entiende esta forma de pensar del nasa, por ejemplo cuando un paciente va al doctor y le receta un medicamento y no se cura de lo que esté enfermo, luego esa persona va a un médico tradicional y el le hace un refrescamiento y la persona se mejora, es aquí donde vemos la conexión de lo espiritual y el cuerpo material. Porque la persona y el medico tradicional dicen, que su cuerpo empieza a estar en equilibrio con la naturaleza y en lo espiritual.</p> <p>La situación nos pone a pensar en la relación que existe entre el cuerpo y el espíritu, es decir que mantiene al cuerpo y al espíritu sumamente concertados o sea que van de la mano por lo tanto se debe mantener un equilibrio, por aun que esas ideas no se ven fiscalmente pero las podemos relacionar con la acciones de las personas, cuando no está en equilibrio vemos comportamiento que no son de un ser humano.</p> <p>Independientemente del trabajo que realicen los mayores ya sea para bien o para mal. Podemos hacer la relación del cuerpo con el espíritu, nosotros como nasa decimo que si estamos bien espiritualmente estamos bien en el mundo natural. Y es aquí donde ponemos de manifiesto la idea de equilibrio en torno a lo que percibimos y vivimos día a día, de ahí que debemos vivir en armonía con la madre tierra y todos los seres que la habitan.</p> <p>Esto lo interpretamos desde las prácticas y las costumbres del pueblo nasa. Ejemplo cuando hablamos de la armonización del cuerpo y el espíritu, estamos hablando de esa relación que los nasas encuentra entre el cuerpo y el espíritu, de ahí que hablamos de equilibrio y de armonía cuando estamos bien con uno mismo y la madre naturaleza.</p> <p>Esta relación de cuerpo y espíritu se entiende como el equilibrio ya sería espiritual y el equilibrio en el acto de lo maligno y de lo bueno, por lo que el hombre nasa utiliza la hoja de coca para el cuerpo y poder hacer el proceso de equilibrio en su cuerpo con la naturaleza, mi abuelo me cuenta que para el nasa debe existir estas dos aspectos el mal y el bien y la tarea como nasa es poder regular estos aspectos y de ahí es que viene todo el dialogo sobre el equilibrio y la armonía para el nasa.</p> <p>Podemos decir saber usar la hoja de coca es equilibrio y de esta manera conoceríamos muy bien para asi tener un buen equilibrio y tener un buen contacto familiar.</p> <p>Que para que la hoja este representando la balanza y este en equilibrio se necesita que estén los dos lados como vemos en la hoja de coca y en la hoja para que este en equilibrio se necesita que a ambos lados haya el mismo número de venas de la hoja, porque cada una de esas vena es como una parte representando el sostenimiento de un buen equilibrio.</p> <p>El equilibrio se basa en lo espiritual y lo material cuerpo y el aporte de la cosa es relacionar estos dos aspecto y así poder hablar de armonía, donde encontramos diferencias que hace el equilibrio.</p>
<p>3. Acción sobre una rampa</p>	<p>Tendríamos que colocar una masa más a un nivel más alto que otro para equilibrar el peso y así quede inclinado de igual manera. Y poder hablar de una igualdad que creo que a eso se refiere el equilibrio a la igualdad. <b>Imagen 3.1</b></p> <p>Como muestra la <b>figura 3.2</b> es una forma de la cual podemos hablar de equilibrio en la rampa, usamos una polea se ubica las dos masas logrando una estabilidad, para lograr ese estabilidad, encuentro dos formas una que la masas la cual está en la parte de la rampa debe ser más pesada que a que está en el plano vertical y la otra es que las dos masas sean iguale pero ponemos una más arriba que la otra en este caso sería la que está en la rampa ya que pensamos que entre más arriba este pesaría más.</p> <p>La masa más pesada debe estar en el plano inclinado y más abajo y la masa más liviana más arriba es por el nivel del plano que es uno es pendiente y el otro es un plano vertical. <b>Figura 3.3</b></p> <p>Si las masas son iguales debe esta una más arriba que la otra, para que haya una igualdad, o sea para que se mantenga en una posición la del plano inclinado debe estar más arriba y si las masas son diferentes pesos se puede dejar al mismo nivel poniéndole más peso a la que se encuentra en el plano inclinado.</p> <p>Para que estos cuerpo se encuentren en armonía entre sí, debemos poner la masa m1 que es la que más pesa un en el plano inclinado y la que pesa menos en la el plano vertical ya que esta tiene a su favor el peso de la gravedad en su totalidad. Si las dos masas son iguales debemos poner la masa m1 más abajo que la masa m2 para que haya igualdad de condiciones a ambos lados. <b>Figura 3.4</b></p> <p>En la situación, cuando las masas son de igual peso es imposible ya que ambos lados no tiene las mismas condiciones debido a la inclinación.</p> <p>Pues no veo como poner estas masas en el plano, en principio daríamos que para subir las masas por el plano o mantenerla en puntos específicos seria con ayuda de un objeto que me permita sujetarlo en eso punto específico y para subirlo con ayuda de la acción de la persona.</p> <p>Si ponemos un contrapeso a la esfera que sea del mismo peso para mantener esto en la mitad de la rampa la masa</p>

	<p>que pongamos en lado vertical debe ir más arriba que la que está sobre la rampa para que así la masa en el lado vertical no más fuerza con el peso, para poner en equilibrio el sistema depende de varios cosas, el ángulo de inclinación, la fuerza de rozamiento de los pesos y otros. <b>Figura 3.5</b></p> <p>Bueno lo que hacemos es poner un peso para el otro lado, para subir la esfera debemos poner un peso mucho mayor que el que está en la rampa para poner en la mitad de la rampa la esfera y suponiendo que los pesos son iguales debemos mirar o deberíamos saber si entre más alto a la superficie tiene más peso los cuerpo o es igual que cuando está cerca de la superficie, pero suponemos que a ambos lados tenemos el mismo peso entonces ponemos la masa de la rampa más abajo, aunque no sé qué tanto, porque pienso que el cuerpo que está en el lado de la vertical pesaría más porque esta vertical y en esta condición creo que pesa más el cuerpo, en últimas diría que deben estar a la misma altura ya que se contrarresta el peso que necesita de más para vencer la fuerza de rozamiento con el peso de la mas en la posición vertical. Pensamos que para que este sistema esté en equilibrio debe estar a las misma condiciones a ambos lados que haya una igualdad de distribución de peso por igual a ambos lados.</p> <p>Cuando ponemos peso en esas condiciones en una rampa y al otra lado en vertical el cuerpo que más peso va a realizar es el cuerpo que está en el vertical ya que por no tener un plano en el que pueda estar recostado va estar ganando peso en comparación al otro cuerpos que está en el plano inclinado, sin embargo como el cuerpo que esta sobre el plano inclinado tiene el mismo peso y al estar este recostado sobre hará una fuerza menor que el otro cuerpo, entonces apara que dar en equilibrio no es necesario que estén al mismo nivel sino que se iguale el peso de alguna manera.</p> <p>En el grupo pensamos que no es posible poner en equilibrio el cuerpo esférico, porque necesitamos una superficie plana, entonces no podríamos subirla ni dejarla sujeta en un solo punto. <b>Figura 3.6</b></p>
<p>4. <b>La balanza, proposición de galileo</b></p>	<p>Se puede mantener en equilibrio al colocar dos veces la masa en un lado de la balanza o no dos veces sino para dejarla las dos mochilas con el mismo peso pero como presenta la situación no es posible. <b>Figura 4.1</b></p> <p>Balanza, No puede estar en equilibrio. Figura 2.2</p> <p>Bueno lo que podemos decir es que si las masas son diferentes y al ponerlas en una balanza pues su peso va a variar que el peso mayor va hacer a alzar al peso menor. <b>Figura 4.2</b></p> <p>No es posible mantener el equilibrio porque los dos cuerpos son diferentes en su peso y por lo tanto la balanza no puede estar en equilibrio.</p> <p>Si pues para poner en equilibrio la balanza se debe dejar la masa <math>m_x</math> un poco más arriba porque esta contiene más peso y la masa <math>m_y</math> debe quedar más abajo para contrarrestar al peso mayor dado eso la balanza quedara en equilibrio. <b>Figura 4.3</b></p> <p>Es imposible lograr el equilibrio porque una masa es más superior que la otra.</p> <p>No porque los objetos son de diferente peso y para donde hay mayor peso la balanza se inclina por lo tanto el peso de los objetos debería ser igual y ahí si podríamos hablar de un equilibrio en una balanza si porque pensamos que estar en equilibrio es estar en el mismo nivel. <b>Figura 4.4</b></p> <p>No porque la que tendría mayor peso le ganaría a masa <math>n^\circ 1</math> por lo que tiene menor peso; por lo que un cuerpo seria el dominante. <b>Figura 4.5</b></p> <p>Cuando hay dos pesos diferentes no puede haber equilibrio porque siempre tiene que haber igualdad es como en una comunidad o en la casa donde alguien quiere mandar o se cree el mejor es esta situación no hay equilibrio. <b>figura 4.6</b></p> <p>Por no tener el mismo peso que el otro cuerpo la valanza no va a estar en equilibrio haciendo que un cuerpo se sostenga más abajo que el otro. Osea que en esta situación no hay un equilibrio de igual a igual. <b>Figura 4.7</b></p> <p>No los peso con distinta masa y peso no quedarían de igual nivel, una de las dos se van a desnivelar de esa manera la que desnivela es la que tiene de a menor peso. <b>Figura 4.8</b></p>
<p>5. <b>Balancín</b></p>	<p>Los jugadores son los peso que me permite subir y bajar mientras un está arriba el otro esta abajo, este es conocido como un juego de equilibrio peso no lo entendemos bien, pero un jugador de uno de los lados deber ser más o menos el mismo tamaño o uno debe ayudarse a subir.</p> <p><b>Caso 1.</b> Si pueden jugar uno sube con el peso del otro. <b>Figura 5.1</b></p> <p><b>Caso 2.</b> Poniendo un a la mitad se puede jugar. <b>Figura 5.1</b></p> <p><b>Caso 3.</b> Para este caso pondríamos tres niñas en la mitad y una más para cada lado.</p> <p><b>Caso 4.</b> No porque pasaría lo mismo que pasaba en el caso de las mochilas de maíz no pueden jugar de la mera adecuada. <b>Figura 5.2</b></p> <p>El balancín es un balanza así que los jugadores son cuerpos puesto en una balanza pero como la intención no es quedar quieto por eso no es necesario que los jugadores sean exactamente del mismo peso pero debe guardar alguna similitud. No se debe alejar mucho el uno del otro osea en peso.</p> <p><b>Caso 1.</b> Guardad una relación de igualdad los jugadores. <b>Figura 5.3</b></p>

	<p><b>Caso 2.</b> Ver <b>Figura 5.3</b></p> <p><b>Caso 3.</b> Como en el caso anterior podrían jugar cuando ponemos algunos de los niños en el centro del balancín y cuando ponemos uno de mas en un lado no se puede jugar</p> <p><b>Caso 4.</b> No puede estar en equilibrio porque la persona adulta pesa más.</p>
	Podrían jugar en tal caso que cada lado del balancín se colocara un jugador de igual peso o por no menos que no sea tan grande las diferencias de sus pesos. Los jugadores son fuerzas que halan hacia abajo
	No es posible en el caso donde la persona mayor juega con un niño quedaría en la posición que muestra la fotografía y de ahí no podría mover el niño a la persona adulta En los otros caso podría jugar si la diferencia de pesos no es tanta o que uno de los jugadores descancen mientras los otros juegan, siempre que sean igual a un lado y el otro. <b>Figura 5.4</b>
	Es igual que en el caso anterior pro que los jugadores son los peso que cuelga en una balanza son cuerpos que ejercen presión contraria entre los cuerpos mientras uno eleva al otro el otro hace fuerza para no dejarse elevar. <b>Caso 1.</b> Juegan normal porque dice que los con peso similares <b>Caso 2.</b> Nosotros dijimos que no pero creo que se hade poder como en el caso anterior pensamos que de pronto se podía pero no supimos como explicarlo <b>Caso 3.</b> Uno de los lados de la balanza que es el balancín queda arriba osea donde ponemos tres niños ya que estos elevan a los otros dos. <b>Caso 4.</b> No se puede porque como subiría el niño a la persona adulta
	Solo es posible en los caso donde los pesos queden iguales para ambos lados así que en el caso 1 podrían jugar en el caso dos y 3 y 4 no podrían jugar.
	Es un juego que consta de una vara sostenido por un soporte en el centro. El juego funciona cuando dos niños de peso casi iguales se ponen uno a cada extremo de la vara es cuando empieza a mover con el impulso del peso de los peso hacia arriba y hacia abajo <b>Caso 1.</b> Como son dos niños con pesos similares pueden jugar normalmente <b>Caso 2.</b> No pueden jugar <b>Caso 3.</b> Tampoco pueden jugar al mismo tiempo porque quedaría con más peso a un lado que el otro. <b>Caso 4.</b> Nopuede jugar el niño que esta en un extremo quedaría arriba eso sería un tipo de equilibrio pensamos por que no se mueve
	Es un sube y baja porque un niño sube y el otro baja y asi es que funciona y para que funcione se ponen a cada lado un jugador. <b>Caso 1.</b> Juegan porque los pesos que son los niños son iguales o por lo menos eso dice <b>Caso 2.</b> No pueden jugar porque quedan desequilibrado <b>Caso 3.</b> Igual que el caso anterior <b>Caso 4.</b> No porque la persona adulta pesa mas de manera que ella va halar mas hacia abajo por eso el niño queda arriba y no puede subir a la persona adulta.
	No respondieron
	Solo para el caso uno 1 pueden jugar pero lo otros caso no porque queda con mas peso para un lado.
	No respondieron

### COMUNIDAD HIBRIDA (Asociación Protierradentro)

SITUACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN
1. El trabajo como juego	Recuerdo que mi familia hacia este tipo de trabajo pero en este momento no sabría decir con precisión que significado tiene esta practica en relación a lo que se pregunta, pero me imagino que tiene que ver con la forma como en la comunidad se maneja el trabajo colectivo, que se realiza por partes iguales con eso quiero decir que todos ponen como objetivo en acabar la tarea. En esta actividad procuran no dejar a nadie tapado de monte o en l cola.
	No sabría que responder porque mi familia salió mucho tiempo y no recuerdo, pero supongo que es porque en el trabajo colectivo se deben poner de acuerdo para poder desarrollar el trabajo propuesto. Entonces al hacer esta acción deben manejar el equilibrio para ponerse de acuerdo y asi todos cooperar para hacer posible el trabajo.
	Pienso que este trabajo, es una representación de acuerdos porque todos se disponen a realizar la misma actividad y lo hacen de una manera uniforme. Eso es que todos trabajan igual y de esa manera terminar el trabajo mas rápido. Como este trabajo se realiza en terrenos pendientes, sino tuvieran en mente el trabajo colectivo podrían tajar a las personas que no trabajan con la misma velocidad, pero como se ayudan incluso cundo hay niños trabajando con los adultos no resulta ninguna dificultada. Porque trabajan igual me refiero igual a la capacidad y edad correspondiente

	<p>para desarrollar el trabajo.</p> <p>Supongo que se refiere al hecho de desarrollar el trabajo colectivamente y donde hay mas de un individuo de debe tener un cierto sentido de comprender, dialogar con el otro para llegar a acuerdos</p> <p>La idea que se tiene es que los participantes trabajen por igual para poder hacer el trabajo.</p> <p>No veo la ración con equilibrio.</p>
<p><b>2.</b> <b>Ēsx Thēe, la hoja de coca como Balanza. Escritura de la naturaleza</b></p>	<p>Recuerdo que mi abuelo contaba que para nosotros existía la pareja en todo, hablando de hombre y mujer y en la naturaleza también y en lo espiritual también por eso en nuestra mitología hay una diosa y un dios que son los creadores del cosmos. Ejemplo el sol y la tierra sol es masculino y la tierra es femenina... ahí está la dualidad en la naturaleza. El sol fecunda a la tierra. <b>Ver figura 2.1</b></p>
	<p>Tengo entendido que se interpreta el equilibrio en relación a dos cosas porque a una sola cosa no podría equilibrarse entonces por eso es que se habla de la dualidad y eso lo podemos ver en el cuerpo humano mismo. Tenemos dos manos dos pies, dos piernas dos ojos y así sucesivamente con todas las partes más del cuerpo. <b>Ver figura 2.2</b></p>
	<p>Eso es evidente los hombres los animales en general necesita de macho y hembra para procrear, por ejemplo el cuerpo humano esta compuesto por la dualidad y en otro ejemplo como la hoja de coca también vemos la dualidad. Vemos que el centro de la hoja que es la vena mayor divide en partes iguales la hoja ahí esta la dualidad. <b>Ver figura 2.3</b></p>
	<p>Solo se que en la comunidad predomina el significado de pareja como complemento para que la vida exista. Por eso en la mitología encontramos a uma y thay. Hombre y mujer.</p>
	<p>Un ejemplo seria desde el juego conocido como caballito. Bueno el juego que esta en los parques por lo general. Desde aquí podemos hablar de la dualidad, ya que esta es una representación de lo que significa la hoja de coca.</p>
	<p>No se que decir al respecto no le hayo sentido ya que yo salí mucho tiempo de la comunidad y desde entonces he permanecido alejado de allá y familia también.</p>
<p><b>3.</b> <b>Ideas, sobre cómo colocar una carga sobre un caballo</b></p>	<p>En esta situación hay que tener en cuenta, el peso que se desea cargar o transportar, se debe tratar de establecer dos pesos iguales, si es del mismo producto deben ser del mismo tamaño o del mismo volumen, esto me garantizara y facilitara poder equilibrar la carga. A esto se le debe sumar todas las herramientas para poder sujetar y mantener en una posición adecuada para transportar el equipaje. De manera que debemos poner la carga de tal manera que se establezca un equilibrio como si fuese una balanza.</p>
	<p>La estrategia es poner a cada lado pesos similares permitiendo que al andar el caballo no se caiga la carga, para ello también es importante poner bien la silla de montar la carga. Mi papá me contaba que en una ocasión, cuando él vivía en el campo y usaba los caballos para transporta cosas, en una de esas ocasiones le callo la carga y era porque no tuvo en cuenta el cinturón con el cual se sujeta la silla.</p>
	<p>Para transportar los tres costales, necesito una silla para caballos, esto con el fin de proteger al caballo de cualquier daño que se pueda dar por el peso de los costales, además necesito una unas cuerdas y saber cómo hacer los amarrados. El lazo se amarra en la cabeza de la silla, a la mitad del lazo que quede una tira para ambos lado se toma cada extremo y se hace una forma de <b>u</b> se toma cada extremo por en medio de la otra parte de la silla que se podría decir que es la punta de la silla, se pone el costal a la orilla, se abraza el costal con el alzo que tiene forma de <b>u</b> y se ala la punta de la cuerda y se aprieta a la silla, esto se hace al otro lado también, el tercer costal se pone en el medio de los dos y la persona se puede montar atrás. Pero se debe conservar la igualdad de peso en ambos lados de caballo</p>
	<p>Habría que tener una enjalma para mantener los tres costales y garantizar que se mantenga estables, para ello demás de la enjalma necesito un lazo de esta manera podre darle estabilidad a la carga, una vez contando con estas herramientas podemos poner los costales una a cada lado del caballo y el tercero sobre el lomo del caballo, con los amarados garantizamos que cuando el caballo camine se mantenga en la posición correcta. Como garantizar que la carga con el balance del caminar del caballo no se caiga, depende del cómo se reparta el peso y el volumen de los costales. De no contar con estas herramienta y aclarando que la carga no sea muy pesada podemos poner sobre el lomo del caballo los tres costales en forma de arrume y la persona se puede montar de tras sujetando los costales.</p>
	<p>La idea que se tiene para cargar un caballo es que los bultos se tienen que distribuir en el caballo de forma que en un lado tenga el mismo peso que al otro lado. De esta forma la carga estará equilibrada y por lo tanto no hace que la silla en el caballo se voltee y se caiga la carga.</p>
	<p>Para que esta carga no se caiga del caballo, lo ideal sería repartir uniformemente la carga sobre el lomo del ejemplar, esto con el fin de lograr equilibrar toda la carga para que de esta manera el animal no haga un mayor esfuerzo.</p>
<p><b>4.</b> <b>Ideas, sobre la acción de montar bicicleta,</b></p>	<p>Es más fácil mantener la estabilidad cuando se está en movimiento, ya que la velocidad nos hace mantener el equilibrio, cuando estamos estático es casi que imposible mantener la estabilidad porque la reacción que tenemos es de desequilibrio pienso que esa es la naturaleza del hombre.</p>
	<p>Porque es más fácil conseguir un equilibrio dinámico que estático, para ello se utiliza en los circos la varilla la cual permite estabilizar o generar un equilibrio.</p>

<p><b>patines y tablas</b></p>	<p>Principalmente se debe tener equilibrio o se requiere de equilibrio estos deportes yo esto lo llamaría coordinar los movimientos.</p> <p><b>Bicicleta:</b> El movimiento permite equilibrio porque cuando uno se mueve da la posibilidad de estabilizarse, cuando se está quieto sobre la bicicleta la estabilidad es más compleja porque sería equilibrarse uno y la bicicleta es decir dos punto de equilibrio no uno solo.</p> <p><b>Patines:</b> la cosa es como más sencillo porque cuando está quieto da la posibilidad de ampliar el área en el cual se está sosteniendo la estabilidad, pero cuando se está en movimiento cambia la cosa y es más difícil porque el cuerpo debe mantener la posición correcta en cada instante del desplazamiento, esto con el fin de controlar el paso y poder mantenerse de pie sobre los patines.</p> <p><b>En la tabla:</b> pasa algo similar que en los patine cuando se está sin novenito no están difícil mantenerse sobre ella el problema en el instante cuando se cambia de estar quieto al conseguir alguna velocidad creo que esto paso porque son dos cuerpo y la Persona tarda un poco en asimilar ese cambio de estar quieto a estar moviéndose.</p> <p>Desde la experiencia de montar la bicicleta para mantener el equilibrio es muy importante tener velocidad y además uno nota que cuando uno se inclina, se compensa la inclinación moviéndose o poniendo peso en el sentido contrario a esa inclinación. Aquí juega un ingrediente muy importante y es el controlar el peso, no sé si la bicicleta haga de balanza o el peso del cuerpo se pone justo encima del centro de masa de la bicicleta, la cuestión es que pareciera que la bicicleta y la persona formaran un solo cuerpo y esto facilita hablar del equilibrio de ese cuerpo que está en función de la velocidad. Entonces vemos que a mayor velocidad mayor equilibrio y esto lo vemos en las cuervas, cuando uno va a alta velocidad es capaz de inclinarse cierto ángulo sin caerse.</p> <p>En la figura <b>a</b> hay que resaltar que para lograr un equilibrio en la bicicleta es fundamental que se obtenga una buena velocidad, por que a mayor velocidad mayor equilibrio en la bicicleta. Esto me lo dice la experiencia, porque me parece que la persona debe generar ese equilibrio y eso lo vemos en los que practican Cross, ellos tienen la capacidad de controlar el cuerpo y mantener la posición en bicicleta sin necesidad de mover a ninguna velocidad.</p> <p>En la figura <b>b</b> es necesario tener en cuenta que para lograr equilibrar el cuerpo se debe bajar el centro de masa, es necesario hacer esto dado que la superficie de contacto que tienen los patines respecto al piso es muy pequeño y por eso se debe separar un poco los pies para tener una mayor estabilidad.</p> <p>En la figura <b>c</b> es necesario repartir el peso la patineta y que su posición sea perpendicular al cuerpo, esto con el fin de distribuir el peso del cuerpo de manera uniforme en toda la tabla, además se debe tener en cuenta que el equilibrio lo controla la persona con la distribución del peso en la tabla.</p>
<p><b>5. Acción sobre una rampa</b></p>	<p><b>a)</b> Para subir el cuerpo por la rampa utilizare una cuerda con peso al otro lado de la rampa, lo haría con estos elementos porque considero que me permite subir el cuerpo manipulando el contrapeso de tal forma que me disminuya el esfuerzo.</p> <p><b>b)</b> utilizare dos cuerdas dos contrapesos para mantener el cuerpo en esa posición que presenta la situación, en este caso amarro los dos contrapesos a la esfera uno para mantener la posición de la esfera y otro para darle una estabilidad.</p> <p><b>c)</b> utilizo un palo para subir el cuerpo hasta la posición deseada y para mantener esta posición, pongo el palo de soporte y un peso muy cerca de la de esfera pero en el otro lado, porque cerca porque pienso que entra más cerca este de la esfera este va a pesar más. <b>Ver figura 5.1.</b></p> <p>Use una cuerda atada a la pelota, luego adicione pesos diferentes con el propósito de llevar la pelota hasta la posición correspondiente, y por lo visto en el lado de la rampa los objetos pesan menos y eso se miró cuando pusimos peso iguales ambos dos.</p> <p><b>a)</b> Use una herramienta en forma de caja donde la bola ocupo el espacio y una cuerda la cual iba amarrada a una polea que se hizo con un rodillo y un palillo de colombiana y puse contrapeso tal que resbalara por la rampa, pero toco poner una cantidad mayor que la esfera.</p> <p><b>b)</b> usando el sistema anterior, puse obstáculos justo en la posición deseada, pero toco disminuir el contrapeso para que no subiera hasta arriba donde termina la rampa.</p> <p><b>c)</b> igual que en el caso <b>b</b> pero los obstáculos se pusieron más arriba terminado la rampa.</p> <p><b>a)</b> Hay que amarrarla de manera uniforme a unos contrapeso y luego imprimirle la fuerza suficiente para que esta alcance llegar hasta arriba donde termina la rampa.</p> <p><b>b)</b> si la bola es de metal, podemos poner un imán en la parte de atrás de la rampa para sostener la bola en la posición adecuada.</p> <p><b>c)</b> lo que se hizo fue poner la esfera en la terminación de la rampa, fue difícil, porque esta terminación era muy puntuda y la bola muy pequeña pero se logró, esto gracias a que con paciencia se pudo distribuir el peso de la bola.</p> <p><b>a)</b> se puede utilizar un martillo para darle energía y velocidad para que pueda subir</p> <p><b>b)</b> utilice una cuerda y atada desde la parte de arriba que compensara la fuerza que el objeto hace para caer</p> <p><b>c)</b> igual que la <b>b</b></p>

	Con ayuda de un sistema de polea, este ayudo a subir la carga haciendo poco esfuerzo porque se les puso unos contrapesos tal que conservara la igualdad de pesos a ambos lados. Es necesario resaltar que los contrapesos deben ser diferentes para cada caso.
6. La balanza, proposición de galileo	Para equilibrar las dos bolsas del diferente peso, podemos modificar el punto de equilibrio de la balanza, de tal manera que la bolsa más pesada se ponga más cerca al soporte de la balanza y la otra más lejos y así podemos ponerlo en equilibrio. <b>Ver figura 6.1.</b>
	La bolsa de mayor peso tiende a levantar la de menor peso por ello no se presenta un equilibrio. <b>Ver figura 6.2.</b>
	Para equilibrar estas dos bolsas se debe sacar del de mayor volumen y echarlo al de menos volumen hasta que los dos pesen iguales y así podemos equilibrar las dos bolsas. <b>Ver figura 6.3.</b>
	La bolsa que tiene menos maíz debe estar más cerca al punto de apoyo, así tendrán un punto de equilibrio y pesar iguales. <b>Ver figura 6.4.</b>
	La única forma sería colgar o echar más maíz en la bolsa que tiene solo media bolsa, para hacer equilibrio. Creo que no se puede porque, normalmente miramos que en la balanza se ponen pesos iguales a cada lado, en el caso que presenta esta situación se inclina hacia un lado, donde la bolsa tiene tres cuartos.
7. El balancín	<b>Caso 1.</b> Ubicar un niño a cada extremo del balancín y podrían jugar sin ningún problema ya que habría una compensación de peso a ambos lados <b>Caso 2.</b> Aparentemente no se podría porque no hay las personas suficiente para que participen del juego, pero haciendo una distribución adecuada y haciendo que en ambos lados quede el mismo peso podrían jugar y esto lo podemos hacer de dos manera, una que un niño se ponga a la mitad en el punto de apoyo y la otra sería que dos niños se pongan para el mismo lado pero un poco más cerca al punto de apoyo. <b>Caso 3.</b> Si podrían jugar siempre y cuando hagan una distribución en el balancín similar al caso 2. <b>Caso 4.</b> No podrían jugar por la diferencia de peso, pero al hacer la distribución anterior se logra. <b>Ver figura 7.1</b>
	Los jugadores deben tener pesos diferentes permitiendo hacer una diferencia en el equilibrio permitiendo subir y bajar, que no estar en equilibrio compela mente porque si lo estuvieran no se movieran lo que hay es una compensación de peso, iguales a ambos lados y esto es lo que permite subir y bajar. <b>Caso 1.</b> Deben impulsarse para generar la diferencia al subir y bajar ya que en ambos lados hay pesos similares. <b>Caso 2.</b> Podrían jugar pero al lado que quedan dos niños ellos deben impulsarse para ayudar o compensar los pesos. <b>Caso 3.</b> Deben ponerse dos a un lado y tres al otro los de tres también deben ayudar impulsando al momento de subir. <b>Caso 4.</b> Si pueden jugar pero depende del adulto que el juego se dé, pues él debe impulsar su propio peso para que el niño pueda bajar de lo contrario el sube y baja no funcionara.
	Cada persona participa con su peso, se trata de equilibrar los peso contrarrestando un peso de cada lado con otro del mismo peso al otro lado, además con ayuda de los pies para sobre el suelo. <b>Caso 1.</b> Montar uno cada lado, ubicado en la orilla o el final del balancín, mientras uno sube el otro baja, para realizar este actividad el que está en el piso hace fuerza para elevarse y así con el peso del niños que está arriba ayuda a que este se eleve hasta donde el balancín seda. <b>Caso 2.</b> Se ubica uno a cada lado y uno en el centro de apoyo. <b>Caso 3.</b> Se monta igual como si fuera 2 personas, seguidamente se van subiendo los demás uno a uno a un lado y otro tal que se repartan el peso del quinto niño en la mitad el balancín igual que el caso 2. <b>Caso 4.</b> Si se puede jugar primero se monta el niño en el extremo del balancín y luego el adulto tal que este calcule el peso con el niño y es lo hace acercándose al centro del balancín. <b>Ver figura 7.2</b>
	<b>Caso 1.</b> Se coloca a la misma distancia en cada extremo del balancín y ya pueden jugar por que quedarían igual peso para cada lado. <b>Caso 2.</b> Dos niños deben colocarse cerca del punto de equilibrio y el otro más lejos, esto estaría garantizando la igualdad de peso, pero no de las distancias de los brazo del balancín. <b>Caso 3.</b> Igual que el caso 2 <b>Caso 4.</b> Si se puede jugar, porque el adulto debe regular su peso con los pies y acercarse un poco al centro del balancín, para igualar el peso del niño y de esta manera se pueden balancear.
	<b>Caso 1.</b> Se ubican los niños en los extremos a una distancia igual ambos lados, para jugar pues se impulsan con los pies empujando el suelo la reacción haría hace que suba el niño. <b>Caso 2.</b> Pueden jugar uno e un lado y dos en el otro, lo único que debemos tener en cuenta es que el lado de los dos niños tiene que sentarse más cerca al punto de apoyo el balancín. <b>Caso 3.</b> Se ponen do niñas en un lado y en el otro, pero en el lado que hay tres niñas deben sentasen más cerca al punto de apoyo del balancín.

**Caso 4.** Si claro se podría jugar lo único es que la persona adulta se debe sentarse más cerca del punto de apoyo del balancín para que la niña pueda levantar al adulto por efecto de palanca. **Ver figura 7.3**

Para los cuatro caso se debe hacer una distribución uniforme de los pesos en el balancín y así se puede jugar. **Ver figura 7.4**

### COMUNIDAD CITADINA (I.E.D. Colegio porvenir)

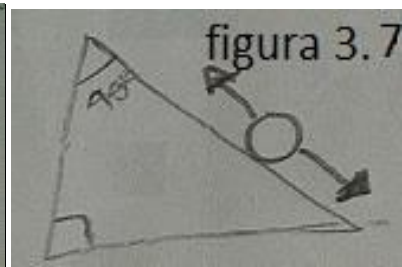
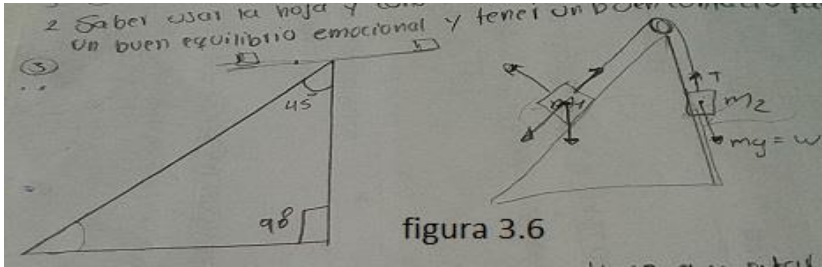
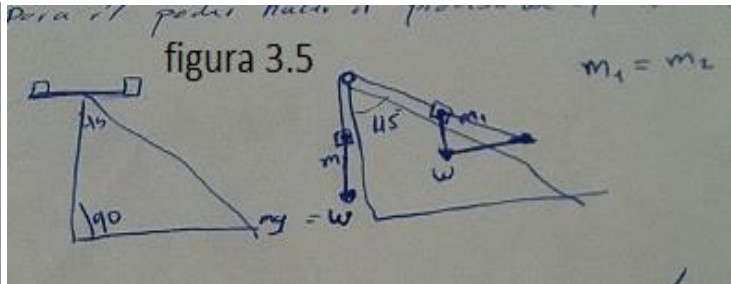
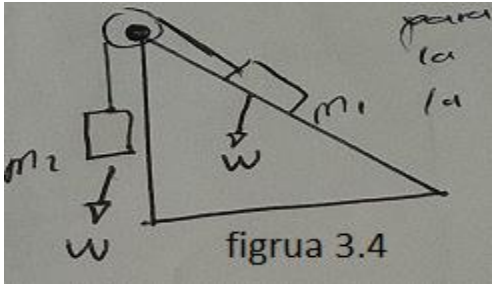
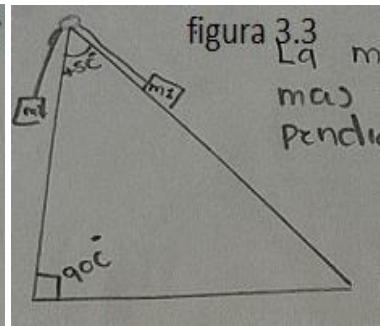
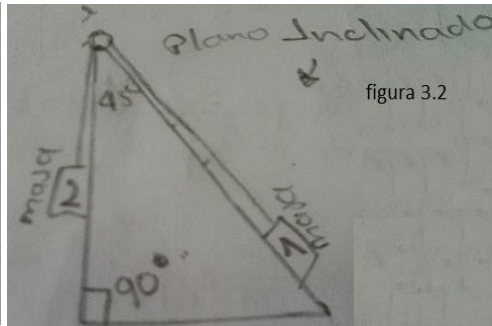
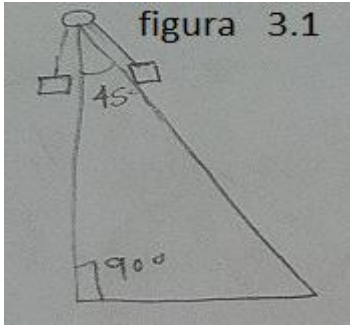
SITUACIONES	DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN
<p><b>1.</b> <b>Ideas, sobre cómo colocar una carga sobre un caballo</b></p>	<p>La idea es poner una silla para caballo, y colocar dos bultos a cada lado del caballo, para equilibrar el peso y el otro bulto lo pone encima de la silla en la parte delantera del jinete.</p>
	<p>Cogiendo una silla y una cuerda la amarramos.</p>
	<p>Para acomodar los bultos de manera adecuada se necesita una silla y una cuerda. Los bultos (3) para equilibrar el peso uno a la izquierda el otro a la derecha y el sobrante encima.</p>
	<p>Para poder transportar la carga se necesita una enjalma para ponerle al caballo y así poder poner los bultos y así poder poner la canasta de manzanas para poder transportar las cargas.</p>
	<p>Los tres bultos estarían amarrados de una cuerda, 2 a los lados y 1 arriba.</p>
	<p>Para poder equilibrar el peso sobre el caballo se debe poner las manzanas en el lomo del caballo, 1 bulto a cada lado del caballo y el tercer bulto detrás de las manzanas, todo bien amarradito. <b>Ver figura 1.1</b></p>
	<p>En situación no podemos montantear la carga porque el señor tiene tres costales y una canasta si fueran dos costales se podría poniendo un costal para cada lado y la canasta en medio de los dos.</p>
	<p>Poner la misma cantidad a los lados para que el caballo no se esfuerce tanto no se balla a lastimar.</p>
	<p>- Lo que debemos hacer primeramente es igualar las cargas. - conseguir, una cuerda para sujetar la carga - ponemos una cantidad igual para cada lado del caballo, también podemos poner un bulto en medio de los dos bultos que ponemos a los lados. - debemos tener en cuenta el equilibrio, porque sino se voltea la carga. Hasta al caballo puede hacerlo caer. <b>Ver figura 1.2.</b> poner a la misma altura para que no caiga.</p>
	<p>En el caballo para que tenga equilibrio en un extremo del caballo se cuelga un bulto y en el otro lado otro bulto y el otro bulto que llevo puedo ponerlos en la parte superior entre los dos bultos o sea encima del caballo.</p>
<p><b>2.</b> <b>Ideas, sobre la acción de montar bicicleta, patines y tablas</b></p>	<p>Para montar en bicicleta, patines, tabla hay que tener fuerza en las piernas y equilibrio. Según la velocidad que lleve el ciclista o cualquier actividad es el equilibrio que lleve y si la velocidad disminuye el personaje perdería la penitencia o el trayecto del movimiento.</p>
	<p>En la bicicleta se necesita velocidad para montar y cuando no le ponemos ruiditas. Mi hermanita tiene unas y puede montar muy despacio. En la tabla y los patines pasa lo contrario con velocidad nos caemos porque no podemos frenar.</p>
	<p>Porque nuestro punto de gravedad nos da equilibrio y estabilidad</p>
	<p>Cuando estamos en movimiento hay equilibrio en todo el cuerpo y fuerza en las piernas y cuando no estamos en movimiento solo hay equilibrio en el cuerpo también puede ser por la resistencia que cada persona tiene como lo es en la bicicleta patine y tabla.</p>
	<p>Para el caso de los hombres en la cuerda floja la varilla ayuda a controlar el equilibrio del cuerpo. <b>Ver figura 2.1.</b></p>
	<p>Porque a mayor velocidad mayor es el centro de gravedad es mayor permitiendo que tenga un equilibrio mayor. Y en el caso del señor del circo al tener la varilla centrado permite que su centro de gravedad aumente y pueda caminar sobre la cuerda floja.</p>
	<p>El equilibrio es de las personas y es generado y eso lo hace la práctica.</p>
	<p>Pues nos parece mejor la estabilidad en la bicicleta por el apoyo del manubrio por que uno puede ir dirigiendo su cuerpo con la bicicleta y hay menos posibilidad de caída.</p>
	<p>No se si este equivocado pero en la bicicleta no podemos mantenernos sin movimiento pero en los patines y en la tabla sí, es cuando intentamos movernos que perdemos la estabilidad en los patines y en la tabla. Creo que en los patines de cuatro ruedas se ve mejor mi idea porque además yo monte en uno de eso y podía mantenerme de pie quite sin moverme pero al tratar de moverme me iba para el suelo. Pensaría que el equilibrio es controlado por la persona.</p>
	<p>La razón por la cual se puede montar las personas en las bicicletas, los patines y la skate board se debe a la postura de la persona; pero, por decir en la bicicleta es más complicado mantener el equilibrio solo con la postura por eso el ciclista para mantener el equilibrio debe tener un ritmo constante al pedalear y mantener el cuerpo derecho. En cuanto los patines la persona puede mantener el equilibrio estando estático mas cuando la persona empieza a mover sus pies el equilibrio empieza a depender de La inclinación del cuerpo ya que el viento forma una resistencia, y al estar la</p>

	<p>persona derecha el torso va hacer empujado por el viento, hay es cuando cumple la inclinación su función.</p> <p>En el caso (a) utilizamos un mecanismo de polea para levantar le esfera por la rampa (igual para todos los casos)</p> <p>a) no se puede b) sosteniéndola con algo c) tampoco podemos mantener esa posición.</p> <p>Para la figura a) utilizamos la fuerza de la persona para impulsarlo y para mantenerlo como lo muestra en el figura. En la figura b) utilizamos otra figura como un cubo del mismo tamaño para de la esfera para ponerlo como contrapeso y que mantenga esa posición. Pero en si todo depende de la ubicación e inclinación del objeto o sea de la rampa. <b>Ver figura 3.1.</b></p> <p>a) Para poder subir el cuerpo a la rampa es necesario un hilo un objeto que de mayor peso para que con el objeto de mayor peso haga equilibrio con el objeto que es la esfera, y por medio del hilo sostenga a la esfera al objeto. b) para mantener el cuerpo en la rampa utilizamos dos objetos del mismo peso y una cuerda para hacer mantener el equilibrio en lamitad y haci de esta forma mantener e cuerpo en la mitad. c) para mantener el cuerpo en la rampa por el lado de arriba amarramos un cuerpo de menor peso ose a atrás de la rampa y la de mayor peso que es la esfera al costado de la rampa.</p> <p>Se utiliza un palo, el hilo y la el objeto de contrapeso, se amarra al hilo al objeto de contrapeso y con el palo hace posible el movimiento. También de esto depende el peso y la forma de la rampa.</p> <p>Que porque un lado es más largo que en el otro. Porque el objeto que esta haciendo de contrapeso pesa mas que el objeto que esta en la rampa y al estar atadas por un hilo el objeto que se uso como contrapeso cae al suelo y hace que el objeto suba por la rampa. <b>Ver figura 3.2</b></p> <p>Para mantener la el objeto a la mitad de la rampa es necesario poner peso extra al objeto que esta sobre la rampa para que pueda igualar la fuerza de gravedad con el objeto que está en el otro lado. <b>Ver figura 3.3</b></p> <p>Para que el objeto se mantenga en equilibrio justo arriba de la rampa hay que ponerle a este objeto de manera que con ayuda de un palo la cruce por la mitad y ponerle un peso al extremo del palo y al otro también, dejando el objeto que queremos que quede en la cima de la rampa en la mitad. <b>Ver figura 3.4</b></p> <p>Ponemos contrapeso en el lado inclinado menos que en el otro lado, pero no se cuánto menos porque no tenemos en que pesar solo se que menos.</p> <p>Pues creemos que la empujamos un poco con la mano para que pueda subir con el impulso porque ya con la otra cosa seria como muy complicado.</p> <p>a) para subir el objeto por la rampa debemos hacer un arreglo colocamos en el objeto en la rampa y luego tiramos de la parte alta con un acuerda pero el arreglo lo hacemos poniendo una polea para hacer menso esfuerzo y un contrapeso, o también podemos empujarlo con algo de la parte de debajo de la rampa. b) podemos pegar con algo o sostenerlo con el palo. c) de la misma forma que la anterior.</p>
<b>3. Acción sobre una rampa</b>	
	<p>Se ba a inclinar mas hacia un lado que el otro porque tiene mas peso que el otro. Para que quede equilibrada la balanza se debe colocar el peso mayor en la parte con menor distancia al punto de apoyo para que quede equilibrado. Para que se balance tiene que tener el mismo peso. <b>Ver figura 4.1</b></p> <p>Si podemos sacando un poco de la bolsa que tiene mas. <b>Ver figura 4.2</b></p> <p>Igualamos las bolsas para que tenga el mismo peso.</p> <p>No importa el peso si las dos contienen maíz y son del mismo tamaño las dos quedan equilibrada equitativamente. <b>Ver figura 4.3</b></p> <p><b>Ver figura 4.5</b></p> <p>La bolsa con más peso baja para que ambas bolsas se mantenga en equilibrio hay que cortar la cuerda la cual sujeta la bolsa can más peso o alargar la cuerda que sostiene a la bolsa con menos peso. <b>Ver figura 4.6</b></p> <p>Entre mas cerca menos peso y menos cerca mas peso. <b>Ver figura 4.7</b></p> <p>Si podemos dejarlo en equilibrio. <b>Ver figura 4.8</b></p> <p>Creo que esa posición también está en equilibrio, porque no se mueve.</p> <p>Podemos ponerla en equilibrio si distribuimos la cantidad de lo que tenemos en las bolsas. <b>Ver figura 4.9.</b> cantidad igual si podemos ponerla en equilibrio pero mas en el otro lado no porque se va a inclinar</p> <p>La forma en la cual se podría nivelar la balanza para que se mostrara en equilibrio; habría que correr un poco un extremo reduciéndolo, lo que haría que la balanza tuviera una inclinación. En un extremo donde se inclina se coloca el peso mayor y el peso menor del lado que se encuentra levantado para que se nivele la balanza.</p>
<b>4. La balanza, proposición de galileo</b>	
<b>5.</b>	<b>Caso1.</b> Se tiene que levantar y sostener lentamente para que no se lastime.

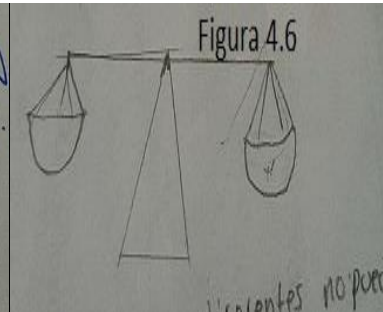
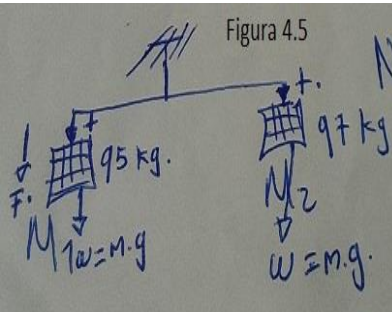
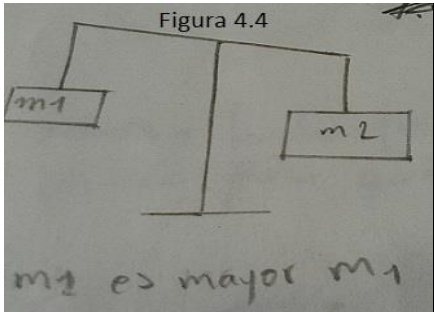
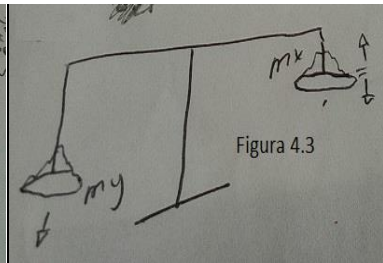
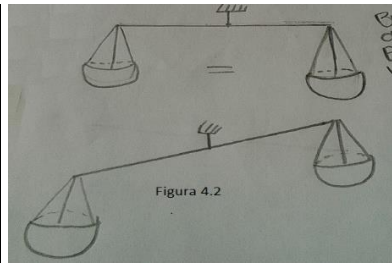
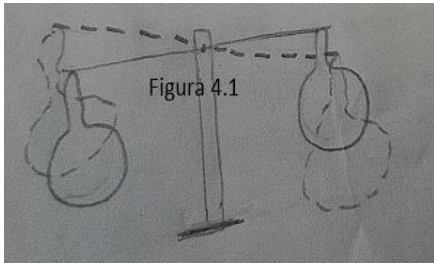
<b>Balancín</b>	<p><b>Caso2.</b> Que uno se ponga un poco mas delante de los que están sentados</p> <p><b>Caso3.</b> Que dos se pongan en cada extremo pero que un grupo quede de tres y un de dos</p> <p><b>Caso4.</b> Si pero ejerciendo lentamente el ejercicio.</p>
	<p>Para que juegan tienen que tener el mismo peso.</p> <p><b>Caso1.</b> Impulsándose hacia arriba de manera intercalada.</p> <p><b>Caso2.</b> Uno de ellos debe tener mas fuerza que los otros dos.</p> <p><b>Caso3.</b> Los niños que tienen menos fuerza que sean tres y los otros dos niños con mas fuerza.</p> <p><b>Caso4.</b> Si se podría, aunque el adulto tendría que hacer mayor fuerza para ambos tanto para el niño como para el mismo.</p>
	<p>Haciendo dos parejas un niño y una niña en cada parte del balancín</p> <p><b>Caso2.</b> Se distribuirán de pende al peso de que cada una por ejemplo si hay una gordita y dos flaquitas se harian las dos flaquitas en solo puesto y la gordita sola.</p> <p><b>Caso3.</b> Distribuiría dos niñas a cada lado y hacer el equilibrio con la niña faltante</p> <p><b>Caso4.</b> No porque el niño no tendría el mismo peso referente al adulto. <b>Ver figura 5.1</b></p> <p>Pensamos que el equilibrio va en cada persona porque hay personas que desarrollan mejor el equilibrio que otros.</p>
	<p><b>Casi1.</b> Si es posible jugar dos niños del mismo peso pueden equilibrar el balancín, subiéndose cada uno en cada extremo.</p> <p><b>Caso2.</b> No es posible por el balancín posee solo 2 lugares y en caso de que 2 niños se hagan en un lado y 1 niño en el otro va a quedar mas pesado en una parte ya que seria doble peso y no se podría jugar bien en el balancín.</p> <p><b>Caso3.</b> No seria posible seria similar al caso 2.</p> <p><b>Caso4.</b> No se puede ya que un adulto puede tener hasta 4 veces el peso de un niño de 5 años, esto evita el movimiento del balancín.</p>
	<p>El papel que desempeña cada jugador es que al tener peso mas o menos iguales pueden balancearse de arriba a abajo.</p> <p><b>Caso1.</b> Ambos puede balancearse gracia a que tienen pesos aprox. Iguales. <b>Ver figura 5.2</b></p> <p><b>Caso2.</b> 1niño a cada lado y el tercero se podría turnar para balancerace en ambos lados. <b>Figura 5.3</b></p> <p><b>Caso3.</b> Igual que le “caso 2” 2 niños a cada lado y el 5° se turna. <b>Ver figura 5.4</b></p> <p><b>Caso4.</b> Si podría jugar pero tendría que utilizar mucha fuerza en el salto para poder bajar el niño. <b>Ver figura 5.4</b></p>
	<p>Si pueden estar en equilibrio así:</p> <p><b>Caso1 y 2. Ver figura 5.5</b></p> <p><b>Caso3 y 4. Ver figura 5.6</b></p>
	<p><b>Caso1.</b> Pues creeríamos que dos niños y dos niñas en los dos lados del valancin y pues y es mas fácil poder jugar por que todos tiene el mismo peso aproximadamente</p> <p><b>Caso2.</b> Pues creo que es como mas complicado que tres niñas o niños puedan jugar en un valancin por que entonces1 de ellos debe tener mas peso que los otros.</p> <p><b>Caso3.</b> Algo muy pero muy complicado que solo cinco niños vayan a poder jugar tiene que ser una cosa muy parecida al caso 2.</p> <p><b>Caso4.</b> Obiamente el niño y el adulto no van a poder jugar en el balancín por que el adulto pesa mas que el niño y siempre va a estar abajo y pues así no hay gracia en el balancín.</p>
	<p><b>Caso1.</b> Pues una cada lado y ya. <b>Ver figura 5.7</b></p> <p><b>Caso2.</b> Un a cada lado y uno en el centro. <b>Ver figura 5.8</b></p> <p><b>Caso3.</b> Dos en cada lado y uno en el centro o uno en tuntu. <b>Ver figura 5.9</b></p> <p><b>Caso4.</b> No puede jugar por que el adulto y asi lo mantiene. <b>Ver figura 5.10</b></p>

## 6.2. DIBUJOS DE LOS ESTUDIANTES

**Comunidad Nasa:** Plano inclinado.



La balanza, proposición de galileo.



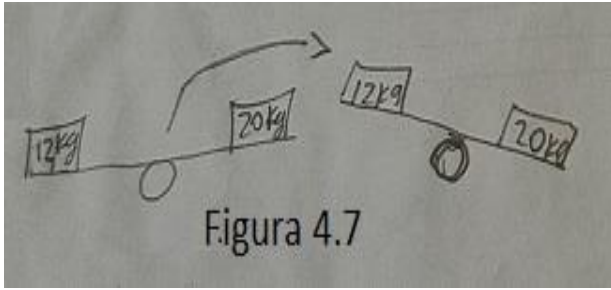


Figura 4.7

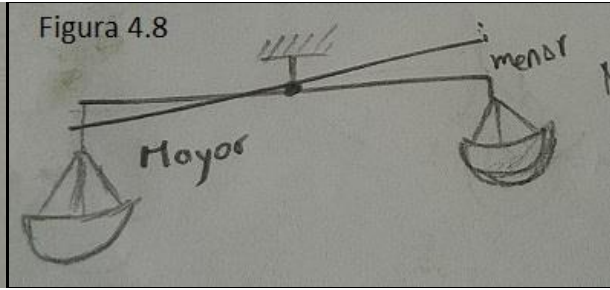


Figura 4.8

Balancín

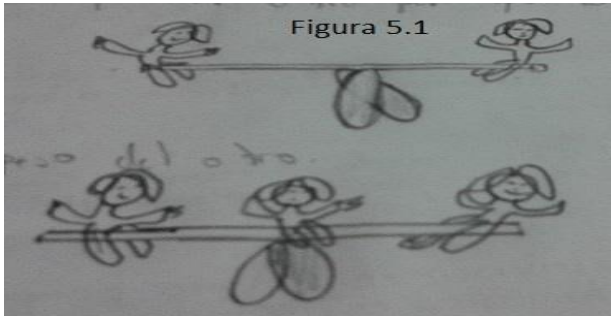


Figura 5.1

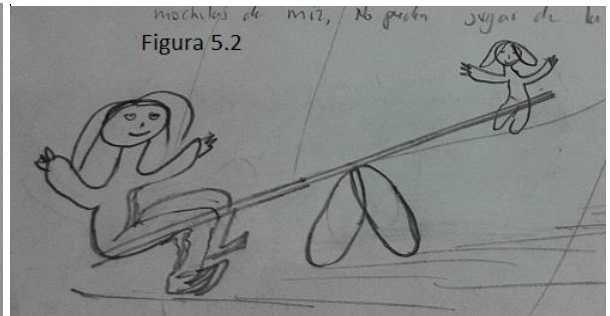


Figura 5.2

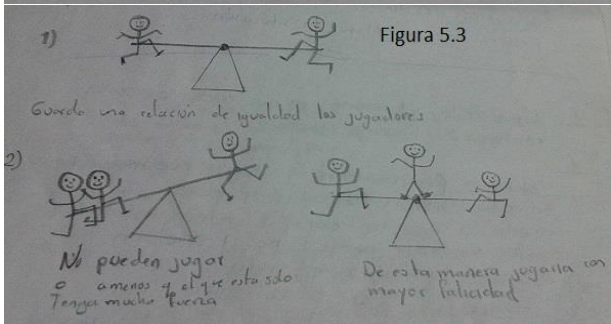


Figura 5.3

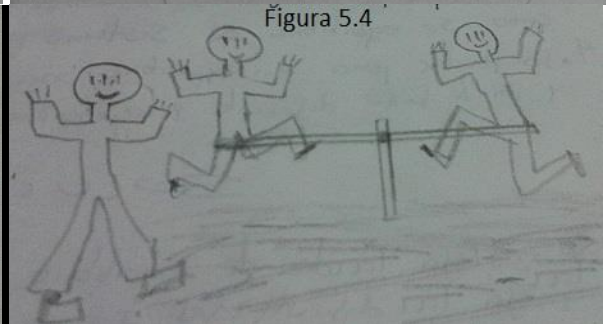


Figura 5.4

Comunidad hibrida: La hoja de coca como balanza

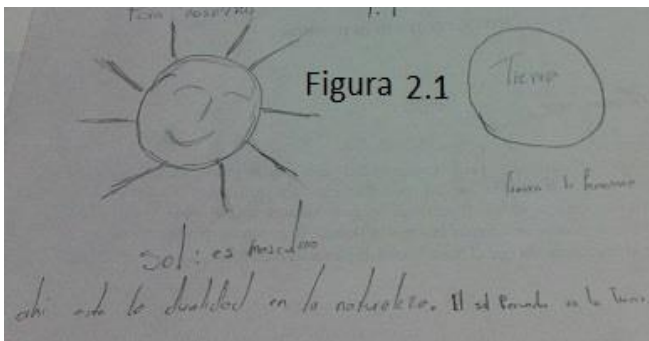


Figura 2.1

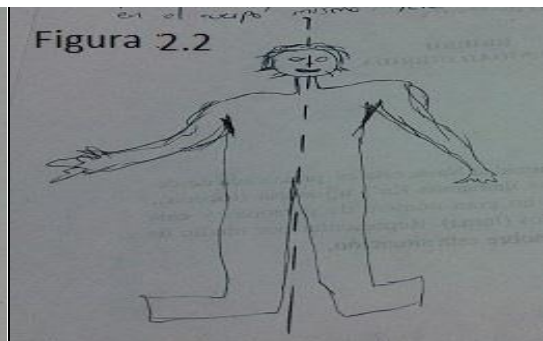


Figura 2.2

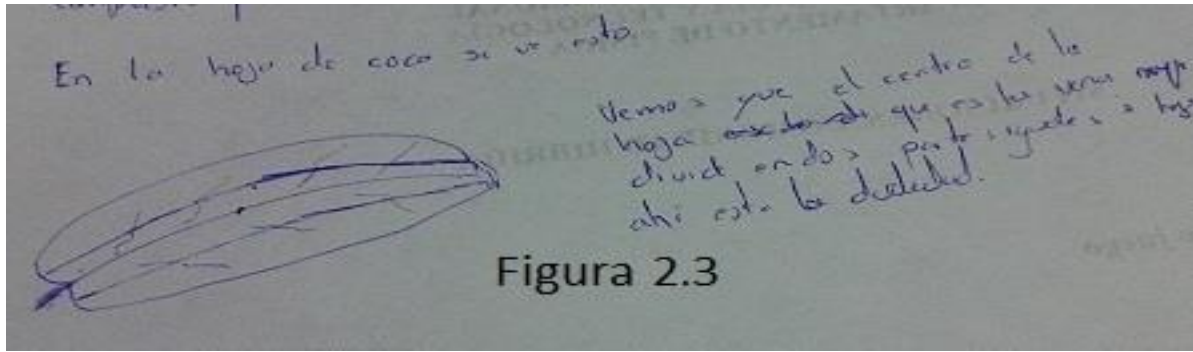


Figura 2.3

Plano inclinado.

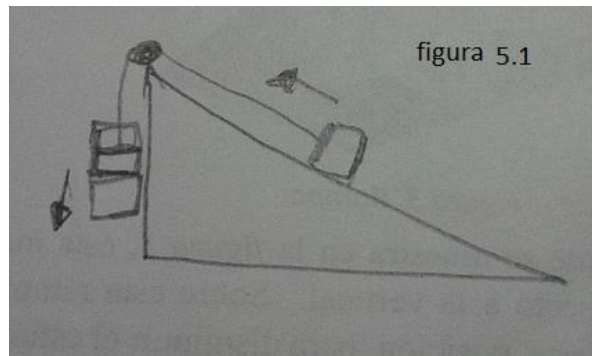


figura 5.1

La balanza, proposición de Galileo.

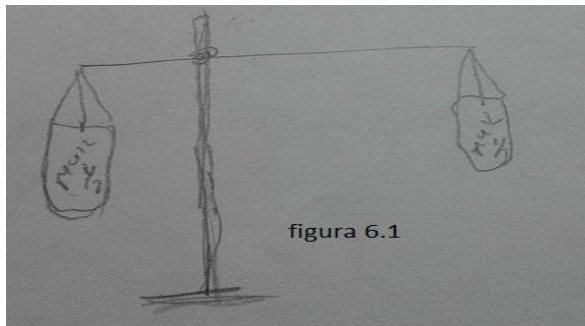


figura 6.1

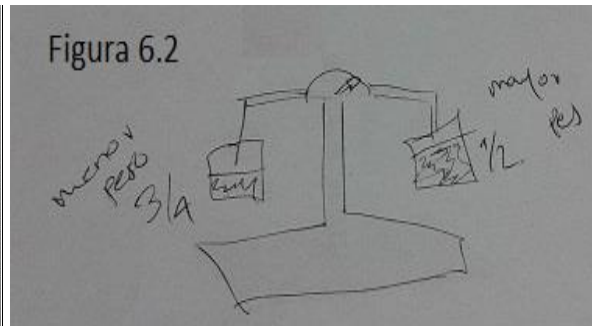


Figura 6.2

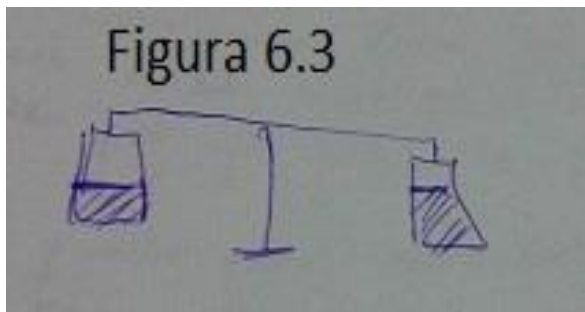


Figura 6.3

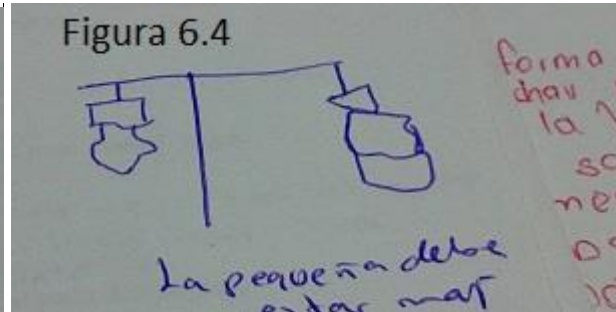


Figura 6.4

Balancín.

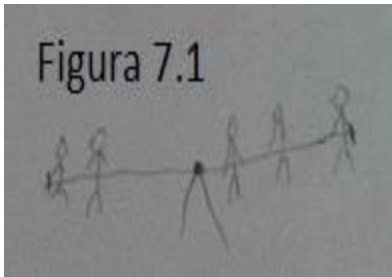


Figura 7.1

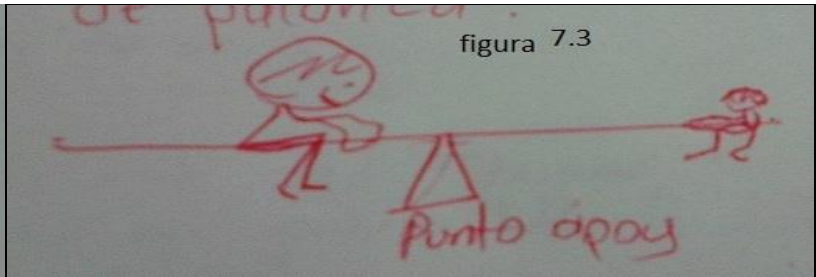


figura 7.3

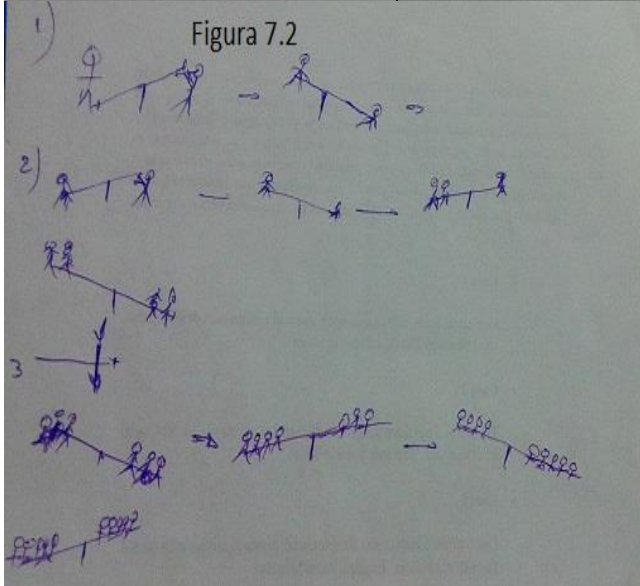


Figura 7.2

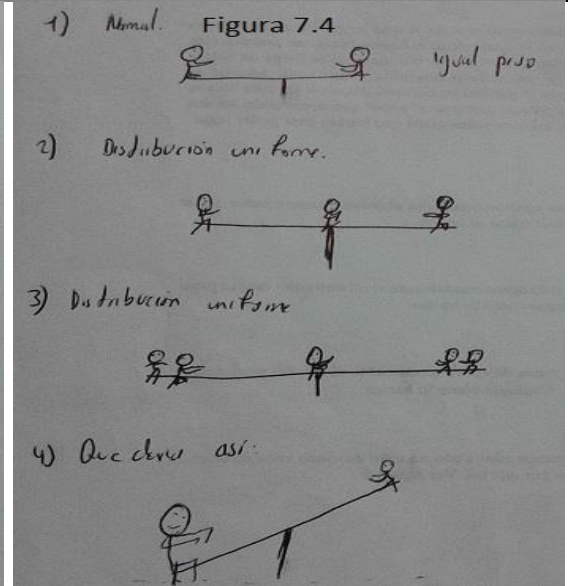


Figura 7.4

Comunidad citadina:

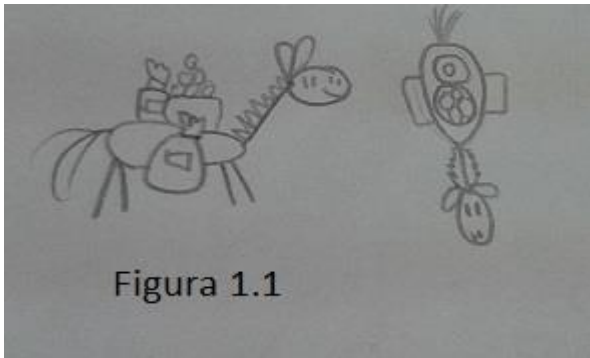


Figura 1.1

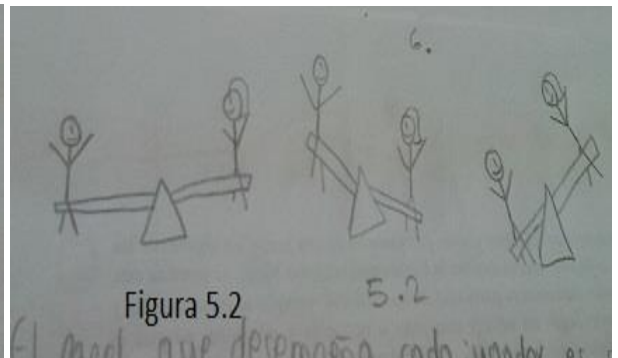


Figura 5.2

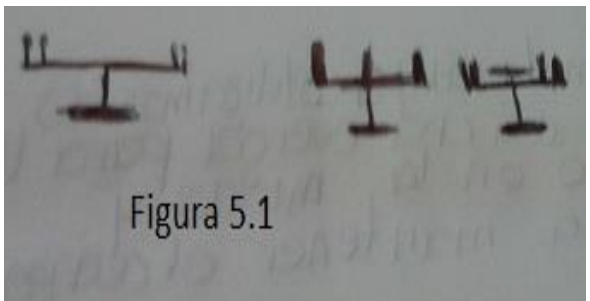


Figura 5.1

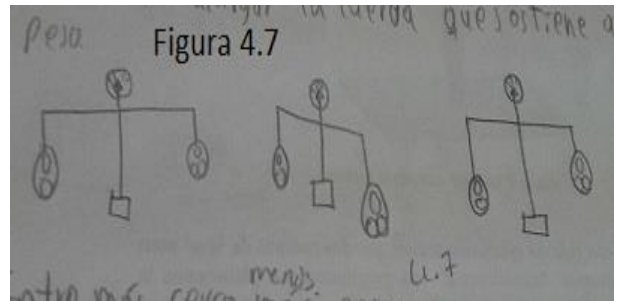


Figura 4.7

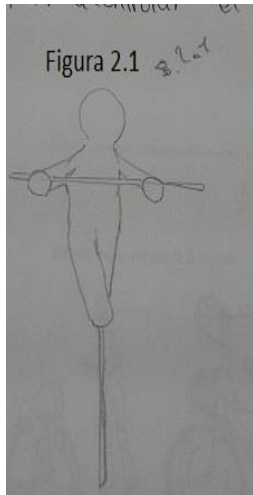


Figura 2.1

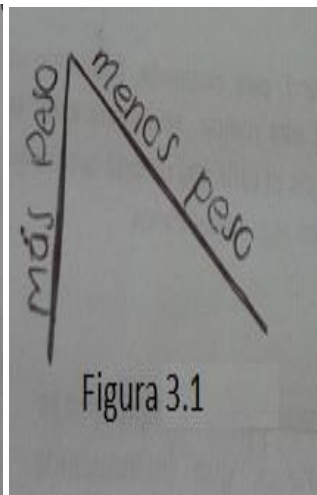


Figura 3.1

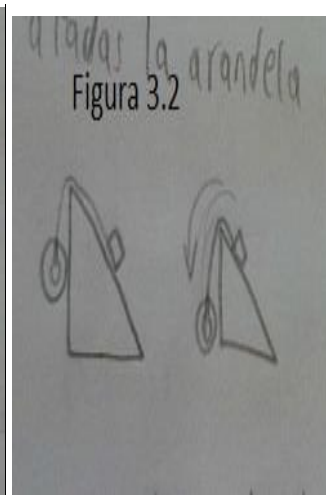


Figura 3.2

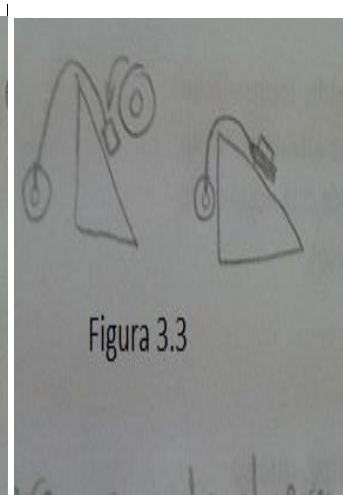


Figura 3.3

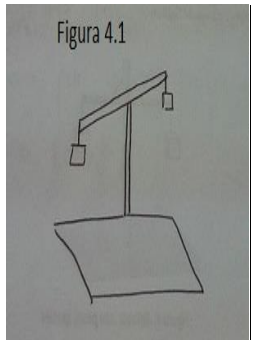


Figura 4.1

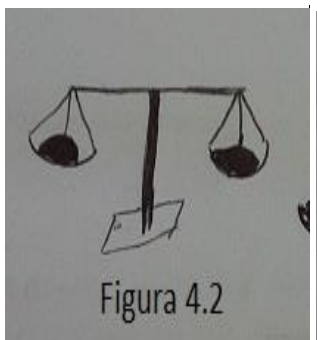


Figura 4.2

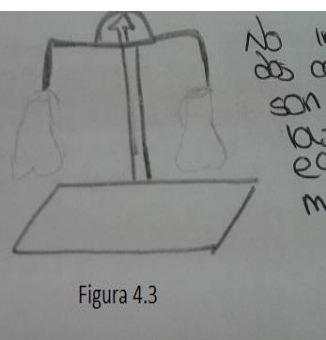


Figura 4.3

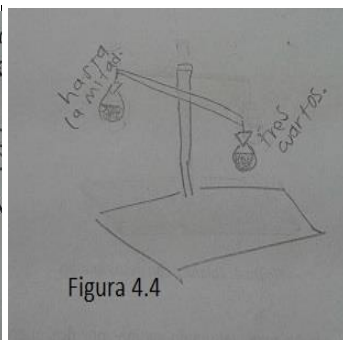


Figura 4.4

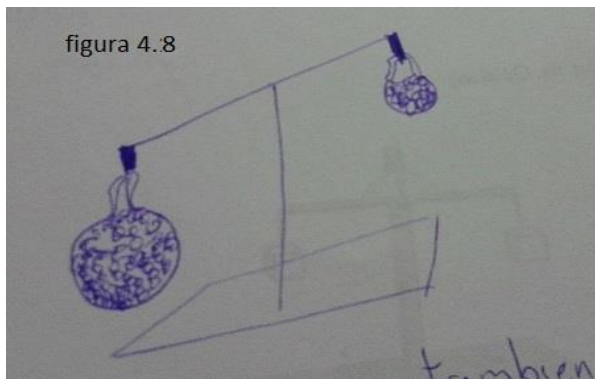


figura 4.8

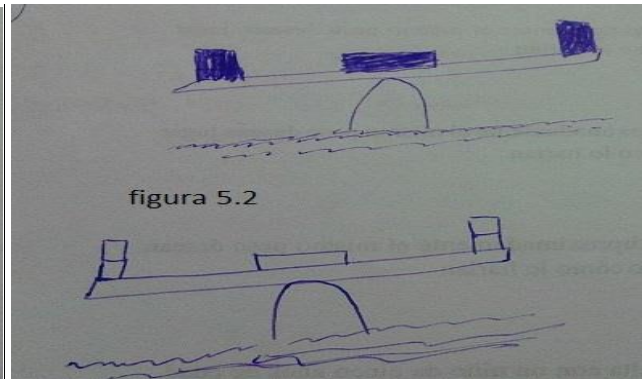


figura 5.2

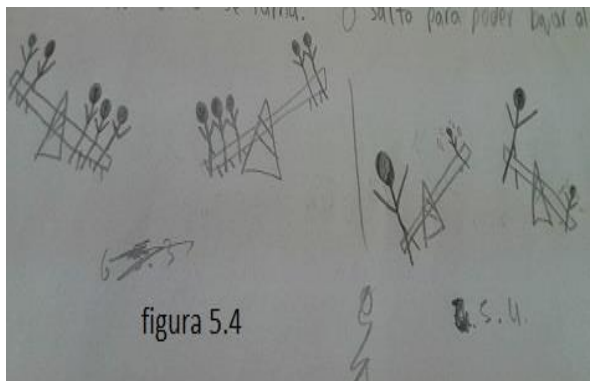


figura 5.4

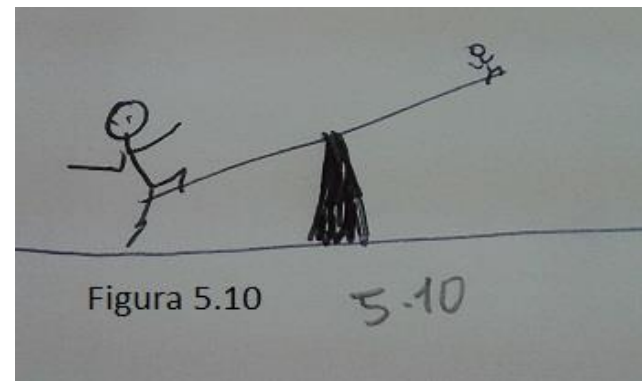


Figura 5.10

5.10



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA  
NACIONAL  
*Educadora de educadores*

**Anexo 7**  
**Universidad pedagógica nacional**  
**Educadora de educadores**

*Facultada de ciencia y  
tecnología.<sup>115</sup>  
Departamento de física*

**Narraciones**  
Identificando el significado de la palabra equilibrio por  
medio de la tradición oral.

**Line de profundización I**  
*Enseñanza de la ciencia desde  
un perspectiva cultural*

**TRANSCRIPCIÓN DE NARRACIONES (Nasa y Citadina)**

**COMUNIDAD NASA**

**La medida en el trueque**

Cuentan los abuelos de la costumbre llamada el trueque, donde intercambia la palabra y productos comestibles y no comestibles. Es una actividad de integridad donde el conservar la semilla y el compartir juega un papel importante, no hay mediadas física para hacer los intercambio simplemente... si una persona lleva un cerdito y el otra persona lleva una oveja le gusto el marrano y no importa que el ovejo se más grande que el cerdo y si les gusto pues simplemente lo cambia así que aquí no importa el peso ni la cantidad solo que las dos partes estén de acurdo y ya. De mantera que el trueque es más de mantener la semilla, de la solidaridad ahí no se mide la cantidad para beneficio monetario o de ganancia. Pero yo me atrevo a decir que en el trueque por lo menos hay unos tipos de medida que no son estándares, ejemplo la jigra (mochila), digamos de la parte fría se trae la papa cierto, entonces una jigra llena se le entrega a una persona y esta la misma jigra la llena de plátano y lo que ella este cambiando, estas son las medidas culturales aquí no estamos pesando como vemos ahora, porque en esa idea tendríamos que una libra de panela se cambia por una libra de yuca y eso no es digamos en el caso anterior si hay una cosecha muy buena de papa esta persona da más por esa misma cantidad de plátano que mide la jigra y así en el caso contrario que haya una buena cosecha de plátano. En esta medida podría decir que son forma de medir o tipos de medidas culturales.

**El manejo de la izquierda y derecha**

En cosmovisión Nasa se tienen muchas costumbres y una de ellas cuando un Nasa quieren competir la palabra de manera sincera sin egoísmo hay una forma de hacerlo y se hace a partir de la ubicación. Con esto me refiero a lo espiritual, pero como en el mundo Nasa lo espiritual está ligado con lo materia entonces, lo que tu hagas aquí en este espacio donde estamos hablando yo estoy releendo como está tu parte espiritual. Por ejemplo aquí como estamos ubicados no sé si usted está haciendo lectura, porque yo estoy sacando, lo que estoy compartiendo, al lado izquierdo y usted lo está recibiendo por el lado derecho en tu ubicación en este momento. Si yo me ubicara hacia el otro lado, lo que yo te entrego no te va a servir de mucho va ser egoísta lo que comparta con usted, por eso como nos sentemos es de vital importancia, usted quiere sembrar algo en alguien, entregar con confianza tu experiencia tu conocimiento tu sabiduría esta es la manera. Sí yo lo hiciera ubicar a mí derecha, entonces lo que estoy sacando pues lo hago hacia la derecha, estoy bajando la palabra hacia la derecha y a usted le está entrando es por el izquierdo, para nuestra comunidad eso no encaja no te va a servir, por esa razón desde que entramos nos sentamos así. Y

en algún momento me va ver hablando en otra manera o en otra posición o cuando hablamos por hablar pues uno se ubica de cualquier manera.

### **La hoja de coca como balanza**

Hablándolo desde la cosmovisión los abuelos cuentan, la hoja tan solo tenía este tamaño, la hoja era delgada así era la primera hoja (ver figura 1). De todas maneras estaba indicando las dos partes mujer-hombre derecha-izquierda y las venas de la (centro de la hoja), es el cuerpo nuestro. Esto también se ven en otras cosas, en nuestro cuerpo si usted se desviste y te miras en un espejo, notarás que tienes un centro y a cada lado encuentras una mano, un ojo, un pie y así todo lo demás se complementa.

Pero cuando los abuelos espirituales lo entregó la hoja de coca al Nasa, el primer mayor dijo porque nos entrega algo tan pequeño, fuera un poco más grande, porque para cosecharla no rinde. Entonces el abuelo de la creación dijeron vamos a ampliarlo y entonces le agregaron otro pedazo más y eso se ve acá, mire por aquí se ve la línea donde lo añadieron, esta línea se ve claramente y en todas las hojas se ve esta línea.

En el principio o sea desde el origen, la hoja de coca era así pequeña delgada como quiera decirle, pero estaba representando los dos elementos por decirlo así, izquierda-derecha, arriba-abajo-positivo-negativo ahí estaba representado. Pero por solicitud de nuestros antepasados, estoy hablando de los Nasa hijos del agua de la estrella, pidieron que se les ampliaran un poco esta hoja que es el alimento del cuerpo y del espíritu, así que los abuelos de la creación les concedieron esta petición y ahora tenemos la hoja de coca así como la estamos viendo. Eso no me deja mentir porque aún podemos ver las líneas donde se añadió. Y algo para resaltar, antes cuando la hoja era delgada tenía las mismas medidas a ambos lados, ya que como anteriormente he dicho, esta representaba la balanza. Cuando los abuelos la amplían, no le aumenta más para un lado y menos para el otro, lo hicieron conservando la igualdad, el equilibrio, la justicia y es así que nosotros lo entendemos y pensamos la vida. Así que en esta narración como lo cuentan los abuelos, vemos muy claramente el concepto de equilibrio.



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA  
NACIONAL  
*Educadora de educadores*

## Anexo 7

### Universidad pedagógica nacional Educadora de educadores

117

Facultada de ciencia y  
tecnología.  
Departamento de física

Registro fotográfico

Line de profundización I  
*Enseñanza de la ciencia  
desde un perspectiva cultural*

### Colegio Porvenir



### Colegio Jiisa Fxiw

